

UN DROIT DE L'EAU PLUS VERT :

Gérer les ressources en eau douce pour les hommes et l'environnement



PNUE

UN DROIT DE L'EAU PLUS VERT :

Gérer les ressources en eau douce pour les hommes et
l'environnement



UN DROIT DE L'EAU PLUS VERT : Gérer les ressources en eau douce pour les hommes et l'environnement

ISBN : 978-92-807-3206-1

Référence : DEL/1441/NA

Produit par le PNUE – Division du Droit de l'Environnement et des Conventions (DELC)

Directeur de publication : Bakary Kante
Coordination du projet : Arnold Kreilhuber

Traduction française : Catherine Giraud-Kinley

Crédits photographiques : Tableau de Putthanun Mingmalairuk, Thaïlande, quatrième prix du XVème concours international de peinture sur l'environnement pour les jeunes (TUNZA) du PNUE

Conception couverture, maquette et mise en page : Jennifer Odallo, UNON/Publishing Section Services/Nairobi

Imprimé par UNON/Publishing Section Services/Nairobi – ISO 14001 :2004-certified

Le contenu de cette publication ne reflète pas nécessairement les décisions ou la politique officielle du PNUE, ni celles des organisations ou individus qui ont apporté leur contribution au présent ouvrage.

Cette publication peut être reproduite en totalité ou en partie sous une forme quelconque à des fins éducatives ou non lucratives sans l'autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur, à condition qu'il soit fait mention de la source. Le PNUE souhaite recevoir un exemplaire de toute publication utilisant le présent ouvrage comme source. Tous les sites et liens internet ont été vérifiés au mois d'août 2010.

Remerciements

La présente publication a été réalisée par la Division du droit environnemental et des conventions du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), en collaboration avec le Projet de droit international de l'eau. Elle a été rédigée et éditée par M. Gabriel Eckstein, Professeur de droit à l'Université de Wesleyan, Texas, et Directeur du Projet de droit international de l'eau. D'autre part, M. Stefano Burchi, Président du Conseil exécutif de l'Association internationale du droit de l'eau, Mme Maaria Curlier, Directrice du développement du Groupe de recherche sur la conservation des ressources aquatiques et M. Richard Kyle Paisley, Professeur et Directeur de l'Initiative mondiale de recherche sur les eaux transfrontières à l'Université de la Colombie-Britannique, ont apporté une contribution et fait des suggestions importantes concernant le projet de texte.

Le PNUE se félicite également de la contribution de l'UNESCO-PHI¹ dans le cadre de l'examen et de la finalisation de la publication, tout particulièrement la contribution et les améliorations apportées par Mme Raya Stephan, spécialiste du droit de l'eau au sein de l'UNESCO-PHI, au projet de texte.

Mme Lara Ognibene et M. Arnold Kreilhuber, responsables juridiques au sein de la Division du droit environnemental et des conventions du PNUE, ont entrepris et supervisé un ultime examen critique et une consolidation du projet de texte. Mme Sarah Muchiri a fourni un appui administratif et des services de secrétariat.

1 « L'UNESCO – Programme hydrologique international » est le programme scientifique international de l'UNESCO dans le domaine de la recherche sur l'eau, la gestion des ressources en eau, et l'éducation et le renforcement des capacités en la matière.

Liste des acronymes

AME	Accords multilatéraux sur l'environnement
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CDA	Communauté de développement de l'Afrique australe
CDB	Convention sur la diversité biologique
CDI	Commission du droit international
CEE-ONU	Commission économique des Nations Unies pour l'Europe
CMS	Convention sur la conservation des espèces migratrices
CNULD	Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification
DALY	Années de vie ajustées sur l'incapacité
DCE	Directive-cadre sur l'eau
EIA	Etude d'impact sur l'environnement
IDI	Institut de droit international
IGRAC	Centre international d'évaluation des ressources en eaux souterraines
MDG	Objectifs du Millénaire pour le développement
OMS	Organisation mondiale de la Santé
ONU-HABITAT	Programme des Nations Unies pour les établissements humains
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
POP	Polluants organiques persistants
UNESCO-PHI	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture — Programme hydrologique international

Table des matières

Remerciements	iii
Liste des acronymes	iv
Avant-propos	vii
Résumé analytique	ix
Introduction	xii
Chapitre 1 : L'eau en crise : des hommes et de l'environnement	1
Chapitre 2 : Les fondements d'un droit de l'eau plus vert	23
Chapitre 3 : L'intégration des considérations environnementales dans le droit international de l'eau	31
1. Utilisation équitable et raisonnable	34
2. Obligation de ne pas causer de dommages significatifs	38
3. Prévention et réduction de la pollution	41
4. Évaluation de l'impact sur l'environnement	47
5. Protection des écosystèmes	50
6. Débit réservé ou écologique minimum	55
7. La situation particulière des aquifères transfrontières	57
8. Études de cas :	59
i) Le Protocole révisé sur les cours d'eau partagés dans la Communauté de développement de l'Afrique australe	60
ii) Le droit des aquifères transfrontières	62
iii) La Convention de 1992 sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux	68
Chapitre 4 : L'intégration des considérations environnementales dans le droit interne de l'eau	71
1. Critères environnementaux applicables aux permis et licences relatifs à l'eau	74
2. Prévention et réduction de la pollution	77
3. Évaluation de l'impact sur l'environnement	80

4.	Établissement de priorités en matière de distribution d'eau à des fins écologiques.....	82
5.	Débits réservés ou écologiques minimums.....	84
6.	Eaux réservées.....	87
7.	Réglementation du captage des eaux souterraines pour assurer la viabilité des écosystèmes qui en dépendent.....	89
8.	Le commerce des droits d'eau.....	92
9.	Le paiement des services écosystémiques ou écologiques.....	94
10.	Les aires et zones d'eau protégées.....	96
11.	Une perspective environnementale générale	98
	Conclusions.....	102

Avant-propos

L'un des principaux défis auquel sont confrontés de nombreux gouvernements, communautés et entreprises aujourd'hui est de trouver les moyens d'assurer une gestion plus écologique des ressources en eau douce, afin de répondre aux besoins d'une population mondiale croissante, tout en assurant un approvisionnement en eau de 'l'infrastructure écologique', qui fournit elle-même souvent les ressources en eau.



Les ressources en eau douce figurent parmi les onze secteurs traités dans le cadre de l'Initiative sur l'économie verte du PNUE, qui sont considérés comme fondamentaux pour parvenir à des économies efficaces sur le plan de l'utilisation des ressources au 21^{ème} siècle, dans l'optique du développement durable. Ces secteurs sont également au cœur de l'initiative sur l'Economie des écosystèmes et de la biodiversité (TEEB), qui est menée par le PNUE et complète les travaux sur l'économie verte.

Il est essentiel de modifier en profondeur les lois et les politiques publiques pour tenir compte des multiples avantages procurés par une gestion plus intelligente des ressources en eau douce, afin de relever les défis actuels et tirer parti des opportunités offertes.

La présente publication, *Un droit de l'eau plus vert : gérer les ressources en eau douce pour les hommes et l'environnement*, donne de nombreux exemples trouvés aux niveaux national et international, qui pourraient être reproduits.

La Loi sur les ressources en eau en Namibie exige de prendre en compte l'impact sur l'environnement dans les demandes d'autorisation de captage d'eau et de rejet d'effluents. Cette loi donne aussi compétence au ministre de l'eau pour imposer des 'rendements d'eau sûrs' lorsqu'il détermine les conditions d'utilisation des aquifères.

La Loi sur les ressources en eau au Paraguay établit une hiérarchie entre les besoins en eau, plaçant les besoins en eau des écosystèmes aquatiques en deuxième position, juste derrière les besoins en eau des êtres humains, mais devant les besoins en eau à des fins agricoles, de production d'électricité et d'utilisation industrielle.

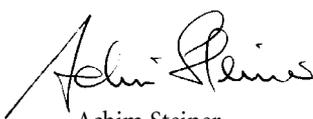
Dans l'Etat de Californie, le Directeur chargé de la gestion des poissons et du gibier de l'Etat doit prescrire des exigences en matière de débits d'eau, afin d'assurer la viabilité des poissons et de la faune sauvage.

La Loi sur la protection de l'eau en Suisse prévoit des objectifs chiffrés de protection de l'eau et des débits minimums pour différents taux de débit moyen, compte tenu de la fonction géographique et écologique des masses d'eau.

Le Code de l'eau en Arménie met en avant la protection des écosystèmes aquatiques et traite des besoins actuels et futurs de la population en eau potable.

Le Costa Rica prévoit, dans sa législation sur l'eau, des paiements obligatoires pour les services rendus par les écosystèmes.

La mesure dans laquelle six milliards de personnes, actuellement, et plus de neuf milliards de personnes, d'ici à 2050, pourront prospérer, mais aussi survivre, dépendra en grande partie de la façon dont les ressources en eau douce seront gérées au cours des prochaines années et des prochaines décennies. Un droit de l'eau plus vert constitue, à de nombreux égards, le premier pas pour parvenir à ces objectifs essentiels et véritablement urgents.



Achim Steiner

Directeur exécutif

Programme des Nations Unies pour l'environnement

Résumé analytique

L'un des principaux défis auquel sont confrontés les pays aujourd'hui est de trouver les moyens de s'assurer que les hommes et l'environnement disposent de ressources en eau douce suffisantes pour maintenir et appuyer leur existence. Dans de nombreuses parties du monde, les populations et le milieu naturel sont en concurrence pour s'approprier des ressources en eau douce qui s'épuisent, au détriment des deux. La plupart du temps, cependant, l'approvisionnement du milieu naturel en eau potable n'est pas considéré comme prioritaire dans les pratiques de gestion de l'eau, ce qui entraîne des conséquences graves pour le milieu naturel, en particulier le milieu aquatique.

L'eau est une composante inséparable de la vie, que ce soit la vie humaine ou celle du milieu naturel. Elle crée une relation fondée sur un cycle hydrologique complexe et sur l'interdépendance de toutes les formes de vie sur Terre. Lorsque les ressources en eau se détériorent, ceci peut avoir un impact sur chaque forme de vie, y compris la vie humaine. L'enjeu consiste donc à surmonter le problème de concurrence et à trouver les moyens d'harmoniser les besoins en eau des hommes et de l'environnement.

Potentiellement, le moyen le plus efficace pour parvenir à une harmonisation est d'intégrer les préoccupations environnementales dans les lois et les politiques nationales et internationales relatives à l'eau. Le but d'une telle intégration

est de veiller à ce que les besoins en eau des hommes et de l'environnement soient considérés ensemble et à ce qu'un équilibre soit trouvé entre les deux, afin de favoriser l'utilisation durable des ressources en eau douce, tout en préservant l'intégrité des écosystèmes.

La présente publication 'Un droit de l'eau plus vert : gérer les ressources en eau douce pour les hommes et l'environnement' examine le concept et les avantages procurés par un droit de l'eau plus vert, en présentant et en évaluant différents mécanismes juridiques, procéduraux et de politique générale, aux niveaux national et international, qui permettent de renforcer le statut et l'importance accordés aux préoccupations environnementales par rapport aux autres intérêts concurrents de la société et d'harmoniser les besoins en eau des hommes et de l'environnement.

Un droit de l'eau plus vert constitue une démarche à la fois théorique et pratique visant à moderniser les régimes juridiques applicables à la gestion et à la distribution des ressources en eau. Cette démarche est fondée sur une reconnaissance du principe selon lequel la vie et le bien-être des hommes et de l'environnement sont interconnectés, voire interdépendants, et que la coordination des besoins de ces deux parties prenantes dépendantes de l'eau permettra d'assurer une utilisation durable des ressources en eau au profit des deux. Cette démarche est aussi fondée sur l'idée selon

La présente publication 'Un droit de l'eau plus vert : gérer les ressources en eau douce pour les hommes et l'environnement' examine le concept et les avantages procurés par un droit de l'eau plus vert, en présentant et en évaluant différents mécanismes juridiques, procéduraux et de politique générale, aux niveaux national et international, qui permettent de renforcer le statut et l'importance accordés aux préoccupations environnementales par rapport aux autres intérêts concurrents de la société et d'harmoniser les besoins en eau des hommes et de l'environnement.

laquelle en assurant un approvisionnement suffisant en eau potable au profit de l'environnement, des communautés et des pays, la condition humaine peut être améliorée grâce à une amélioration de la santé, une exploitation des ressources plus viable et un développement économique plus durable.

Les avantages procurés par une intégration des considérations environnementales au niveau national dans le cadre d'un droit de l'eau plus vert sont nombreux, allant des avantages économiques, sociaux et liés à la santé, à des avantages écologiques évidents. Par ailleurs, la capacité des pays à mettre en place des lois sur l'eau plus vertes est essentielle pour parvenir aux objectifs et s'acquitter des obligations prévus au titre d'accords internationaux et d'agendas politiques généraux, tels qu'énoncés dans les Objectifs du Millénaire pour le développement et les accords multilatéraux sur l'environnement.

Les écosystèmes d'eau douce et les services rendus par ces écosystèmes ont connu une détérioration rapide et considérable au cours des 50 dernières années, en raison d'une surexploitation, d'une pollution et d'autres activités humaines. Ceci étant dit, il est de plus en plus souvent démontré qu'un milieu aquatique en bon état procure des avantages aux populations et aux pays, dans tous les aspects de leur vie, y compris sur le plan économique. Près de 1,8 millions d'enfants de moins de cinq ans meurent chaque année d'une maladie diarrhéique (comme le choléra, la typhoïde et la dysenterie) liée au manque d'eau potable et de services d'assainissement de base. La pollution de l'eau limite également la capacité des zones humides à fournir des avantages importants sur le plan esthétique, éducatif, culturel et spirituel, ainsi qu'un grand nombre d'opportunités sur le plan récréatif et touristique. Il existe de nombreux exemples montrant que la valeur économique des zones humides laissées intactes est supérieure à celle des zones humides converties ou modifiées. Il est donc évident qu'un milieu naturel en bon état est essentiel, non seulement pour préserver l'intégrité des espèces, des habitats et d'autres composantes du milieu naturel, mais aussi, pour assurer la viabilité et le progrès continu des êtres humains.

Les écosystèmes d'eau douce et les services rendus par ces écosystèmes ont connu une détérioration rapide et considérable au cours des 50 dernières années, en raison d'une surexploitation, d'une pollution et d'autres activités humaines.

Le droit international de l'eau a évolué au-delà de ses origines centrées sur les hommes et sur le commerce, pour s'étendre aux questions relatives à la protection de l'environnement. Il est bien reconnu au niveau international qu'une coopération entre les pays est essentielle, non seulement pour assurer une gestion écologiquement rationnelle des ressources en eau douce qui traversent les frontières, mais aussi, pour prévenir et régler les différends entre Etats riverains, en cas de désaccord au sujet d'eaux partagées. Il existe de nombreux exemples de principes juridiques et normes acceptés au niveau international qui conjuguent ce double objectif de protection de l'environnement et de gestion et distribution pacifiques des ressources en eau douce. Ces principes juridiques et normes comprennent le principe d'utilisation équitable et raisonnable, ainsi que l'obligation générale de ne pas causer de dommages significatifs aux Etats riverains et l'obligation connexe d'effectuer des études d'impact sur l'environnement relatives aux eaux transfrontières.

Aujourd'hui, le processus d'écologisation du droit de l'eau est en cours au niveau national. Bien que la plupart des lois sur l'eau du monde entier visent principalement à satisfaire les besoins en eau de la population et abordent insuffisamment (ou pas du tout) la question de la protection et

de l'utilisation durable des ressources en eau douce, de plus en plus de pays utilisent une approche différente afin de trouver un équilibre entre les objectifs de développement socio-économique et de protection de l'environnement, lorsqu'ils élaborent ou révisent leur législation sur l'eau. Il existe de nombreux exemples de mécanismes utilisés à l'heure actuelle, qui permettent de renforcer la dimension environnementale des lois et des règlements nationaux. Ces mécanismes comprennent des critères environnementaux applicables aux permis et licences relatifs à l'eau, des normes de prévention et de réduction de la pollution, des exigences relatives aux évaluations de l'impact sur l'environnement, des priorités établies en matière de distribution d'eau à des fins écologiques, des critères relatifs aux débits réservés ou écologiques minimums applicables aux rivières, des exigences en matière d'eau réservée à des fins spécifiques, la réglementation du captage des eaux souterraines afin d'assurer la viabilité des écosystèmes qui en dépendent, des systèmes de commerce des droits d'eau qui tiennent compte de l'environnement, des programmes de paiement pour les services rendus par les écosystèmes, des aires protégées dans un but lié à l'eau, et l'intégration de perspectives environnementales générales dans l'ensemble du cadre juridique relatif à l'eau.

Il existe de nombreux exemples de mécanismes utilisés à l'heure actuelle, qui permettent de renforcer la dimension environnementale des lois et des règlements nationaux.

Ces exemples tendent à montrer qu'il existe une tendance à l'intégration des considérations environnementales dans les lois et les politiques relatives à l'eau, et que de nombreux pays tirent parti des avantages procurés par une intégration des considérations environnementales dans leurs lois sur l'eau pour parvenir à leurs objectifs de développement et de protection de l'environnement.

Cependant, de nombreux pays développés et pays en développement n'ont pas encore reconnu les principes qui sous-tendent une écologisation de leurs lois sur l'eau, et de nombreux autres pays n'ont pas encore reconnu les avantages considérables qui peuvent être retirés en utilisant une approche plus intégrée et équilibrée en matière de gestion de l'eau.

Cependant, cette tendance est loin d'être universelle ou exhaustive. De nombreux pays développés et pays en développement n'ont pas encore reconnu les principes qui sous-tendent une écologisation de leurs lois sur l'eau, et de nombreux autres pays n'ont pas encore reconnu les avantages considérables qui peuvent être retirés en utilisant une approche plus intégrée et équilibrée en matière de gestion de l'eau. D'autre part, du fait que l'utilisation d'une approche plus écologique dans le cadre de la

réglementation de l'eau ne procure pas toujours des avantages sociaux immédiats, les gouvernements sont aussi confrontés à des obstacles politiques et économiques lorsqu'ils s'emploient à réaligner leurs stratégies à moyen terme et à long terme en matière de gestion de l'eau, plutôt qu'à répondre aux besoins immédiats de leurs citoyens.

Introduction

Selon Pindar, le philosophe grec, il n'y a rien de mieux que l'eau. L'eau purifie et adoucit, transporte et transmet, donne de l'énergie et émerveille. Plus que tout, l'eau nourrit et maintient la vie. L'eau est aussi l'âme de l'humanité. Tant sur le plan physique que spirituel, l'eau est à la base de l'existence des hommes. Il n'y a véritablement rien de mieux que l'eau; car en l'absence d'eau, la vie disparaît.

Les ressources mondiales en eau douce sont en crise. Les rivières, les lacs, les aquifères, les zones humides et les autres masses d'eau sont malmenés en raison de la croissance démographique et de l'expansion économique. Les eaux de surface et les eaux souterraines s'épuisent et sont polluées à une échelle sans précédent. Partout dans le monde, les espèces, les habitats et les écosystèmes, ainsi que les individus et les communautés souffrent de plus en plus de cet état de fait.

Le principal défi auquel sont confrontés les pays aujourd'hui est de trouver les moyens de s'assurer que les hommes et l'environnement disposent de ressources en eau douce suffisantes pour maintenir et appuyer leur existence. Dans de

Le principal défi auquel sont confrontés les pays aujourd'hui est de trouver les moyens de s'assurer que les hommes et l'environnement disposent de ressources en eau douce suffisantes pour maintenir et appuyer leur existence.

nombreuses parties du monde, les populations et le milieu naturel sont en concurrence pour s'approprier des ressources en eau douce qui s'épuisent, au détriment des deux. La plupart du temps, cependant, l'approvisionnement du milieu naturel en eau potable est considéré

comme secondaire ou non prioritaire dans les pratiques de gestion de l'eau, ce qui entraîne des conséquences graves pour l'environnement, en particulier le milieu aquatique.

L'eau est une composante inséparable de la vie, que ce soit la vie humaine ou celle du milieu naturel. Elle crée une relation fondée sur un cycle hydrologique complexe et sur l'interdépendance de toutes les formes de vie sur Terre. Lorsque les ressources en eau se détériorent, ceci peut avoir un impact sur chaque forme de vie, y compris la vie humaine. L'enjeu consiste donc à surmonter le problème de concurrence et à trouver les moyens d'harmoniser les besoins en eau des hommes et de l'environnement.

Potentiellement, le moyen le plus efficace pour parvenir à une harmonisation est d'intégrer les préoccupations environnementales dans les lois et les politiques nationales et internationales relatives à l'eau. Le but d'une telle intégration est de veiller à ce que les besoins en eau des hommes et de l'environnement soient considérés ensemble et à ce qu'un équilibre soit trouvé entre les deux, afin de favoriser l'utilisation durable des ressources en eau douce, tout en préservant l'intégrité des écosystèmes.

Pour promouvoir et faire avancer cette intégration, le Programme des Nations Unies pour l'environnement a rédigé la présente publication, qui examine l'état d'avancement et le processus d'intégration de la dimension environnementale des ressources en eau douce dans la législation nationale et le droit international de l'eau. La présente publication s'emploie aussi à étudier la

relation qui existe entre le droit et les politiques de l'eau, de même qu'elle décrit le rôle du droit de l'eau, comme moteur de changement des politiques environnementales relatives à l'eau.

La présente publication — Un droit de l'eau plus vert : gérer les ressources en eau douce pour les hommes et l'environnement — est fondée sur l'idée selon laquelle le droit de l'eau devrait être plus 'vert' et que l'intégration des préoccupations environnementales dans les lois et les politiques nationales et internationales relatives à l'eau permettra d'assurer une utilisation durable des ressources en eau douce, tout en préservant l'intégrité des écosystèmes. Bien qu'ils soient décrits plus précisément ultérieurement, la logique et les avantages potentiels procurés par un droit de l'eau plus vert sont faciles à

comprendre et peuvent être exprimés, dans de nombreux cas, dans des termes économiques. A titre d'exemple, « l'importance économique mondiale des zones humides est extrêmement variable, représentant une valeur pouvant aller jusqu'à 15 billions de dollars », comprenant,

entre autres services écosystémiques, la purification de l'eau et la détoxification des déchets, la séquestration du carbone, la protection physique contre les phénomènes météorologiques extrêmes et les changements climatiques, ainsi que l'approvisionnement en poisson, gibier, fruits et céréales¹. Un autre exemple est celui de la réglementation fédérale sur l'eau adoptée par l'Agence de protection de l'environnement aux Etats-Unis, qui montre que les bénéfices annuels procurés grâce à la réglementation dépassent largement leur coût pour l'économie du pays².

Potentiellement, le moyen le plus efficace pour parvenir à une harmonisation est d'intégrer les préoccupations environnementales dans les lois et les politiques nationales et internationales relatives à l'eau.

Le but de la présente publication est de servir d'instrument de politique générale aux décideurs. Elle est proposée comme guide à utiliser au cours de la procédure législative et de la procédure liée aux projets d'aménagement, et comme ressource à exploiter pendant les débats menés sur l'élaboration et l'application des politiques relatives aux ressources en eau douce. Cependant, elle n'a pas vocation à être un manuel décrivant avec précision les moyens de parvenir à un objectif donné. Elle donne plutôt des orientations, par le biais d'exemples et de recommandations, pouvant être adaptées aux circonstances particulières de chaque pays.

La présente publication examine le concept de « droit de l'eau plus vert » comme moyen de mettre en œuvre une approche plus équilibrée pour répondre aux besoins en eau des communautés humaines, des espèces animales et végétales et de leurs habitats. Elle décrit ainsi le processus d'écologisation du droit de l'eau et évalue les avantages procurés et les résultats attendus d'une intégration des préoccupations environnementales dans les lois et les politiques nationales et internationales relatives à l'eau. Elle vise à présenter et à évaluer différents mécanismes juridiques, procéduraux et de politique générale, aux niveaux national et international, qui permettent de renforcer le statut et l'importance accordés aux préoccupations environnementales par rapport aux autres intérêts concurrents de la société en matière d'eau douce. Tout particulièrement, les pages suivantes contiennent un grand nombre d'exemples montrant comment ces mécanismes ont déjà été utilisés, tout en évaluant leur efficacité en matière d'approvisionnement des populations et du milieu naturel en eau potable. De nombreux mécanismes identifiés dans la présente publication sont ainsi basés sur des exemples réels qui appliquent de façon concrète ces mécanismes.

1 Ibid. pp-1-3 (version anglaise)

2 Voir par exemple le rapport de la Maison blanche au Congrès américain de 2010 sur les bénéfices et les coûts de la législation fédérale, disponible à l'adresse : http://www.whitehouse.gov/omb/inforeg_regpol_reports_congress/.

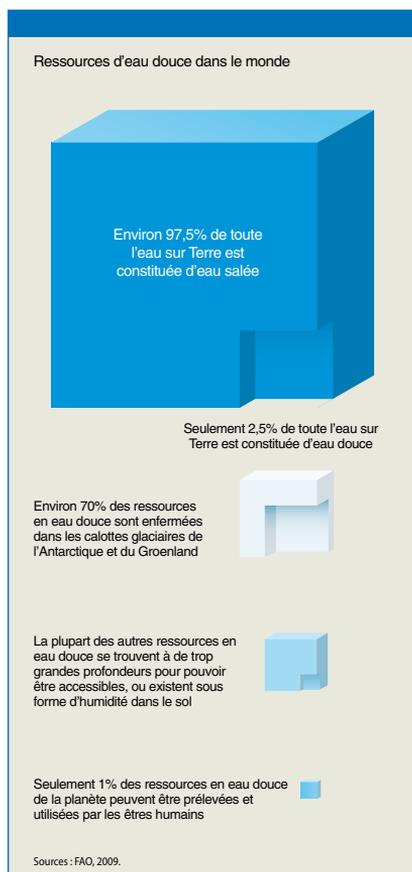


Chapitre 1

L'eau en crise : des hommes et de l'environnement

L'eau est une ressource extraordinaire. Elle est utilisée dans de nombreux secteurs, allant de l'agriculture à l'assainissement, de l'industrie aux ménages et bien sûr, dans l'environnement. Elle actionne les turbines, irrigue les cultures, crée des habitats, procure des aires récréatives et assouvit la soif de toutes les formes de vie sur Terre. Elle traverse les frontières et relie les utilisateurs, les communautés et les espèces entre eux à l'intérieur d'un pays et entre plusieurs pays, dans le cadre d'un système d'interdépendance hydrologique qui englobe les eaux de surface et les eaux souterraines, les glaciers, les lacs et les rivières, ainsi que des masses d'eau de différents types, qualités et origines. Présente dans chaque écosystème et biome de la planète, l'eau est la composante la plus importante de la vie elle-même.

Cependant, l'eau douce est aussi une ressource unique et finie, et sa disponibilité continue constitue l'un des principaux enjeux auxquels sont confrontés les hommes et l'environnement aujourd'hui à l'échelle mondiale. Sur les 1,4 milliards de kilomètres cubes d'eau trouvés sur Terre, seulement 2,5%, soit environ 37 millions de kilomètres cubes sont constitués d'eau douce³. Bien que ceci représente une quantité assez considérable, la plupart des ressources en eau douce de la planète, soit environ 90% d'entre elles, sont enfermées dans les calottes glaciaires et dans les réserves profondes d'eau souterraine, lesquelles, pour des raisons économiques ou technologiques, sont inaccessible à l'heure actuelle. Il reste donc moins d'un tiers de 1% de toute l'eau trouvée sur Terre pour assurer le maintien de la vie sur Terre — soit environ 4,3 millions de kilomètres cubes d'eaux souterraines utilisables immédiatement (c'est-à-dire, accessibles et



L'eau est la force de vie de notre planète, mais seulement 1% de toutes les ressources en eau douce sur Terre (soit 0,07% de toute l'eau trouvée sur notre planète) sont disponibles aux fins d'utilisation par les êtres humains. Graphique extrait de E. Corcoran, et.al., (eds). *Sick Water? The central role of wastewater management in sustainable development. A Rapid Response Assessment.* UNEP, UN-HABITAT, GRID-Arendal (2010).

3 E. B. Weiss, *The Evolution of International Water Law*, in *Collected Courses of the Hague Academy of International Law 2007* (2009), p. 177.

non sous forme d'eau salée), et seulement 127 300 kilomètres cubes d'eau douce contenus dans tous les lacs, les rivières, les zones humides et les autres masses d'eau douce de la planète⁴. En conséquence, même si les ressources en eau douce de la planète sont considérables, la quantité d'eau douce disponible de manière permanente pour les sociétés humaines est relativement infime.

Pour compliquer les choses, les ressources en eau douce de la planète ne sont pas réparties, pour des raisons naturelles, de façon équitable ou proportionnelle entre les populations et selon le taux de croissance des pays. Le seuil de pauvreté reconnu pour l'accès à l'eau douce est de 1 000 mètres cubes par personne par an, et une société prospère est définie comme bénéficiant d'un

Plus de 40% de la population mondiale vit aujourd'hui dans des bassins hydrographiques soumis à un "stress hydrique" modéré; en 2025, ce chiffre atteindra près de 50%.

accès à 1 700 mètres par personne par an au minimum⁵. Les pays dont les ressources en eau sont comprises entre 1700 et 1000 mètres cubes par personne par an sont considérés comme subissant « un stress hydrique » ou « une pénurie chronique d'eau ». Cette dernière

catégorie est caractérisée par une pénurie chronique d'eau ayant des incidences défavorables sur la santé humaine, le développement économique et le bien-être en général. En-dessous de 500 mètres cubes par personne par an, le niveau de stress hydrique est considéré comme une restriction importante pour la vie humaine et le développement⁶.

Du fait de la répartition inégale des ressources en eau douce de la planète par rapport aux emplacements des établissements humains, plus de 40% de la population mondiale vit aujourd'hui dans des bassins hydrographiques soumis à un stress hydrique modéré; en 2025, ce chiffre atteindra près de 50%⁷. A titre d'exemple, le Canada bénéficie d'un accès annuel enviable à 91

D'ici à 2030, près de la moitié de la population mondiale vivra dans des zones soumises à un stress hydrique important, situées pour la plupart dans des pays en développement.

420 mètres cubes d'eau pour chacun de ses 32 millions citoyens, tandis que l'Algérie, avec une population semblable, a seulement accès à 440 mètres cubes d'eau douce par an pour chacun de ses citoyens⁸. Neuf pays — le Brésil, le Canada, la Chine, la Colombie, le Congo,

les Etats-Unis, l'Inde, l'Indonésie et la Russie — détiennent 60% de toutes les ressources en eau douce de la planète. D'autre part, bien que les pays du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord abritent 5% de la population mondiale, ils détiennent moins de 1% des ressources mondiales d'eau douce utilisables⁹. D'ici à 2030, près de la moitié de la population mondiale vivra dans des zones soumises à un stress hydrique important, situées pour la plupart dans des pays en développement¹⁰.

4 H. Bouwer, *Groundwater Hydrology* (1978), pp. 2-3; S. McCaffrey, *Seventh Report on the Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses*, at 14, UN Doc. A/CN.4/436 (1991), reprinted in [1991] 2 Y.B. Int'l L. Comm'n 13 UN Doc. A/CN.4/SER.A/1991/Add.1 (Part 1).

5 M. Falkenmark, *The Massive Water Shortage in Africa: Why isn't it Being Addressed?* *Ambio*, Vol. 18 (1989), pp. 115-116; voir aussi: M. Falkenmark & C. Widstrand, *Population and Water Resources*, *Population Bulletin*, Vol. 47 (1992), pp. 2, 19, 25.

6 M. Falkenmark, *Ibid.*, pp. 115-116; voir aussi M. Falkenmark & C. Widstrand, *Ibid.*, pp. 2, 19 et 25.

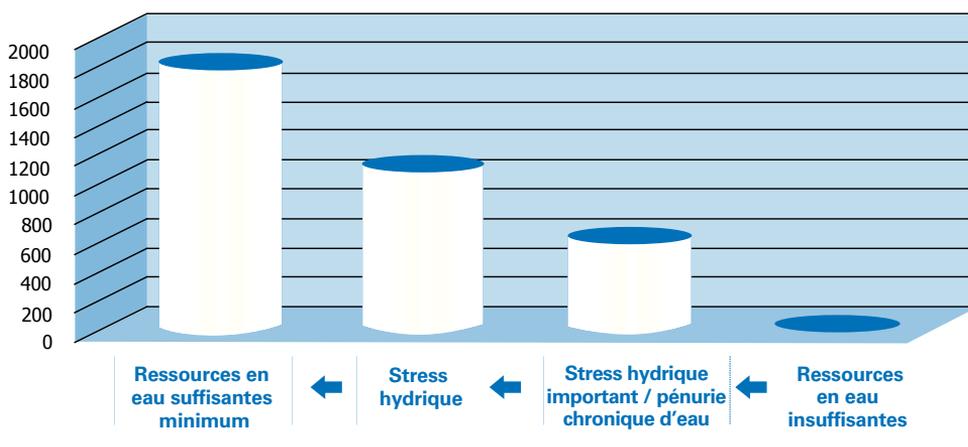
7 C. Revenga, et al., *Pilot Analysis of Global Ecosystems: Freshwater Ecosystems*, World Resources Institute (WRI) (2000), p. 26, disponible à l'adresse : http://pdf.wri.org/page_freshwater.pdf.

8 United Nations, *Water: A Shared Responsibility—The United Nations World Water Development Report 2* (2006), p. 132.

9 N.P. Gleditsch, et al., *Conflicts over shared rivers: Resource scarcity or fuzzy boundaries?* *Political Geography*, Vol. 25 (2006), pp. 361-382, 363.

10 D. Michel, *A River Runs Through It: Climate Change, Security Challenges, and Shared Water Resources*, in *Troubled Waters: Climate Change, Hydropolitics, and Transboundary Resources* (D. Michel and A. Pandya eds., 2009), pp. 73, 76.

Ressources d'eau douce nécessaires aux fins de consommation humaine (en mètre cube par personne par an)



Eau nécessaire pour assurer le maintien de la vie humaine (basé sur l'Indice de stress hydrique de Falkenmark).

Les ressources en eau douce disponibles par habitant à l'échelle mondiale ont connu un déclin important, en raison d'une augmentation de la demande due au développement économique et à la croissance démographique. Entre 1800 et 1995, les ressources en eau disponibles par habitant à l'échelle mondiale ont chuté, en passant de 40 000 mètres cubes par personne par an à 6 840 mètres cubes par personne par an, simplement à cause de la croissance démographique¹¹; d'ici à 2025, on s'attend à ce que ce chiffre continue de baisser pour atteindre moins de 5 100 mètres cubes par personne par an¹².

On observe également un épuisement des ressources en eau douce aux niveaux régional et local. Le système aquifère des grès nubiens, un aquifère fossile du nord de l'Afrique, par exemple, est actuellement drainé relativement rapidement¹³, tout comme le sont les aquifères situés le long de la frontière entre le Mexique et les Etats-Unis¹⁴. De nombreux pays sont en train d'épuiser leurs ressources en eau au niveau local, tels que le Yémen, qui est un pays disposant de faibles ressources en eau douce et dans lequel les pratiques de gestion de l'eau actuelles vont aboutir à l'épuisement total des ressources en eau économiquement viables de la capitale, Sanaa, d'ici à 2017, et à l'épuisement total du reste des ressources en eau du pays, dans l'espace de 50 à 100 ans¹⁵.

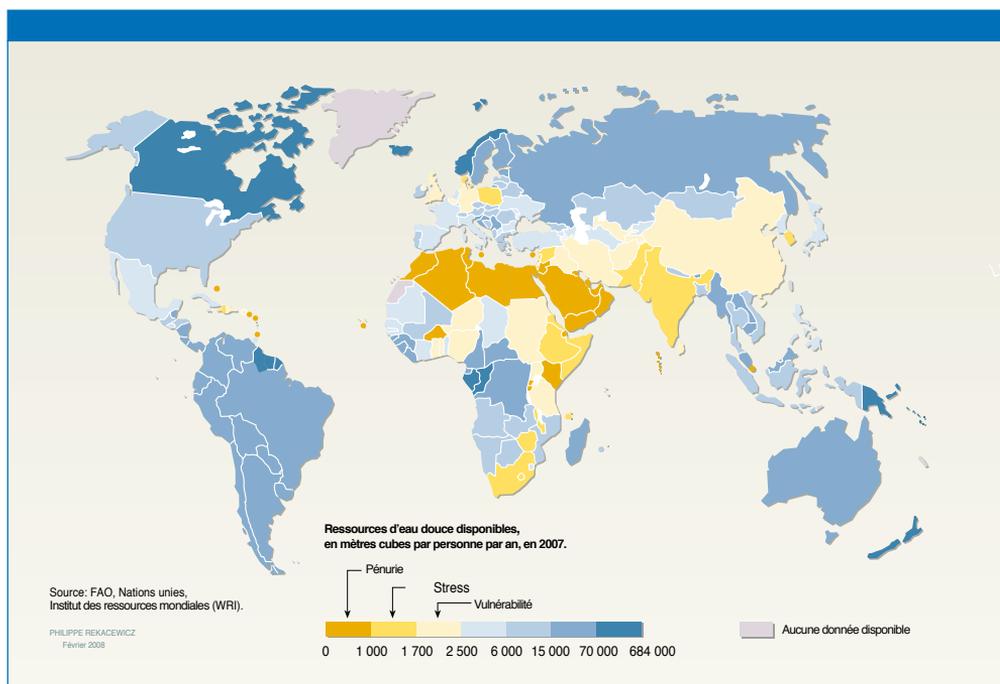
11 N.P. Gleditch et al., *supra*, n.11, pp. 361, 363, et Programme des Nations Unies pour l'environnement, *Graphique vitaux sur l'eau* (2008), disponible à l'adresse : <http://www.unep.org/dewa/vitalwater/article28.html>.

12 N.P. Gleditch et al., *Ibid.*, pp. 361, 363, et Programme des Nations Unies pour l'environnement, *Graphiques vitaux sur l'eau* (2008).

13 A.M. Ebraheem, et al., Simulation of Impact of Present and Future Groundwater Extraction from the Non- Replenished Nubian Sandstone Aquifer in Southwest Egypt, *Environment Geology*, Vol. 43 (2002), p. 188.

14 M. Black and J. King, *The Atlas of Water: Mapping the World's Most Critical Resource*, p. 26.

15 Hugh Macleod in Wadi Dahr and John Vidal, Yemen threatens to chew itself to death over thirst for narcotic qat plant, *The Guardian* (26 February 2010), disponible à l'adresse: <http://www.guardian.co.uk/environnement/2010/feb/26/yemen-qat-water-drought>; K. Hedges, *Groundwater Management in Yemen: Legal and Regulatory Issues*, in *Groundwater: Legal and Policy Perspectives*, Proceedings of a World Bank Seminar (Salman M.A., Salman ed., 1999), p. 133.



Stress hydrique et pénurie d'eau dans le monde. Graphique extrait de PNUE (2008), Graphiques vitaux sur l'eau – un aperçu de l'état des ressources mondiales d'eau douce et d'eau de mer. Sources: FAO, Nations Unies, Institut des ressources mondiales (WRI), conçu par: Philippe Rekacewicz (Le Monde diplomatique), février 2006, <http://maps.grida.no/go/graphic/global-waterstress-and-scarcity>.

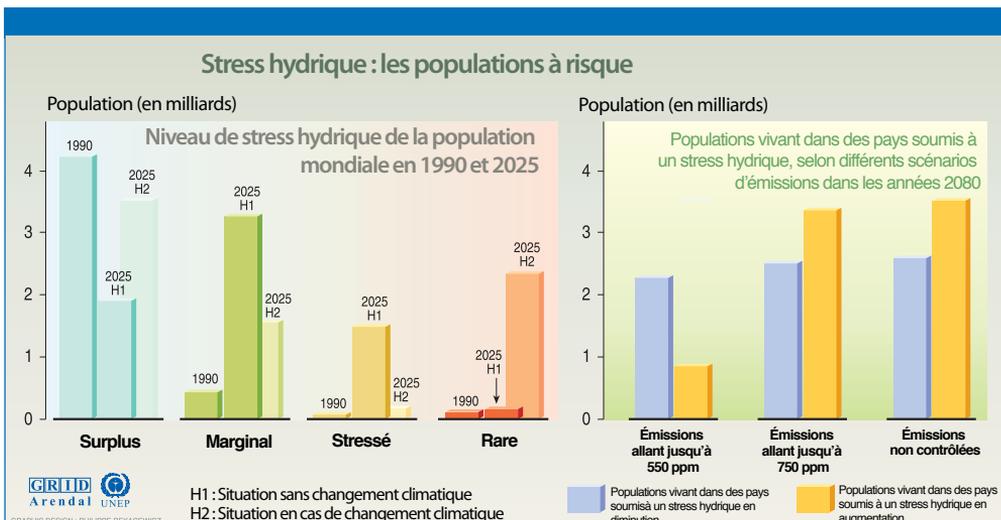
D'autre part, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a clairement indiqué que le changement climatique aura un impact sur l'eau et que la valorisation et la gestion des ressources en eau constituent l'un des principaux enjeux, en matière d'adaptation au changement climatique. Les projections montrent que nombreux pays, notamment les pays des zones subtropicales et de moyenne latitude d'Amérique centrale, d'Europe méridionale, d'Afrique septentrionale et d'Afrique australe, ainsi que l'Australie, vont subir des pénuries d'eau de plus en plus importantes¹⁶. Un sixième de la population mondiale qui vit actuellement dans des bassins hydrographiques alimentés par la fonte des neiges subira des pénuries d'eau de plus en plus importantes, en raison d'une réduction du manteau neigeux et des ruissellements connexes. En Afrique, les projections montrent que le rendement des cultures sur les terres qui dépendent de la pluie pourra baisser jusqu'à 50%¹⁷. Par contraste, le GIEC a indiqué que les zones tropicales et les régions de haute latitude, comme le nord de l'Europe et la partie nord de l'Amérique du Nord vont connaître une augmentation des précipitations¹⁸.

16 Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [IPCC], document technique sur les changements climatiques et l'eau, p.32, Doc. IPCC-XXVIII/Doc.13 (8.IV.2008) (Apr. 10, 2008).

17 GIEC, 2007: Changements climatiques 2007: Incidences, Adaptation et Vulnérabilité. Contribution du Groupe de travail II au quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, p. 435 (version anglaise).

18 Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [GIEC], *supra*, n. 18.

Dans le même temps, les experts scientifiques prévoient que l'ampleur, la fréquence et l'intensité des changements observés dans les niveaux de précipitation vont s'accroître; autrement dit, les inondations vont devenir plus fréquentes et plus violentes, tandis que les périodes de sécheresse vont durer plus longtemps¹⁹. A titre d'exemple, les projections montrent que les précipitations de nombreuses régions probablement en voie d'assèchement — y compris la région méditerranéenne et les zones côtières subtropicales situées à l'ouest de chaque continent — vont diminuer jusqu'à 20% et que les périodes de sécheresse vont s'allonger entre les épisodes pluvieux²⁰. D'autre part, ces régions subiront probablement des vagues de chaleur plus intenses, plus fréquentes et plus longues²¹. Tout cela aboutira à des périodes de sécheresse prolongées dans de nombreuses régions les plus peuplées du monde, entraînant des conséquences défavorables pour la production agricole, le développement économique, l'environnement, la santé humaine, la croissance démographique et la production d'électricité.



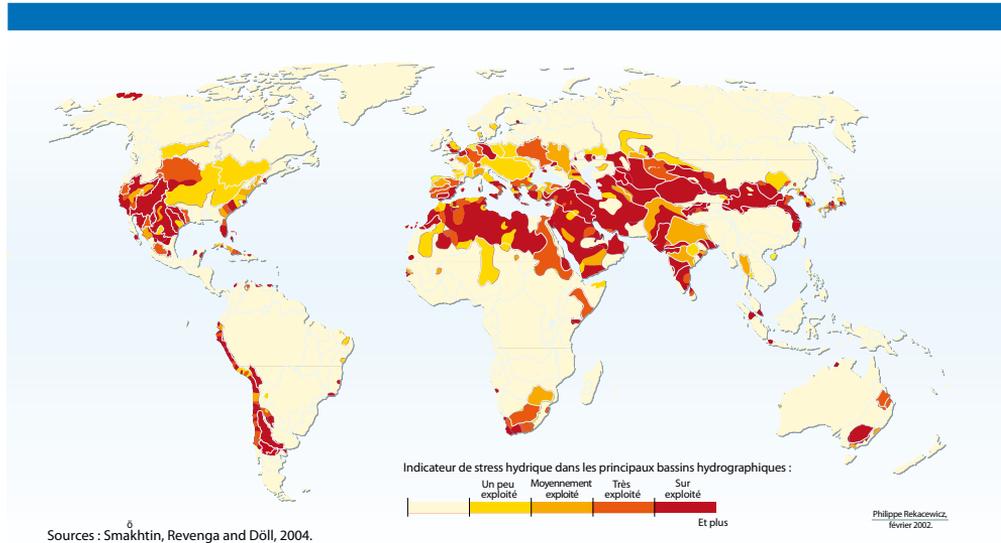
Source: Climate change 1995, Impacts, adaptations and mitigations of climate: scientific-technical analyses, contribution of working group 2 to the second assessment report of the intergovernmental panel on climate change, UNEP and WMO, Cambridge Press University, 1996; Climate change and its impacts, stabilization of CO₂ in the atmosphere, Hardley Centre for Climate Prediction and Research, the meteorological office, London, 1999.

D'autre part, les projections montrent que de nombreuses régions pour lesquelles on prévoit une augmentation des précipitations — telles que les zones de mousson d'Asie méridionale, d'Afrique orientale et l'Océan Pacifique équatorial — vont probablement connaître une augmentation annuelle de plus de 20% de leurs niveaux de précipitation actuels²². Ces pluies

- 19 Bernhard Lehner et al., Estimating The Impact of Global Change on Flood and Drought Risks in Europe: A Continental, Integrated Analysis, *75 Climatic Change* 273, 274 (2006); Bates, B.C., Z.W. Kundzewicz, S. Wu and J.P. Palutikof, Eds., 2008: Les changements climatiques et l'eau, document technique du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, Secrétariat du GIEC, Genève, p. 3 (version anglaise).
- 20 Gabriel Eckstein, Water Scarcity, Conflict, and Security in a Climate Change World: Challenges and Opportunities for International Law and Policy, *27 Wisconsin Int'l Law Journal* 409 (2010), pp. 410-412; Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [GIEC], Document technique sur les changements climatiques et l'eau, supra, n. 18, p. 33 (version anglaise).
- 21 Gerald A. Meehl et al., Global Climate Projections, in *Climate Change 2007: The Physical Science Basis* 747 (Susan Solomon et al. eds., 2007), p. 783.
- 22 Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [IPCC], supra, n. 18, p. 33 (version anglaise).

tomberont pendant des périodes de temps plus courtes, en raison de phénomènes météorologiques moins prévisibles et plus extrêmes.

De la même façon que pour les périodes de sécheresse mentionnées plus haut, de tels scénarios pourraient aussi avoir de graves conséquences pour la production agricole, le développement économique, l'environnement, la santé humaine, la croissance démographique et la production d'électricité²³.



Indice de pénurie d'eau. Graphique extrait de PNUF (2008), Graphiques vitaux sur l'eau – un aperçu de l'état des ressources mondiales d'eau douce et d'eau de mer. Sources: Smakhtin, Revenga et Doll, 2004, Conception : Philippe Rekacewicz (Le Monde diplomatique), février 2006, <http://maps.grida.no/go/graphic/water-scarcity-index>.

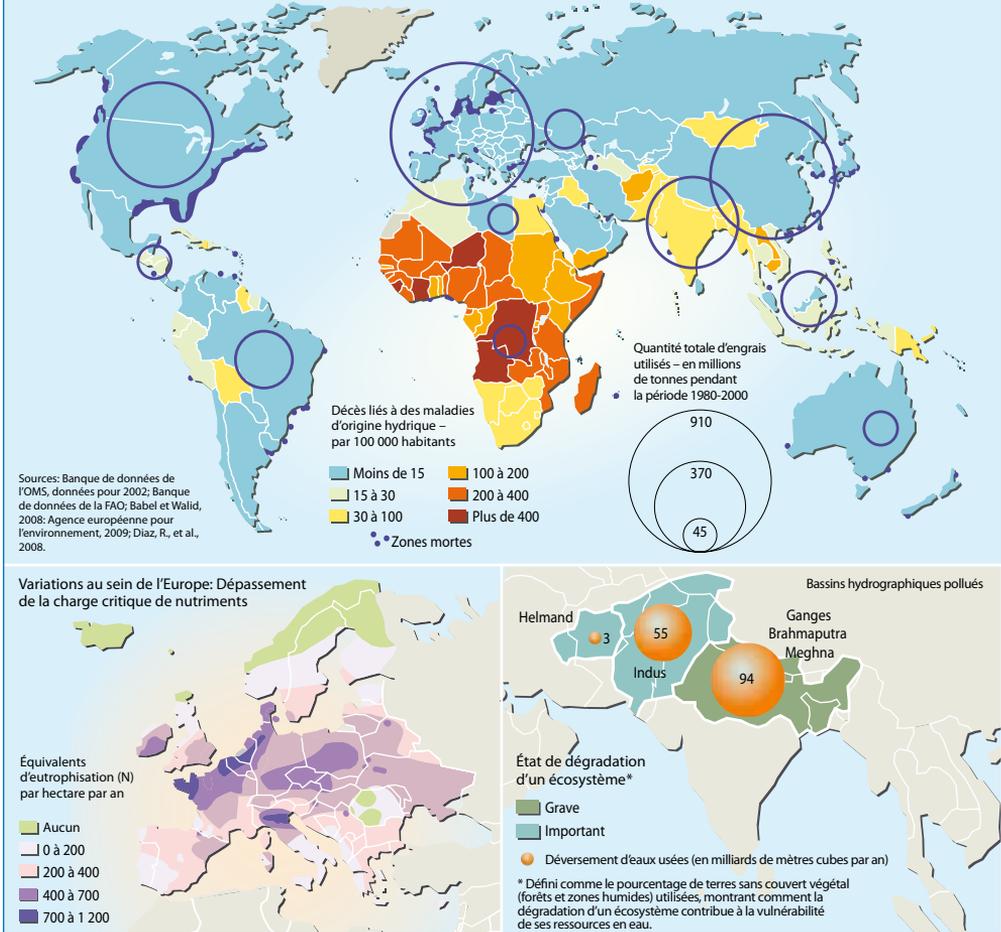
Cependant, l'épuisement des ressources en eau douce n'est pas le seul danger qui guette. Alors que le développement se poursuit et que la population mondiale continue d'augmenter, l'intégrité des eaux de surface et des eaux souterraines est en train de se détériorer très rapidement partout dans le monde, en raison de la pollution, de la surexploitation et de différentes activités humaines. Des données récentes montrent que dans la plupart des pays en développement, un pourcentage considérable de 90% des eaux usées et de 70% des déchets industriels sont déversés sans aucun traitement dans les cours d'eau²⁴. Dans le nord de la Chine, les activités agricoles ont pollué les aquifères de la région, entraînant une contamination de l'eau potable par des nitrates, dont la concentration dépasse, dans certaines zones, plus de six fois les normes de l'Organisation mondiale de la Santé en matière d'eau potable²⁵. En l'an 2000, 100 000 mètres cubes d'eaux usées contaminées par du cyanure ont été déversés dans les fleuves Szamos et Tisza en Roumanie, affluents du fleuve Danube en Europe centrale. Les experts scientifiques l'ont appelée « la vague de la mort » et ce panache de pollution a traversé la Hongrie et la Serbie, avant de se jeter dans la Mer Noire, en

23 Gerald A. Meehl et al., *Global Climate Projections*, supra, n. 23, pp. 768, 783.

24 M. Black and J. King, supra, n.16, p. 75.

25 P. Sampat, *Deep Trouble: The Hidden Threat of Groundwater Pollution*, Worldwatch Paper No. 154 (J. Peterson ed., 2000), p. 19, disponible à l'adresse: <http://www.worldwatch.org/node/836>.

Les eaux usées, un problème mondial comprenant différents problèmes régionaux



Graphique extrait de E. Corcoran, et al., (eds). *Sick Water? The central role of wastewater management in sustainable development, A Rapid Response Assessment*, UNEP, UN-HABITAT, GRID-Arendal (2010), at p. 18. Sources: Banque de données de l'OMS, données pour 2002; Banque de données de la FAO; Babel et Walid, 2008; Agence européenne pour l'environnement, 2009; Diaz, R., et al., 2008, Concepteur : UNEP/GRID-Arendal, <http://maps.grida.no/go/graphic/wastewater-a-global-problem-with-differing-regional-issues>.

détruisant sur son passage 70 à 80% de la faune et de la flore présentes dans les fleuves contaminés, y compris une population menacée de loutres d'Europe²⁶. Ce ne sont malheureusement que quelques exemples parmi de nombreux autres cas de contamination des ressources mondiales d'eau douce.

Le résultat de l'épuisement et de la dégradation des ressources en eau douce partout dans le monde constitue aujourd'hui une crise reconnue à l'échelle mondiale. Cette situation, particulièrement critique dans les pays en développement, comprend deux aspects distincts :

26 J.S. Ferguson, *Hazardous Material and Energy: Cyanide Disaster in Romania Pollutes Eastern European Freshwater*, *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy*, Vol. 12 (2001), pp. 252-253.

le premier est d'avoir des effets préjudiciables sur les hommes et le développement humain, le deuxième est d'avoir des effets préjudiciables sur l'environnement.

L'eau est une composante fondamentale et inséparable de l'environnement. Même lorsqu'elle est retirée artificiellement du milieu naturel par les êtres humains, l'eau est une ressource naturelle qui retourne dans l'environnement. En conséquence, lorsque la qualité ou la quantité des ressources en eau se détériore, ceci peut avoir un impact important sur l'environnement. Cet impact, cependant, ne s'arrête pas au milieu naturel; il touche l'ensemble des organismes vivants et des habitats liés à l'eau, y compris les individus et les sociétés humaines.

La crise mondiale de l'eau a eu un impact important également sur le milieu naturel et a fait subir un stress écologique à de nombreux espèces et écosystèmes qui dépendent d'une certaine quantité et qualité d'eau pour leur survie. A l'heure actuelle, près de 60% des principaux cours d'eau de la planète sont ponctués de barrages, entraînant un morcellement des fleuves, un blocage de leur écoulement naturel et une perturbation ou destruction des écosystèmes et des habitats qui

A l'heure actuelle, près de 60% des principaux cours d'eau de la planète sont ponctués de barrages, entraînant un morcellement des fleuves, un blocage de leur écoulement naturel et une perturbation ou destruction des écosystèmes et des habitats qui dépendaient depuis toujours de cet écoulement naturel des eaux.

dépendaient depuis toujours de cet écoulement naturel des eaux²⁷. Même pendant les années ordinaires, des volumes suffisants d'eau douce n'atteignent plus les deltas de nombreux fleuves de la planète, tels que le Colorado, l'Amu Darya et le Syr Darya, le Tigre et l'Euphrate, le Nil et le Fleuve jaune. Les faibles débits d'eau ont entraîné une baisse des nutriments, une érosion des zones côtières et la perte d'habitats

aquatiques et riverains abritant des poissons indigènes et d'autres espèces de faune et de flore sauvages²⁸. Dans certains cas, comme dans les marais du sud de l'Iraq et de la Mer Aral, la baisse des débits d'eau a détruit des habitats diversifiés et uniques au monde et a déclenché un processus de désertification²⁹.

La modification et l'appauvrissement de la biodiversité et des écosystèmes, ainsi que la propagation des espèces envahissantes, figurent parmi les principales conséquences de la modification des habitats d'eau douce. La plupart des activités terrestres, telles que l'agriculture ou les établissements humains, entraînent une pollution, une érosion des sols (qui augmente la sédimentation) et un ruissellement de nutriments (qui provoque une eutrophisation), lesquels ont des incidences sur les eaux intérieures. Les projections montrent que l'apport excessif en nutriments va continuer d'augmenter au cours des 50 prochaines années. Les fleuves transportent la plupart des incidences des activités terrestres vers le littoral et les océans, constituant ainsi une menace pour d'autres écosystèmes importants³⁰. La pollution causée par les produits chimiques, essentiellement les polluants organiques persistants (POP) (mercure et cadmium notamment),

27 M. Black and J. King, *supra*, n. 16, p. 36.

28 P. Gleick, *Global Freshwater Resources: Soft-Path Solutions for the 21st Century*, *Science*, Vol. 302 (28 November 2003), pp. 1524-1528.

29 T. Bissell, *Eternal Winter: Lessons of the Aral Sea Disaster*, *Harper's Magazine* (1 April 2002), p. 41.

30 Leadley, P., Pereira, H.M., Alkemade, R., Fernandez-Manjarrés, J.F., Proença, V., Scharlemann, J.P.W., Walpole, M.J. (2010) Scénarios pour la biodiversité : Projections concernant les changements observés dans la biodiversité et les services écosystémiques connexes au cours du 21ème siècle, Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, Montréal, Série technique No. 50, p.29 (version anglaise).

présente des risques importants pour la santé humaine et celle de la faune et de la flore sauvages, car ces polluants passent inaperçus en raison de leur capacité de dissolution dans l'eau, de propagation sur de longues distances, d'adhésion aux sédiments et de transmission par le biais de la chaîne alimentaire³¹.

L'utilisation non durable de l'eau est un facteur particulièrement important de l'appauvrissement de la biodiversité, notamment en raison de l'augmentation des besoins concurrents en eau. L'augmentation de l'utilisation des ressources en eau douce par les hommes a réduit la quantité d'eau disponible pour assurer le maintien des caractéristiques écologiques de nombreux écosystèmes d'eaux intérieures. La surexploitation des eaux intérieures, y compris par le biais de la pêche alimentaire, récréative ou commerciale, constitue aussi une menace importante et aboutit au déclin des populations d'espèces indigènes.

Si la perte d'habitats représente la principale cause d'extinction des espèces d'eau douce, l'introduction d'espèces exotiques envahissantes constitue la deuxième cause du déclin des espèces indigènes. Lorsque des espèces exotiques sont introduites à des fins de pêche ou de lutte contre les ravageurs, ce sont à la fois la productivité et le cycle des nutriments des écosystèmes d'eaux intérieures envahis qui sont perturbés. D'autre part, les espèces envahissantes font souvent concurrence aux espèces indigènes, entraînant des perturbations dans la chaîne alimentaire³².

Sur plus de 950 espèces d'oiseau qui dépendent des zones humides pour leur survie partout dans le monde, 203 espèces sont aujourd'hui menacées d'extinction, à cause d'une dégradation des zones humides et d'une détérioration des ressources en eau douce³³. En Amérique du Nord, environ 27% des populations d'espèces d'eau douce sont aujourd'hui menacées d'extinction, du fait de l'épuisement et de la contamination des ressources en eau douce. D'autre part, lorsqu'on compare le taux d'extinction actuel des poissons d'eau douce en Amérique du Nord aux données fossiles, le taux d'extinction actuel est 1000 fois supérieur au taux historique³⁴.

31 Directives sur les meilleures techniques disponibles et orientations provisoires sur les meilleures pratiques environnementales intéressant l'article 5 et l'annexe C de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, 2006, Secrétariat de la Convention de Stockholm, Genève.

32 Revenga, C. et Y. Kura. 2003, État et tendances de la diversité biologique des écosystèmes d'eaux intérieures, Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, Montréal, Série technique No. 11, p. 21 (version anglaise).

33 M. Black and J. King, *supra*, n.16, p. 83.

34 M. Black and J. King, *Ibid.*, p. 393; et A. Ricciardi and J.B. Rasmussen, Extinction Rates of North American Freshwater Fauna, *Conservation Biology*, Vol. 13(5) (1999), pp. 1220-1222.

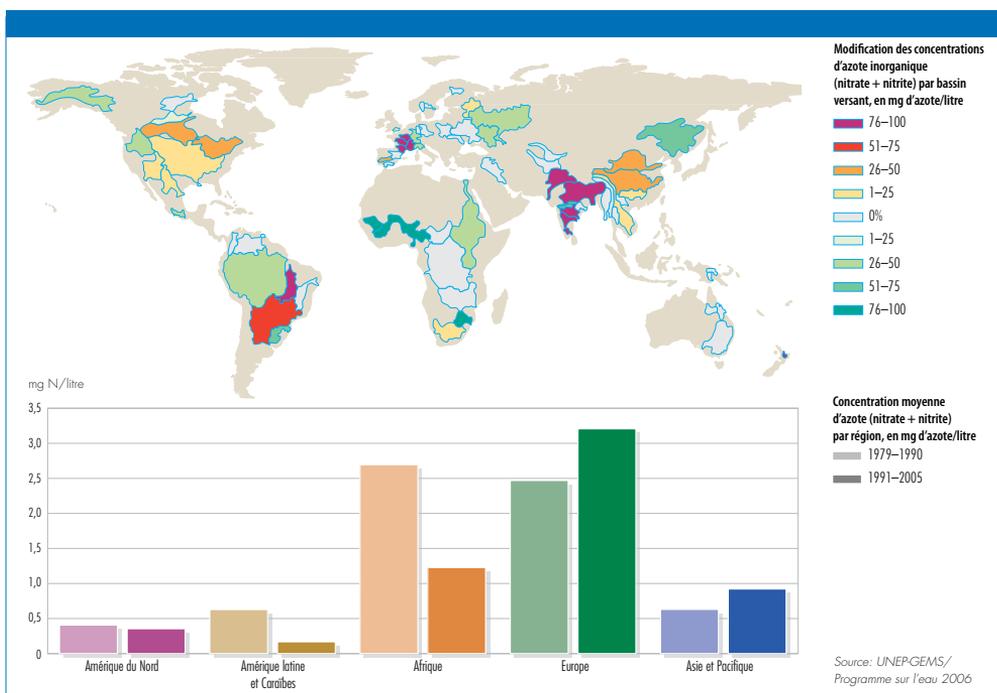
Nombre d'espèces de poisson d'eau douce menacées dans des pays sélectionnés

	Nombre total d'espèces	Espèces menacées	Pourcentage d'espèces menacées (%)
Etats-Unis	822	120	15
Mexique	384	82	21
Australie	216	27	13
Afrique du Sud	94	24	26
Croatie	64	22	34
Turquie	174	22	13
Grèce	98	19	19
Madagascar	41	13	32
Canada	177	12	7
Papouasie-Nouvelle-Guinée	195	11	6
Roumanie	87	11	13
Italie	45	11	24
Bulgarie	72	11	15
Hongrie	79	10	13
Espagne	50	10	20
Moldavie	82	9	11
Portugal	28	9	32
Sri Lanka	90	9	32
Slovaquie	62	9	15
Japon	150	9	6

Les pays énumérés ci-dessus contiennent le plus grand nombre d'espèces de poisson d'eau douce menacées à l'échelle mondiale, et leur ordre d'apparition dans le tableau est déterminé par le nombre d'espèces menacées. L'état des espèces de poisson de ces vingt-sept pays a été entièrement ou presque entièrement évalué. Ce tableau est extrait du 1^{er} Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau : L'eau pour les hommes, l'eau pour la vie (2003), p.141 (version anglaise).

La plupart du temps, l'état de l'environnement est directement lié au développement humain et à l'impact négatif du progrès économique et d'une croissance démographique exponentielle sur les espèces et leurs habitats. Des forêts ont été rasées, des aquifères ont été épuisés et des espèces ont été exterminées au nom du progrès. L'état de l'environnement est lié également aux besoins concurrents des hommes — qui ont besoin d'eau pour boire, pour leurs services d'assainissement, pour la production alimentaire et pour le développement économique — et des espèces et des écosystèmes qui dépendent de l'eau pour leur existence. Bien que les besoins des hommes et de l'environnement ne soient pas forcément déraisonnables, la difficulté est de déterminer comment gérer et distribuer les ressources en eau douce existantes, afin de répondre aux besoins et, éventuellement, aux demandes des deux.

On connaît beaucoup mieux aujourd'hui la relation qui existe entre les hommes et l'état de l'environnement. L'association complexe entre les besoins des hommes et ceux de l'environnement est bien mieux comprise, de même que l'interaction entre les activités humaines et l'intégrité du milieu naturel. Les pays et les communautés partout dans le monde reconnaissent que des écosystèmes en bon état peuvent procurer un nombre considérable de services à l'humanité — en aliments, médicaments, aires récréatives, protection du littoral, traitement des déchets et séquestration du carbone, entre autres services. En conséquence, il existe aujourd'hui un consensus croissant dans les pays et les communautés du monde entier sur l'idée que les besoins en eau du



Concentrations d'azote organique par bassin versant par région, 1979-1990 et 1991-2005. Graphique extrait du rapport du PNUE de 2007 sur l'Avenir de l'environnement mondial : l'environnement au service du développement (GEO-4), p.133 (version anglaise).

milieu naturel doivent être pris en compte dans les programmes de gestion de l'eau et qu'une certaine quantité d'eau douce doit être mise de côté pour assurer la viabilité des espèces, des habitats et des écosystèmes.

Les avantages qui découlent du maintien d'une certaine qualité et quantité d'eau pour l'environnement peuvent être calculés à la fois d'un point de vue écocentrique et anthropocentrique. Une approche écocentrique de l'évaluation des avantages procurés par les ressources en eau douce examine les incidences de la gestion de l'eau d'un point de vue écologique uniquement. Cette perspective considère que l'eau est une composante intrinsèque du milieu naturel et que les besoins de la population en eau potable ne sont pas prioritaires par rapport aux besoins en eau des autres espèces sur la planète³⁵. Bien que le fondement rationnel et éthique de

Les avantages qui découlent du maintien d'une certaine qualité et quantité d'eau pour l'environnement peuvent être calculés à la fois d'un point de vue écocentrique et anthropocentrique.

35 G. Eckstein, Precious, Worthless or Immeasurable: The Value and Ethic of Water, *Texas Tech Law Review*, Vol. 38 (2005), pp. 963, 966.

cette perspective ait été débattu³⁶, il semble évident de reconnaître que le milieu naturel retire de nombreux avantages d'un approvisionnement suffisant en eau potable.

Il est plus difficile de calculer les avantages procurés par le maintien d'une certaine qualité et quantité d'eau douce pour l'environnement d'un point de vue anthropocentrique, car ceci demande de préciser, d'amplifier, voire même de quantifier les résultats obtenus, d'une façon qui peut paraître inhabituelle en termes de caractérisation d'un milieu naturel. Lorsque l'on utilise une approche centrée sur les êtres humains, la principale question qui se pose est celle-ci : quels avantages seront procurés aux sociétés humaines si le milieu naturel bénéficie d'un approvisionnement suffisant en eau potable? Bien qu'une telle évaluation soit plus facile à réaliser au cas par cas, au regard des circonstances et des facteurs locaux particuliers, les avantages procurés aux êtres humains peuvent être décrits en termes qualitatif et quantitatif au regard, entre autres, du développement durable, de l'équité intergénérationnelle, de la santé humaine, des besoins humains fondamentaux en eau, voire même de l'économie de marché.

A titre d'exemple, le développement durable est généralement défini comme un développement qui répond aux besoins des générations actuelles et des générations futures, tout en préservant l'état de l'environnement³⁷. Si on élargit ce concept, il en résulte que les politiques de gestion de l'eau — les procédures et programmes qui englobent l'utilisation, la distribution, la conservation et la réglementation des ressources en eau douce — doivent en principe assurer un approvisionnement suffisant des hommes et de l'environnement en eau potable, tout en veillant à ce que les générations futures puissent faire de même. Concrètement, cela signifie que des mesures et des politiques doivent être adoptés pour améliorer la gestion de l'eau et l'efficacité de son utilisation, réduire les fuites et les pertes d'eau, empêcher la contamination ou la surexploitation des ressources en eau, et gérer et réduire au minimum la demande de la population en eau potable. D'un point de vue anthropocentrique, les avantages seront déterminés en évaluant dans quelle mesure les générations actuelles et futures sont à même de parvenir à un rythme de développement durable, tout en préservant les ressources en eau nécessaires pour un tel développement.

En ce qui concerne l'eau et l'environnement, le développement durable exige que les individus et les sociétés considèrent et utilisent le milieu naturel, tout particulièrement les ressources en eau, d'une façon qui ne compromette pas les avantages potentiels retirés par les générations futures.

Dans la mesure où le développement durable est axé sur l'équité en faveur des générations actuelles et des générations futures en ce qui concerne la gestion et la distribution des ressources, il est étroitement lié au concept d'équité intergénérationnelle. Ce concept exige, pour l'essentiel, d'assurer une équité entre les générations, y compris celles qui ne sont pas encore nées, en ce qui concerne la gestion et la distribution des ressources naturelles, notamment les ressources en eau douce. S'agissant de l'eau et de l'environnement, le développement durable exige que les individus

36 Voir par exemple A. Agrawal & K. Redford, Conservation and displacement: An overview, *Conservation and Society*, Vol. 7 (2007), pp. 1, 8, qui soulignent: « Il n'y a pas de moyen facile pour les professionnels et les organisations chargés de la conservation de la nature de protéger l'environnement, lorsque ceci comporte des déplacements forcés de populations humaines vivant dans des zones nécessitant d'être protégées, même si le but est d'empêcher l'extinction de plusieurs espèces. »

37 Commission mondiale sur l'environnement et le développement (Commission Brundtland 1987).

et les sociétés considèrent et utilisent le milieu naturel, tout particulièrement les ressources en eau, d'une façon qui ne compromette pas les avantages potentiels retirés par les générations futures.

A la fin des années 90, la ville de Houston aux États-Unis a mis en œuvre un programme ambitieux de conservation de l'eau, comprenant la rénovation de vieux bâtiments avec des appareils de plomberie économiseurs d'eau, la mise en place de systèmes de détection des fuites, l'augmentation de la tarification en bloc pour les consommateurs et l'organisation d'une campagne d'éducation ayant permis de distribuer plus de 10 000 pochettes de documentation sur l'utilisation rationnelle de l'eau et l'efficacité énergétique (« Water Wise and Energy Efficient »). La ville a mis en œuvre également un programme pilote comprenant l'installation de toilettes et d'aérateurs de

Il existe un lien indéniable entre l'accès à l'eau douce et la qualité de la santé humaine.

robinets à faible débit et la réparation des fuites d'eau dans une zone de logements sociaux de Houston. En 2006, ce programme d'une durée de 12 ans avait comme objectif de réduire de plus de 17% la demande totale de la ville de

Houston en eau et de lui faire économiser la somme de 262 millions de dollars. D'autre part, le programme devait permettre de réduire de 72% la consommation en eau des foyers participants et de faire baisser jusqu'à 80% les factures d'eau et de traitement des eaux usées en moyenne par mois³⁸. Ce dernier objectif était particulièrement important, car il visait à réduire les dépenses obligatoires des participants pour qu'ils puissent avoir accès à des quantités suffisantes d'eau douce, tout en garantissant leur accès à d'autres ressources de base. Bien que le programme ne soit pas expressément fondé sur les principes de développement durable et d'équité intergénérationnelle, il a certainement contribué à la réalisation de ces objectifs, grâce à une utilisation de l'eau plus efficace, à une réduction des pertes d'eau, à une baisse de la demande d'eau douce (qui a permis de conserver de l'eau pour d'autres utilisations), et à un accès à l'eau élargi au profit de toutes les générations de citoyens de la ville de Houston.

Comme nous l'avons mentionné plus haut, il existe un lien indéniable entre l'accès à l'eau douce et la qualité de la santé humaine³⁹. Dans le cadre des Objectifs du Millénaire pour le développement, adoptés par l'Assemblée générale des Nations Unies en l'an 2000⁴⁰, la communauté internationale s'est fixée comme objectif,

d'ici à 2015, de réduire de moitié le nombre de personnes dans le monde qui n'ont pas un accès durable à de l'eau potable et à des services d'assainissement de base⁴¹. Bien que la communauté internationale soit sur la bonne

A l'heure actuelle, environ 2,5 milliards de personnes dans le monde — près de la moitié de la population des pays en développement — ne disposent pas d'installations sanitaires améliorées.

voie pour parvenir à cet objectif, de nombreux pays continuent d'avoir des difficultés à fournir de l'eau potable à leurs citoyens. Ainsi, malgré le succès de la révolution numérique, près de 900 millions de personnes continuent de dépendre aujourd'hui de ressources en eau non améliorées

38 U.S. Environment Protection Agency, Office of Water, *Cases in Water Conservation: How Efficiency Programs Help Water Utilities Save Water and Avoid Costs* (2002), pp. 21-23.

39 M.A. Montgomery and M. Elimelech, *Water and Sanitation in Developing Countries: Including Health in the Equation*, *Environmental Science & Technology*, Vol. 41(1) (1 January 2007), pp. 17-24.

40 Déclaration du Millénaire des Nations Unies, Résolution de l'Assemblée générale des Nations Unies A/Res/55/2 (2000).

41 Feuille de route pour l'application de la Déclaration du Millénaire des Nations Unies, Rapport du Secrétaire général, A/56/326, Annexe : Objectifs du Millénaire pour le développement, septembre 2000 (septembre 2001), voir but 7, objectif 10, à l'adresse : <http://www.unmillenniumproject.org/documents/a56326.pdf>.

Répartition des causes de décès des enfants de moins de cinq ans et pendant la période néonatale

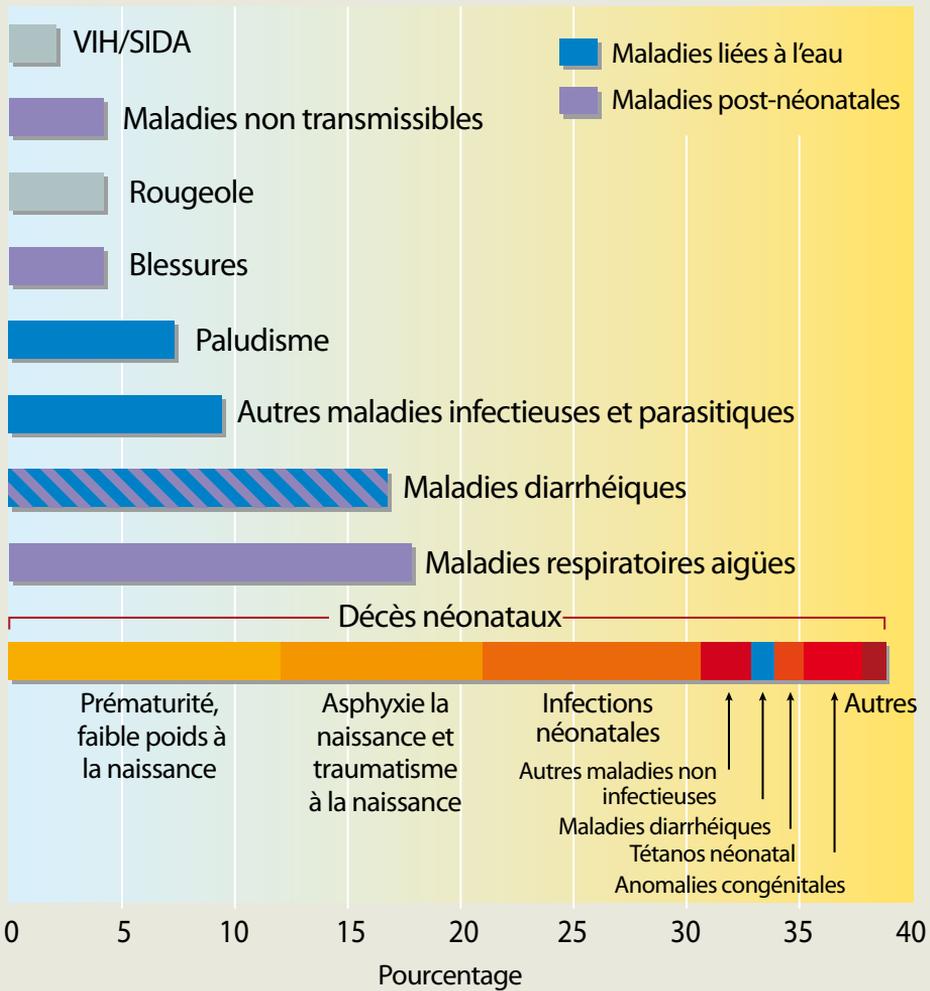


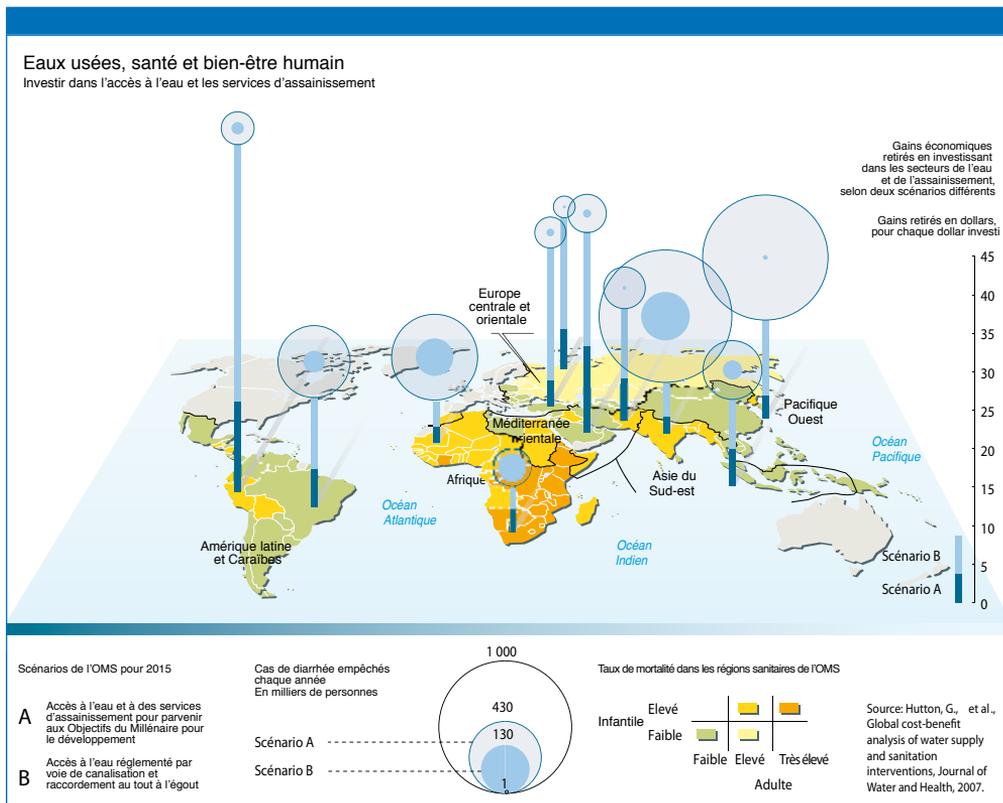
Figure de l'OMS, 2008. Graphique extrait de E. Corcoran, et.al., (eds). *Sick Water? The central role of wastewater management in sustainable development*, A Rapid Response Assessment, United Nations Environment Programme, UN-HABITAT, GRID-Arendal (2010). Sources: OMS, 2008, Concepteur: UNEP/GRID-Arendal, <http://maps.grida.no/go/graphic/distribution-of-causes-of-death-among-children-under-five-years-and-within-neonatal-period>.

pour répondre à leurs besoins en eau potable, en eau de cuisson et d'autres besoins fondamentaux⁴². D'autre part, les chiffres concernant l'eau potable utilisée à des fins d'assainissement sont encore plus préoccupants. Entre 1990 et 2006, 68,75 millions de personnes dans le monde ont eu accès à

⁴² Nations Unies, Rapport de 2009 sur les Objectifs du Millénaire pour le développement, p. 46 (version anglaise), disponible à l'adresse: http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2009/MDG_Report_2009_En.pdf.

des toilettes, des latrines et d'autres types d'installations sanitaires améliorées en moyenne par an. Afin de parvenir aux Objectifs du Millénaire pour le développement, ce taux annuel devra plus que doubler entre 2006 et 2015, pour concerner 155,55 millions de personnes. A l'heure actuelle, environ 2,5 milliards de personnes dans le monde — près de la moitié de la population des pays en développement— ne disposent pas d'installations sanitaires améliorées⁴³.

Il en résulte que près de 1,8 millions d'enfants de moins de 5 ans meurent chaque année d'une maladie diarrhéique (comme le choléra, la typhoïde ou la dysenterie) liée au manque d'eau potable et de services d'assainissement de base⁴⁴. D'autre part, 37 millions d'autres enfants souffrent d'oncocercosis, susceptible de provoquer une maladie épidermique grave, ainsi qu'une déficience visuelle ou un aveuglement, et pouvant raccourcir jusqu'à 15 ans la durée de vie; 50 millions d'enfants souffrent de la dengue, qui provoque de la fièvre, des éruptions cutanées et des douleurs musculaires et articulaires; 120 millions d'enfants meurent chaque année après avoir contracté



Graphique extrait de E. Corcoran, et al., (eds). *Sick Water? The central role of wastewater management in sustainable development*, A Rapid Response Assessment, United Nations Programme for the Environment, UN-HABITAT, GRID-Arendal (2010). Sources: Hutton, G., et al., Global cost-benefit analysis of water supply and sanitation interventions, Journal of Water and Health, 2007, Concepteur: UNEP/GRID-Arendal, <http://maps.grida.no/go/graphic/wastewater-health-and-human-well-being-investing-in-water-supply-and-sanitation>.

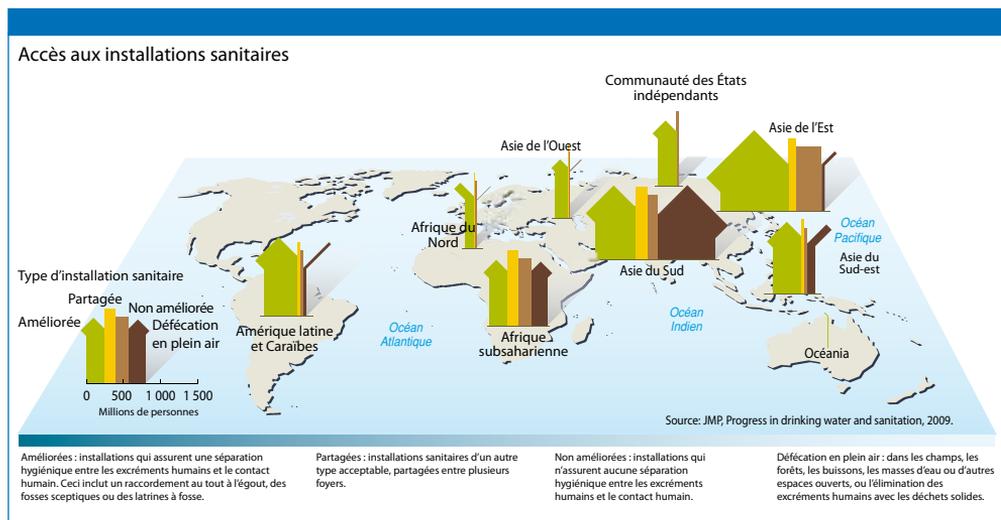
43 *Ibid.*

44 Programme des Nations Unies pour le développement, Rapport mondial sur le développement humain 2006, Au-delà de la pénurie : pouvoir, pauvreté et crise mondiale de l'eau (2006), p. 42 (version anglaise).

une filariose lymphatique, qui est à l'origine d'enflures chroniques et d'infections bactériennes secondaires chroniques; 200 millions d'enfants sont infectés par la schistosomiase, qui endommage les organes internes, empêchent la croissance et le développement et tue 200 000 enfants chaque année⁴⁵. Toutes ces maladies sont liées à un accès insuffisant à de l'eau potable et à une hygiène de base.

La charge mondiale des décès liés à l'eau, aux conditions sanitaires et d'hygiène est d'environ 2 213 000 décès chaque année, tandis que la charge mondiale des maladies liées aux mêmes causes est de 82 196 000 DALY (années de vie ajustées sur l'incapacité)⁴⁶. D'ici à 2020, si les pays et la communauté internationale ne prennent aucune disposition pour améliorer l'accès à l'eau douce à des fins d'approvisionnement en eau potable, d'assainissement et d'hygiène, ceci pourrait entraîner jusqu'à 135 millions de décès qui auraient pu être évités⁴⁷. L'eau potable est donc essentielle pour protéger la santé humaine dans l'avenir.

Cependant, plusieurs milliards de personnes dans le monde n'ont pas accès à de l'eau traitée pour répondre à leurs besoins d'eau potable ou d'hygiène, en raison d'obstacles socio-économiques ou d'une pénurie locale ou régionale d'eau. Ces populations dépendent alors de l'eau des rivières, des lacs, des aquifères et d'autres masses d'eau. Malheureusement, ces ressources en eau sont souvent extrêmement polluées par des déchets domestiques et industriels, en raison du déversement d'eaux usées non traitées et de rejets non réglementés dans ces masses d'eau. Ces masses d'eau sont aussi souillées parfois par des animaux et des personnes qui les traversent, s'y baignent, voire même les



A l'heure actuelle, environ 2,5 milliards de personnes dans le monde ne disposent pas d'installations sanitaires améliorées. Graphique extrait de E. Corcoran, et al., (eds). *Sick Water? The central role of wastewater management in sustainable development, A Rapid Response Assessment*. UNEP, UN-HABITAT, GRID-Arendal (2010). Sources: JMP, Progress in drinking water and sanitation, 2008, Concepteur: UNEP/ GRID-Arendal, <http://maps.grida.no/go/graphic/access-to-sanitation-facilities>.

45 M. Black and J. King, supra, n. 16, pp. 54-55.

46 A. Prüss, et al., Estimating the Burden of Disease from Water, Sanitation, and Hygiene at a Global Level, *Environmental Health Perspectives*, Vol. 110(5) (May 2002), p. 541.

47 P. Gleick, *Dirty Water: Estimated Deaths from Water-Related Diseases 2000-2020*, Pacific Institute (2002).

utilisent comme toilettes, facilitant la transmission des maladies liées à l'eau et créant un havre pour les vecteurs de maladie. Les populations qui vivent en aval de ces sources de pollution et qui dépendent de ces cours d'eau pour répondre à leurs besoins quotidiens souffrent ainsi régulièrement de graves problèmes de santé, pouvant aller jusqu'à la mort.

En conséquence, il est facile, d'un point de vue anthropocentrique, d'établir une corrélation entre la santé des sociétés humaines et un approvisionnement suffisant du milieu naturel en eau potable — par exemple, en garantissant un certain débit d'eau et en assurant un traitement des eaux usées rejetées dans les rivières, les lacs, les aquifères et les autres masses d'eau —. Lorsque le milieu naturel bénéficie d'un approvisionnement suffisant en eau potable, les individus et les communautés en profitent aussi, grâce à une

amélioration de leur santé et de leur bien-être⁴⁸. L'imposition de débits minimums contribue à nettoyer les rivières et les autres masses d'eau, en retirant les bactéries, parasites et autres sources de contamination qui prolifèrent dans les eaux stagnantes et dans celles qui se déplacent

Lorsque le milieu naturel bénéficie d'un approvisionnement suffisant en eau potable, les individus et les communautés en profitent aussi, grâce à une amélioration de leur santé et de leur bien-être.

lentement. Une étude de cas récente effectuée en Indonésie a montré que les populations vivant en aval de bassins versants protégés dans le cadre de projets de conservation souffraient moins de diarrhées que les populations ne bénéficiant pas de tels projets⁴⁹. Lorsqu'on maintient le milieu aquatique en bon état, les populations vivant aux abords de ces masses d'eau voient leur santé et leur bien-être s'améliorer et leur potentiel économique s'accroître.

Dans la mesure où un approvisionnement de l'environnement en eau potable procure aussi des avantages aux individus et aux communautés, des progrès considérables peuvent être accomplis pour parvenir aux objectifs de développement convenus. Des débits d'eau plus importants dans l'environnement permettent d'améliorer les conditions de production alimentaire, en facilitant l'expansion des activités agricoles, comme l'aquaculture. A chaque instant, l'état de l'environnement a un impact sur la production alimentaire, en raison de son impact sur l'eau, les éléments nutritifs, les sols, le climat et les conditions météorologiques, ainsi que sur les insectes importants pour la pollinisation et la lutte contre les ravageurs. L'état des écosystèmes influence également la présence des pathogènes, des mauvaises herbes et des ravageurs — ces facteurs ont un impact direct sur la qualité des terres arables, des rendements et des récoltes. Sans ces services écosystémiques, il n'y aurait pas de production agricole. Les services écosystémiques renforcent ainsi la résilience des agro-écosystèmes et assurent le maintien de la productivité agricole. La dégradation de l'environnement liée aux pratiques et activités humaines non viables menace aujourd'hui toute la plate-forme de production de la planète. Les experts s'accordent à dire que si une gestion plus viable et plus intelligente des modes de production et de consommation n'est pas appliquée, le prix des denrées alimentaires pourrait en effet devenir plus volatile et plus élevé, en raison d'une dégradation continue de l'environnement, dans un monde qui compte six milliards d'habitants et qui comptera plus de neuf milliards d'habitants en 2050. Près de 25% de la production alimentaire

⁴⁸ M.A. Montgomery and M. Elimelech, *Water and Sanitation in Developing Countries; Including Health in the Equation*, *Environmental Science & Technology*, Vol. 41(1) (1 January 2007), p. 19.

⁴⁹ S. Pattanayak and K.J. Wendland, *Nature's care: diarrhea, watershed protection, and biodiversity conservation in Flores, Indonesia*, *Biodiversity Conservation*, Vol. 16 (2007), p. 2814.

mondiale pourrait être ‘perdue’ au cours du 21^{ème} siècle à cause du changement climatique, de la pénurie d’eau, des espèces nuisibles et de la dégradation des terres⁵⁰.

Le fait d’imposer des débits d’eau plus élevés dans l’environnement permet aussi de réduire la survenance de plusieurs maladies liées à l’eau — comme le choléra, la typhoïde, le paludisme et la dengue —, contribuant à une amélioration de la santé des populations et à une diminution du taux de mortalité, en particulier chez les enfants et les femmes enceintes. D’autre part, le fait d’imposer un certain débit dans les cours d’eau au profit de l’environnement permet d’assurer une gestion à long terme et une utilisation plus durable des ressources naturelles. Enfin, lorsque l’on impose des débits minimums d’eau dans l’environnement, les individus et les communautés vivant le long des cours d’eau peuvent avoir davantage accès à de l’eau potable. Une autre relation positive existant entre un approvisionnement de la population en eau potable et un approvisionnement du milieu naturel en eau potable est qu’un approvisionnement suffisant des premiers pourrait automatiquement profiter au second, et vice-versa. A titre d’exemple, en prévoyant des débits minimums dans les cours d’eau, les gouvernements (intentionnellement ou non) seront peut-être en mesure d’approvisionner en eau douce des communautés vivant le long de ces cours d’eau. De la même façon, lorsque le but d’une règle qui prévoit des débits minimums est de fournir une quantité suffisante d’eau potable aux populations humaines situées en aval d’un cours d’eau, de manière à respecter les droits à l’eau, des avantages secondaires peuvent être retirés, grâce à un approvisionnement suffisant du milieu naturel en eau potable. Quelque soit le but recherché, le résultat pourrait être mesuré en termes de vies sauvées, ou au moins, en termes d’amélioration des conditions de vie.

Puisque le capitalisme est devenu le modèle économique le plus largement accepté à l’échelle mondiale pour gérer la production et la distribution des richesses, l’économie de marché peut servir de test ultime, dans une perspective anthropocentrique, pour déterminer les avantages procurés par un approvisionnement du milieu naturel en eau potable. Jusqu’à il y a peu de temps, il avait été difficile de quantifier la valeur monétaire des avantages liés à l’environnement. Les progrès accomplis récemment dans le domaine de l’économie de l’environnement, y compris en matière d’évaluation des services écosystémiques, a permis de comprendre que des investissements effectués dans les projets relatifs à l’environnement peuvent générer des revenus importants, tant pour les investisseurs que pour le public en général. A titre d’exemple, il est estimé que les zones humides rapportent 15 billions de dollars grâce aux services écosystémiques, qui comprennent une purification de l’eau et des avantages procurés par la détoxification, à savoir, la capacité des zones humides à extraire et à absorber les polluants et les substances dangereuses présents dans les eaux contaminées⁵¹. Une

Il est estimé que les zones humides rapportent 15 billions de dollars, grâce aux services écosystémiques qui comprennent la purification de l’eau et des avantages procurés par la détoxification, à savoir, la capacité des zones humides à extraire et à absorber des polluants et des substances dangereuses présents dans les eaux contaminées.

50 Nellemann, C., MacDevette, M., Manders, T., Eickhout, B., Svihus, B., Prins, A. G., Kaltenborn, B. P. (Eds). February 2009, *The environmental food crisis – The environment’s role in averting future food crises*, A UNEP rapid response assessment, United Nations Programme for the Environment, GRID-Arendal, pp.33 and 34.

51 V. Carter, Technical Aspects of Wetlands: Wetland Hydrology, Water Quality, and Associated Functions, in *National Water Summary on Wetlands Resources*, United States Geological Survey Water Supply Paper 2425 (J.D. Fretwell, et al., Compilers 1996).

étude canadienne récente concernant un projet d'aménagement agricole prévoyant de drainer des marais d'eau douce pour accroître la production agricole a montré qu'un tel projet aboutirait à des pertes nettes en bénéfiques. Le projet d'aménagement aurait certes généré des revenus pour les entrepreneurs. Mais lorsque les avantages sociaux procurés par les zones humides ont été calculés, liés aux pratiques de chasse viable, de pêche à la ligne et de piégeage, ces avantages dépassaient largement ceux procurés par l'exploitation agricole des terres : les bénéfiques générés étaient ainsi de 5800 dollars par hectare de zones humides laissées intactes, contre 2400 dollars par hectare de zones humides converties en zones agricoles⁵².

La pollution de l'eau limite également la capacité des zones humides à procurer des avantages importants sur le plan esthétique, éducatif, culturel et spirituel, ainsi qu'un grand nombre d'opportunités sur le plan récréatif et touristique. Il existe de nombreux exemples montrant que la valeur économique des zones humides laissées intactes dépasse celle des zones humides converties ou modifiées. La pêche récréative, par exemple, peut générer des revenus considérables : aux États-Unis, 35 à 45 millions de personnes pratiquent une pêche récréative (en eau douce et en eau de mer), représentant une somme totale de 24 à 37 milliards de dollars dépensés chaque année pour ce loisir. Une grande partie de la valeur économique des récifs coralliens — dont les bénéfiques nets ont été estimés à environ 30 milliards de dollars chaque année — est générée par le tourisme axé sur la nature, notamment la plongée sous-marine ou en apnée. Les zones humides procurent de nombreux avantages commerciaux et non commerciaux aux populations, et la valeur économique totale des zones humides laissées intactes est souvent plus élevée que celle des zones humides converties⁵³.

Vu ces avantages aujourd'hui reconnus, les autorités municipales de nombreux pays ont construit artificiellement des zones humides, afin d'utiliser leurs processus naturels pour assurer le traitement des eaux usées et remplir leurs objectifs en matière de qualité de l'eau⁵⁴. A Canicattini Bagni, une ville sicilienne d'Italie, une étude scientifique récente a recommandé de remplacer les installations de traitement secondaire des eaux usées (lits d'infiltration-percolation et biofiltres) de l'usine de traitement des eaux usées existante par une zone humide construite artificiellement. Les avantages cités dans l'étude comprennent, entre autres, une baisse de la consommation d'électricité, grâce à une baisse de la dépendance à l'égard des processus de traitement axés sur la technologie, et une augmentation de la quantité d'eau potable recyclée disponible pour les êtres humains comme pour l'environnement⁵⁵.

Un autre exemple de résultats économiques positifs associés au maintien des ressources naturelles d'eau douce concerne les eaux souterraines. Outre un approvisionnement en eau de bonne qualité grâce aux processus de purification naturel et biochimique, les aquifères en bon état de fonctionnement peuvent servir de réservoirs d'eau pour des futures utilisations, empêcher les

52 Évaluation des écosystèmes pour le Millénaire, Écosystèmes et bien-être humain : les zones humides et l'eau — synthèse, Institut des ressources mondiales (WRI) (2005), p. 34 (version anglaise), voir le site : <http://www.millenniumassessment.org/documents/ document.358.aspx.pdf>.

53 Évaluation des écosystèmes pour le Millénaire, Écosystèmes et bien-être humain : les zones humides et l'eau — synthèse, Institut des ressources mondiales (WRI) (2005), p. 2 (version anglaise).

54 Constructed Wetlands for Wastewater Treatment and Wildlife Habitat: 17 Case Studies, United States Environment Protection Agency (1993), voir le site : <http://www.epa.gov/owow/wetlands/pdf/ConstructedWetlands-Complete.pdf>.

55 G. Siracusa and A.D. La Rosa, Design of a constructed wetland for wastewater treatment in a Sicilian town and environment evaluation using the energy analysis, *Ecological Modelling*, Vol. 197(3-4) (25 August 2006), pp. 490-497.

affaissements de terrains, contrôler et réduire l'érosion et les inondations en absorbant les eaux de ruissellement, et servir de milieu intermédiaire pour les déchets et d'autres produits dérivés

En plus des coûts économiques que représentent les maladies d'origine hydrique, la pollution de l'eau entraîne des coûts économiques directs et importants, en raison de la nécessité d'extraire de l'eau souterraine de plus en plus profonde et d'améliorer les installations de traitement des eaux, au profit des consommateurs qui doivent payer davantage pour acheter de l'eau à des entreprises privées.

des activités humaines⁵⁶. La ville d'El Paso, par exemple, qui se trouve dans l'une des régions les plus arides des Etats-Unis, utilise depuis de nombreuses années l'aquifère souterrain de Hueco Bolson pour stocker les eaux d'égout municipales. Les effluents sont partiellement traités en utilisant des technologies de pointe dans l'usine de traitement des eaux usées de la ville, puis injectés dans l'aquifère aux fins de purification naturelle supplémentaire. A mesure que le effluents descendent lentement dans l'aquifère, de l'eau potable devient à nouveau disponible⁵⁷.

La pollution entraîne généralement une réduction de la quantité d'eau destinée à la consommation humaine. Les produits chimiques, la contamination microbienne, une augmentation du taux de matière organique et des taux élevés de nitrates dans l'eau peuvent entraîner des problèmes de santé, des coûts de traitement de l'eau plus élevés, une pénurie d'eau douce et la perte d'écosystèmes utiles, tels que les habitats qui soutiennent la pêche. En plus des coûts économiques que représentent les maladies d'origine hydrique, la pollution de l'eau entraîne des coûts économiques directs et importants, en raison de la nécessité d'extraire de l'eau souterraine de plus en plus profonde et d'améliorer les installations de traitement des eaux, au profit des consommateurs qui doivent payer davantage pour acheter de l'eau à des entreprises privées⁵⁸.

D'autre part et tout aussi important, il existe un autre avantage potentiel lorsqu'on assure un approvisionnement du milieu naturel en eau potable : il s'agit de la possibilité de prévenir et de réduire au minimum les conflits à l'intérieur d'un pays et entre plusieurs pays limitrophes. Il est reconnu depuis longtemps que la relation

Il existe un autre avantage potentiel lorsqu'on assure un approvisionnement du milieu naturel en eau potable : il s'agit de la possibilité de prévenir et de réduire au minimum les conflits à l'intérieur d'un pays et entre plusieurs pays limitrophes.

existant entre l'eau et la sécurité d'un pays est une source potentielle de conflit. En janvier 2008, lorsque le Secrétaire-général des Nations Unies, Ban Ki-moon, s'est exprimé devant des chefs d'entreprise participant au Forum économique mondial à Davos, en Suisse, il a averti qu'une pénurie d'eau pourrait aboutir à un accroissement des conflits dans l'avenir et a ajouté que « la croissance démographique aggravera le problème. De même que le changement climatique. Au fur et à mesure que l'économie mondiale grandit, sa soif grandit aussi. De nombreux

56 J.S. Herman, et.al., Groundwater Ecosystems and the Service of Water Purification, *Stanford Environmental Law Journal*, Vol. 20 (2001), p. 482.

57 Z. Sheng, An aquifer storage and recovery system with reclaimed wastewater to preserve native groundwater resources in El Paso, Texas, *Journal of Environmental Management*, Vol. 74(4) (June 2005), pp. 368-370.

58 UNEP, 2006. Challenges to International Waters – Regional Assessments in a Global Perspective, United Nations Environment Programme, Nairobi, Kenya, p. 26. Voir aussi V. Ratna Reddy and Bhagirath Behera, Impact of water pollution on rural communities: An economic analysis, in *Ecological Economics*, Volume 58, Issue 3, 25 June 2006, pp. 520-537.

conflits se profilent à l'horizon »⁵⁹. Des déclarations semblables ont été faites également par les deux prédécesseurs immédiats du Secrétaire-général⁶⁰.

Bien que ces affirmations ne doivent pas être considérées comme un fait indéniable ou un synonyme de certitude statistique, le bon sens suggère que les populations et les pays ont des points de rupture et peuvent recourir à la violence lorsqu'ils sont confrontés à un épuisement et une pénurie grave d'eau⁶¹. En conséquence, toute mesure prise pour assurer un approvisionnement des individus et des communautés en eau potable, en vue de satisfaire au moins leurs besoins fondamentaux de consommation et d'hygiène, peut permettre de réduire le stress hydrique subi par les hommes et l'environnement et, du même coup, réduire la probabilité de survenance d'un conflit.

Quelle que soit la perspective utilisée pour évaluer les avantages procurés par un approvisionnement suffisant du milieu naturel en eau potable, il est de plus en plus accepté que les sociétés humaines en retireront des avantages également. Et lorsque les individus et les communautés jouissent d'une meilleure qualité de vie, grâce à une amélioration de la santé et des conditions sanitaires et à une réduction du stress hydrique journalier, on peut espérer que les autres conditions sociales, comme la pauvreté et les conflits en général, seront améliorées.

59 UN News Centre, At World Economic Forum, Ban Ki-moon Pledges Action on Freshwater Resources, Jan. 24, 2008, disponible à l'adresse: <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=25398&Cr=davos&Cr1>.

60 En 2001, Kofi Annan a averti que « la concurrence importante pour s'approvisionner en eau douce pourrait bien devenir une source de conflit et de guerres dans l'avenir. » David Michel, A River Runs Through It: Climate Change, Security Challenges, and Shared Water Resources, in *Troubled Waters: Climate Change, Hydropolitics, and Transboundary Resources*, at pp. 73 and 76 (D. Michel and A. Pandya eds., 2009), disponible sur le site: <http://www.stimson.org/rvproto/partner.cfm?SN=RV200902021934>. De même, en 1985, lorsqu'il était Ministre des affaires étrangères en Egypte, Boutros Boutros-Ghali a averti que « la prochaine guerre au Moyen Orient aura pour cause l'eau, pas la politique. ». P.J. Vesilind, Water—The Middle East's Critical Resource, *National Geographic* (May 1993), p. 47. D'autre part, Ismail Serageldin, ancien vice-président de la Banque mondiale et premier président du Partenariat mondial de l'eau, n'a pas hésité à déclarer, en 1995, que « si les guerres de ce siècle se sont faites autour du pétrole, les guerres du prochain siècle se feront autour de l'eau », Philip Hirsch, Governing Water as a Common Good in the Mekong River Basin: Issues of Scale, 1 *Transforming Cultures* e-Journal 104 (2006), <http://epress.lib.uts.edu.au/journals/index.php/TfC/article/view/256/254>.

61 Ashok Jaitly, South Asian Perspective on Climate Change and Water Policy, in *Troubled Waters: Climate Change, Hydropolitics, and Transboundary Resources 17* (David Michel & Amit Pandya eds., 2009), p. 27, disponible à l'adresse : <http://www.stimson.org/rvproto/partner.cfm?SN=RV200902021934>.



Chapitre 2:

Les fondements d'un droit de l'eau plus vert

Le droit et la création du droit en général ne peuvent pas être examinés séparément du système juridique particulier (système de *common law* ou de droit civil, par exemple) auquel ils appartiennent. De même, la législation d'un pays ne peut pas être examinée séparément des agendas sociaux et politiques du moment, car elle est un outil essentiel pour transformer ces agendas en mesures concrètes. Dans le domaine de la législation sur l'eau, les pressions nouvelles et importantes exercées par les activités humaines sur le milieu naturel depuis la fin du siècle dernier ont entraîné une modification permanente des agendas sociaux et politiques.

Récemment, l'Assemblée générale des Nations Unies a affirmé que « le droit à l'eau potable et à l'assainissement est un droit de l'homme, essentiel à la pleine jouissance de la vie et à l'exercice de tous les droits de l'homme »⁶². Bien que l'impact et la valeur juridiques de cette résolution fassent l'objet de débats, il est clair, vu les déclarations faites par les gouvernements au moment du vote de cette résolution, que le postulat selon lequel l'eau constitue un droit de l'homme doit être examiné au regard de la réalité croissante d'une pénurie de l'eau et d'une détérioration de la qualité de l'eau dans de nombreuses parties du monde.

Les gouvernements et les responsables politiques sont de plus en plus influencés par le public à mettre en place des politiques et des stratégies nouvelles et innovantes pour améliorer la gestion des ressources en eau douce.

Les individus, les villes et les pays du monde entier sont confrontés aujourd'hui à des crises de l'eau de plus en plus aigües, à la fois sur le plan humain et écologique. En conséquence, les gouvernements et les responsables politiques sont de plus en plus influencés par le public à mettre en place des politiques et des stratégies nouvelles et innovantes pour améliorer la gestion des ressources en eau douce. En particulier, on assiste à une prise de conscience du fait que les individus, les communautés et les pays doivent apprendre à vivre en respectant les contraintes hydrauliques

Les individus, les communautés et les pays doivent apprendre à vivre en respectant les contraintes hydrauliques naturelles imposées par la nature et à instaurer une relation harmonieuse entre l'eau et l'environnement.

naturelles imposées par la nature et à instaurer une relation harmonieuse entre l'eau et l'environnement. Par ailleurs, les responsables politiques doivent de plus en plus s'efforcer d'atteindre des objectifs et de s'acquitter des obligations qu'ils ont contractés en devenant

Parties à des accords multilatéraux sur l'environnement et en adoptant des instruments de politique mondiale, lesquels ont connu une évolution sans précédent au cours des quatre dernières décennies. Hormis le fait que la législation nationale sur l'eau doive prendre en compte ces engagements, elle peut aussi aider à les respecter. Pour que cela soit possible, cependant, la législation nationale

62 Projet de résolution A/64/L.63/Rev.1 adopté par l'Assemblée générale des Nations Unies le 28 juillet 2010, p. 3.

doit s'éloigner d'une réglementation axée sur l'approvisionnement en eau et se rapprocher d'une conception plus globale de la création du droit.

Un bon exemple d'objectifs mondiaux généraux au regard desquels la législation nationale sur l'eau peut être évaluée concerne les Objectifs du Millénaire pour le développement. Ces objectifs généraux comprennent des objectifs chiffrés et des échéances visant à améliorer la condition humaine à l'échelle mondiale, tout particulièrement dans les pays en développement. Parmi ces objectifs, figurent les suivants :

- Réduire l'extrême pauvreté et la faim en réduisant de moitié, entre 1990 et 2015, le pourcentage de la population qui souffre de la faim (Objectif 1, cible 2);
- Réduire la mortalité infantile en réduisant de deux tiers, entre 1990 et 2015, le taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans (Objectif 4, cible 5);
- Améliorer la santé maternelle en réduisant de trois quart, entre 1990 et 2015, le taux de mortalité maternelle (Objectif 5, cible 6);
- Combattre le paludisme et d'autres maladies, d'ici à 2015, en maîtrisant le paludisme et d'autres maladies graves et en commençant à inverser la tendance actuelle (Objectif 6, cible 8);
- Préserver l'environnement en intégrant les principes du développement durable dans les politiques et programmes nationaux et en inversant la tendance actuelle à la déperdition des ressources naturelles (Objectif 7, cible 9);
- Réduire de moitié, d'ici à 2015, le pourcentage de la population qui n'a pas accès à un approvisionnement en eau potable (Objectif 7, cible 10)⁶³.

Bien que les Objectifs du Millénaire pour le développement soient tous étroitement liés, la plupart d'entre eux sont liés à un approvisionnement suffisant en eau potable, comme nous l'avons vu également au précédent chapitre.

Les Objectifs du Millénaire pour le développement consacrent également les droits de l'homme et le développement durable. D'autre part, ils sont étroitement liés à la réalisation des buts et des objectifs convenus par les pays dans le cadre d'accords multilatéraux sur l'environnement (AME), lesquels ont contribué à créer un ensemble d'obligations juridiquement contraignantes de plus en plus important, y compris en matière d'eau et d'écosystèmes y relatifs. Depuis la Conférence des Nations Unies sur l'environnement humain, qui s'est tenue à Stockholm en 1972, la communauté internationale a négocié et adopté plusieurs accords multilatéraux sur l'environnement importants, allant de la protection des espèces menacées d'extinction à la conservation de la biodiversité, de la réglementation des déchets dangereux et des produits chimiques à la lutte contre la désertification et au changement climatique. La mise en œuvre effective et le succès de ces accords dépendent en grande partie de la législation nationale qui les transpose, et cette législation comprend des lois qui régissent l'utilisation des ressources en eau douce⁶⁴.

63 Feuille de route pour l'application de la Déclaration du Millénaire des Nations Unies, Rapport du Secrétaire-général, A/56/326, Annexe : Objectifs du Millénaire pour le développement, septembre 2000 (septembre 2001), Objectif 7, cible 10, voir : <http://www.unmillenniumproject.org/documents/a56326.pdf>.

64 Voir par exemple le Manuel sur le respect et l'application effective des accords multilatéraux sur l'environnement, Programme des Nations Unies pour l'environnement (2006), disponible sur le site : http://www.unep.org/dec/docs/UNEP_Manual.pdf.

A titre d'exemple, la Convention de Ramsar de 1971 sur les zones humides d'importance internationale dispose que ses 160 Parties contractantes doivent élaborer et appliquer leurs plans d'aménagement de façon à favoriser la conservation des zones humides et, autant que possible, l'utilisation rationnelle des zones humides de leur territoire⁶⁵. Les Parties ont par la suite, dans une résolution, défini le concept d'utilisation rationnelle des zones humides, comme : « le maintien de leurs caractéristiques écologiques obtenu par la mise en œuvre d'approches par écosystème, dans le contexte du développement durable »⁶⁶.

D'autres accords multilatéraux sur l'environnement disposent que leurs Parties contractantes sont tenues de prendre certaines mesures qui peuvent avoir un impact sur le milieu aquatique. A titre d'exemple, la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CNULD) dispose que les Parties devraient s'efforcer d'utiliser les terres et les rares ressources en eau d'une manière viable, et qu'elles doivent « encourager la coopération entre les Parties touchées par la désertification, dans les domaines de la protection de l'environnement et de la conservation des terres et des ressources en eau qui ont un rapport avec la désertification et la sécheresse »⁶⁷. De la même façon, la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) prévoit, parmi les obligations des Parties, celle de préparer, en coopération, l'adaptation à l'impact des changements climatiques et de mettre au point des plans appropriés et intégrés pour la gestion des zones côtières, pour les ressources en eau et l'agriculture, et pour la protection et la remise en état des zones frappées par la sécheresse et la désertification, notamment en Afrique, et par les inondations⁶⁸.

Le principal instrument ayant trait à l'appauvrissement continu de la biodiversité dans le monde est la Convention sur la diversité biologique (CDB). Celle-ci dispose que ses 193 Parties sont tenues, entre autres, « d'intégrer les considérations relatives à la conservation et l'utilisation durable des ressources biologiques dans le processus décisionnel national et d'adopter des mesures concernant l'utilisation des ressources biologiques pour éviter ou atténuer les effets défavorables sur la diversité biologique »⁶⁹. Les Parties à la Convention ont lancé un programme spécifiquement consacré à la biodiversité des eaux intérieures⁷⁰, lequel souligne :

Les écosystèmes des eaux intérieures subissent souvent de grands changements provoqués par les êtres humains, plus que les écosystèmes marins ou terrestres, et ils figurent parmi les écosystèmes les plus menacés de la planète. Les changements physiques, la perte et la dégradation des habitats, le prélèvement d'eau, la surexploitation, la pollution et l'introduction d'espèces exotiques envahissantes sont les principales menaces qui pèsent sur ces écosystèmes et les ressources biologiques qu'ils contiennent⁷¹.

65 Article 3 de la Convention de 1971 relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, telle qu'amendée par le Protocole de Paris de 1982 et les amendements de Regina de 1987, convention adoptée à Ramsar, Iran, le 2 février 1971.

66 Résolution IX.1 adoptée à la 9^{ème} session de la Conférence des Parties : Cadre conceptuel pour l'utilisation rationnelle des zones humides et le maintien de leurs caractéristiques écologiques, Annexe A, paragraphe 22.

67 Article 4 d) de la Convention des Nations Unies pour la lutte contre la désertification de 1994, adoptée à Paris, le 17 juin 1994.

68 Article 4.1 e) de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques de 1992, adoptée à New York, le 9 mai 1992.

69 Article 10 de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique de 1992, adoptée à Rio de Janeiro, le 5 juin 1992.

70 Site Internet sur la biodiversité des eaux intérieures, Convention sur la diversité biologique, voir : <http://www.cbd.int/waters/>.

71 *Ibid.*

« Les eaux intérieures » ont été sélectionnées comme domaine thématique de la Convention sur la diversité biologique à la quatrième réunion de la Conférence des Parties (COP), à Bratislava, en Slovaquie. Le programme de la biodiversité des eaux intérieures de la Convention préconise une approche par écosystème, y compris une gestion intégrée des bassins versants, comme étant le meilleur moyen de réconcilier les besoins concurrents en eaux intérieures qui diminuent. Il est essentiel que la conservation de la biodiversité soit considérée comme une exigence essentielle en matière d'utilisation des ressources en eau douce, tout en tenant compte d'autres exigences. Le programme recense les mesures que doivent prendre les Parties pour mettre un terme à l'appauvrissement de la biodiversité, lesquelles incluent la surveillance et l'évaluation de la biodiversité des écosystèmes d'eaux intérieures, la réalisation d'études d'impact dans le cadre des projets d'aménagement liés à l'eau, l'élaboration de stratégies de prévention de la pollution, la sélection et l'utilisation de technologies appropriées et la promotion d'une coopération transfrontière, la gestion axée sur les écosystèmes et la participation des communautés locales et autochtones à tous les niveaux appropriés.

Outre les accords susmentionnés, la communauté internationale a aussi adopté des accords juridiquement contraignants visant à réglementer les déchets dangereux et les produits chimiques, tels que ceux visés par la Convention de Bâle de 1989 sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination et par la Convention de Stockholm de 2001 sur les polluants organiques persistants, lesquelles ont un impact sur l'état des ressources en eau et sur les efforts prodigués pour assurer leur utilisation durable. D'autres exemples importants de conventions relatives aux espèces de faune et de flore sauvages qui ont un impact sur la conservation des ressources en eau douce sont la Convention de Bonn de 1979 sur les espèces migratrices (CMS)⁷² et la Convention sur la diversité biologique mentionnée plus haut.

Dans l'ensemble, il existe un large consensus, exprimé dans tous ces instruments, autour du fait que les ressources en eau douce doivent être gérées en utilisant une approche globale, afin de renforcer l'efficacité, accroître les avantages retirés des différentes utilisations de l'eau et atteindre les objectifs prévus au titre des accords multilatéraux sur l'environnement ainsi que les objectifs fondamentaux liés au développement humain. Pour l'essentiel, cette approche plus globale tient compte des besoins de l'environnement, à côté des intérêts et besoins des individus et des communautés, et elle

Un milieu aquatique en bon état est essentiel, non seulement pour assurer l'intégrité des espèces, des habitats, des écosystèmes et d'autres composantes du milieu naturel, mais aussi, pour assurer la viabilité et le progrès continu de l'espèce humaine.

intègre les préoccupations environnementales dans le processus décisionnel lié à la gestion de l'eau. De manière significative, cette approche correspond à la Politique et stratégie de l'eau du PNUE, laquelle approuve « le passage ... des politiques publiques axées sur l'offre d'eau à des approches de gestion intégrée de l'offre et de la demande d'eau », grâce à « une plus grande utilisation des instruments économiques et sociaux et des avancées technologiques, afin de promouvoir une utilisation efficace et équitable de l'eau ». Tout particulièrement, le PNUE préconise que les pays et les institutions internationales puissent gérer la demande d'eau et « étendre [] les services liés à l'eau aux populations pauvres ... ceci permettra d'améliorer les soins de santé et de réduire les

72 Convention de 1979 sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, adoptée à Bonn, le 23 juin 1979.

coûts, grâce à une gestion écologiquement rationnelle »⁷³. En résumé, un milieu aquatique en bon état est essentiel, non seulement pour assurer l'intégrité des espèces, des habitats, des écosystèmes et d'autres composantes du milieu naturel, mais aussi, pour assurer la viabilité et le progrès continu de l'espèce humaine.

Bien qu'un tel mandat politique soit clair, sa réalisation et son succès continu demandent des efforts. Des points de vue opposés et très ancrés, ainsi que des priorités concurrentes, doivent être surmontés et, comme toujours, un financement doit être apporté. Au bout du compte, cependant, ces efforts devront être axés sur la mise en place de lois, de règlements et d'autres règles normatives en matière de gestion des ressources en eau douce, qui parviennent à un équilibre entre les besoins de santé et de protection du milieu aquatique et les besoins et demandes des individus et des sociétés. Vu l'accent mis, historiquement, sur la gestion et la distribution des ressources en eau au profit des activités humaines, de tels efforts signifieront d'intégrer les préoccupations environnementales dans les agendas existants en matière de gestion de l'eau et dans les pratiques actuelles de prise de décision. Tel qu'il est utilisé dans la présente publication, ce processus d'intégration peut être appelé « l'écologisation du droit de l'eau » ou, plus simplement, « un droit de l'eau plus vert ».

Un droit de l'eau plus vert constitue une démarche à la fois théorique et pratique visant à parvenir à cet équilibre, en modifiant le régime juridique applicable à la gestion et à la distribution des ressources en eau douce. Cette démarche est fondée sur l'idée selon laquelle la vie et le bien-être des hommes et de l'environnement sont interconnectés, voire interdépendants, et que la coordination des besoins de ces deux parties prenantes dépendantes de l'eau permettra d'assurer une utilisation durable des ressources en eau douce au profit des deux. Cette démarche est aussi fondée sur l'idée selon laquelle en assurant un approvisionnement suffisant en eau potable au profit de l'environnement, des communautés et des pays, la condition humaine peut être améliorée grâce à une amélioration de la santé, une exploitation des ressources plus viable et un développement économique plus durable.

Un droit de l'eau plus vert constitue une démarche à la fois théorique et pratique visant à parvenir à cet équilibre, en modifiant le régime juridique applicable à la gestion et à la distribution des ressources en eau douce.

Les avantages procurés au niveau national grâce à un droit de l'eau plus vert sont nombreux, allant des avantages économiques, sociaux et liés à la santé, à des avantages écologiques évidents. La

Les avantages procurés au niveau national grâce à un droit de l'eau plus vert sont nombreux, allant des avantages économiques, sociaux et liés à la santé, à des avantages écologiques évidents.

capacité des pays à mettre en place des lois sur l'eau plus vertes est essentielle pour parvenir aux objectifs et s'acquitter de leurs obligations prévus au titre d'accords internationaux et d'agendas politiques généraux, tels qu'énoncés dans les Objectifs du Millénaire pour le

développement et les accords multilatéraux pour l'environnement. A cet égard, il peut être utile de mettre en avant la valeur économique des écosystèmes liés à l'eau et des services rendus par ces

73 Politique et stratégie du PNUE en matière d'eau (2007), p. 22 (version anglaise), disponible sur le site: http://www.unep.org/Themes/freshwater/Documents/Water_Policy_Strategy.pdf.

écosystèmes⁷⁴, qui devrait être prise en compte, mais aussi, les incidences économiques positives qui peuvent découler d'une approche globale utilisée dans le cadre de la législation relative à l'environnement, pour l'économie des pays.

Concrètement, un droit de l'eau plus vert nécessite d'utiliser une approche plus globale en ce qui concerne l'élaboration de la législation sur l'eau, qui intègre les considérations environnementales

Un droit de l'eau plus vert nécessite d'utiliser une approche plus globale en ce qui concerne l'élaboration de la législation sur l'eau, qui intègre les considérations environnementales dans le processus décisionnel, aux niveaux national comme international.

dans le processus décisionnel, aux niveaux national comme international. Ceci peut comprendre, entre autres, l'expansion, voire une nouvelle interprétation du régime juridique applicable à la gestion et à la distribution de l'eau, pour englober toutes les ressources hydrauliques. Ceci peut inclure également l'application de lois et de règlements qui

tiennent compte de l'impact du processus décisionnel relatif à l'eau, tel que l'administration des utilisations de l'eau, le contrôle de la pollution et la distribution et le prélèvement des ressources en eau, sur le milieu naturel en général et sur les ressources en eau en particulier.

D'autre part, un droit de l'eau plus vert nécessite que les responsables politiques étendent le champ d'application et le type de facteurs dont ils tiennent compte lorsqu'ils prennent des décisions en matière de gestion et de distribution des ressources en eau. Ces facteurs incluent l'interdépendance hydraulique et le lien de causalité entre toutes les

Les besoins en eau de l'environnement devraient être pris en compte au même titre que les besoins et demandes des êtres humains en matière d'eau, liés à la consommation d'eau, aux services d'assainissement, à la production industrielle, voire même à des fins récréatives ou esthétiques.

ressources en eau interconnectées, telles que les rivières, les lacs, les aquifères, les zones humides, les glaciers et d'autres masses et ressources en eau douce. Ils comprennent également les besoins et demandes des communautés, des écosystèmes, des personnes et des espèces qui sont dépendantes de masses d'eau spécifiques. Tout particulièrement, les besoins en eau de l'environnement devraient être pris en compte au même titre que les besoins et demandes des êtres humains en matière d'eau, liés à la consommation d'eau, aux services d'assainissement, à la production industrielle, voire même à des fins récréatives ou esthétiques.

D'autre part, un droit de l'eau plus vert nécessite que la méthodologie employée pour évaluer les avantages découlant de certaines pratiques de gestion de l'eau soit structurée de telle sorte que les multiples avantages procurés par un approvisionnement du milieu naturel en eau douce soient reconnus. Bien que cette idée soit suffisamment générale, sur le plan conceptuel, pour pouvoir utiliser des méthodes d'évaluation écocentrique comme anthropocentrique, cette dernière est sans doute l'option la plus envisageable pour les juristes et les législateurs dans la plupart des juridictions nationales. Comme nous l'avons suggéré plus haut, le processus d'écologisation du droit de l'eau

⁷⁴ Les services écosystémiques sont définis dans l'Évaluation des écosystèmes pour le Millénaire comme : « les avantages procurés aux personnes par les écosystèmes. Ces avantages comprennent les services d'approvisionnement, tels que les aliments et l'eau; les services de régulation, tels que la modération des inondations, de la sécheresse, de la dégradation des terres, et des maladies; les services d'appui, tels que la formation des sols et le cycle des nutriments; les services culturels, tels que les avantages récréatifs, spirituels, religieux et d'autres avantages intangibles », Évaluation des écosystèmes pour le Millénaire 2005, Écosystèmes et bien-être humain: état et tendances actuels, Vol. 1, p. 27 (version anglaise).

nécessite que les gouvernements et les législateurs étendent ou réinterprètent le régime juridique applicable à la gestion et à la distribution des ressources en eau, de manière à intégrer les considérations environnementales dans le processus décisionnel. Si ce processus était suivi jusqu'au bout, il pourrait aboutir à une reconnaissance juridique des besoins en eau de l'environnement, voire même des besoins en eau des espèces et des habitats qui dépendent du milieu aquatique. Dans une perspective écocentrique, un tel processus pourrait être interprété comme octroyant une capacité juridique à l'environnement, bien que cette idée soit encore loin de faire l'unanimité et que la plupart des communautés et des pays ne la considèrent pas plausible sur le plan juridique.

Dans une perspective anthropocentrique, cependant, les besoins en eau de l'environnement dépendent des avantages procurés aux individus et aux communautés. Dans la mesure où les êtres humains peuvent retirer des avantages en assurant un approvisionnement du milieu naturel en eau potable, alors les mécanismes juridiques qui prennent en considération les besoins en eau de l'environnement deviennent envisageables, voire même souhaitables, pour les gouvernements et les responsables politiques. Cependant, contrairement à l'approche écocentrique égalitaire, l'évaluation des avantages dans une perspective anthropocentrique établit une priorité en faveur des besoins en eau des êtres humains et au détriment des besoins en eau de l'environnement, puisque l'approvisionnement du milieu naturel en eau potable est décidé en fonction des avantages procurés aux sociétés humaines. En conséquence, il est probable que la quantité d'eau apportée à l'environnement sera moins importante lorsqu'on utilise une approche anthropocentrique plutôt qu'une approche écocentrique.

Néanmoins, en reconnaissant les avantages considérables qui découlent des pratiques de gestion de l'eau qui comprennent un approvisionnement de l'environnement en eau douce et qui intègrent cet approvisionnement dans le processus décisionnel relatif à la gestion et à la distribution des ressources en eau, les espèces, les habitats et les écosystèmes verront leur approvisionnement en eau augmenter par rapport à celui qui est fourni actuellement dans le cadre de la plupart des régimes juridiques. D'autre part et peut-être de manière plus significative (dans une perspective anthropocentrique tout au moins), un approvisionnement plus substantiel en eau potable au profit de l'environnement se traduira presque certainement par des avantages mesurables sur le plan socio-économique et de la santé, ainsi que par des avantages en termes de développement durable pour les populations, aux niveaux local, régional, national et mondial.

Un approvisionnement plus substantiel en eau potable au profit de l'environnement se traduira presque certainement par des avantages mesurables sur le plan socio-économique et de la santé, ainsi que par des avantages en termes de développement durable pour les populations, aux niveaux local, régional, national et mondial.

Un droit de l'eau plus vert constitue une approche qui permet de trouver un juste équilibre entre les aspects anthropocentriques et écocentriques de la législation sur l'eau. Certains mécanismes examinés dans les pages suivantes sont d'ores et déjà reconnus comme étant des principes fondamentaux en droit international. D'autres principes sont de plus en plus reconnus dans différents régimes juridiques et contextes politiques nationaux, et d'autres principes encore reflètent la pensée juridique la plus récente et sont reconnus actuellement dans un petit nombre de pays seulement. Cependant, tous ces principes permettent d'exploiter le potentiel offert par des lois sur l'eau plus équilibrées à tous les niveaux de la société civile et, par conséquent, peuvent être utilisés comme principaux piliers dans le cadre des efforts prodigués par l'humanité pour parvenir aux objectifs de développement économique et sociaux et aux objectifs de maintien d'une base de ressources naturelle en bon état, au profit des générations actuelles et futures.



Chapitre 3:

L'intégration des considérations environnementales dans le droit international de l'eau

L'eau est une ressource internationale. Elle traverse les frontières sans tenir compte des considérations politiques ou diplomatiques et, dans son état naturel, elle obéit seulement aux lois que lui impose la nature. Ainsi, lorsqu'un morcellement ou des plans de gestion artificiels sont imposés à des ressources en eau douce, les lois de la nature peuvent entrer en conflit avec celles des hommes.

Il existe dans le monde plus de 260 cours d'eau et plus de 270 aquifères souterrains partagés entre plusieurs Etats souverains⁷⁵. Les cours d'eau internationaux, à eux seuls, traversent le territoire d'au moins 145 Etats⁷⁶. Parmi ces Etats, vingt-et-un pays ont leur territoire entièrement couvert par un bassin fluvial et trente-trois autres pays ont 95% de leur territoire couvert par un tel bassin. D'autre part, dix-neuf bassins fluviaux sont partagés entre cinq ou plus Etats riverains (adjacents). A titre d'exemple, le cours d'eau du Danube, à lui seul, est partagé entre dix-sept Etats riverains, tandis que les bassins fluviaux du Congo, du Niger, du Nil, du Rhin et du Zambèze traversent entre neuf et onze pays⁷⁷. De la même façon, on trouve des aquifères transfrontières sous le territoire de presque tous les pays non insulaires⁷⁸. Bien que la plupart de ces masses d'eau soient situées sous le territoire de deux ou trois Etats, au moins neuf aquifères transfrontières sont situés sous le territoire de quatre à six Etats⁷⁹. A titre d'exemple, l'aquifère de Guarani en Amérique du Sud, qui est l'un des plus grands aquifères au monde, se trouve sous une partie du territoire de l'Argentine, du Brésil, du Paraguay et de l'Uruguay; de même, l'aquifère du bassin du Tchad se trouve sous une partie du territoire de la République Centrafricaine, du Cameroun, du Niger, du Nigéria et du Tchad⁸⁰. Etant donné la vaste étendue géographique couverte par les ressources mondiales en eau douce, il apparaît clairement qu'à l'exception de la plupart des Etats insulaires, presque tous les pays du monde sont reliés sur le plan hydrologique à leurs pays voisins⁸¹.

Etant donné la vaste étendue géographique couverte par les ressources mondiales en eau douce, il apparaît clairement qu'à l'exception de la plupart des Etats insulaires, presque tous les pays du monde sont reliés sur le plan hydrologique à leurs pays voisins.

75 S. Puri and A. Aureli, *Atlas des aquifères transfrontières* (UNESCO 2009); E. Almásy & Zs. Busás, *Guidelines on Transboundary Groundwater Monitoring, Volume 1: Inventory of Transboundary Groundwaters*, UNECE Task Force on Monitoring & Assessment (1999).

76 *Ibid.*

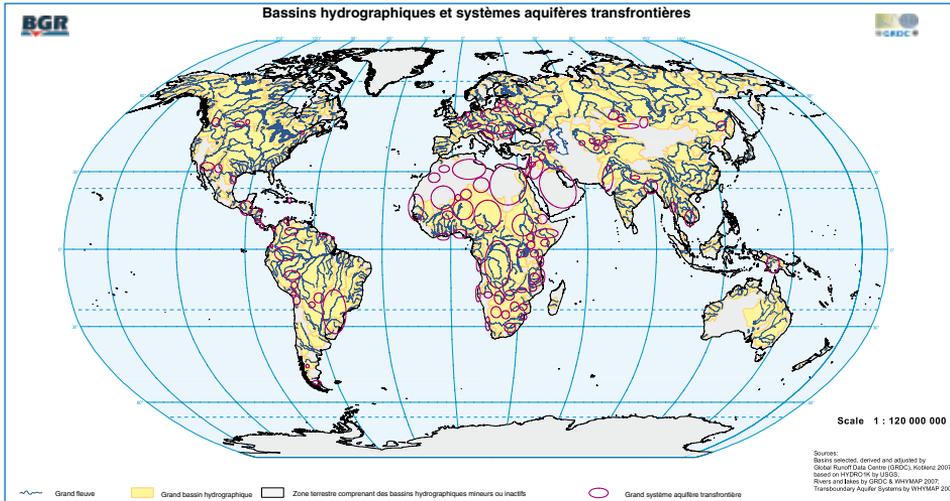
77 A. Wolf, *Development and Transboundary Waters: Obstacles and Opportunities*, Report submitted to the World Commission on Dams, July, 2000, p. 30.

78 *Supra*, n. 78, p. 21.

79 *Ibid.*

80 *Ibid.*, pp. 153 et 253.

81 G. Eckstein & Y. Eckstein, *A Hydrogeological Approach to Transboundary Groundwater Resources and International Law*, *American International Law Review*, Vol. 19 (2003), p. 205.



Il existe dans le monde plus de 260 cours d'eau et plus de 270 aquifères souterrains partagés entre plusieurs Etats souverains. Bassins sélectionnés, extraits et adaptés par Global Runoff Data Centre (GRDC), Koblenz 2007, à partir de : HYDRO1K de USGS; Fleuves et lacs de GRDC & WHYMAP 2007; Système aquifères transfrontières de WHYMAP 2008. Source de données : WHYMAP, (C) BGR Hanovre et UNESCO Paris.

Les cours d'eau internationaux et les aquifères transfrontières sont confrontés aujourd'hui à des demandes concurrentes croissantes de la part des hommes et de l'environnement. Près de la moitié de la population mondiale vit aujourd'hui à l'intérieur des limites géographiques d'un bassin fluvial qui traverse une frontière internationale⁸². Le même nombre de personnes répondent à leurs besoins quotidiens en eau en prélevant des ressources en eau souterraine⁸³. Le résultat est que les eaux transfrontières sont aujourd'hui surexploitées, pour répondre à une demande qui ne cesse de s'accroître en matière d'irrigation, de production d'électricité, de navigation, de lutte contre les crues et d'activités de loisir, ainsi que pour assurer la viabilité des poissons, des végétaux et de la faune sauvage. Le défi est de trouver un équilibre entre l'eau utilisée pour les hommes et les activités économiques et l'eau utilisée pour maintenir l'intégrité des écosystèmes et la viabilité de l'environnement.

Bien que les ressources mondiales en eau douce subissent des pressions de plus en plus accrues depuis plusieurs décennies, il existe des normes internationales relatives à l'utilisation des cours d'eau transfrontières depuis plusieurs siècles. Les civilisations anciennes qui se sont installées le long des grands bassins hydrographiques de la planète, tels que l'Amazonie, l'Indus, le Mékong, le Nil, le Tigre et l'Euphrate, ont utilisé ces masses d'eau aux fins d'irrigation et de lutte contre les crues, ainsi que pour assurer le transport de personnes et de marchandises. Lorsque ces sociétés ont développé leurs relations avec les communautés d'autres régions, elles ont mis en place des systèmes complexes de réglementation de la navigation, de répartition et d'utilisation des ressources en eau

82 International Bureau of the Permanent Court of Arbitration (ed.), *Resolution of International Water Disputes: Papers emanating from the Sixth PCA International Law Seminar 8 November 2002* (2003), p. xix.

83 S. McCaffrey, *Seventh Report on the Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses*, p.14, UN Doc. A/CN.4/436 (1991), reprinted in [1991] 2 *Y.B. Int'l L. Comm'n* 45, 52 UN Doc. A/CN.4/SER.A/1991/Add.1 (Part 1).

partagées entre les communautés et les Etats du cours d'eau⁸⁴. Ces régimes juridiques sont à la base du droit international de l'eau contemporain.

A l'heure actuelle, le droit international de l'eau est utilisé par les pays pour gérer et répartir de manière pacifique les ressources en eau douce qui traversent les frontières politiques internationales. Tout particulièrement, le droit international de l'eau a vocation à être un mécanisme de prévention et de règlement des différends entre les Etats du cours d'eau, en cas de désaccord au sujet de ressources en eau partagées. Tandis que les principes de fond du droit international de l'eau établissent des normes et des directives concernant la répartition et l'utilisation des eaux transfrontières par les Etats, les règles de procédure fournissent aux Etats des moyens d'encourager une coopération et une coordination dans le domaine de la gestion des ressources en eau partagées.

De manière significative, le droit international de l'eau a évolué d'une origine centrée sur les hommes et sur le commerce, pour s'étendre à d'autres questions importantes, comme la protection de l'environnement. Dès le début du siècle dernier, plusieurs résolutions internationales et accords bilatéraux et régionaux ont commencé à utiliser une terminologie et des principes axés sur l'environnement, afin d'intégrer les préoccupations environnementales dans le régime juridique international. A titre d'exemple, la Déclaration de Madrid de 1911 sur la réglementation internationale de l'usage des cours d'eau internationaux en dehors de l'exercice du droit de navigation, adoptée par l'Institut de droit international (IDI), interdit « toute altération nuisible de l'eau, [y compris] le déversement de matières nuisibles (provenant de fabriques, etc.) »⁸⁵. De même, le Traité de 1909 sur les eaux limitrophes entre le Canada et les Etats-Unis dispose que « les eaux limitrophes et celles qui coupent la frontière ne seront d'aucun côté contaminées au préjudice des biens ou de la santé de l'autre côté »⁸⁶.

Ces concepts sont essentiellement basés sur une reconnaissance du fait que les eaux transfrontières peuvent avoir un impact sur les habitats et les écosystèmes de plusieurs pays, et que l'action d'un Etat peut avoir des effets préjudiciables sur les populations et l'environnement d'un autre Etat. Cependant, cette évolution du droit international est aussi basée sur une reconnaissance du fait que si l'on veut gérer des ressources en eau partagées de manière à réduire à un minimum l'impact transfrontière sur les hommes et l'environnement, les pays et les communautés doivent coopérer entre eux et coordonner leurs actions en matière de ressources en eau transfrontières.

84 G. Eckstein, Development of International Water Law and the UN Watercourses Convention, in *Hydropolitics in the Developing World: A Southern African Perspective* (Turton & Henwood, Eds. 2002), pp. 81-82.

85 Déclaration de Madrid de 1911 sur la réglementation internationale de l'usage des cours d'eau internationaux en dehors de l'exercice du droit de navigation, Institut de droit international, 24 *Annuaire de l'Institut de Droit International* (1911), Article II.

86 Traité relatif aux eaux frontalières entre les Etats-Unis et la Grande-Bretagne, et questions soulevées entre les Etats-Unis et le Canada, 1909, Article IV.

Grâce aux mécanismes de coopération, conjugués au déploiement d'efforts sincères pour intégrer les préoccupations environnementales dans la gestion des eaux transfrontières, les pays qui partagent des eaux transfrontières pourront ainsi mieux gérer leurs précieuses ressources en

Grâce aux mécanismes de coopération, conjugués au déploiement d'efforts sincères pour intégrer les préoccupations environnementales dans la gestion des eaux transfrontières, les pays qui partagent des eaux transfrontières pourront ainsi mieux gérer leurs précieuses ressources en eau douce.

eau douce. Plus important encore, les pays pourront trouver un meilleur équilibre entre la satisfaction des besoins en eau des hommes et de l'économie et la satisfaction des besoins en eau du milieu naturel. Ce faisant, les pays pourront améliorer la santé de leurs citoyens et l'état du milieu naturel, poursuivre leurs buts de réduction de la pauvreté, faciliter l'accès des

hommes aux ressources en eau douce, parvenir à des niveaux durables d'exploitation des ressources et de développement économique, et assurer une équité entre les générations.

Les parties suivantes du présent chapitre donnent des exemples de principes et de normes juridiques internationaux qui sont directement axés sur la garantie d'approvisionnement en eau de l'environnement, ou qui intègrent les préoccupations environnementales dans l'application d'une norme. Les parties suivantes formulent aussi des recommandations visant à étendre le processus d'écologisation du droit international de l'eau, et proposent des principes et des normes qui pourraient devenir 'verts'. Les avantages retirés de l'intégration des considérations environnementales seront aussi examinés, ainsi que les éventuelles difficultés rencontrées dans le cadre de cette intégration. Lorsqu'ils existent, les traités et autres instruments internationaux pertinents seront présentés.

1. Utilisation équitable et raisonnable

Le principe d'utilisation équitable et raisonnable est largement reconnu comme un principe fondamental du droit international de l'eau⁸⁷. Il s'agit d'un principe utilitaire qui utilise une analyse coûts-avantages et dont le but est d'optimiser les utilisations bénéfiques des ressources en eau douce, tout en réduisant les charges à un minimum⁸⁸. Sur le plan conceptuel, le principe peut être considéré comme un précurseur important du processus d'écologisation du droit international de l'eau.

Consacré tout d'abord par l'Association de droit international dans ses Règles d'Helsinki de 1966 relatives aux utilisations des eaux des fleuves internationaux (Règles d'Helsinki)⁸⁹, le principe a été officiellement codifié dans la Convention de 1997 sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation⁹⁰, dans le Projet d'articles de 2008 de la

87 Voir par exemple l'Affaire relative au projet Gabčíkovo-Nagymaros (Hongrie/Slovaquie), 1997, C.I.J. 7 (25 septembre), paragraphes 78, 85, 147 & 150; S. McCaffrey, *The Law of International Watercourses 2nd* (2007), pp.384-385; J. Lipper, Equitable Utilisation, in *The Law of International Drainage Basins* (Garretson, et. al. eds., 1967), pp. 62-63.

88 J. Lipper, Equitable Utilisation, in *The Law of International Drainage Basins* (Garretson, et. al. eds., 1967), p.43; Cf. D.J. Chenevert, Jr., Application of the Draft Articles on the Non-Navigational Uses of International Rivers to the Water Disputes Involving the Nile River and the Jordan River, *Emory International Law Review*, Vol. 6 (1992), p. 506.

89 Association de droit international, Règles relatives aux utilisations des eaux des fleuves internationaux, Rapport de la cinquante-deuxième Conférence, Helsinki, 20 août 1966, Article V, disponible à l'adresse : http://www.internationalwaterlaw.org/IntlDocs/Helsinki_Rules.htm.

90 Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation, G.A. Res. 51/229, UN GAOR, 51st Sess., UN Doc. A/RES/51/229 (1997).

Commission du droit international (CDI) sur le droit des aquifères transfrontières⁹¹ et dans de nombreux accords bilatéraux et régionaux⁹².

Tel qu'énoncé dans la Convention de 1997 sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation, le principe d'utilisation équitable et raisonnable exige que les Etats du cours d'eau agissent à la fois de manière équitable et raisonnable lorsqu'ils utilisent, mettent en valeur, ou protègent un cours d'eau international⁹³. Le terme « utilisation équitable » est défini comme une juste répartition des avantages pouvant découler de l'utilisation des eaux transfrontières entre pays riverains⁹⁴. Le terme « utilisation raisonnable » est défini comme une gestion adéquate des ressources en eau partagées et peut être synonyme du concept d'utilisation durable⁹⁵. Le caractère équitable et raisonnable d'une utilisation est déterminé au regard de plusieurs facteurs et circonstances pertinents pour le cours d'eau et les pays riverains concernés, tout en accordant une importance particulière aux avantages retirés par un Etat du cours d'eau et aux dommages ou inconvénients subis par d'autres Etats du cours d'eau⁹⁶. L'article 6 de la Convention de 1997 sur le droit des cours d'eau internationaux et l'article 5 du Projet d'articles de 2008 sur le droit des aquifères transfrontières (Projet d'articles de la CDI) fournissent une liste non exhaustive de facteurs qui doivent être pris en considération lorsqu'un Etat ou un tribunal entreprend une telle évaluation — le premier article s'applique aux cours d'eau internationaux et le deuxième article concerne les aquifères transfrontières⁹⁷. Dans les deux articles, ces facteurs comprennent, entre autres, les populations tributaires des ressources en eau partagées, les besoins sociaux et économiques des Etats du cours d'eau, les utilisations actuelles et potentielles des ressources en eau partagées, les conséquences de l'utilisation des ressources en eau partagées pour les autres Etats du cours d'eau, et l'existence d'alternatives à une utilisation particulière des ressources en eau partagées.

Tel qu'envisagé initialement, le principe d'utilisation équitable et raisonnable n'avait pas vocation à être un mécanisme écologique ou à aboutir à des résultats favorables pour l'environnement. Il était plutôt axé sur l'assurance d'un approvisionnement suffisant en eau douce et sur la protection des ressources en eau douce au profit des hommes. En raison de la reconnaissance croissante du principe selon lequel un environnement en bon état peut générer des avantages considérables pour les individus et les communautés, la portée du principe d'utilisation équitable et raisonnable pourrait être légitimement étendue afin d'intégrer les considérations environnementales.

91 Résolution A/RES/63/124 de l'Assemblée générale des Nations Unies sur le droit des aquifères transfrontières, adoptée par l'Assemblée générale, le 11 décembre 2008.

92 Voir par exemple la Convention de 1992 sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux, adoptée à Helsinki, le 17 mars 1992; le Protocole révisé de 2000 sur les cours d'eau partagés dans la Communauté de développement de l'Afrique australe, adopté à Windhoek, le 7 août 2000; l'Accord de coopération de 1995 pour la mise en valeur durable du bassin du Mékong, adopté à Chiang Rai, le 4 avril 1995; le Protocole de 1991 sur les ressources communes en eau, conclu entre l'Argentine et le Chili.

93 Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation, *supra*, n. 93, Article 5.

94 C. Yamada, Third report on Shared Natural Resources: Transboundary Groundwaters, UN Doc. A/CN.4/551, p. 20 (2004).

95 C. Yamada, *Ibid.*, pp. 19 et 21.

96 C.B. Bourne, L'eau douce comme ressource rare, document présenté dans le cadre d'un groupe de discussion à la Conférence du Conseil canadien sur le droit international, octobre 1989; X. Hanqin, Commentary-Relativity in International Law of Water, *Colorado Journal of International Environmental Law & Policy*, Vol. 3 (1992), p. 48, n. 7.

97 Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation, *supra*, n. 94, Article 6; Résolution A/RES/63/124 de l'Assemblée générale des Nations Unies sur le droit des aquifères transfrontières, *supra* n. 94, Annexe, Article 5.

Une telle extension du principe est particulièrement appropriée en ce qui concerne l'élément d'« utilisation équitable » du principe, qui met l'accent sur les avantages procurés par l'utilisation des eaux transfrontières et leur répartition entre les Etats du cours d'eau. L'application du principe d'utilisation équitable est en fait un exercice d'équité et de justice. Ainsi, lorsque les Etats utilisent la liste non exhaustive de facteurs pour déterminer si une utilisation est équitable, compte tenu

En raison de la reconnaissance croissante du principe selon lequel un environnement en bon état peut générer des avantages considérables pour les individus et les communautés, la portée du principe d'utilisation équitable et raisonnable pourrait être légitimement étendue afin d'intégrer les considérations environnementales.

des principes d'équité et de justice, le principe d'utilisation équitable pourrait exiger qu'un Etat du cours d'eau — tel qu'un pays plus développé — alloue un plus grand pourcentage d'eau d'un cours d'eau transfrontière à un autre Etat du cours d'eau — tel qu'un pays moins développé —, même lorsque la plupart de l'eau contenue dans le cours d'eau transfrontière se trouve dans

le pays qui répartit cette ressource. D'autre part, dans un contexte environnemental, le principe d'équité et de justice pourrait aussi exiger une répartition non proportionnelle des ressources en eau douce entre les Etats d'un cours d'eau, afin de protéger les espèces et les habitats fragiles ou vulnérables et afin d'assurer la viabilité des écosystèmes, tout particulièrement lorsqu'une telle répartition procure des avantages aux populations humaines.

De la même façon, le concept d'« utilisation raisonnable » peut être défini au regard de considérations environnementales et de la nécessité pour les pays de garantir un approvisionnement suffisant de l'environnement en eau douce. Ceci est particulièrement vrai lorsqu'on détermine le caractère approprié d'une utilisation spécifique, au regard du principe d'utilisation durable. Plus une utilisation est durable, plus cette utilisation aura des chances d'être raisonnable. Bien sûr, le caractère durable ne peut pas être interprété en termes absolus, ou en fonction de la durée uniquement. Les Etats doivent plutôt déterminer le caractère durable d'une utilisation spécifique au regard, entre autres, de la durée projetée pour cette utilisation, de la nécessité de générer des avantages, de la nécessité d'assurer un approvisionnement en eau pour cette utilisation, des demandes concurrentes d'eau et de l'impact potentiel de l'utilisation sur la masse d'eau considérée. A titre d'exemple, l'exploitation d'un aquifère fossile qui, en raison de son caractère non renouvelable, ne pourra jamais être utilisé à perpétuité, pourra être considéré durable lorsque les utilisations de l'aquifère et les besoins en eau prélevée dans l'aquifère, ainsi que la durée de vie estimée de l'aquifère, sont jugés raisonnables et acceptables. Comme noté à l'article 4 b) du Projet d'articles de la CDI, lorsque les Etats utilisent un aquifère transfrontière d'une manière équitable et raisonnable, ils « poursuivent le but d'optimiser les avantages retirés à long terme de l'utilisation de l'eau qui y est contenue »⁹⁸. D'autre part, le caractère durable d'une utilisation peut et devrait être déterminé au regard de l'impact de l'utilisation de l'aquifère sur le milieu naturel.

Outre les avantages écologiques évidents qui découlent d'un élargissement de la portée du principe d'utilisation équitable et raisonnable, l'intégration des facteurs environnementaux et écologiques dans le champ d'application du principe aura des conséquences connexes favorables pour tous les pays, en particulier pour les citoyens des pays qui partagent le cours d'eau.

98 Résolution de l'Assemblée générale des Nations Unies sur le droit des aquifères transfrontières, *supra*, n. 94, Annexe, Article 4.

Plus les dommages causés aux espèces ou aux habitats sont importants, moins l'utilisation devrait être considérée comme durable — et donc raisonnable —. Ainsi, pour déterminer si une utilisation de ressources en eau partagées est raisonnable, il convient de déterminer, entre autres, si cette utilisation est écologiquement rationnelle et durable.

Outre les avantages écologiques évidents qui découlent d'un élargissement de la portée du principe d'utilisation équitable et raisonnable, l'intégration des facteurs environnementaux et écologiques dans le champ d'application du principe aura des conséquences connexes favorables pour tous les pays, en particulier pour les citoyens des pays qui partagent le cours d'eau. A titre d'exemple, lorsque le caractère équitable et raisonnable est défini en termes d'intérêts nationaux actuels ou potentiels, ou en termes d'intérêts actuels ou potentiels en matière de développement (tels qu'énoncés à l'article 6.1 e) et f) de la Convention de 1997 sur le droit des cours d'eau internationaux et à l'article 5.1 e) et f) du Projet d'articles de la CDI), l'application du principe peut être un outil important pour parvenir à un développement soutenable et soutenu, ainsi que pour assurer une équité entre les générations. D'autre part et de manière plus concrète, en trouvant un juste équilibre entre la satisfaction des besoins des populations des Etats du cours d'eau et la satisfaction des besoins du milieu naturel qui les entoure, l'utilisation équitable et raisonnable des ressources en eau partagées peut permettre de réduire l'impact d'une pénurie d'eau sur la santé humaine, sur la pauvreté et sur la capacité des communautés à satisfaire leurs besoins fondamentaux en eau douce. Ceci peut, à son tour, réduire le stress hydrique local et régional et atténuer ainsi les tensions liées à l'utilisation, la gestion et la répartition des ressources en eau transfrontières.

La portée du principe d'utilisation équitable et raisonnable a d'ores et déjà été étendue dans plusieurs instruments internationaux, afin d'y inclure des facteurs environnementaux et écologiques. Ainsi, le Projet d'articles de la CDI demande aux Etats de l'aquifère de prendre en considération « le rôle de l'aquifère ou du système aquifère dans l'écosystème qui en relève », pour déterminer si une utilisation d'un aquifère ou système aquifère transfrontière est équitable et raisonnable⁹⁹. De même, la Convention de 1997 sur le droit des cours d'eau internationaux et le Projet d'articles de la CDI exigent que les Etats riverains prennent en considération la conservation et la protection des ressources en eau qui seront utilisées¹⁰⁰. D'autre part, le Protocole révisé de 2000 sur les cours d'eau partagés dans la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC) exige que les Etats Parties prennent en considération, entre autres, « les facteurs géographiques, hydrographiques, hydrologiques, climatiques, écologiques et d'autres facteurs à caractère naturel », ainsi que « les besoins sociaux, économiques et environnementaux des Etats des cours d'eau concernés »¹⁰¹, pour déterminer si l'utilisation d'un cours d'eau partagé est équitable et raisonnable. Bien que la Convention de 1997 sur le droit des cours d'eau internationaux et le Projet d'articles de la CDI énumèrent des facteurs semblables dans leurs listes¹⁰², le Projet d'articles de la CDI demande

99 *Ibid.*, Article 5.

100 Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation, *supra*, n. 94, Article 6; Résolution A/RES/63/124 de l'Assemblée générale des Nations Unies sur le droit des aquifères transfrontières, *supra*, n. 94, Annexe, Article 5.

101 Protocole révisé sur les cours d'eau partagés dans la Communauté de développement de l'Afrique australe, *supra*, n. 95, Article 8.

102 Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation, *supra*, n. 94, Article 6; Résolution de l'Assemblée générale des Nations Unies sur le droit des aquifères transfrontières, *supra*, n. 94, Article 5.

aussi aux Etats de prendre en considération « les caractéristiques naturelles de l'aquifère ou du système aquifère »¹⁰³.

2. Obligation de ne pas causer de dommages significatifs

L'obligation générale de ne pas causer de dommages significatifs sur le territoire d'un autre Etat est un principe fondamental du droit international et une règle importante du droit international de l'eau¹⁰⁴. Elle est fondée sur l'adage latin *sic utere tuo ut alienum non laedas* : 'use de son propre bien de manière à ne pas porter atteinte au bien d'autrui'¹⁰⁵. Bien que sa genèse en droit international remonte à l'origine du concept d'Etat-nation, l'une des premières consécutions du principe apparaît dans l'affaire de la Fonderie du Trail, concernant un cas de pollution atmosphérique transfrontière entre le Canada et les Etats-Unis. Convoqué pour régler le différend, le tribunal spécial conclut, dans cette affaire, que le droit international interdit aux Etats d'utiliser ou de permettre l'utilisation de leur territoire d'une façon qui peut porter atteinte au territoire d'un autre Etat¹⁰⁶.

Bien que les dommages décrits dans l'Affaire de la Fonderie du Trail concernent des préjudices subis en raison des fumées toxiques ayant traversé une frontière, l'obligation de ne pas causer des dommages sur le territoire d'un autre Etat a été reconnue plus généralement comme un principe fondamental du droit international de l'environnement¹⁰⁷. Cette obligation figure à l'article 21 de la Déclaration de Stockholm de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement humain¹⁰⁸ et à l'article 2 de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement¹⁰⁹, de même qu'elle a été reconnue par la Cour internationale de justice dans son Avis consultatif sur la Licéité de la menace ou de l'emploi des armes nucléaires¹¹⁰. L'obligation de ne pas causer des dommages sur le territoire d'un autre Etat est aujourd'hui reconnue comme une règle fondamentale du droit international de l'eau, et son sens et sa portée ont été examinés de manière approfondie par la doctrine¹¹¹.

L'article 7 de la Convention de 1997 sur le droit des cours d'eau internationaux dispose ainsi que : « les Etats du cours d'eau prennent toutes les mesures appropriées pour ne pas causer de dommages significatifs aux autres Etats du cours d'eau »¹¹². Cet article dispose également que lorsqu'un dommage significatif est néanmoins causé par un Etat du cours d'eau à un autre Etat,

103 Résolution de l'Assemblée générale des Nations Unies sur le droit des aquifères transfrontières, *supra*, n. 94, Annexe, Article 5.

104 S. McCaffrey, *supra*, n. 90, pp. 406-407; G. Eckstein, Commentary on the UN International Law Commission's Draft Articles on the Law of Transboundary Aquifers, *Colorado Journal of International Environmental Law & Policy*, Vol. 18 (2007), p. 569; Sentence arbitrale de la Fonderie du Trail (Etats-Unis/ Canada), 3 R.I.A.A. 1911 (1941).

105 S. McCaffrey, *Ibid.*, pp. 415-419.

106 Sentence arbitrale de la Fonderie du Trail (Etats-Unis/Canada), 3 R.I.A.A. 1911 (1941).

107 Voir par exemple D. Hunter, et al., *International Environmental Law and Policy 3rd* (2007), pp. 502-504.

108 Conférence des Nations Unies sur l'environnement humain, Stockholm, 5-16 juin 1972; Déclaration de Stockholm de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement humain, Principe 21, UN Doc A/CONF.48/14 (16 juin 1972).

109 Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, Rio de Janeiro, 3-14 juin 1992, Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, UN Doc. A/CONF.151/26 (12 août 1992).

110 Licéité de la menace ou de l'emploi des armes nucléaires, Avis consultatif, 1996 C.I.J. 226 (8 juillet), pp. 29-30.

111 Voir par exemple S. McCaffrey, *supra*, n.107, pp. 406-445; P.K. Wouters, An Assessment of Recent Developments in International Watercourse Law Through the Prism of the Substantive Rules Governing Use Allocation, *Natural Resources Journal*, Vol. 36 (1996).

112 Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation, *supra*, n. 93, Article 7.

« les Etats dont l'utilisation a causé ce dommage prennent, en l'absence d'accord concernant cette utilisation, toutes les mesures appropriées ... en consultation avec l'Etat affecté, pour éliminer ou atténuer ce dommage et, le cas échéant, discuter de la question de l'indemnisation »¹¹³. De la même façon, le Projet d'articles de la CDI aborde la question des dommages qui peuvent être causés à un autre Etat de l'aquifère, suite à l'utilisation d'un aquifère transfrontière¹¹⁴. Cependant, compte tenu des caractéristiques uniques des aquifères, le Projet d'articles de la CDI élargit la portée de l'obligation de ne pas causer de dommages significatifs à des activités autres que l'utilisation de l'aquifère « qui ont, ou peuvent avoir, un impact sur cet aquifère ou ce système aquifère transfrontière »¹¹⁵. De telles activités comprennent, entre autres : les activités industrielles et agricoles menées dans la zone de déversement qui sont susceptibles de polluer l'aquifère; les activités minières susceptibles de détruire la matrice de l'aquifère et, par conséquent, son fonctionnement; les activités de construction, d'exploitation forestière et d'autres activités susceptibles d'épuiser l'aquifère en empêchant sa réalimentation normale¹¹⁶.

L'obligation de ne pas causer de dommages significatifs peut être un outil particulièrement important pour gérer et, éventuellement, pour empêcher des dommages causés à l'environnement en raison de l'utilisation de ressources en eau partagées. Bien qu'il ne fasse aucun doute que les dommages causés aux personnes et aux biens entrent dans le champ d'application du principe, une grande partie de la communauté internationale appuie également une extension de l'obligation, pour pouvoir couvrir des dommages causés aux espèces, à la biodiversité, aux habitats, voire même à des zones importantes sur le plan esthétique¹¹⁷. Plusieurs obligations internationales découlent ainsi de l'obligation de ne pas causer de dommages significatifs, y compris : l'obligation de prévenir et de réduire la pollution transfrontière de l'eau, l'obligation de procéder à une évaluation de l'impact sur l'environnement pour les activités qui ont potentiellement des incidences transfrontières, et l'obligation de protéger les écosystèmes, qui seront examinées tour à tour ultérieurement.

L'obligation de ne pas causer de dommages significatifs peut être un outil particulièrement important pour gérer et, potentiellement, pour empêcher les dommages causés à l'environnement en raison de l'utilisation de ressources en eau partagées.

Etant donné le champ d'application étendu de l'obligation de ne pas causer de dommages significatifs, toute une série d'incidences transfrontières seront probablement couvertes par cette norme. Cependant, la souplesse apparente du principe est tempérée par la condition posée que, pour qu'un préjudice subi soit couvert par le principe, il doit être « significatif ». Faisant référence aux dommages causés dans le contexte d'un cours d'eau international, la Commission du droit international a déclaré qu'un dommage significatif survient lorsque « le dommage va au-delà des critères énonçant ce qui est considéré comme habituel dans la relation entre les Etats qui dépendent

113 *Ibid.*

114 Résolution de l'Assemblée générale des Nations Unies sur le droit des aquifères transfrontières, *supra*, n. 94, Annexe, Article 6.

115 *Ibid.*

116 G. Eckstein, *supra*, n. 107, note de bas de page 135.

117 A. Boyle, *Reparation for Environmental Damage in International Law: Some Preliminary Problems*, in *Environmental Damage in International and Comparative Law: Problems of Definition and Valuation* (Bowman and Boyle, Eds. 2002), pp. 16, 20-21.

de l'utilisation des eaux pour leur propre bénéfice »¹¹⁸. La Commission définit également ce seuil comme étant « quelque chose de plus que 'mesurable', mais de moins que 'grave' ou 'substantiel' »¹¹⁹. Dans le Protocole révisé sur les cours d'eau partagés dans la Communauté de développement de l'Afrique australe, un « dommage significatif » est défini comme un « dommage non négligeable, pouvant être démontré par des preuves objectives, mais ne constituant pas nécessairement un dommage substantiel »¹²⁰. La question de savoir si un impact transfrontière est non négligeable, ou plus que mesurable, sera donc liée aux circonstances de chaque espèce et dépendra en grande partie des données factuelles recueillies, de manière indépendante, démontrant l'ampleur du dommage.

L'obligation ne pas causer de dommages significatifs peut aussi être un outil 'écologique' efficace pour le droit international de l'eau, en garantissant un approvisionnement suffisant du milieu naturel en eau potable. En ce qui concerne la quantité d'eau, un impact transfrontière préjudiciable peut en effet survenir de plusieurs façons. Ainsi, par exemple, un dommage causé à un Etat situé en aval d'un cours d'eau ou Etat riverain peut être dû au détournement d'une certaine quantité d'eau par un Etat situé en amont du cours d'eau ou Etat riverain, aboutissant à réduire la capacité de l'Etat situé en aval ou Etat riverain à utiliser des ressources en eau dans un but spécifique. Ce « but » peut comprendre une utilisation des ressources en eau par un Etat du cours d'eau pour garantir un approvisionnement suffisant des habitats aquatiques en eau douce, ou pour atteindre d'autres objectifs relatifs à l'environnement, ainsi que des buts relatifs à la consommation humaine, aux services d'assainissement ou au développement économique. De la même façon, un dommage causé à un Etat situé en amont d'un cours d'eau ou Etat riverain peut survenir si un Etat situé en aval du cours d'eau ou Etat riverain modifie le volume ou débit d'un cours d'eau, en construisant un barrage juste à l'intérieur de ses limites territoriales, entraînant l'inondation des terres de l'Etat situé en amont du barrage ou Etat riverain. Dans ce cas, l'impact préjudiciable sur l'environnement et le territoire de l'Etat situé en amont du cours d'eau ou Etat riverain peut constituer le dommage prohibé. D'autre part, un Etat de l'aquifère peut subir un dommage en raison de l'action d'un autre Etat de l'aquifère, lorsque par exemple un Etat de l'aquifère prélève de l'eau de l'aquifère de telle sorte qu'un autre Etat de l'aquifère ne soit pas en mesure d'utiliser l'eau de l'aquifère dans un but spécifique. A nouveau, le « but » peut être un but écologique par nature, tel qu'un approvisionnement suffisant des habitats aquatiques en eau douce au sein d'un aquifère (les aquifères karstiques, par exemple) ou un approvisionnement suffisant des écosystèmes tributaires de l'aquifère en eau de printemps, entrant dans le champ d'application de l'obligation de ne pas causer de dommages significatifs. Le but, bien entendu, peut aussi être axé sur les êtres humains, tel qu'une utilisation des ressources en eau de l'aquifère à des fins de consommation humaine, de production agricole ou d'activité industrielle.

Pourtant, même lorsque le but de l'utilisation d'une masse d'eau transfrontière est considéré comme écologique par nature, des avantages considérables peuvent être retirés par les communautés

118 Report of the Commission to the General Assembly on the Work of its Thirty-Second Session, The Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses, A/CN.4/SER.A/1993/Add.1 (Part 2), reprinted in [1993] *Yearbook of the International Law Commission*, Vol. 2, at 89, at p. 380.

119 Summary Records of the 2322nd Meeting, The Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses, UN Doc. A/CN.4/L.489, reprinted in [1993] *Yearbook of the International Law Commission*, Vol. 1, p. 169 and p. 4, UN Doc. A/CN.4/SER.A/1993. La Commission du droit international a aussi suggéré qu'un effet préjudiciable ou un dommage « qui n'est pas négligeable, mais qui ne constitue pas pour autant un dommage 'substantiel' ou 'important' » doit être considéré comme 'significatif', Id. p. 89 et p. 379.

120 Protocole révisé sur les cours d'eau partagés dans la Communauté de développement de l'Afrique australe, *supra*, n. 95, Article 8.

tributaires du cours d'eau. A titre d'exemple, l'obligation de ne pas causer de dommages significatifs à l'environnement d'un autre Etat peut se traduire par une obligation d'approvisionnement en eau suffisant des communautés situées en aval d'un cours d'eau, en imposant des débits écologiques minimums par exemple, ce qui permet aussi d'assurer une durabilité environnementale et éventuellement, une amélioration des conditions de vie des communautés situées le long du cours d'eau.

Un dommage causé à l'environnement peut être démontré également au regard de changements observés dans la qualité de l'eau. Ainsi, un impact transfrontière préjudiciable peut survenir lorsque des substances toxiques traversent une frontière par le biais d'un cours d'eau ou d'un aquifère transfrontière, entraînant des effets préjudiciables sur l'environnement, les habitats, les espèces ou les écosystèmes d'un Etat riverain. Dès lors qu'il est démontré que la présence de ces substances toxiques constitue une pollution, l'obligation de prévenir la pollution d'une masse d'eau transfrontière fera place à l'obligation connexe plus spécifique de prévenir et de réduire la pollution, qui est examinée ci-après.

3. Prévention et réduction de la pollution

La pollution des ressources en eau douce constitue l'une des plus grandes tragédies humaines et environnementales mondiales aujourd'hui. Plusieurs études montrent que la pollution de l'eau est la principale cause de décès et de maladies dans le monde, tuant près de 1,7 millions de personnes chaque année¹²¹. A l'heure actuelle, environ 90% des eaux usées et 70% des déchets industriels générés par les pays en développement sont rejetés sans traitement dans les cours d'eau, entraînant une pollution des ressources en eau utilisables¹²². Chaque jour, environ deux millions de tonnes de déchets humains sont rejetés directement dans les fleuves et les lacs¹²³. Le résultat est que plus de la moitié des grands fleuves de la planète sont pollués et/ou asséchés dans les parties basses de ces cours d'eau, en raison d'effluents non traités ou d'une surexploitation ou mauvaise gestion des ressources en eau¹²⁴. Aux Etats-Unis, qui figure parmi les pays les plus industrialisés et qui dispose de capacités de protection de l'environnement parmi les plus importantes de la planète, 45% des kilomètres de rivières évaluées, 47% des hectares de lacs évalués et 32% des kilomètres carrés de baies et d'estuaires évalués ont été classés comme pollués en 2007¹²⁵. De même, une étude de 2001 a révélé que 55 cours d'eau européens sur un total de 69 se trouvaient dans un mauvais état écologique, en raison de systèmes de canalisation, de barrages, de la pollution ou de débits altérés, et que seules les parties les plus élevées des quatorze plus grands fleuves européens demeuraient dans un « bon état écologique », tel que requis par la Directive-cadre sur l'eau de l'Union européenne¹²⁶.

121 D. Briggs, Environmental pollution and the global burden of disease, *British Medical Bulletin*, Vol. 68 (2003), p. 20.

122 M. Black and J. King, *supra*, n.16, p. 75.

123 L'eau pour les hommes, l'eau pour la vie : Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau, 1 (2003), pp. 10-11.

124 UNESCO, Année internationale de l'eau douce 2003, disponible à l'adresse : <http://www.unesco.org/water/iyfw2/écosystèmes.shtml>.

125 United States Environmental Protection Agency, The National Water Quality Inventory: Report to Congress, 2002 Reporting Cycle (October 2007), pp. ES 2-3.

126 *Supra*, n. 126, p. 144.

Type de pollution	Principales sources	Effets préjudiciables
Matière organique, telle que les excréments, les déchets alimentaires, les substances à base de carbone	Eaux usées industrielles et domestiques	La décomposition entraîne une réduction d'oxygène, un stress pour les organismes vivants aquatiques, ou leur étouffement
Composés organiques toxiques et polluants micro-organiques, tels que les PCB, les pesticides, les produits pharmaceutiques, les solvants	Déchets industriels, déchets de véhicules motorisés, déchets agricoles, déchets de jardinage et déchets municipaux	Modification des niveaux d'oxygène et des taux de décomposition de matière organique dans l'eau et la biodiversité
Métaux lourds, tels que le cadmium, le plomb, le zinc et le cuivre	Industries et sites d'exploitation minière	Persistants dans les sédiments et les zones humides. Ils intoxiquent les poissons et se transmettent aux êtres humains par le biais de la chaîne alimentaire
Pathogènes et microbes, tels que le cryptosporidium, les salmonelles, les shigelles	Eaux usées domestiques, bétail	Transmission de maladies infectieuses et de parasites
Nutriments, tels que l'azote et le phosphore	Ruissellements provenant de terres agricoles et de zones urbaines, rejets industriels	Croissance d'algues trop importante : lorsque celles-ci se décomposent, elles absorbent l'oxygène de l'eau, aboutissant à un stress pour les organismes vivants aquatiques ou à leur étouffement

Aperçu des polluants organiques et inorganiques habituellement trouvés dans les écosystèmes d'eau douce. Ce tableau est extrait de : M. Black and J. King, *The Atlas of Water: Mapping the World's Most Critical Resource* (2009), p. 76.

L'obligation qui incombe aux Etats du cours d'eau de prévenir et de réduire la pollution des ressources en eau transfrontières est un principe dérivé et une application particulière de l'obligation de ne pas causer de dommages significatifs. Elle est axée sur les dommages transfrontières uniquement sous forme de pollution, et oblige les Etats du cours d'eau à prévenir, réduire et maîtriser ce type de dommage. Dans la mesure où cette norme protège à la fois les populations et le milieu naturel contre une contamination trouvant son origine dans une activité humaine, elle constitue un principe écologique du droit international de l'eau. D'autre part, étant donné sa présence croissante dans de nombreux traités¹²⁷ et son intégration à titre de principal objectif dans de nombreux autres traités¹²⁸, on peut arguer que l'obligation de prévention et de réduction de la pollution transfrontière de l'eau constitue une règle coutumière émergente, voire même existante,

127 Voir, par exemple, la Convention de 1992 sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux, supra, n. 95; la Convention concernant la coopération pour la protection et l'utilisation durable du Danube, adoptée à Sofia, le 29 juin 1994; l'Accord de 1994 sur la protection et l'utilisation des eaux transfrontières, conclu entre la Mongolie et la Chine; la Convention de 1990 sur la Commission internationale pour la protection de l'Elbe, entre la République fédérale d'Allemagne et la République fédérale tchèque et slovaque et la Communauté économique européenne, adoptée à Magdeburg le 8 octobre 1990; le Traité de 1973 concernant le Rio de la Plata et la frontière maritime correspondante, conclu entre l'Uruguay et l'Argentine, signé à Montevideo, le 19 novembre 1973.

128 Voir par exemple : la Convention de 1999 pour la protection du Rhin, adoptée à Berne, le 12 avril 1999; l'Accord de 1978 sur la qualité de l'eau des Grands Lacs conclu entre le Canada et les Etats-Unis d'Amérique, 30 U.S.T.S. 1383, T.I.A.S. 9257, amendé en 1983, T.I.A.S. 10798 (1978); la Convention de 1975 concernant les eaux frontalières contre la pollution, 1972, Rev. Gen. de Droit Int'l Publ. 265 (1975); le Protocole de 1962 concernant la création d'une Commission internationale de protection de la Moselle contre la pollution, adopté à Paris, le 20 décembre 1961; la Convention de 1960 sur la protection du Lac Constance contre la pollution, Textes législatifs de l'ONU, UN Doc. ST/LEG/SER.B/12 438 (1960).

du droit international¹²⁹.

A titre d'exemple, la Déclaration de Madrid de 1911 de l'Institut de droit international (Déclaration de Madrid de 1991) interdit « toute altération nuisible de l'eau [y compris] tout déversement de matières nuisibles (provenant de fabriques, etc.) »¹³⁰. Cette obligation a été précisée dans la Résolution d'Athènes de 1979 de l'Institut de droit international, qui met l'accent spécifiquement sur la pollution des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux. La résolution prévoit ainsi que les Etats « ont le devoir de faire en sorte que leurs activités ou celles exercées dans les limites de leur juridiction ou sous leur contrôle ne causent pas, au-delà de leurs frontières, de pollution aux eaux des fleuves et des lacs internationaux »¹³¹. L'Article V de la résolution prévoit en outre que « la violation par un Etat de ses obligations internationales en matière de pollution fluviale ou lacustre entraîne sa responsabilité internationale conformément au droit international »¹³².

Parmi les définitions récentes de l'obligation de prévention et de réduction de la pollution, figure celle de la Convention de 1997 sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation, qui exige que les Etats du cours d'eau :

*Préviennent, réduisent et maîtrisent la pollution d'un cours d'eau international qui risque de causer un dommage significatif à d'autres Etats du cours d'eau ou à leur environnement, y compris un dommage à la santé ou à la sécurité de l'homme, ou bien à toute utilisation positive des eaux ou bien aux ressources biologiques du cours d'eau*¹³³.

On retrouve une terminologie semblable dans le Projet d'articles de la CDI, bien que celui-ci prenne aussi en considération les caractéristiques uniques des eaux souterraines et l'état actuel des connaissances concernant de nombreux aquifères transfrontières, et exige également que « les Etats de l'aquifère adoptent une approche de précaution en cas d'incertitude quant à la nature et à l'étendue d'un aquifère ou d'un système aquifère transfrontière, et quant à sa vulnérabilité à la pollution »¹³⁴.

Sans invoquer directement l'obligation de prévention et de réduction de la pollution, le jugement rendu en 2006 dans l'affaire *Pakootas v. Teck Cominco Metals* est instructif à cet égard. Dans cette affaire, portée devant la Cour d'appel des Etats-Unis pour le neuvième circuit (United States Ninth Circuit Court of Appeals), la Cour a appliqué le droit américain à une société canadienne

129 Le droit international coutumier est défini comme un droit basé sur une pratique générale des Etats, acceptée comme étant le droit, plutôt qu'une règle codifiée. Le droit international coutumier est généré par une pratique générale et constante des Etats, fondée sur la conviction qu'une telle pratique est à la fois appropriée et obligatoire sur le plan juridique; Ian Brownlie, *Principles of Public International Law*, 5th (1998).

130 Déclaration de Madrid sur la réglementation internationale de l'usage des cours d'eau internationaux en dehors de l'exercice du droit de navigation, Institut de droit international, 24 *Annuaire de l'Institut de droit international* (1911), Article II.

131 Résolution d'Athènes sur la pollution des fleuves et des lacs et le droit international, Institut de droit international, 12 septembre 1979, Article II.

132 *Ibid.*, Article V.

133 Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation, *supra*, n. 93, Article 21.

134 Résolution de l'Assemblée générale des Nations Unies sur le droit des aquifères transfrontières, *supra*, n. 94, Annexe, Article 12.

accusée d'avoir pollué le fleuve Columbia. Les faits étaient les suivants : la société Teck Cominco, une fonderie située dans la ville de Trail, en Colombie britannique, à 15 kilomètres environ au nord de la frontière entre le Canada et les Etats-Unis, avait rejeté pendant plusieurs décennies des scories contenant des métaux lourds et du mercure dans le fleuve Columbia, qui se sont écoulées en aval au fil du temps, jusque dans l'Etat de Washington. La Cour a décidé que l'action de la société Teck Cominco ayant consisté à déverser des déchets en toute connaissance de cause dans le fleuve Columbia engageait sa responsabilité au titre de la Loi américaine sur une réponse, une compensation et une responsabilité complètes en matière d'environnement (CERCLA), qui régit la remise en état des sites de décharge de déchets dangereux illicites¹³⁵. Ce faisant, la Cour a en fait relativisé l'importance que revêtait la nature transfrontière du fleuve Columbia et a fondé sa décision sur l'action ayant consisté à déverser des polluants dangereux en toute connaissance de cause dans le cours d'eau. La Cour a argué qu'en permettant à des polluants de s'accumuler à l'intérieur des limites territoriales des Etats-Unis, la société Tech Cominco avait créé un scénario de pollution intérieure, entrant dans le champ d'application de la loi CERCLA¹³⁶. Au bout du compte, bien que l'affaire concerne une société privée plutôt qu'une entité gouvernementale, la Cour a consacré, en reconnaissant que le déversement de polluants dans un cours d'eau constituait une infraction, une reconnaissance croissante du principe de prévention et de réduction de la pollution.

Deux éléments doivent être réunis pour appliquer le principe de prévention et de réduction de la pollution : il s'agit, d'une part, de l'importance des dommages résultant de la pollution et, d'autre part, d'une caractérisation de la pollution. Puisque l'obligation de prévention et de réduction de la pollution découle de l'obligation de ne pas causer de dommages significatifs, le même niveau de preuves est habituellement exigé pour démontrer l'importance des dommages qui résultent de la pollution. Ainsi, la Convention de 1997 sur le droit des cours d'eau internationaux et le Projet d'articles de la CDI utilisent les termes : « peut entraîner un dommage significatif », dans leurs dispositions relatives à la prévention, à la réduction et à la maîtrise de la pollution¹³⁷.

Le fait qu'une contamination constitue ou non une pollution dépend de l'origine de la substance polluante et du point de savoir si sa propagation dans un autre Etat a été causée par une activité humaine. A titre d'exemple, dans la Résolution d'Athènes de 1979, le terme « pollution » est défini de manière extensive, en incluant « toute altération physique, chimique ou biologique de la composition ou de la qualité des eaux résultant directement ou indirectement d'une action de l'homme qui porte atteinte aux utilisations légitimes de ces eaux et qui cause ainsi un dommage »¹³⁸. De même, la Convention de 1997 sur le droit des cours d'eau internationaux définit la « pollution » comme « toute modification préjudiciable de la composition ou de la qualité des eaux d'un cours d'eau international, résultant directement ou indirectement d'activités humaines »¹³⁹.

Un exemple d'accord bilatéral particulièrement efficace qui consacre le principe de prévention et de réduction de la pollution est l'Accord de 1978 relatif à la qualité de l'eau des Grands Lacs

135 *Pakootas v. Teck Cominco Metals, Ltd.*, 452 F.3d 1066 (9th Cir. 2006), cert. denied, 128 S.Ct. 858 (2008).

136 *Ibid.*

137 Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation, *supra*, n. 93, Article 21; Résolution de l'Assemblée générale des Nations Unies sur le droit des aquifères transfrontières, *supra*, n. 94, Annexe, Article 12.

138 Résolution d'Athènes sur la pollution des fleuves et des lacs et le droit international, *supra*, n. 134, Article 1.

139 Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation, *supra*, n. 93, Article 21.

conclu entre le Canada et les Etats-Unis. Cet accord contient des dispositions très strictes et détaillées en matière de prévention de la pollution des Grands Lacs situés à la frontière entre les deux pays. L'Article II dispose ainsi que le but de l'accord est de « rétablir et de conserver l'intégrité chimique, physique et biologique des eaux de l'écosystème du bassin des Grands Lacs »¹⁴⁰. L'accord énonce que pour parvenir à cet objectif, les Parties sont tenues de « déployer le plus d'efforts possible » pour prendre les mesures requises afin d'« éliminer ou réduire le plus possible les rejets de polluants dans le bassin des Grands Lacs »¹⁴¹. Le traité énonce également des objectifs généraux et particuliers en matière de protection des eaux des Grands Lacs, ainsi que des normes de qualité de l'eau, des programmes et des mesures à mettre en place pour pouvoir réaliser ces objectifs¹⁴².

Un exemple d'accord bilatéral particulièrement efficace qui consacre le principe de prévention et de réduction de la pollution est l'Accord de 1978 relatif à la qualité de l'eau des Grands Lacs conclu entre le Canada et les Etats-Unis.

Cependant, il convient de noter que bien que les Grands Lacs contiennent environ 20% des ressources en eau superficielle de la région, une grande partie de ces ressources se trouvent dans des nappes phréatiques. Les eaux souterraines situées sous les Grands Lacs constituent un réservoir équivalent, en volume, au Lac Michigan¹⁴³. Or, les eaux souterraines n'entrent pas dans le champ d'application du Traité sur les eaux limitrophes entre les Etats-Unis et le Canada, lequel vise seulement les eaux superficielles. De même, les eaux souterraines n'apparaissent que brièvement dans l'Accord relatif à la qualité de l'eau des Grands Lacs, au dernier paragraphe de l'Article VI sur les « programmes et autres mesures ». Dans cet article, ainsi que dans l'Annexe 16 de l'Accord, seules les eaux souterraines *contaminées* sont concernées, en raison du risque de pollution qu'elles présentent pour les Grands Lacs. Les Parties doivent ainsi coordonner « les programmes actuels de lutte contre les eaux souterraines contaminées qui influent sur la qualité des eaux limitrophes du bassin des Grands Lacs » (Annexe 16). Ces dispositions sont axées sur la qualité de l'eau des Grands Lacs, et non sur les eaux souterraines en tant que telles. Cependant, cette approche reconnaît d'une certaine façon que les eaux superficielles et les eaux souterraines sont inextricablement reliées, du point de vue de leur quantité et de leur qualité. En dépit de ces liens, l'Accord n'accorde pas suffisamment d'importance aux eaux souterraines. C'est pour cela que les commissaires de la Commission mixte internationale, dans leur avis de 2006 sur la révision de l'Accord adressé aux gouvernements, ont indiqué que les eaux souterraines contribuaient beaucoup plus à l'alimentation des Grands Lacs que ce qui avait été reconnu auparavant, et ont recommandé d'inclure des nouvelles mesures à prendre dans l'Accord révisé¹⁴⁴. C'est sous l'angle de la qualité de l'eau que les eaux souterraines ont été prises en compte dans l'Accord conclu entre les Etats-Unis et le Canada et que leur rôle dans l'ensemble du bassin des Grands Lacs a été reconnu. L'Accord relatif à la qualité de l'eau des Grands Lacs est actuellement renégocié par les Gouvernements du Canada et des Etats-Unis¹⁴⁵.

140 Accord de 1978 relatif à la qualité de l'eau des Grands Lacs conclu entre le Canada et les Etats-Unis d'Amérique, *supra*, n.131, Article II.

141 *Ibid.*

142 *Ibid.*, Articles III-VI.

143 Eaux souterraines du bassin des Grands Lacs, février 2010, disponible sur le site : <http://www.ijc.org/php/publications/pdf/ID1637.pdf>.

144 *Ibid.*, Préface du Commissaire.

145 Communiqué de presse, 15 juin 2010 http://www.ijc.org/rel/news/2010/100615_e.htm.

L'un des principaux mécanismes utilisés dans de nombreux instruments internationaux pour appliquer le principe de prévention et de réduction de la pollution concerne l'élaboration de normes de qualité de l'eau. Comme pour d'autres éléments du principe, ce mécanisme est utilisé pour empêcher une détérioration continue de l'eau et pour promouvoir une amélioration de la qualité des eaux transfrontières. Vu le piètre état de nombreux fleuves et lacs partout dans le monde, un rapport de 1971 remis par le Secrétaire général de l'ONU au Comité des ressources naturelles souligne que : « en raison de l'utilisation croissante des fleuves comme sites d'élimination des déchets ... il est de plus en plus nécessaire d'élaborer des normes de qualité de l'eau, applicables aux utilisateurs de l'eau dans les parties basses des fleuves »¹⁴⁶.

L'intégration des normes de qualité de l'eau dans des instruments internationaux est utilisée depuis longtemps comme mécanisme permettant de maintenir l'intégrité des eaux transfrontières. Les premiers accords, dont beaucoup datent des années 1800, interdisent la pollution de l'eau principalement dans le but de protéger les pêcheries. Bien qu'ils n'établissent pas expressément des normes de qualité de l'eau, ils énoncent des critères qui constituent en fait des véritables normes, telles que des mesures prises pour éviter de causer un dommage aux poissons¹⁴⁷. Les accords plus récents relatifs à la qualité de l'eau sont souvent plus précis et utilisent plus de définitions, en ce qui concerne les normes, les objectifs poursuivis, les polluants visés et la façon dont ceux-ci sont réglementés¹⁴⁸. A titre d'exemple, la Convention de 1999 pour la protection du Rhin comprend parmi ses objectifs le développement durable. Cet objectif doit être réalisé :

*En préservant et améliorant la qualité des eaux du Rhin, y compris celle des matières en suspension, des sédiments et des eaux souterraines, notamment en veillant à prévenir, réduire ou supprimer dans la mesure du possible les pollutions par les substances nuisibles et les nutriments d'origine ponctuelle (par exemple industrielle et urbaine), d'origine diffuse (p.ex. agricole et en provenance du trafic) - également celles provenant des eaux souterraines - ainsi que celles dues à la navigation ...*¹⁴⁹

Pour parvenir à cet objectif, la Convention de 1999 pour la protection du Rhin dispose que les Parties doivent s'inspirer, entre autres, du principe de précaution, du principe d'action préventive, du principe pollueur-payeur et du principe de non augmentation des nuisances¹⁵⁰.

Plus précisément et spécifiquement, l'Accord de 1978 relatif à la qualité de l'eau des Grands Lacs énonce, dans son Annexe 1, des normes de concentration spécifiques applicables à plusieurs pesticides, tels que l'aldrine et le DDT, à des métaux, tels que l'arsenic et le plomb, à des caractéristiques de qualité de l'eau, telles que l'oxygène dissout dans l'eau et l'acidité de l'eau (pH),

146 Mise en valeur et politiques publiques concernant les ressources naturelles, y compris les considérations environnementales, Rapport du Secrétaire-général, Addendum, Rejets dans les fleuves et pollution marine, E/C.7/2/Add.8/Rev. 1, 27 janvier 1971, p. 329 et p. 335 (texte anglais).

147 S. McCaffrey, Fourth report on the law of the non-navigational uses of international watercourses, Extract from the *Yearbook of the International Law Commission* 1988, vol. II(1), A/CN.4/412 and Add.1 & 2, p. 220, disponible à l'adresse : http://untreaty.un.org/ilc/documentation/english/a_cn4_412.pdf.

148 *Ibid.*

149 Convention de 1999 pour la protection du Rhin, *supra*, n. 131, Article 3.

150 *Ibid.*, Article 4 a).

et à de nombreux autres polluants organiques, inorganiques, radiologiques et autres polluants¹⁵¹. De manière significative, le traité prévoit un mécanisme qui permet au Canada et aux États-Unis d'appliquer des normes plus strictes que celles énoncées dans l'Accord, contribuant ainsi à l'évolution des normes de qualité de l'eau et des connaissances scientifiques¹⁵².

4. Évaluation de l'impact sur l'environnement

Le principal fondement qui sous-tend l'obligation de ne pas causer de dommages significatifs est le but d'empêcher que des activités menées dans un Etat, utilisant des ressources en eau douce transfrontières, causent un dommage significatif sur le territoire d'un autre Etat. Pour faciliter l'application de ce principe, tout Etat qui souhaite entreprendre une activité spécifique devra recueillir des renseignements sur cette activité et sur le risque éventuel de dommages transfrontières, avant de pouvoir entreprendre cette activité. Si tel n'était pas le cas, l'obligation de ne pas causer de dommages significatifs serait uniquement une règle de responsabilité appliquée *à posteriori*, une fois qu'une activité a causé un dommage significatif, et ne constituerait pas une règle de prévention permettant d'empêcher que les activités d'un Etat causent un dommage significatif sur le territoire d'un autre Etat. En conséquence, le principe corollaire de l'obligation de ne pas causer de dommages significatifs est l'obligation qui incombe aux Etats de procéder à une évaluation de l'impact transfrontière sur l'environnement, lorsqu'une activité proposée risque d'avoir des effets préjudiciables sur des ressources en eau douce qui traversent une frontière internationale. L'obligation de procéder à une évaluation de l'impact transfrontière permet de mieux intégrer les considérations environnementales dans le processus décisionnel lié aux ressources en eau douce. En conséquence, les évaluations de l'impact sur l'environnement sont, en tant que telles, l'expression d'un droit international de l'eau plus vert.

La réalisation d'une évaluation de l'impact sur l'environnement au niveau international permet de recueillir des informations sur les conséquences éventuelles d'une activité proposée, tant pour les êtres humains que pour les milieux naturels, y compris pour les ressources en eau transfrontières. Au minimum, ces considérations améliorent le processus décisionnel, en fournissant aux décideurs des renseignements importants sur l'activité proposée. Par ailleurs, les évaluations de l'impact transfrontière sur l'environnement permettent d'envisager plusieurs options, en tenant compte des solutions de remplacement ou des modifications permettant de réduire à un minimum les effets préjudiciables de l'activité proposée. Au bout du compte, bien que les évaluations recommandent rarement des mesures spécifiques à prendre, elles permettent de recueillir des informations qui n'auraient pas été obtenues autrement. Or, ces informations sont souvent essentielles pour pouvoir élaborer des stratégies constructives permettant de surmonter des obstacles locaux, régionaux et mondiaux, tels que ceux recensés dans les Objectifs du Millénaire pour le développement.

La réalisation d'une évaluation de l'impact sur l'environnement au niveau international permet de recueillir des informations sur les conséquences éventuelles d'une activité proposée, tant pour les êtres humains que pour les milieux naturels.

151 Accord de 1978 relatif à la qualité de l'eau des Grands Lacs conclu entre le Canada et les États-Unis d'Amérique, *supra*, n. 131, Annexe 1.

152 *Ibid*, Article IV a) et Annexe 7.2.

D'autre part, la réalisation d'une évaluation de l'impact transfrontière sur l'environnement permet de renforcer la capacité des décideurs à mesurer les coûts et les avantages d'une activité proposée, y compris les avantages générés et les inconvénients posés pour des ressources en eau douce partagées. En conséquence, puisque les évaluations de l'impact transfrontière sur l'environnement donnent des informations sur les avantages générés et les inconvénients posés par une utilisation pour des ressources en eau transfrontières, elles facilitent aussi l'application du principe d'utilisation équitable et raisonnable, qui utilise plusieurs facteurs souvent propres à chaque utilisation, et au regard desquels le caractère équitable et raisonnable d'une utilisation proposée est déterminé. En tant que tel, ce principe peut potentiellement contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable et d'équité intergénérationnelle, de même que contribuer à l'amélioration de la santé, à la réduction de la pauvreté et à faciliter l'accès des populations aux ressources en eau douce.

L'obligation générale de procéder à une évaluation de l'impact sur l'environnement est bien reconnue en droit interne, comme en droit international. Dans l'Affaire relative à des usines de pâte à papier sur le fleuve Uruguay, la Cour internationale de justice a ainsi déclaré :

L'on peut désormais considérer qu'il existe, en droit international général, une obligation de procéder à une évaluation de l'impact sur l'environnement lorsque l'activité industrielle projetée risque d'avoir un impact préjudiciable important dans un cadre transfrontière, et en particulier sur une ressource partagée¹⁵³.

Cette obligation a été incorporée dans plusieurs accords internationaux importants, tout particulièrement la Convention de la CEE-ONU sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière, aussi connue sous le nom de Convention d'Espoo. Cette convention demande aux Etats Parties d'évaluer l'impact transfrontière sur l'environnement des activités proposées et de notifier et consulter les Etats adjacents sur les incidences éventuelles et les mesures de réduction potentielles¹⁵⁴. On trouve des dispositions semblables dans la Convention sur la diversité biologique et dans la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, adaptées aux questions spécifiques abordées dans le cadre de ces traités¹⁵⁵, et dans différents accords à but économique, tels que la Convention de Lomé de 1989¹⁵⁶, l'Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement de 1993, qui complète l'Accord de libre-échange nord-américain¹⁵⁷, et la conception des projets financés par les banques multilatérales de développement¹⁵⁸.

Tout en reconnaissant qu'il est important de procéder à une évaluation de l'impact sur l'environnement avant d'entreprendre une activité, la Cour internationale de justice a aussi reconnu,

153 Affaire relative à des usines de pâte à papier sur le fleuve Uruguay, Cour internationale de justice, Arrêt du 20 avril 2010, paragraphe 204; voir aussi l'opinion individuelle du Juge Weeramantry, Affaire relative au projet Gabčíkovo-Nagymaros, Cour internationale de justice, Arrêt du 25 septembre 1997, paragraphe 112.

154 Convention de la CEE-ONU sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière, faite à Espoo, le 26 février 1991.

155 Convention de 1992 sur la diversité biologique, supra, n. 72, Article 14; Convention des Nations Unies de 1982 sur le droit de la mer, faite à Montego Bay, 10 décembre 1982, Article 206.

156 Quatrième Convention de Lomé de 1989, conclue entre les Etats d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique et la Communauté économique européenne, Article 37.

157 Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement de 1993, conclu entre les Etats-Unis, le Canada et le Mexique, Articles 2 e) et 10.7.

158 Directive opérationnelle 4.00 de la Banque mondiale, Annexe A : évaluation environnementale (1989).

dans l’Affaire relative à des usines de pâte à papier, que les évaluations de l’impact sur l’environnement ne constituaient pas seulement une obligation ponctuelle dans le temps, mais qu’elles faisaient partie d’un processus dynamique, comprenant une série d’évaluations effectuées pendant toute la durée de vie du projet. La Cour a ainsi déclaré : « une fois les opérations commencées, une surveillance continue des effets dudit projet sur l’environnement sera mise en place, qui se poursuivra au besoin pendant toute la durée de vie du projet »¹⁵⁹. Cette affirmation corrobore l’opinion individuelle du Juge Christopher Weeramantry, dans l’Affaire relative au projet Gabcikovo-Nagyymaros, dans laquelle le Juge Weeramantry avait examiné le nouveau principe d’évaluation continue de l’impact sur l’environnement. Dans son opinion individuelle, le Juge Weeramantry a indiqué que « tant qu’un projet d’une certaine envergure est en activité, l’évaluation de l’impact sur l’environnement doit continuer, car tout projet de ce genre peut produire des effets inattendus; des considérations de prudence semblent dicter la nécessité d’un suivi »¹⁶⁰. En conséquence, l’obligation de procéder à une évaluation de l’impact sur l’environnement, en droit international, doit être considérée comme un processus qui commence lorsqu’une activité proposée risque de causer des dommages transfrontières à l’environnement, et qui se termine lorsque l’activité est terminée.

Bien qu’une telle obligation ne vise pas encore expressément les ressources en eau douce transfrontières dans un instrument international juridiquement contraignant, la Convention de 1992 sur la protection et l’utilisation des cours d’eau transfrontières et des lacs internationaux évoque la nécessité de procéder à une évaluation de l’impact sur l’environnement dans son article 3. Cette disposition prévoit que :

*Aux fins de la prévention, de la maîtrise et de la réduction de l’impact transfrontière, les Parties élaborent, adoptent et appliquent des mesures juridiques, administratives, économiques, financières et techniques pertinentes, en s’attachant autant que possible à les harmoniser, pour faire en sorte, notamment ... que l’on ait recours à l’évaluation de l’impact sur l’environnement et à d’autres moyens d’évaluation*¹⁶¹.

D’autre part, la Convention de 1997 sur le droit des cours d’eau internationaux reconnaît plusieurs éléments à la base de cette obligation. Ainsi, l’article 12 de la Convention dispose que lorsqu’un Etat du cours d’eau envisage de prendre des mesures qui risquent d’avoir des effets préjudiciables significatifs sur d’autres Etats du cours d’eau, il en donne notification à ces derniers, en temps utile. L’article 12 dispose également que « la notification est accompagnée des données techniques et des informations disponibles, y compris, le cas échéant, les résultats de l’évaluation de l’impact sur l’environnement »¹⁶².

Malgré l’absence d’une telle obligation dans des accords visant spécifiquement les ressources en eau, l’exigence plus générale d’évaluer l’impact transfrontière d’une activité au titre de traités généraux, tels que la Convention d’Espoo, s’applique aux Etats Parties qui envisagent d’entreprendre

159 Affaire relative à des usines de pâte à papier sur le fleuve Uruguay, *supra*, n. 156, paragraphe 205.

160 Opinion individuelle du Juge Weeramantry, Affaire relative au projet Gabcikovo-Nagyymaros, Cour internationale de justice, Arrêt du 25 septembre 1997, page 48.

161 Convention de 1992 sur la protection et l’utilisation des cours d’eau transfrontières et des lacs internationaux, *supra*, n. 95, Article 3.

162 Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d’eau internationaux à des fins autres que la navigation, *supra*, n. 93, Article 12.

une activité liée aux ressources en eau transfrontières. Comme indiqué à l'Annexe I de la Convention d'Espoo, les activités qui entrent dans le champ d'application de la convention incluent les barrages, les réservoirs d'eau, les prélèvements importants d'eaux souterraines et d'autres activités qui pourraient avoir un impact défavorable sur les ressources en eau douce partagées¹⁶³.

5. Protection des écosystèmes

Il n'est plus contesté aujourd'hui que les activités humaines représentent une menace importante pour l'existence et la viabilité des espèces et des habitats, et pour la diversité biologique dans son ensemble partout dans le monde. L'érosion de la diversité biologique génère à son tour des problèmes pour les sociétés humaines, en raison de l'épuisement, de la pollution et de la réduction des richesses procurées par la nature. Les fleuves, les lacs et les aquifères contaminés par des déchets municipaux et industriels ont des effets préjudiciables, non seulement sur les espèces animales et végétales en général, mais aussi sur les individus et les communautés tributaires de ces ressources pour répondre à leurs besoins en eau douce.

De nombreux pays et institutions internationales ont ainsi justifié leurs mesures de protection de différentes espèces de faune et de flore et de leur milieux naturels à la fois en invoquant la valeur intrinsèque de toutes les formes de vie sur Terre et comme moyen d'assurer un progrès et un développement humains continus. D'autre part, de nombreux pays ont mis en place des mesures et des mécanismes qui accordent une plus grande importance aux écosystèmes, aux habitats et aux espèces, et qui se soucient moins de la présence de frontières internationales. Il s'agit d'une évolution particulièrement importante, puisque les écosystèmes et les habitats respectent rarement les frontières politiques indiquées sur les cartes. Ainsi, en l'an 2000, l'Albanie, la Grèce et l'ex-République yougoslave de Macédoine ont créé conjointement le Parc de Prespa en tant que zone transfrontalière protégée, regroupant les deux Lacs Prespa et leurs alentours¹⁶⁴. Le principal objectif de ce parc est d'assurer « la protection de l'environnement et la mise en valeur durable d'une zone plus large, en faveur de la conservation de la nature et pour la prospérité de ses habitants et des futures générations »¹⁶⁵. De la même façon, le Parc transfrontalier du Grand Limpopo — qui reliera à terme le Parc national de Limpopo au Mozambique, le Parc national Kruger en Afrique du Sud, le Parc national Gonarezhou, le Sanctuaire Manjinji Pan et la zone de safari Malipati au Zimbabwe, ainsi que deux zones situées entre Kruger et Gonarezhou, représentant une superficie totale de 100 000 km² — sera « géré de manière à optimiser les avantages pour parvenir à un développement économique durable en faveur des communautés locales et pour assurer la préservation de la biodiversité »¹⁶⁶.

D'autres initiatives internationales mettant l'accent sur les écosystèmes, les habitats et les espèces, indépendamment des frontières nationales, incluent la Convention de 1971 relative aux

163 Convention de la CEE-ONU sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière, *supra*, n. 95, Appendice I.

164 Déclaration de 2000 sur la création du Parc de Prespa et la protection de l'environnement et le développement durable des Lacs de Prespa et leurs alentours.

165 Page du Parc de Prespa, site web du Comité de coordination du Parc de Prespa, voir : http://www.prespapark.org/pp_establishment.

166 Site web du Parc transfrontalier du Grand Limpopo : <http://www.greatlimpopopark.com/>. Voir aussi le Traité de 2002 sur la création du Parc transfrontalier du Grand Limpopo, conclu entre les Gouvernements de la République du Mozambique, de la République d'Afrique du Sud et de la République du Zimbabwe.

zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats d'oiseaux d'eau, appelée également Convention de Ramsar¹⁶⁷, l'Accord de 1995 sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie et la Convention de 1979 sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage¹⁶⁸.

Ces préoccupations et ces initiatives se sont traduites par l'émergence d'un nouveau principe de droit international — l'obligation de protection des écosystèmes —, qui peut être considéré comme un mécanisme contribuant à l'écologisation du droit international de l'eau. En effet, ce principe exige que les Etats assurent la viabilité et la durabilité des écosystèmes dont dépendent les ressources en eau transfrontières. Autrement dit, les Etats doivent prendre des mesures proactives pour protéger ces écosystèmes et pour établir des plans de protection et de soutien de l'environnement au sens large, y compris les ressources en eau transfrontières.

Lorsque des pays entreprennent des activités liées aux ressources en eau transfrontières, ils doivent veiller à ce que ces activités n'aient pas d'effets préjudiciables sur la flore, la faune et les habitats associés aux ressources en eau transfrontières.

Ce principe exige, en parallèle, que lorsque des pays entreprennent des activités liées aux ressources en eau transfrontières, ils doivent veiller à ce que ces activités n'aient pas d'effets préjudiciables sur la flore, la faune et les habitats associés aux ressources en eau transfrontières.

Comme pour les principes examinés ci-dessus, les avantages les plus évidents découlant de l'obligation de protection des écosystèmes sont les avantages retirés par l'environnement, y compris la durabilité environnementale. Cependant, des avantages sont aussi retirés par les sociétés humaines, tout particulièrement lorsque des individus et des communautés sont tributaires de certains écosystèmes et espèces pour leurs moyens de subsistance et pour leur survie. Ainsi, lorsque des écosystèmes et des habitats sont protégés, au moyen de débits écologiques par exemple, les activités aquacoles et d'autres activités de production alimentaires, ainsi que l'accès à l'eau douce à des fins de consommation humaine, sont améliorés. Ceci peut, à son tour, avoir des effets positifs considérables sur la santé humaine et le progrès humain et, plus généralement, sur la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement.

A titre d'exemple, des dispositions sur la protection des écosystèmes sont prévues à l'article 20 de la Convention de 1997 sur le droit des cours d'eau internationaux, qui exige que les Etats du cours d'eau « protègent et préservent les écosystèmes des cours d'eau internationaux »¹⁶⁹, et à l'article 22 de cette convention, qui demande aux Etats du cours d'eau de prendre « toutes les mesures nécessaires pour prévenir l'introduction dans un cours d'eau international d'espèces étrangères ou nouvelles qui risquent d'avoir des effets préjudiciables sur l'écosystème du cours d'eau »¹⁷⁰. Des

167 Convention de 1971 relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats d'oiseaux d'eau, *supra*, n. 68.

168 Convention de 1979 sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, faite à Bonn, le 23 juin 1979.

169 Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation, *supra*, n. 93, Article 20.

170 *Ibid*, Article 22.

dispositions semblables sont prévues dans d'autres instruments internationaux importants relatifs aux ressources en eau¹⁷¹.

S'agissant des ressources en eau souterraine transfrontières, le principe de protection des écosystèmes est consacré à l'article 10 du Projet d'articles de la CDI, compte tenu des caractéristiques particulières des aquifères. Reconnaisant que certains aquifères, tels que les aquifères karstiques, peuvent constituer des habitats pour des espèces uniques et que certains écosystèmes peuvent être tributaires d'un aquifère sur le plan hydraulique, bien qu'ils en soient physiquement séparés, l'article 10 dispose que « les Etats de l'aquifère prennent toutes les mesures appropriées pour protéger et préserver les écosystèmes qui sont situés à l'intérieur, ou sont tributaires, de leurs aquifères ou systèmes aquifères transfrontières »¹⁷². D'autre part, pour consolider cette obligation et assurer la viabilité de ces écosystèmes, l'article 10 dispose également que les Etats sont tenus de « veiller à ce que la qualité et la quantité de l'eau qui est contenue dans un aquifère ou un système aquifère, ainsi que de l'eau qui s'écoule par ses zones de déversement, soient suffisantes pour protéger et préserver ces écosystèmes »¹⁷³.

Par ailleurs, l'article 11 du Projet d'articles de la CDI énonce une mesure supplémentaire de protection des écosystèmes tributaires d'un aquifère, bien qu'il ne soit pas expressément présenté comme une mesure de protection des écosystèmes. En effet, lorsqu'un écosystème est physiquement séparé d'un aquifère, mais qu'il en est néanmoins tributaire, cet écosystème dépend largement du processus de déversement de l'aquifère — c'est-à-dire le volume, le débit et la qualité de l'eau déversée par l'aquifère. En conséquence, les mesures de protection énoncées à l'article 11 sont importantes, car elles exigent que les Etats de l'aquifère identifient les zones de déversement des aquifères sur leur territoire et qu'ils « prennent des mesures appropriées pour prévenir et réduire à un minimum les conséquences préjudiciables que peuvent subir les ... processus de déversement »¹⁷⁴. Ce faisant, cette disposition renforce la protection des espèces et des habitats tributaires d'un aquifère et, en conséquence, assure une durabilité des écosystèmes au profit des hommes et de l'environnement.

Soulignant plus directement la relation qui existe entre les hommes et l'environnement, le Protocole sur l'eau et la santé à la Convention de 1992 sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux dispose que les Etats Parties :

Prennent toutes les mesures appropriées pour assurer ... une protection efficace des ressources en eau utilisées pour l'approvisionnement en eau potable et des écosystèmes aquatiques correspondants contre la pollution due à d'autres causes, notamment à l'agriculture, à l'industrie et aux autres rejets et émissions de substances dangereuses. Cette protection visera à réduire et à éliminer effectivement les rejets et émissions

171 Voir par exemple la Convention de 1990 sur la Commission internationale pour la protection de l'Elbe, conclue entre la République fédérale d'Allemagne et la République fédérale tchèque et slovaque et la Communauté économique européenne, faite à Magdeburg le 8 octobre 1990, Article 1.2; la Convention de 1992 sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux, *supra*, n. 95, Articles 2.2 et 3.1; la Convention de 1994 sur la coopération pour la protection et l'utilisation durable du fleuve Danube, *supra*, n. 130, Article 2, 3, 7 et 9; la Convention de 1999 pour la protection du Rhin, *supra*, n. 131, Articles 2, 3 et 5.

172 Résolution de l'Assemblée générale des Nations Unies sur le droit des aquifères transfrontières, *supra*, n. 94, Annexe, Article 10.

173 *Ibid.*

174 *Ibid.*, Article 11.

*de substances jugées dangereuses pour la santé de l'homme et pour les écosystèmes aquatiques*¹⁷⁵.

Examinant plus en détail la relation qui existe entre les hommes et l'environnement, le Protocole de 2003 relatif à la mise en valeur durable du bassin du lac Victoria au Traité de 1999 établissant la Communauté d'Afrique australe dispose, au paragraphe 2 de son article 4, que:

La gestion des ressources du bassin est guidée par les principes suivants :

- i. Le principe de prévention, de réduction et de maîtrise de la pollution des cours d'eau, de façon à réduire à un minimum les effets préjudiciables sur les ressources en eau douce et leurs écosystèmes, y compris les poissons et d'autres espèces aquatiques, et sur la santé humaine;*
- j. Le principe de protection et de préservation des écosystèmes des cours d'eau internationaux, en vertu duquel les écosystèmes sont considérés comme des unités dont tous les éléments constitutifs sont nécessaires pour assurer leur bon fonctionnement, et sont protégés et préservés autant que possible*¹⁷⁶.

Le Protocole du bassin du lac Victoria donne ensuite, au paragraphe 1 de son article 6 sur la protection et la conservation du bassin et de ses écosystèmes, des précisions sur les mesures qui doivent être prises :

Les Etats partenaires prennent toutes les mesures nécessaires, individuellement ou conjointement et, selon qu'il convient, avec la participation de toutes les parties prenantes, pour protéger, préserver et, en tant que de besoin, remettre en état le bassin et ses écosystèmes, notamment :

- a. En protégeant et en améliorant la quantité et la qualité de l'eau du bassin;*
- b. En empêchant l'introduction d'espèces exotiques ou nouvelles dans les ressources en eau du bassin qui risquent d'avoir des effets préjudiciables sur les écosystèmes du lac;*
- c. En identifiant les éléments constitutifs et en élaborant des stratégies de protection et de conservation de la biodiversité du bassin;*
- d. En conservant les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage;*
- e. En conservant les espèces menacées de faune et de flore sauvages;*
- f. En protégeant et en conservant les zones humides du bassin;*
- g. En restaurant et en remettant en état les ressources naturelles dégradées;*
- h. En conservant les ressources halieutiques*¹⁷⁷.

Des mesures de protection des écosystèmes, en particulier des espèces et des habitats liés aux ressources en eau transfrontières, figurent aussi dans des instruments juridiques qui ne visent pas

¹⁷⁵ Protocole sur l'eau et la santé à la Convention de 1992 sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux (1999), supra, n. 95, Article 4.2 c).

¹⁷⁶ Protocole de 2003 relatif à la mise en valeur durable du bassin du lac Victoria, Kenya-Ouganda-Tanzanie, LEXFAOC041042, Article 4.2.

¹⁷⁷ *Ibid.*, Article 6.1.

directement les ressources en eau, mais qui ont un impact sur ces ressources. Ces instruments sont la plupart du temps des traités environnementaux et instruments connexes, axés sur des objectifs de protection de l'environnement qui ont un impact direct sur les habitats, les espèces et les écosystèmes aquatiques tributaires de ressources en eau superficielle et souterraine. Ainsi, l'Accord de 1995 sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie, qui s'applique à 255 espèces d'oiseaux tributaires sur le plan écologique des zones humides, au moins pour une partie de leur cycle annuel, dispose que les Etats Parties doivent prendre « des mesures coordonnées pour maintenir ou rétablir les espèces d'oiseaux d'eau migrateurs dans un état de conservation favorable »¹⁷⁸. De plus, l'Accord dispose que les Etats Parties doivent « faire en sorte qu'un réseau d'habitats adéquats soit maintenu ... sur l'ensemble de l'aire de répartition de chaque espèce d'oiseaux d'eau migrateurs concernée, en particulier dans le cas où des zones humides s'étendent sur le territoire de plus d'une Partie au présent accord »¹⁷⁹. L'Accord vise les zones humides et les aires de répartition qui en relèvent dans 118 pays, y compris toute l'Afrique, l'Europe et l'Asie du Sud-ouest¹⁸⁰.

La Convention de Bonn de 1972 sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage est un accord-cadre destiné à encourager les Etats qui partagent « l'aire de répartition » d'espèces migratrices à protéger ces espèces, par le biais de mesures nationales et d'une coopération avec d'autres « Etats de l'aire de répartition »¹⁸¹. Le terme « aire de répartition » d'une espèce migratrice est défini comme « l'ensemble des surfaces terrestres ou aquatiques qu'une espèce migratrice habite, fréquente temporairement, traverse ou survole à un moment quelconque le long de son itinéraire habituel de migration »¹⁸². A l'évidence, les aires de répartition peuvent inclure des cours d'eau transfrontières. D'autre part, l'article III de la Convention dispose que « les Etats de l'aire de répartition » « s'efforcent ... lorsque cela est possible et approprié, de prévenir, de réduire ou de contrôler les facteurs qui mettent en danger ou risquent de mettre en danger davantage la dite espèce », tandis que l'article V de la Convention encourage ces Etats à préserver et à restaurer « les habitats qui sont importants » pour les espèces migratrices, et à assurer la « prévention, la réduction ou le contrôle des déversements dans l'habitat de l'espèce migratrice concernée de substances nuisibles à cette espèce migratrice »¹⁸³.

D'autres instruments juridiques internationaux qui ne visent pas directement les ressources en eau, mais qui ont un impact sur ces ressources, incluent la Convention sur la diversité biologique¹⁸⁴ et la Convention de Ramsar¹⁸⁵.

178 Accord de 1995 sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie, adopté à la Hague, le 16 juin 1995, Article II.

179 *Ibid.*, Article III.

180 *Ibid.*

181 Convention de 1979 sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, *supra*, n.171, Articles II et III.

182 *Ibid.*, Article I.

183 *Ibid.*, Article V.

184 Convention de 1992 sur la diversité biologique, *supra*, n. 72.

185 Convention de 1971 relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats d'oiseaux d'eau, *supra*, n. 68.

6. Débit réservé ou écologique minimum

Au fur et à mesure que les pressions exercées par les hommes sur les ressources en eau douce augmentent, il devient de plus en plus difficile de maintenir un juste équilibre entre la satisfaction des besoins en eau des êtres humains et de l'économie et la satisfaction des besoins en eau nécessaires pour assurer le maintien de l'intégrité des écosystèmes et la durabilité de l'environnement. Ceci est particulièrement vrai dans un contexte transfrontière, où de nombreuses juridictions nationales exploitent souvent les eaux frontalières au-delà des ressources disponibles, et où le droit international est parfois lent à résoudre les revendications concurrentes sur ces ressources en eau. De plus en plus de pays et d'institutions internationales souhaitent l'établissement d'une norme à ce sujet, au moins pour assurer des débits minimums dans les fleuves et les lacs, afin de maintenir l'intégrité écologique, chimique et physique des écosystèmes riverains. Il s'agit en fait du concept de débit réservé ou écologique minimum.

Le principe qui consiste à garantir un volume minimum d'eau dans un cours d'eau est bien établi en droit interne, dans de nombreux pays, et est en train de devenir un nouveau principe international, à la fois en droit international de l'environnement et en droit international de l'eau. Ce principe reconnaît que la viabilité d'un cours d'eau est un intérêt susceptible d'être protégé, bien que souvent fondé sur des raisons économiques et de santé humaine, ainsi que sur des principes écologiques intrinsèques. Quel que soit le fondement du principe, les responsables politiques à

Le principe qui consiste à garantir un volume minimum d'eau dans un cours d'eau est bien établi en droit interne, dans de nombreux pays, et est en train de devenir un nouveau principe international, à la fois en droit international de l'environnement et en droit international de l'eau.

tous les niveaux de la société civile se sont rendu compte qu'il n'était plus possible de permettre une entière appropriation des fleuves pour répondre aux demandes concurrentes d'eau, car cela revenait finalement à autoriser leur assèchement. Des avantages considérables découlent en effet de la présence même de

fleuves s'écoulant librement. En plus des avantages environnementaux, tels que la protection des espèces et des habitats, des avantages peuvent être retirés par le commerce fluvial et les activités de transport, les activités liées à la pêche commerciale, les activités touristiques et récréatives, et les activités de traitement des eaux usées et des effluents. Ces avantages peuvent, à leur tour, avoir un impact positif important sur les conditions de vie humaine et sur la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement. Ainsi, pour assurer la viabilité des activités qui nécessitent un certain volume d'eau, il est important d'imposer des débits minimums dans les cours d'eau¹⁸⁶.

Historiquement, le débit des cours d'eau internationaux qui traversent plusieurs pays ou qui s'écoulent le long de leurs frontières a été réglementé principalement à des fins de navigation, de production d'électricité et de pêche commerciale, ainsi que pour prévenir ou réduire à un minimum les crues ou le bois flotté. A titre d'exemple, le Traité général de 1815 de l'Acte final du Congrès de Vienne dispose, dans son article 113, que :

186 A.E., Utton and J. Utton, *International Law of Minimum Stream Flows*, *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy*, Vol. 10(1) (1999), pp. 7-37.

*Chaque État riverain se chargera de l'entretien des chemins de halage qui passent par son territoire, et des travaux nécessaires pour la même étendue dans le lit de la rivière, pour ne faire éprouver aucun obstacle à la navigation*¹⁸⁷.

Plus directement, l'article 3 de l'Accord de 1964 relatif aux eaux frontalières entre la Finlande et l'Union des Républiques socialistes et soviétiques dispose que « les Parties contractantes veilleront à dégager les principaux chenaux navigables de façon à permettre le libre écoulement des eaux, la navigation, le flottage du bois et le passage des poissons »¹⁸⁸. Cet Accord énonce aussi des obligations plus générales en matière d'écoulement de l'eau, pour s'assurer que les eaux frontières ne sont pas polluées « par les eaux industrielles ou ménagères non épurées, par les déchets provenant du bois flotté ou des bateaux, ou par d'autres matières de nature à provoquer immédiatement ou à la longue l'envasement des cours d'eau ou une détérioration de la composition de l'eau, à menacer les ressources halieutiques, à déparer considérablement le paysage, à nuire à l'hygiène publique ou à entraîner d'autres conséquences analogues néfastes pour la population et l'économie »¹⁸⁹.

Cependant, des accords plus récents ont reconnu l'importance des débits minimums pour maintenir l'intégrité de l'environnement. A titre d'exemple, l'Accord de coopération de 1995 pour la mise en valeur durable du bassin du Mékong prescrit des exigences de débit minimum et acceptable, destinés en partie à « protéger, préserver, améliorer et gérer l'environnement et le milieu aquatique et à maintenir l'exceptionnel équilibre écologique de ce bassin fluvial »¹⁹⁰. L'Accord exige spécifiquement « de maintenir les débits du cours principal ... de manière à ne pas descendre au-dessous du débit naturel mensuel minimal acceptable » et « de manière à permettre le reflux naturel acceptable du Tonlé Sap pendant la saison des pluies »¹⁹¹.

Un autre exemple concerne la Politique d'exigence de débit réservé du Projet hydraulique des hautes terres du Lesotho (Lesotho Highlands Water Project) —l'aboutissement de négociations entre l'Autorité de développement des hautes terres du Lesotho, la Banque mondiale et les Gouvernements du Lesotho et d'Afrique du Sud. Cette Politique, qui comprend des engagements dans le domaine social et de l'environnement dans le cadre du Traité relatif au Projet entre le Lesotho et l'Afrique du Sud¹⁹², énonce, entre autres, le principe en vertu duquel « les déversements d'eau provenant des barrages sont optimisés pour répondre aux critères environnementaux et aux demandes des utilisateurs des communautés »¹⁹³. De manière significative, la Politique met aussi l'accent sur la surveillance de l'impact du débit réservé en aval du cours d'eau et sur l'adoption « de mesures d'atténuation et de compensation, par voie de paiement, pour les pertes de ressources et l'augmentation des risques, ainsi que des ajustements de l'écoulement de l'eau, conformément à des procédures bien définies »¹⁹⁴.

187 Traité général de 1815, Acte final du Congrès de Vienne, Article 113.

188 Accord de 1964 relatif aux eaux frontalières (Finlande-U.R.S.S.), Article 3.

189 *Ibid.*, Article 4.

190 Accord de coopération de 1995 pour la mise en valeur durable du bassin du Mékong, *supra*, n.95, Préambule.

191 *Ibid.*, Article 6.

192 Traité de 1986 relatif au Projet hydraulique des hautes terres du Lesotho, conclu entre le Gouvernement du Royaume du Lesotho et le Gouvernement de la République d'Afrique du Sud, Articles 7.18 et 15.

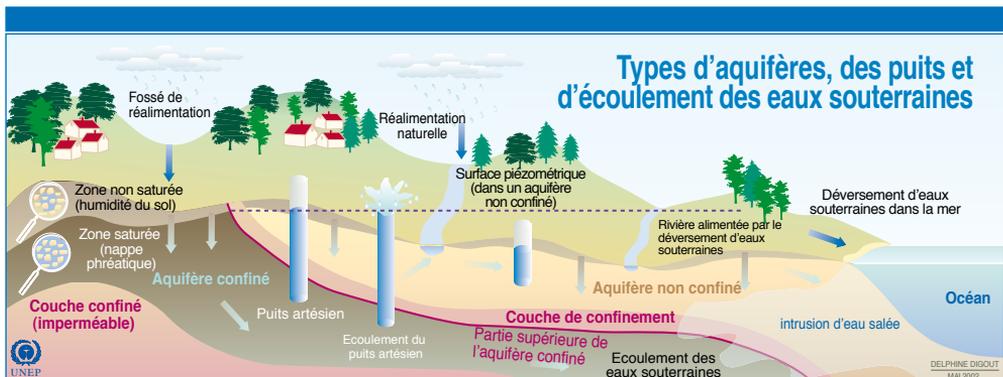
193 Politique d'exigence de débit réservé, Projet hydraulique des hautes terres du Lesotho, Phase 1, Principe 2.2.

194 *Ibid.*, Principe 2.11.

7. La situation unique des aquifères transfrontières

Bien que les ressources en eau superficielle et souterraine se ressemblent à de nombreux égards, il est bien reconnu aujourd'hui que les ressources en eau souterraine ont plusieurs caractéristiques uniques qui doivent être attentivement prises en compte lors de l'élaboration d'une réglementation appropriée pour gérer ces ressources. Ainsi, les eaux souterraines sont généralement plus vulnérables à la pollution et à d'autres formes de contamination que les eaux superficielles, du fait que l'eau contenue dans les aquifères s'écoule habituellement beaucoup plus lentement que dans les fleuves et les lacs, cet écoulement étant généralement mesuré en centimètres ou en mètres parcourus par jour¹⁹⁵. En conséquence, la contamination des aquifères et d'autres problèmes touchant les aquifères peuvent survenir beaucoup plus lentement que dans les eaux superficielles. D'autre part, la faible vitesse d'écoulement de l'eau réduit considérablement les capacités naturelles de filtrage des aquifères et, par conséquent, leur capacité de remise en état et d'auto-nettoyage. De plus, en raison de la vaste étendue géographique de la plupart des aquifères et des difficultés liées à la surveillance et aux travaux effectués dans ces formations souterraines, la remise en état artificielle d'un aquifère pollué peut être extrêmement complexe et coûteuse. Ainsi, lorsqu'un aquifère devient contaminé, il peut être inutilisable pendant plusieurs années, plusieurs décennies, voire même plus longtemps encore.

Les eaux souterraines sont généralement plus vulnérables à la pollution et à d'autres formes de contamination que les eaux superficielles.



Source: Environment Canada, 2001 (Adapted from: <http://www.ec.ca/water/index.htm>).

Prenons l'exemple d'un déversement de produits chimiques toxiques près d'un fleuve et d'un aquifère sous-jacent. A la surface, la direction et la vitesse d'écoulement de l'eau polluée sont généralement visibles à l'œil nu et peuvent être surveillées en utilisant des technologies simples ou sophistiquées. De plus, les conditions naturelles, telles que les circonstances susceptibles d'accroître ou de diminuer les dommages potentiels causés par le déversement peuvent être relativement facilement identifiées. Par contraste, lorsque ce même déversement de produits chimiques commence à s'infiltrer sous terre, il devient beaucoup plus difficile à mesurer et à surveiller. Le fait même que la pollution soit souterraine nécessite un déploiement d'efforts, de technologies, de connaissances et de ressources financières beaucoup plus importants, afin de pouvoir mesurer la

195 W.K. Hamblin and E.H. Christiansen, *Earth's Dynamic Systems* (2001), p. 325.

direction et la vitesse d'écoulement de l'eau polluée, l'existence de modes et de voies d'écoulement naturel, les obstacles éventuels et, généralement, l'étendue de la menace pesant sur les ressources en eau souterraine de la zone affectée¹⁹⁶. Pour compliquer les choses, lorsque ces ressources en eau souterraines sont considérées dans un contexte transfrontière, d'autres difficultés surgissent en raison de l'état primitif du droit international de l'eau relatif aux aquifères transfrontières et du fait que les intérêts des Etats constituent souvent des obstacles politiques sans lien avec les ressources en eau partagées.

Cependant, en raison de la plus grande vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution, et vu les difficultés liées à la surveillance et à la remise en état des aquifères pollués, toute mesure de protection des aquifères transfrontières devra tenir compte de leurs caractéristiques uniques. Ainsi, lorsqu'on applique l'obligation de ne pas causer de dommages significatifs à des activités liées à l'utilisation d'un aquifère transfrontière, un seuil plus bas — par exemple, moins de preuves à apporter concernant un dommage éventuel ou un lien de causalité — que celui qui s'applique aux eaux superficielles pourrait être retenu. De même, une norme adaptée pourrait être particulièrement utile lorsqu'il s'agit de déterminer le caractère imminent d'un dommage causé par un déversement de produits chimiques toxiques, en raison de la vitesse d'écoulement plus lente de l'eau et des polluants dans les formations géologiques souterraines et de la persistance des polluants qui en résulte¹⁹⁷.

Une autre caractéristique unique des aquifères pertinente pour la présente analyse concerne la vaste étendue géographique de la zone de réalimentation de nombreux aquifères. Bien que la zone de réalimentation d'un aquifère s'apparente sur le plan conceptuel au bassin versant qui alimente un fleuve, elle peut avoir un impact beaucoup plus important sur la viabilité de l'aquifère que l'impact que peut avoir un bassin versant sur la viabilité d'un cours d'eau. Ceci est directement lié, à nouveau, à une vitesse d'écoulement de l'eau beaucoup plus lente dans la plupart des aquifères et aux difficultés relatives au nettoyage — naturel ou artificiel — des aquifères pollués. En conséquence, les activités menées dans la zone de réalimentation d'un aquifère transfrontière, telles que des activités industrielles et agricoles, peuvent avoir un impact important sur l'aquifère des deux côtés de la frontière. Telle est la principale préoccupation exprimée au sujet du système aquifère alluvial de la région de Praded, qui longe la frontière entre la République tchèque et la Pologne; il est ainsi estimé que la déforestation, l'agriculture intensive et les activités industrielles menées du côté tchèque ont contaminé les puits artésiens du territoire polonais longeant la frontière¹⁹⁸.

En conséquence, la protection de la zone de réalimentation d'un aquifère est une composante cruciale de toute mesure prise pour assurer la durabilité et la viabilité d'un aquifère, au profit des hommes et de l'environnement. Comme mentionné plus haut, le Projet d'articles de la CDI prend acte de cette distinction et adapte l'obligation de ne pas causer de dommages

La protection de la zone de réalimentation d'un aquifère est une composante cruciale de toute mesure prise pour assurer la durabilité et la viabilité d'un aquifère, au profit des hommes et de l'environnement.

196 G. Eckstein, *supra*, n. 107, p. 570. Source: Environnement Canada, 2001 (Adapté de: <http://www.ec.ca/water/index.htm>).

197 *Ibid.*, p. 571.

198 S. Puri, et al. (eds.), *Internationally Shared (Transboundary) Aquifer Resources Management: Their Significance and Sustainable Management—A Framework Document*, IHP-VI Series on Groundwater, No. 1 (2001), p. 39.

significatifs aux caractéristiques uniques des aquifères transfrontières, en étendant l'application de l'obligation aux activités autres que l'utilisation ou la gestion d'un aquifère « qui ont, ou peuvent avoir, un impact sur cet aquifère ou ce système aquifère transfrontière »¹⁹⁹.

D'autre part, le Projet d'articles de la CDI accorde beaucoup d'importance à la protection des zones de réalimentation de l'aquifère, en prévoyant une disposition spécifique qui exige que les Etats de l'aquifère protègent les zones de réalimentation. Ainsi, l'article 11 demande aux Etats de l'aquifère d'identifier les zones de réalimentation des aquifères sur leurs territoires et de prendre « des mesures appropriées pour prévenir et réduire à un minimum les conséquences préjudiciables que peuvent subir les processus de réalimentation ». Ce faisant, cette disposition renforce la protection des zones de réalimentation des aquifères, tout particulièrement le processus normal de réalimentation — c'est-à-dire, le volume, le débit et la qualité de l'eau qui s'écoule dans l'aquifère.

Il convient de noter que l'élaboration de normes internationales applicables aux aquifères transfrontières est très récente²⁰⁰. En conséquence, le nombre d'instruments qui traitent directement de l'utilisation, la répartition et la protection des aquifères transfrontières est relativement infime, comparé au nombre d'instruments axés sur les eaux superficielles. Néanmoins, l'absence de tels instruments crée des opportunités importantes pour mettre en place des lois et des accords 'écologiques' relatifs à la gestion de ces ressources transfrontières.

8. Études de cas

Bien que des principes et des procédures écologiques puissent être utilisés de façon ponctuelle, l'écologisation du droit et des politiques relatifs à l'eau est un processus dynamique et cumulatif, qui permet de générer des avantages plus importants en appliquant des mécanismes multiples et interconnectés. En conséquence, un tel processus est plus efficace lorsqu'il est mis en œuvre dans le cadre d'un régime exhaustif comprenant des principes et des concepts multiples, et qui englobe toutes les ressources en eau douce interconnectées, ainsi que toutes les parties prenantes liées à l'eau.

Les études de cas ci-dessous permettent de mieux comprendre trois approches exhaustives en la matière. La première étude de cas — le Protocole révisé sur les cours d'eau partagés dans la Communauté de développement de l'Afrique australe — concerne un traité régional qui se situe à la pointe du processus d'écologisation du droit international. La deuxième étude de cas — le Projet d'articles de la Commission du droit international sur le droit des aquifères transfrontières — propose une série de principes qui, s'ils étaient officiellement adoptés par les Nations Unies, pourraient constituer la base d'un accord-cadre à l'échelle mondiale, au titre duquel des traités spécifiques relatifs aux aquifères pourraient être élaborés. Le Projet d'articles se trouve aussi à la pointe de l'évolution du droit international, en définissant le droit applicable aux aquifères transfrontières et en utilisant une approche écologique en droit international. La troisième étude de cas concerne la Convention de 1992 sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières

199 Résolution de l'Assemblée générale des Nations Unies sur le droit des aquifères transfrontières, *supra*, n. 94, Annexe, Article 6.

200 G. Eckstein, *Managing Hidden Treasures Across Frontiers: The International Law of Transboundary Aquifers*, proceedings of the UNESCO Conference: Transboundary Aquifers, – Challenges and New Directions, 6-8 December 2010, Paris, France (à paraître 2011).

et des lacs internationaux, généralement considérée comme une convention régionale ‘verte’ et pionnière.

i) Le Protocole révisé sur les cours d’eau partagés dans la Communauté de développement de l’Afrique australe

Le 7 août 2000, treize sur les quatorze membres de la Communauté de développement de l’Afrique australe²⁰¹ ont signé le Protocole révisé sur les cours d’eau partagés dans la Communauté de développement de l’Afrique australe²⁰². La révision avait été effectuée pour tenir compte de l’évolution du droit international de l’eau, telle qu’elle figure dans la Convention de 1997 sur le droit relatif aux utilisations des cours d’eau internationaux à des fins autres que la navigation, et pour combler certaines lacunes du Protocole d’origine. Etant donné les faibles ressources en eau douce de l’Afrique, la variabilité temporelle et spatiale de ses précipitations, et le nombre important de bassins hydrographiques transfrontières dans la région, cette révision a été une réussite importante pour la région.

Le Protocole révisé sur les cours d’eau partagés dans la Communauté de développement de l’Afrique australe est un accord régional dont l’objectif général est « d’encourager une coopération plus étroite en vue d’assurer une gestion, une protection et une utilisation judicieuse, durable et coordonnée des cours d’eau partagés ... »²⁰³. Pour parvenir à cet objectif, le Protocole vise, entre autres, « à promouvoir la mise en valeur et la gestion écologiquement rationnelles, coordonnées et intégrées des cours d’eau partagés »²⁰⁴.

Dans une large mesure, le Protocole révisé sur les cours d’eau partagés se base sur la Convention de 1997 sur le droit des cours d’eau internationaux. Il reproduit en grande partie la terminologie utilisée dans cette convention, en ce qui concerne le principe d’utilisation équitable et raisonnable (Article 3.7) et l’obligation de ne pas causer de dommages significatifs (Article 3.10). D’autre part, pour déterminer ce qui constitue une utilisation équitable et raisonnable d’un cours d’eau, le Protocole énumère les mêmes facteurs que ceux qui sont énumérés à l’article 6 de la Convention de 1997 (Article 3.8). De plus, le Protocole reproduit les mêmes dispositions que la Convention de 1997, en ce qui concerne : la protection et la préservation des écosystèmes; la prévention, la réduction et la

Le Protocole révisé sur les cours d’eau partagés dans la Communauté de développement de l’Afrique australe est un accord régional dont l’objectif général est « d’encourager une coopération plus étroite, en vue d’assurer une gestion, une protection et une utilisation judicieuse, durable et coordonnée des cours d’eau partagés ».

maîtrise de la pollution; l’introduction d’espèces exotiques; la protection et la préservation du milieu aquatique (Article 4.2)²⁰⁵.

Cependant, le Protocole révisé sur les cours d’eau partagés diffère de la Convention de 1997 sur le droit des cours d’eau internationaux à plusieurs égards importants, démontrant la nature plus ‘verte’ du Protocole par rapport à la Convention. Dans son préambule, le Protocole reconnaît ainsi expressément « l’impact sur l’environnement » des « programmes de développement

201 La CDAA (ou SADC) réunit l’Afrique du Sud, l’Angola, le Botswana, le Lesotho, le Malawi, Maurice, le Mozambique, la Namibie, la République démocratique du Congo, les Seychelles, le Swaziland, la Tanzanie, la Zambie et le Zimbabwe.

202 Protocole révisé sur les cours d’eau partagés dans la Communauté de développement de l’Afrique australe, *supra*, n. 95.

203 *Ibid.*, Article 2.

204 *Ibid.*, Article 2.

205 *Ibid.*, Article 4.2.

économique existants et en cours d'élaboration dans la région de la Communauté de développement de l'Afrique australe »²⁰⁶. D'autre part, les Parties au Protocole se disent « CONVAINCUES de la nécessité d'une mise en valeur coordonnée et écologiquement rationnelle des ressources des cours d'eau partagés dans la région de la Communauté de développement de l'Afrique australe, afin d'appuyer un développement socio-économique durable »²⁰⁷.

Par ailleurs, en définissant les principes généraux que les Etats Parties doivent respecter, l'article 3.2 du Protocole dispose que « l'utilisation des ressources des cours d'eau comprend les utilisations à des fins agricoles, domestiques, industrielles, de navigation *et environnementales* »²⁰⁸. Le Protocole exige également que « les Etats Parties maintiennent un juste équilibre entre une mise en valeur des ressources, afin d'accroître la qualité de vie de leurs populations, et une conservation et valorisation de l'environnement, afin de promouvoir un développement durable » (Article 3.4)²⁰⁹. Enfin, le Protocole prévoit une obligation de protection et de préservation du milieu aquatique, dans son article 4.2 d), qui exige que les Etats Parties « prennent toutes les mesures nécessaires pour protéger et préserver le milieu aquatique, y compris les estuaires des cours d'eau partagés »²¹⁰.

Articles sélectionnés du Protocole révisé de 2000 sur les cours d'eau partagés dans la Communauté de développement de l'Afrique australe

Article 2—Objectif

- b) *Promouvoir l'utilisation durable, équitable et raisonnable des cours d'eau partagés;*
- c) *Promouvoir la mise en valeur et la gestion écologiquement rationnelles, coordonnées et intégrées des cours d'eau partagés;*
- d) *Promouvoir l'harmonisation et le suivi de la législation et des politiques générales en matière de planification, de développement, de conservation, de protection des cours d'eau partagés et de répartition de leurs ressources.*

Article 3—Principes généraux

- 2. *L'utilisation des ressources des cours d'eau comprend les utilisations à des fins agricoles, domestiques, industrielles, de navigation et environnementales.*
- 4. *Les Etats Parties maintiennent un juste équilibre entre une mise en valeur des ressources, afin d'accroître la qualité de vie de leurs populations, et une conservation et valorisation de l'environnement, afin de promouvoir un développement durable.*
- 7. a) *Sur leurs territoires respectifs, les Etats du cours d'eau utilisent le cours d'eau partagé de manière équitable et raisonnable. En particulier, un cours d'eau partagé est utilisé et mis en valeur par les Etat du cours d'eau en vue de parvenir à une utilisation et à des avantages optimaux et durables, compte tenu des intérêts des Etats du cours d'eau concernés, en assurant une protection adéquate du cours d'eau au profit des générations actuelles et futures;*
- b) *Les Etats du cours d'eau participent à l'utilisation, à la mise en valeur et à la*

206 *Ibid.*, Préambule.

207 *Ibid.*, Préambule (lettres capitales dans le texte officiel).

208 *Ibid.*, Article 3.2 (italique rajouté).

209 *Ibid.*, Article 3.4.

210 *Ibid.*, Article 4.2 d).

protection d'un cours d'eau partagé de manière équitable et raisonnable. Cette participation comporte à la fois le droit d'utiliser le cours d'eau et le devoir de coopérer à sa protection et à sa mise en valeur, comme le prévoit le présent Protocole.

Article 4—Dispositions particulières

2. Protection et préservation de l'environnement

a) Protection et préservation des écosystèmes

Les Etats Parties, individuellement et, s'il y a lieu, conjointement, protègent et préservent les écosystèmes d'un cours d'eau partagé.

b) Prévention, réduction et maîtrise de la pollution

i) *Les Etats Parties, individuellement et, s'il y a lieu, conjointement, préviennent, réduisent et maîtrisent la pollution et la dégradation de l'environnement d'un cours d'eau partagé qui risquent de causer un dommage significatif à d'autres Etats du cours d'eau ou à leur environnement, y compris un dommage à la santé ou à la sécurité de l'homme, ou bien à toute utilisation positive des eaux ou bien aux ressources biologiques du cours d'eau.*

ii) *Les Etats du cours d'eau prennent des mesures pour harmoniser leur politiques et législation à cet égard.*

iii) *Les Etats Parties, à la demande d'un ou plusieurs autres Etats Parties, mènent des consultations en vue d'adopter des mesures et des méthodes convenues d'un commun accord pour prévenir, réduire et maîtriser la pollution d'un cours d'eau partagé, telles que :*

a) *L'élaboration d'objectifs et de critères de qualité de l'eau conjoints;*

b) *L'élaboration de techniques et de pratiques permettant de gérer la pollution provenant de sources ponctuelles et non ponctuelles;*

c) *L'élaboration de listes de substances dont le rejet dans un cours d'eau partagé est interdit, limité, investigué ou surveillé.*

c) *Introduction d'espèces exotiques ou nouvelles*

Les Etats Parties prennent toutes les mesures nécessaires pour prévenir l'introduction d'espèces exotiques ou nouvelles dans un cours d'eau partagé qui risquent d'avoir des effets préjudiciables sur les écosystèmes d'un cours d'eau et d'entraîner un dommage significatif sur le territoire d'autres Etats du cours d'eau.

d) Protection et préservation du milieu aquatique

Les Etats Parties, individuellement et, s'il y a lieu, conjointement, prennent toutes les mesures nécessaires pour protéger et préserver le milieu aquatique, y compris les estuaires des cours d'eau partagés, compte tenu des règles et des normes internationales généralement reconnues.

ii) Le droit des aquifères transfrontières

Au cours des dernières années, une importance croissante a été accordée aux ressources en eau souterraine transfrontières dans le cadre de différentes initiatives d'élaboration de politiques générales et de lois, à tous les niveaux de la société civile, ainsi que dans le cadre de plusieurs

négociations importantes, voire même des études universitaires²¹¹. Entre autres initiatives, des accords rudimentaires de consultation et de partage de données ont été élaborés pour les aquifères des grès nubiens et du Sahara septentrional en Afrique du Nord²¹², tandis que des mécanismes de gestion plus complexes ont été élaborés pour l'aquifère genevois, le long de la frontière franco-suisse²¹³, et pour l'aquifère d'Iullemeden en Afrique de l'Ouest²¹⁴. D'autre part, des accords infrarégionaux ont été élaborés pour l'aquifère de Hueco Bolson, situé entre la ville d'El Paso et de Juarez, le long de la frontière entre le Mexique et les Etats-Unis²¹⁵, et pour l'aquifère d'Abbotsford-Sumas, situé entre l'Etat de Washington aux Etats-Unis et la Province canadienne de Colombie britannique²¹⁶, tandis que les ressources en eau souterraine transfrontières sont largement abordées dans la Convention de 1992 sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux, dans la Convention de 1997 sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation²¹⁷, dans le Protocole révisé de 2000 sur les cours d'eau partagés dans la Communauté de développement de l'Afrique australe²¹⁸ et dans les Règles de Berlin de 2004 de l'Association de droit international²¹⁹. Cependant, les travaux de la Commission du droit international (CDI) des Nations Unies marquent une évolution importante du droit international relatif aux eaux souterraines.

Les travaux menés par la CDI pour étudier et définir le droit international applicable aux ressources en eau souterraine transfrontières ont commencé officiellement en 2002²²⁰. Ces travaux se sont appuyés sur les travaux antérieurs de la Commission et les ont complétés, aboutissant à la Convention de 1997 sur le droit des cours d'eau internationaux²²¹. Les résultats de ces derniers travaux sont un document comprenant dix-neuf projets d'articles qui reflètent, selon la Commission, l'état actuel du droit international applicable aux aquifères transfrontières. En décembre 2008, l'Assemblée générale des Nations Unies a adopté une résolution sur le droit des aquifères transfrontières et a transmis le Projet d'articles de la CDI aux Etats membres de l'ONU. Dans sa résolution, l'Assemblée générale a recommandé que les Etats membres prennent note du Projet d'articles et examinent la possibilité de conclure des accords bilatéraux ou régionaux en vue d'assurer une bonne gestion de leurs aquifères transfrontières, compte tenu des dispositions

211 G. Eckstein, *supra*, n. 203.

212 Programme de l'an 2000 concernant l'élaboration d'une stratégie régionale pour l'utilisation du système aquifère des grès nubiens (NSAS) – Mandat pour la surveillance et l'échange d'informations concernant les eaux souterraines du système aquifère des grès nubiens; Création d'un mécanisme de consultation en 2002 pour le système aquifère du Sahara du Nord-ouest.

213 Convention de 2008 relative à la protection, à l'utilisation, à la réalimentation et au suivi de la nappe phréatique franco-suisse du Genevois, faite à Genève, le 18 décembre 2007.

214 Mémoire d'accord de 2009 relatif à la mise en place d'un mécanisme consultatif lié à la gestion du système aquifère d'Iullemeden.

215 Mémoire d'accord de 1999 entre les Services de l'eau de la ville de Juárez, Mexique, et le Conseil des services publics de l'eau de la ville d'El Paso, Texas, Etats-Unis.

216 Mémoire d'accord de 1996 relatif au transfert des demandes de droits à l'eau, conclu entre l'Etat de Washington, représenté par le Département ministériel de l'écologie, et la Province de Colombie britannique, représentée par son Ministre de l'environnement, des terres et des parcs.

217 Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation, *supra*, n. 93.

218 Protocole révisé sur les cours d'eau partagés dans la Communauté de développement de l'Afrique australe, *supra*, n. 95.

219 Association de droit international, Conférence de Berlin sur le droit applicable aux ressources en eau (2004).

220 C. Yamada, UNILC Special Rapporteur, Shared Natural Resources: First Report on Outlines, UN Doc. A/ CN.4/533/ (2003), pp. 1–2.

221 Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation, *supra*, n. 93.

figurant dans le Projet d'articles²²². La résolution a été présentée, à condition d'examiner le Projet d'articles « sans préjudice de la question de leur future adoption ou d'autres mesures appropriées ». Cependant, l'Assemblée générale examinera plus avant la forme éventuelle que pourrait prendre le Projet d'articles, à sa 66^{ème} session en 2011.

Les dix-neuf projets d'articles de la CDI, qui figurent à l'annexe de la résolution, sont divisés en quatre parties et suivent de très près la structure de la Convention de 1997 sur le droit des cours d'eau internationaux. Comme cette convention, le Projet d'articles comprend quatre parties principales : introduction; principes généraux; protection, préservation et gestion; dispositions diverses. De même, comme la Convention de 1997, le Projet d'articles définit des obligations générales qui incombent aux Etats en vertu du droit international, constituant ainsi un accord-cadre au titre duquel les Etats devraient pouvoir élaborer des accords plus spécifiques, adaptés aux circonstances locales.

De plus, comme la Convention de 1997 sur le droit des cours d'eau internationaux, les principales obligations de fond qui incombent aux Etats sont l'obligation d'assurer une utilisation équitable et raisonnable et l'obligation de ne pas causer de dommages significatifs. Cependant, ces deux règles sont en partie adaptées aux caractéristiques uniques qui différencient les eaux superficielles des eaux souterraines. Ainsi, pour déterminer ce qui constitue une utilisation équitable et raisonnable d'un aquifère transfrontière, l'article 5 fournit une liste non-exhaustive de facteurs qui tiennent compte de ces caractéristiques uniques, à savoir, « les caractéristiques naturelles de l'aquifère ou du système aquifère » (Article 5.1 c)), « la contribution à la formation et à l'alimentation de l'aquifère ou du système aquifère » (Article 5.1 d)) et « le rôle de l'aquifère ou du système aquifère dans l'écosystème qui en relève » (Article 5.1 i)).

Le Projet d'articles de la CDI, cependant, diffère de la Convention de 1997 sur le droit des cours d'eau internationaux à plusieurs égards importants, qui sont particulièrement pertinents pour les débats sur un droit de l'eau plus vert. A titre d'exemple, la disposition sur l'obligation de ne pas causer de dommages significatifs comprend un paragraphe qui exige que les Etats de l'aquifère ne causent pas de dommages significatifs, dus à des « activités autres que l'utilisation d'un aquifère transfrontière ... qui ont, ou peuvent avoir, un impact sur cet aquifère transfrontière ». Cette disposition concerne la possibilité réelle qu'un aquifère puisse subir un dommage en raison d'activités autres que l'utilisation de l'aquifère, menées à la surface ou aux abords d'un aquifère, telles que : des activités industrielles et agricoles dans la zone de réalimentation, susceptibles de polluer l'aquifère; une exploitation minière, susceptible de détruire la matrice de l'aquifère et, par conséquent, son fonctionnement; des activités de construction, d'exploitation forestière et autres activités susceptibles d'épuiser l'aquifère, en perturbant le processus normal de réalimentation²²³. En conséquence, cette disposition vise à empêcher une interprétation trop restrictive de l'obligation de ne pas causer de dommages significatifs aux aquifères transfrontières, étant donné leur vulnérabilité particulière aux activités autres que l'utilisation de l'aquifère. Poussant un peu plus loin ce raisonnement, l'article 11 dispose que les Etats de l'aquifère doivent identifier les zones de réalimentation et de déversement des aquifères transfrontières et doivent prendre « des mesures

222 Résolution A/RES/63/124 de l'Assemblée générale des Nations Unies sur le droit des aquifères transfrontières, *supra*, n. 94, Annexe.

223 G. Eckstein, *supra*, n. 107, at p. 545.

appropriées pour prévenir et réduire à un minimum les conséquences préjudiciables que peuvent subir les processus de réalimentation et de déversement ». De manière significative, l'article 11 reconnaît aussi la possibilité qu'une zone de réalimentation et/ou de déversement d'un aquifère soit située sur le territoire d'un autre Etat que celui sur lequel est situé l'aquifère. Cette disposition demande ainsi aux Etats qui ne sont pas des Etats de l'aquifère de coopérer avec ces derniers pour protéger ledit aquifère et les écosystèmes qui en relèvent. En mettant l'accent sur l'intégrité et le fonctionnement des aquifères, plutôt que sur les principes de souveraineté territoriale, cette disposition du Projet d'articles de la CDI retient une approche écologique en matière de gestion et de réglementation des eaux souterraines transfrontières.

Un autre élément important du Projet d'articles de la CDI qui reflète leur nature écologique concerne l'article 4 d) relatif à l'utilisation équitable et raisonnable, qui prévoit que les Etats de l'aquifère « s'abstiennent d'utiliser un aquifère ou un système aquifère transfrontière alimenté à un degré qui empêcherait l'aquifère ou le système aquifère de continuer à fonctionner de manière efficace ». Bien que le terme « fonctionnement » d'un aquifère ne soit pas défini dans le Projet d'articles, les hydrogéologues le définissent comme étant la façon, propre à chaque aquifère, de fonctionner ou d'opérer en tant qu'aquifère²²⁴. A titre d'exemple, les aquifères stockent et transportent l'eau, diluent les déchets et autres polluants, fournissent un habitat à la faune et la flore aquatiques, et sont une source d'eau douce et de nutriments pour les écosystèmes tributaires des aquifères. Certains aquifères fournissent même de la chaleur géothermale. Chacune de ces qualités est liée à une fonction particulière de l'aquifère, elle-même tributaire des caractéristiques uniques de chaque aquifère, telles que sa pression hydrostatique, sa conductivité hydraulique et ses caractéristiques minéralogiques, biologiques et chimiques²²⁵. Ainsi, cette disposition du Projet d'articles de la CDI qui appuie le fonctionnement des aquifères reconnaît que les caractéristiques uniques des aquifères sont des mécanismes dynamiques, mais fragiles, permettant d'assurer le transport, le stockage et le traitement de l'eau. D'autre part, cette disposition reconnaît que la modification ou le retrait d'un élément de ces mécanismes — tels qu'une baisse de la réalimentation ou une surexploitation de l'aquifère, pouvant tous deux réduire le débit d'eau et parfois, drainer l'aquifère, ainsi que la pollution de l'aquifère ou le retrait de la matrice de l'aquifère (son contenu en minéraux par exemple) — peut avoir des effets préjudiciables considérables sur le fonctionnement de l'aquifère en tant qu'aquifère. Que cette disposition soit appliquée pour atteindre des objectifs écocentriques ou anthropocentriques — protéger les fonctions de l'aquifère pour les besoins de l'aquifère lui-même ou des écosystèmes qui en relèvent, ou sauvegarder ces fonctions en raison des nombreux avantages procurés aux hommes et à l'environnement, par exemple —, elle aboutit à des résultats favorables pour les hommes et pour l'environnement.

Une autre caractéristique écologique importante du Projet d'articles concerne l'obligation de protection des écosystèmes, prévue à l'article 10, et l'obligation de prévention de la pollution, prévue à l'article 12. Cependant, les dispositions du Projet d'articles de la CDI retiennent une approche écologique en matière de gestion et de réglementation des ressources en eau douce transfrontières, pour autant qu'elles reflètent avec exactitude l'état actuel des connaissances scientifiques dans le domaine des ressources en eau souterraine. En veillant à ce que les principes

224 R.C. Heath, *Basic Ground-Water Hydrology*, Water Supply Paper 2220 (U.S. Geological Survey 1983), pp.14–15, disponible à l'adresse: http://pubs.er.usgs.gov/djvu/WSP/wsp_2220.pdf.

225 *Ibid.*

juridiques et les obligations s'appuient sur un raisonnement scientifique éprouvé et sur l'état actuel des connaissances, le Projet d'articles reconnaît la complexité des aquifères transfrontières et leur relation avec les hommes et l'environnement.

Articles sélectionnés du Projet d'articles de la Commission du droit international sur le droit des aquifères transfrontières :

Article 4 — Utilisation équitable et raisonnable

1. *Les Etats de l'aquifère utilisent les aquifères ou systèmes aquifères transfrontières selon le principe d'utilisation équitable et raisonnable, de la manière suivante :*
 - a) *Ils utilisent les aquifères ou les systèmes aquifères transfrontières de façon compatible avec une répartition équitable et raisonnable des avantages qui en découlent entre les États de l'aquifère concernés;*
 - b) *Ils poursuivent le but d'optimiser les avantages retirés à long terme de l'utilisation de l'eau qui y est contenue;*
 - c) *Ils mettent en place individuellement ou conjointement un plan d'utilisation exhaustif, en tenant compte des besoins présents et futurs en eau des États de l'aquifère et des autres ressources disponibles en eau pour ces États;*
 - d) *Ils s'abstiennent d'utiliser un aquifère ou un système aquifère transfrontière alimenté à un degré qui empêcherait l'aquifère ou le système aquifère de continuer à fonctionner de manière efficace.*

Article 5 — Facteurs pertinents pour une utilisation équitable et raisonnable

1. *L'utilisation d'un aquifère ou système aquifère transfrontière de manière équitable et raisonnable, au sens du projet d'article 4, implique la prise en considération de tous les facteurs pertinents, notamment:*
 - a) *La population tributaire de l'aquifère ou du système aquifère dans chaque Etat de l'aquifère;*
 - b) *Les besoins économiques, sociaux et autres, présents et futurs, des États de l'aquifère concernés;*
 - c) *Les caractéristiques naturelles de l'aquifère ou du système aquifère;*
 - d) *La contribution à la formation et à l'alimentation de l'aquifère ou du système aquifère;*
 - e) *L'utilisation actuelle et potentielle de l'aquifère ou du système aquifère;*
 - f) *Les effets réels et potentiels de l'utilisation de l'aquifère ou du système aquifère dans un État de l'aquifère sur d'autres États de l'aquifère concernés;*
 - g) *L'existence d'autres solutions pour remplacer une utilisation particulière actuelle ou projetée de l'aquifère ou du système aquifère;*
 - h) *La mise en valeur, la protection et la conservation de l'aquifère ou du système aquifère et le coût des mesures à prendre à cet effet;*
 - i) *Le rôle de l'aquifère ou du système aquifère dans l'écosystème qui en relève.*
2. *Le poids à accorder à chaque facteur doit être déterminé en fonction de son importance pour l'aquifère ou le système aquifère transfrontière, par rapport à celle*

des autres facteurs pertinents. Pour déterminer ce qui est une utilisation équitable et raisonnable, il faut que tous les facteurs pertinents soient considérés ensemble et qu'une conclusion soit tirée sur la base de tous ces facteurs. Toutefois, pour évaluer les différents types d'utilisation d'un aquifère ou système aquifère transfrontière, il faut particulièrement tenir compte des besoins humains vitaux.

Article 6 — Obligation de ne pas causer de dommages significatifs

1. Lorsqu'ils utilisent les aquifères ou systèmes aquifères situés sur leur territoire, les États de l'aquifère prennent toutes les mesures appropriées pour empêcher la survenance d'un dommage significatif aux autres États de l'aquifère ou à d'autres États sur le territoire desquels est située une zone de déversement.
2. Lorsqu'ils mènent des activités autres que l'utilisation d'un aquifère ou d'un système aquifère transfrontière qui ont, ou peuvent avoir, un impact sur cet aquifère ou ce système aquifère transfrontière, les États de l'aquifère prennent toutes les mesures appropriées pour empêcher la survenance d'un dommage significatif, au travers dudit aquifère ou système aquifère, aux autres États de l'aquifère ou aux autres États sur le territoire desquels se trouve une zone de déversement.
3. Lorsqu'un dommage significatif est néanmoins causé à un autre État de l'aquifère ou à un autre État sur le territoire duquel est située une zone de déversement, l'État de l'aquifère dont les activités ont causé ce dommage prennent, en consultation avec l'État qui le subit, toutes les mesures d'intervention appropriées pour l'éliminer ou l'atténuer en tenant dûment compte des dispositions des projets d'articles 4 et 5.

Article 10 — Protection et préservation des écosystèmes

Les États de l'aquifère prennent toutes les mesures appropriées pour protéger et préserver les écosystèmes qui sont situés à l'intérieur, ou sont tributaires, de leurs aquifères ou systèmes aquifères transfrontières, notamment des mesures pour veiller à ce que la qualité et la quantité de l'eau qui est contenue dans un aquifère ou un système aquifère, ainsi que de l'eau qui s'écoule par ses zones de déversement, soient suffisantes pour protéger et préserver ces écosystèmes.

Article 11 — Zones de réalimentation et de déversement

1. Les États de l'aquifère identifient les zones de réalimentation et de déversement des aquifères ou systèmes aquifères transfrontières situés sur leur territoire. Ils prennent des mesures appropriées pour prévenir et réduire à un minimum les conséquences préjudiciables que peuvent subir les processus de réalimentation et de déversement.
2. Tous les États sur le territoire desquels est située tout ou partie d'une zone de réalimentation ou de déversement d'un aquifère ou système aquifère, et qui ne sont pas des États de l'aquifère à l'égard de cet aquifère ou de ce système aquifère, coopèrent avec les États de l'aquifère pour protéger ledit aquifère ou système aquifère et les écosystèmes qui en relèvent.

Article 12 — Prévention, réduction et maîtrise de la pollution

Les États de l'aquifère, individuellement et, s'il y a lieu, conjointement, préviennent, réduisent et maîtrisent la pollution de leurs aquifères ou systèmes aquifères transfrontières, y compris dans le cadre du processus de déversement, lorsqu'une telle

pollution risque de causer des dommages significatifs à d'autres États de l'aquifère. Les États de l'aquifère adoptent une approche de précaution en cas d'incertitude quant à la nature et à l'étendue d'un aquifère ou d'un système aquifère transfrontière, et quant à sa vulnérabilité à la pollution.

iii) La Convention de 1992 sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux – Une convention régionale 'verte' pionnière relative à l'eau

En 1992, la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (CEE-ONU) a adopté la Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux²²⁶. Cette convention est entrée en vigueur en 1996 et s'applique aux trente-sept Etats qui l'ont ratifiée.

La Convention vise toutes les eaux transfrontières, qui sont définies comme « toutes les eaux superficielles et souterraines qui marquent les frontières entre deux Etats ou plus, les traversent ou sont situées sur ces frontières » (paragraphe 1 de l'article 1). Le principal objectif de la Convention est de protéger et d'assurer le maintien de la quantité et de la qualité des ressources en eau transfrontières et leur utilisation durable.

Pour parvenir à ces objectifs, la Convention impose un certain nombre d'obligations aux Parties. Ces obligations comprennent:

- Prévenir, maîtriser et réduire les incidences transfrontières sur l'environnement, sur la santé humaine et sur les conditions socio-économiques;
- Veiller à un usage raisonnable et équitable des eaux transfrontières (Article 2 c)), en utilisant l'approche par écosystème (Article 3 d)) et en étant guidé par le principe de précaution (Article 2.5 a)) et par le principe pollueur-payeur (Article 2.5 b));
- Assurer la conservation et remettre en état les écosystèmes (Article 2.2 d)) ;
- Procéder à des évaluations de l'impact sur l'environnement, mettre en place des dispositifs d'intervention, établir des objectifs de qualité de l'eau et réduire à un minimum le risque de pollution accidentelle (Article 3.1).
-

Tout en exigeant une coopération dans le domaine des ressources en eau transfrontières, la Convention se base sur des considérations et des objectifs écologiques stricts. Elle demande aux

Tout en exigeant une coopération dans le domaine des ressources en eau transfrontières, la Convention se base sur des considérations et des objectifs écologiques stricts.

Parties d'appliquer les principes fondamentaux du droit de l'environnement, tels que la réalisation d'évaluations de l'impact sur l'environnement, le principe de précaution et le principe pollueur-payeur. Elle fait référence également à un principe fondamental du droit

international de l'eau, à savoir, « l'utilisation équitable et raisonnable », lequel, comme nous l'avons montré plus haut, a de fortes connotations écologiques.

La Convention accorde une importance considérable aux écosystèmes et à leur protection. Elle donne même la possibilité aux Etats de prescrire « des exigences plus strictes, pouvant aller,

226 Convention de 1992 sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux, *supra*, n.95.

dans certains cas, jusqu'à l'interdiction, ... lorsque la qualité des eaux réceptrices ou l'écosystème l'exige » (Article 3 d)). Elle prend dûment en considération également « la nécessité de gérer les ressources en eau de manière à répondre aux besoins des générations actuelles, sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins » (Article 2.5 c)). Enfin, la Convention reconnaît l'impact important de la pollution des eaux souterraines et la difficulté de remettre en état les eaux souterraines contaminées, en indiquant que « des mesures spécifiques supplémentaires sont prises pour éviter la pollution des eaux souterraines » (Article 3.1 k)), sans toutefois apporter des précisions à ce sujet.

La Convention demande aussi aux Parties de prendre des mesures concrètes afin de surveiller l'état de leurs eaux transfrontières, en se mettant d'accord sur des critères de pollution (Articles 4 et 11). Les Parties doivent aussi coopérer dans le domaine de la recherche-développement, afin de prévenir, maîtriser et réduire les incidences transfrontières (Article 5), et doivent partager des données et des informations sur, entre autres, les conditions environnementales et les mesures prises et envisagées pour prévenir, maîtriser et réduire les incidences transfrontières (Article 13). Les États du cours d'eau doivent également conclure des accords visant à définir leurs relations au regard des objectifs de la Convention et à créer un organe conjoint (Article 9).

La Convention de 1992 sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux a été largement acceptée sur le continent européen, de même qu'elle a été reconnue et mentionnée dans de nombreux autres traités. Elle est ainsi mentionnée, entre autres, dans la Convention de 1994 concernant la coopération pour la protection et l'utilisation durable du Danube, dans la Convention de 1999 pour la protection du Rhin, et dans l'Arrangement de 2008 relatif à la protection, à l'utilisation, à la réalimentation et à la surveillance de l'aquifère genevois, conclu entre la France et la Suisse.



Chapitre 4:

L'intégration des considérations environnementales dans le droit interne de l'eau

Jusqu'à récemment, les lois sur l'eau étaient axées partout dans le monde sur l'utilisation et la distribution des ressources en eau douce dans une perspective essentiellement anthropocentrique. L'eau pouvait être prélevée légalement pour répondre aux besoins de consommation humaine, de santé humaine et autres besoins connexes, ainsi que pour promouvoir le progrès économique. Ainsi, des doctrines comme celles des droits d'appropriation et des droits des riverains, ainsi que différents systèmes d'autorisation mis en place dans de nombreux pays, ont limité la distribution d'eau aux activités qui assurent les moyens de subsistance des hommes ou qui génèrent des bénéfices économiques. Comme le déclarait le Président américain Herbert Hoover en 1926, alors qu'il était encore Ministre du commerce, dans une phrase désormais célèbre, « la véritable conservation de l'eau ne consiste pas à empêcher son utilisation. Chaque goutte d'eau qui s'écoule dans la mer sans rapporter au pays de nombreux avantages commerciaux est un gaspillage sur le plan économique ».²²⁷

En raison de la priorité accordée à une utilisation de l'eau qui optimise les avantages économiques, les communautés du monde entier ont utilisé les ressources en eau douce pour entreprendre une myriade de projets ambitieux, destinés à étendre les zones cultivées, à stimuler la production industrielle, et à répondre aux besoins croissants des populations de plus en plus nombreuses. A la fin du 20^{ème} siècle, 45 000 barrages de grande envergure avaient été construits dans plus de 140 pays²²⁸. En Asie centrale, les eaux des fleuves sœurs Amu Darya et Syr Darya ont été détournées par les dirigeants de l'ancienne Union soviétique de cette région, afin de développer l'industrie du coton dans une zone désertique caractérisée par de faibles précipitations²²⁹. En Libye, le Président Muammar Abu Minyar al-Gaddafi, a réalisé le « Grand projet fluvial construit par les hommes », qui détourne les eaux souterraines d'un aquifère fossile non alimenté, situé au sud du pays sous le désert du Sahara, au moyen de canalisations et d'aqueducs qui acheminent de l'eau sur plusieurs milliers de kilomètres, jusque dans les villes côtières de Tripoli, de Benghazi et ailleurs²³⁰. Ce projet fluvial achemine environ 6,5 millions de mètres cubes d'eau par jour, en utilisant plus de 5 000 kilomètres de canalisations; il a été reconnu par le livre Guinness des records du monde comme étant le plus grand projet d'irrigation jamais réalisé²³¹. Sans viser explicitement à battre ce record, la Chine entreprend actuellement un projet également colossal — à savoir, le détournement

227 H. Hoover, *The Memoirs of Herbert Hoover*, Vol. Two: The Cabinet and the Presidency 1920-1933 (The Macmillan Company, 1951), p. 112.

228 *Dams and Development: A New Framework for Decision-Making*, The Report of the World Commission on Dams (2000), p. 8.

229 M. Spoor, *The Aral Sea Basin Crisis: Transition and Environment in Former Soviet Central Asia*, *Development and Change*, Vol. 29 (2002), p. 409.

230 J. Watkins, *Libya's thirst for 'fossil water'*, BBC (18 March 2006).

231 *Livre Guinness des records du monde 2008* (2007), p. 367 (en anglais).

des eaux des régions méridionales plus arrosées, y compris les eaux du Fleuve Yangtsé, vers les régions de plus en plus arides situées au nord du pays. D'ici le milieu du 21^{ème} siècle, il est estimé que le projet détournera, lorsqu'il sera pleinement opérationnel, environ 45 millions de mètres cubes d'eau par an²³².

Ce ne sont ici que quelques exemples parmi des milliers de projets réalisés partout dans le monde, qui exploitent les ressources en eau douce au nom du progrès humain et économique. Bien que des progrès aient été réalisés dans de nombreuses communautés et pays qui ont exploité leurs ressources en eau, ainsi que dans des entreprises privées, les coûts environnementaux engendrés par une telle exploitation ont été considérables. L'une des pires conséquences pour l'environnement a été la catastrophe causée dans la mer d'Aral, suite au détournement des fleuves Amu Darya et Syr Darya. Aujourd'hui, la mer d'Aral n'est plus que l'ombre de ce qu'elle était auparavant : sa superficie a été réduite de moitié par rapport à sa superficie antérieure et son volume ne représente aujourd'hui que 25% de son volume initial²³³. De plus, au fur et à mesure que la mer d'Aral s'est asséchée, les sels qui se trouvent dans le lit du lac et qui contiennent des herbicides, des pesticides et d'autres produits chimiques issus des pratiques agricoles modernes, ont été exposés aux éléments et soufflés par le vent à travers toute la région d'Asie centrale, aboutissant à une intoxication des terres environnantes²³⁴. Une autre tragédie liée à l'eau est celle du delta du fleuve Colorado, qui était autrefois l'un des plus grands deltas d'une zone désertique. Couvrant à l'origine une superficie de plus de 6000 km², la superficie du delta n'est plus que de 600 km² aujourd'hui. Cette baisse considérable de la superficie de cette zone humide autrefois extrêmement productive est directement liée à la surexploitation des ressources en eau et à la construction de nombreux barrages et infrastructures de détournement de l'eau le long du cours d'eau²³⁵. Le résultat a été une baisse significative de la productivité biologique du delta, estimée aujourd'hui à un quinzième de sa productivité antérieure, et un grand nombre d'espèces sont aujourd'hui menacées d'extinction²³⁶. A l'échelle mondiale, près de la moitié des zones humides existant en 1900 ont été converties en zones agricoles ou en zones urbaines, ou intégrées au réseau de distribution d'eau²³⁷.

D'autre part, les phénomènes de stress hydrique ont eu des effets néfastes sur les individus et les communautés, lorsque l'environnement dans lequel ils vivaient est devenu de moins en moins capable d'assurer le maintien des établissements humains. Au Yémen, qui est un pays largement dépendant des eaux souterraines, il est possible que les pratiques actuelles de gestion municipale de l'eau aboutissent à un épuisement total de l'eau dans la capitale Sanaa au cours de la prochaine décennie, et dans le reste du pays au cours des 50 à 100 prochaines années²³⁸. Dans le nord de la Chine, la contamination de la nappe phréatique par les nitrates, due aux activités agricoles, est six fois supérieure à la limite établie par les directives de qualité pour l'eau de boisson de l'Organisation

232 J. Yardley, Beneath Booming Cities, China's Future Is Drying Up, *The New York Times*, (28 September 2007).

233 I. Greenberg, A Vanished Sea Reclaims its Form in Central Asia; Aral Dam Project Surpasses Expectations, *International Herald Tribune*, (6 April 2006), at 2.

234 T. Bissell, Eternal Winter: Lessons of the Aral Sea Disaster, *Harper's Magazine* (1 April 2002), p. 41.

235 R.W. Adler, Restoring Colorado River Ecosystems: A Troubled Sense of Immensity (2007).

236 M. Kowaleski, et.al., Dead Delta's Former Productivity: Two Trillion Shells at the Mouth of the Colorado River, *Geology*, Vol. 28 (2000), pp. 1059-1062.

237 C. Shine & C. de Klemm, Wetlands, Water and the Law: Using Law to Advance Wetland Conservation and Wise Use, *IUCN Environmental Policy and Law Paper* No. 38 (1999), p. 13.

238 K. Hedges, Groundwater Management in Yemen: Legal and Regulatory Issues, in *Groundwater: Legal and Policy Perspectives*, Proceedings of a World Bank Seminar (Salman M.A., Salman ed., 1999), p. 133.

mondiale de la Santé²³⁹. Dans son premier rapport sur les ressources naturelles partagées, le rapporteur spécial de la Commission du droit international de l'ONU, Chusei Yamada, a averti que « 50% de la population des pays en développement est actuellement exposée à des ressources en eau dangereuses; 6 000 nourrissons meurent chaque jour dans les pays en développement à cause d'une eau sale contaminée ... Nous nous acheminons vers une crise mondiale de l'eau »²⁴⁰.

Du fait de ces préoccupations croissantes concernant l'environnement et l'état des ressources en eau douce aux niveaux mondial et local, les individus et la communauté internationale sont de plus en plus conscients aujourd'hui des menaces qui pèsent sur les ressources en eau douce de la planète, et de la nécessité de gérer les eaux de surface et les eaux souterraines de manière plus écologiquement durable. Tout particulièrement, les effets préjudiciables de l'utilisation de l'eau à des fins économiques sur différentes espèces et écosystèmes ont généré un mouvement en faveur de l'écologisation de la gestion de l'eau, de l'utilisation de l'eau et du droit de l'eau. Il est de plus en plus reconnu aujourd'hui qu'il est nécessaire d'accorder une plus grande priorité à l'approvisionnement en eau de l'environnement, au même titre que la satisfaction des autres besoins (et demandes) de la société en matière d'eau. Ce mouvement n'est pas seulement un mouvement altruiste (bien que de nombreuses personnes aient des motivations altruistes), mais plutôt, une reconnaissance du fait que les individus et les communautés retirent des avantages lorsqu'ils assurent l'approvisionnement en eau de l'environnement.

Fondamentalement, l'objectif est de parvenir à un équilibre entre l'eau destinée à répondre aux besoins des hommes et de l'économie, et l'eau destinée à assurer l'intégrité des écosystèmes et la durabilité environnementale.

Fondamentalement, l'objectif est de parvenir à un équilibre entre l'eau destinée à répondre aux besoins des hommes et de l'économie, et l'eau destinée à assurer l'intégrité des écosystèmes et la durabilité environnementale. Dans le contexte des lois et des politiques publiques relatives à la gestion et à la distribution de l'eau, cet équilibre nécessite de réconcilier les objectifs en apparence contradictoires du développement socio-économique et de la protection de l'environnement. Vu l'importance accordée au progrès économique et humain, d'un point de vue historique, ce processus nécessite de réévaluer les priorités et les lois relatives à l'eau, afin de tenir compte des préoccupations environnementales et de parvenir à un équilibre entre les objectifs environnementaux et les objectifs sociaux et économiques.

La prochaine partie du présent chapitre donne des exemples spécifiques de mécanismes qui permettent de construire un droit de l'eau plus vert. Cette partie examine le concept de « droit plus vert », dans le contexte des dispositions ou processus spécifiques intégrés dans les lois et règlements nationaux des Etats, puis elle passe en revue les avantages escomptés et les inconvénients éventuels des différentes approches. Le processus qui conduit à un droit de l'eau plus vert au niveau national est d'ores et déjà engagé. Comme le montrent les pages suivantes, de nombreux pays ont commencé à élaborer des mécanismes qui permettent d'intégrer les valeurs de protection de l'environnement dans les lois et les politiques publiques relatives à la gestion et à la distribution de l'eau. Ces mécanismes comprennent, entre autres, des critères environnementaux applicables aux permis et

239 P. Sampat, Deep Trouble: The Hidden Threat of Groundwater pollution, *Worldwatch Paper* No. 154 (2000), p. 19.

240 C. Yamada, *supra*, n. 223, p. 21.

licences relatifs à l'eau, des normes de prévention et de réduction de la pollution, des exigences en matière d'évaluation de l'impact sur l'environnement, l'établissement de priorités en matière de distribution d'eau à des fins environnementales, des critères relatifs aux débits écologiques minimums applicables aux rivières, des exigences en matière d'eau réservée à des fins spécifiques, la réglementation du captage des eaux souterraines afin d'assurer la viabilité des écosystèmes qui en dépendent, des systèmes de commerce des droits d'eau qui tiennent compte de l'environnement, des systèmes de paiement pour les services rendus par les écosystèmes, des aires protégées dans un but lié à l'eau, et l'intégration de perspectives environnementales générales dans l'ensemble du cadre juridique relatif à l'eau. Cette liste ne constitue pas une compilation exhaustive des mécanismes qui permettent d'intégrer des objectifs environnementaux dans les lois sur l'eau. Néanmoins, la portée des obligations et des processus déjà mis en place en droit interne dans de nombreux pays montre que les lois sur l'eau peuvent devenir, et sont en train de devenir, plus respectueuses de l'environnement. Ainsi, la prochaine partie du présent chapitre examine aussi les éléments et les mécanismes utilisés à l'heure actuelle dans le droit interne de l'eau et, lorsque cela est possible, donne des exemples de lois nationales qui tiennent compte des objectifs environnementaux.

1. Critères environnementaux applicables aux permis et licences relatifs à l'eau

Historiquement, les lois sur l'eau ont été élaborées pour répondre aux besoins fondamentaux des hommes et de l'économie. Parmi les systèmes de réglementation les plus anciens, figurent le Code d'Hammurabi de l'ancienne Mésopotamie, adopté il y a 3 700 ans, qui prévoit des règles de responsabilité individuelle afin d'assurer la gestion et la maintenance des systèmes d'irrigation, et le *Li-Chi* chinois (traité de règles cérémonielles), adopté il y a 2 200 ans, qui met en place un système administratif centralisé de gestion des ressources en eau, applicable, entre autres, aux travaux hydrauliques, aux ponts, à la navigation et à la pêche²⁴¹. D'autres communautés ont par la suite ajouté des éléments à ces bases de réglementation, et ont établi des règles en matière de lutte contre les crues, de navigation et de transport fluvial, et d'approvisionnement des municipalités en eau, en mettant invariablement l'accent sur les besoins des hommes et du développement économique²⁴². Lorsque ces systèmes ont utilisé des permis, des licences, ou d'autres autorisations officielles, ils ont généralement restreint l'utilisation de l'eau à des activités jugées productives. Dans l'Ouest de l'Amérique, par exemple, où le système d'appropriation antérieure continue de dominer, les utilisations de l'eau sont depuis longtemps subordonnées à l'exigence d'une « utilisation bénéfique ». Bien que cette expression ait été définie de manière plus extensive au fil du temps et qu'elle diffère selon les Etats qui appliquent cette doctrine, l'exigence d'une « utilisation bénéfique » a historiquement limité les utilisations de l'eau à des fins agricoles, minières, industrielles et de consommation humaine. L'eau destinée à l'environnement n'était donc pas, et n'est toujours pas dans certains Etats américains, considérée comme une utilisation bénéfique autorisée en vertu du droit américain.

241 D.E. Caponera, *Principles of Water Law and Administration: National and International* (2nd edition, revised by Marcella Nanni 2007), pp. 12-21.

242 D.E. Caponera, *supra*, pp. 12-24; G. Eckstein, *Development of International Water Law and the UN Watercourses Convention*, *supra*, n. 87, pp. 81-82.

Du fait de l'importance croissante accordée aujourd'hui à l'état de l'environnement, des critères environnementaux sont de plus en plus souvent inclus dans les processus relatifs à l'obtention des permis ou licences liés à l'eau. Dans de nombreux cas, ces critères obligent les utilisateurs d'eau à tenir compte de l'impact de l'utilisation proposée sur l'environnement, et à utiliser l'eau de manière plus prudente, voire même, à prendre des mesures qui permettent de réduire les effets préjudiciables potentiels de l'utilisation de l'eau proposée. Des demandes de permis ou licence ont ainsi été refusées par les autorités chargées de la réglementation de l'eau de certains Etats, en raison de l'ampleur des incidences potentielles des utilisations de l'eau proposées sur l'environnement. En conséquence, dans la mesure où les critères environnementaux inclus dans un système de permis et licence permettent de trouver un équilibre entre les

Du fait de l'importance croissante accordée aujourd'hui à l'état de l'environnement, des critères environnementaux sont de plus en plus souvent inclus dans les processus relatifs à l'obtention des permis ou licences liés à l'eau.

besoins des hommes et les besoins de l'environnement en matière d'eau, ils contribuent à un droit de l'eau plus vert. D'autre part, ces critères environnementaux contribuent à la réalisation des objectifs de durabilité environnementale, tels que les Objectifs du Millénaire pour le développement, et à l'amélioration de la condition humaine, y compris la réduction de la pauvreté, l'amélioration de la santé humaine et l'amélioration de l'accès aux ressources en eau douce. La loi australienne de 2007 relative à l'eau, par exemple, fait référence à la Convention sur la diversité biologique, à la Convention sur les espèces migratrices, à la Convention de Ramsar, à la Convention-cadre sur les changements climatiques et à la Convention sur la lutte contre la désertification, ainsi qu'à des accords régionaux, tels que l'Accord JAMBA²⁴³.

Les critères environnementaux prévus dans les systèmes de permis et licences relatifs à l'eau peuvent inclure des demandes préalables, ou des obligations connexes de communication de données et d'informations, telles qu'une justification de l'utilisation de l'eau proposée, une description des avantages escomptés, la présentation de données sur la quantité et la qualité de l'eau de la masse d'eau considérée, et un examen des sources alternatives éventuelles d'eau. A titre d'exemple, le chapitre 6115 des règles administratives du Ministère des ressources naturelles de l'Etat du Minnesota aux Etats-Unis dispose que toute demande de permis doit comprendre des informations sur :

- 1) *L'hydrologie et l'hydraulique des ressources en eau considérées, y compris, pour les eaux de surface, une analyse du demandeur de permis concernant l'effet des prélèvements d'eau proposés sur les niveaux et les débits d'eau, et les incidences anticipées, le cas échéant, sur les conditions du débit ou du niveau d'eau du lac, pour autant que ces informations ne soient pas déjà détenues par le commissaire; (...)*
- 5) *Les ressources en eau ou les méthodes d'extraction alternatives qui ont été examinées, afin d'atteindre l'objectif d'appropriation, et les raisons pour lesquelles l'utilisation particulière proposée dans la demande de permis a été choisie²⁴⁴.*

243 L'Accord JAMBA est l'Accord de 1981 conclu entre le Gouvernement australien et le Gouvernement japonais relatif à la protection des oiseaux migrateurs et des oiseaux menacés d'extinction et de leur environnement. Loi (fédérale) de 2007 relative à l'eau, Reprint I, Commonwealth of Australia, 2009.

244 Règles administrative de l'Etat du Minnesota 6115.0660, Demande de permis.

D'autre part, la réglementation de cet Etat autorise le Commissaire des ressources naturelles du Minnesota:

En coopération avec les propriétaires de systèmes d'approvisionnement en eau, [à] analyser les pratiques et les procédures d'utilisation de l'eau, et [à] exiger une utilisation plus efficace de l'eau par le détenteur ou le demandeur de permis, moyennant une notification de celui-ci et la possibilité pour celui-ci de demander une audition²⁴⁵.

De la même façon, la loi de 2008 sur la gestion des ressources en eau de Samoa²⁴⁶ applique des critères environnementaux avant d'octroyer des licences ou permis de prélèvement d'eau et d'autoriser toute activité susceptible d'avoir des effets préjudiciables sur la qualité de l'eau ou l'intégrité d'une masse d'eau considérée, y compris les activités liées à la gestion des déchets et l'ensemble des activités commerciales (Article 12.1). Toute personne tenue de respecter une norme approuvée, mais qui ne respecte pas ou qui refuse de respecter cette norme, commet une infraction passible d'amende (Article 12.4). En plus d'une amende, le non respect d'une norme approuvée peut entraîner la suspension ou la révocation d'une immatriculation, licence ou permis détenu par la personne contrevenante, et peut justifier le refus d'une immatriculation, licence ou permis futur demandé par cette personne.

Les critères environnementaux prévus dans les systèmes de permis et licences relatifs à l'eau peuvent aussi comprendre des obligations préalables à l'autorisation, destinées à évaluer l'impact potentiel de l'utilisation de l'eau proposée sur l'environnement, et à envisager plusieurs options pour atténuer les effets préjudiciables potentiels. Ces obligations peuvent incomber au demandeur de permis ou à l'autorité réglementaire, ou aux deux. Ainsi, au titre de la loi sur la gestion de l'eau de l'Etat du Massachusetts aux Etats-Unis, le Ministère de la protection de l'environnement est tenu de prendre en considération plusieurs facteurs, y compris l'impact du prélèvement d'eau proposé sur d'autres ressources en eau hydrologiquement reliées, la nécessité d'un rendement sûr des ressources en eau prélevées dans une masse d'eau donnée, « des pratiques et des mesures de conservation raisonnables, conformes à une utilisation efficace de l'eau », et « une protection raisonnable des sources d'approvisionnement en eau potable du public, de la qualité de l'eau, des capacités de traitement des eaux usées, des capacités d'assimilation des déchets, des zones d'alimentation des eaux souterraines, de la navigation, des ressources hydroélectriques, des activités récréatives liées à l'eau, des habitats des zones humides, des poissons et de la faune et de la flore sauvages, de l'agriculture et des plaines d'inondation »²⁴⁷.

En Namibie, la loi sur la gestion des ressources en eau dispose que l'impact sur l'environnement est l'un des critères utilisés pour évaluer les demandes d'autorisation de prélèvement d'eau et de rejet d'effluents. Ainsi, au titre de cette loi, « une évaluation de l'impact du prélèvement d'eau proposé sur l'environnement, sur les utilisateurs d'eau et sur les autres

En Namibie, l'impact sur l'environnement est l'un des critères utilisés pour évaluer les demandes d'autorisation de prélèvement d'eau et de rejet d'effluents.

²⁴⁵ *Op cit.*, Conservation de l'eau.

²⁴⁶ Samoa, Loi No.31 sur la gestion des ressources en eau, 5 novembre 2008.

²⁴⁷ Lois générales de l'Etat du Massachusetts aux Etats-Unis, Chapitre 21g, paragraphe 7 – Octroi de permis; critères et normes.

ressources en eau » doit accompagner la demande de permis²⁴⁸, et doit être prise en compte par le ministre compétent avant d'octroyer ou de refuser le permis²⁴⁹. D'autre part, les critères environnementaux sont un aspect essentiel des obligations incombant au détenteur d'un permis, puisque « l'autorisation de prélever et d'utiliser de l'eau est subordonnée à ... la protection de l'environnement et des ressources en eau dont une partie est prélevée, du débit du cours d'eau et d'autres utilisations actuelles et potentielles des ressources en eau »²⁵⁰.

Un autre critère environnemental peut faire partie également du processus d'autorisation et d'octroi d'un permis : il s'agit de la règle consistant à subordonner l'utilisation de l'eau au respect d'exigences environnementales permanentes. Ainsi, le détenteur d'un permis pourra prélever ou utiliser de l'eau uniquement s'il reste suffisamment d'eau pour assurer la viabilité des espèces et de leurs habitats. En conséquence, lorsqu'une sécheresse ou d'autres circonstances réduisant le débit d'eau menacent cette viabilité, le détenteur d'un permis d'utilisation de l'eau devra suspendre ses activités pour assurer un débit d'eau suffisant au profit de l'environnement.

2. Prévention et réduction de la pollution

Comme indiqué plus haut, la pollution des ressources en eau douce est une tragédie à l'échelle mondiale qui touche les communautés humaines du monde entier. La pollution est à l'origine du décès et de maladies affectant des millions d'enfants et d'adultes, et de la destruction des écosystèmes aquatiques et d'autres écosystèmes connexes. La pollution est l'un des plus graves problèmes auxquels sont confrontés les pays aujourd'hui, dans leur lutte pour parvenir à un équilibre entre le développement économique, la santé humaine et le bon état de l'environnement.

Pour répondre à cette menace grave, l'un des mécanismes les plus directs pour protéger et améliorer l'état écologique des ressources en eau douce, à la fois les eaux de surface et les eaux souterraines, concerne la réglementation de la pollution de l'eau. Bien que la réglementation sur la prévention et la réduction de la pollution de l'eau existe depuis plusieurs décennies, cette réglementation a été axée principalement sur la réalisation d'objectifs de santé publique, d'objectifs sociaux, voire même d'objectifs économiques. Dans la foulée du mouvement écologique des années 1970, lorsque les pays ont commencé à prendre conscience de la menace croissante que représente la pollution pour leurs ressources en eau douce, les gouvernements du monde entier ont commencé à imposer des limites concernant les rejets de polluants, fondées sur la protection de l'environnement, afin de prévenir et de réduire au minimum les dommages causés aux espèces, aux habitats et aux écosystèmes.

L'un des mécanismes les plus directs pour protéger et améliorer l'état écologique des ressources en eau douce, à la fois les eaux de surface et les eaux souterraines, concerne la réglementation de la pollution de l'eau.

Dans la plupart des pays, la pollution de l'eau est divisée en deux catégories distinctes de pollution, définies en fonction de l'origine de la pollution, à savoir, les sources ponctuelles et les sources diffuses de pollution. La pollution ponctuelle est définie comme étant une pollution de l'eau

248 Namibie, Loi No.24 de 2004 sur la gestion des ressources en eau, paragraphe 33.3.

249 *Ibid.*, paragraphes 34.3 et 35.1.

250 *Ibid.*, paragraphes 33, 34, 35 et 37.

causée par une source ponctuelle et identifiable, telle que les effluents rejetés par des installations industrielles, des égouts municipaux, des sites de décharges, et d'autres sources dont les rejets dans une masse d'eau donnée peuvent être identifiés avec suffisamment de certitude²⁵¹. Ainsi, par exemple, la loi fédérale des Etats-Unis sur la réglementation de la pollution de l'eau (Clean Water Act) définit la pollution ponctuelle comme étant :

Tout mécanisme de transport discernable, confiné et ponctuel, y compris, mais sans se limiter à toute canalisation, fossé, canal, tunnel, conduite, puits, fissure, conteneur, matériel roulant, opération concentrée d'alimentation du bétail, vaisseau ou autre engin flottant, par lequel des polluants sont ou peuvent être rejetés. Ce terme n'inclut pas les rejets d'eaux pluviales agricoles et les flux de retour de l'agriculture irriguée²⁵².

Par contraste, la pollution diffuse trouve son origine dans des sources diffuses non ponctuelles, dont l'origine et les points d'entrée dans une masse d'eau sont difficiles, voire impossibles, à déterminer avec certitude²⁵³. La pollution diffuse est habituellement générée par des précipitations ou de la neige fondue transportées au-dessus et à l'intérieur des sols, ramassant et emportant avec elles des polluants naturels et des polluants d'origine anthropique, et aboutissant au dépôt de ces polluants dans les lacs, les rivières, les zones humides, les eaux côtières et les eaux souterraines.

La principale source de pollution diffuse concerne l'agriculture irriguée, bien qu'une quantité importante de rejets provienne aussi de ruissellements liés aux projets d'aménagement, aux zones de stationnement et au réseau routier et autoroutier.

La distinction établie entre les sources ponctuelles et les sources diffuses de pollution est particulièrement importante dans le cadre de la gestion de l'eau, en raison d'une plus grande difficulté à identifier l'origine d'une pollution diffuse, à assurer son suivi et à mesurer son impact. En conséquence, la plupart des réglementations visant à prévenir ou à réduire la pollution des

Le règlement sur l'eau (rejet de déchets) de l'Ouganda interdit « le rejet [d'] effluents ou [de] déchets dans les sols ou le milieu aquatique ... à moins de disposer d'un permis ».

ressources en eau douce ont mis l'accent sur la pollution ponctuelle. Dans le cadre de la protection de l'environnement, les organismes nationaux et régionaux chargés des questions relatives à l'environnement ont poursuivi une telle approche, en posant une interdiction

absolue de rejeter certains effluents jugés trop toxiques ou trop dangereux pour la faune et la flore et pour la santé humaine dans l'environnement. Ces organismes ont aussi imposé des obligations relatives à l'octroi d'une autorisation de rejeter d'autres polluants, lesquels, bien que potentiellement dangereux pour les hommes et l'environnement, peuvent être tolérés en petites quantités.

Un exemple d'interdiction absolue de pollution de l'eau à des fins environnementales se trouve dans le règlement de 1979 sur la qualité de l'environnement (eaux usées et effluents industriels) de la Malaisie, qui dispose que :

251 S. Burchi and A. D'Andrea, Preparing national regulations for water resources management, Principles and practice, UN Food and Agricultural Organization Legislative Study 80 (2003), p. 91.

252 Etats-Unis, Loi fédérale sur la réglementation de la pollution de l'eau (Clean Water Act), 33 U.S.C. 1251, et. seq., paragraphe 502.14.

253 S. Burchi and A. D'Andrea, *supra*, n. 254, p. 91.

*Aucune personne n'est autorisée à rejeter, ou à causer ou permettre le rejet de n'importe quelle substance suivante dans les eaux intérieures : 1) les solvants inflammables; 2) le goudron ou d'autres liquides non miscibles à l'eau; 3) les détritiques, les ordures, la sciure, le bois, les déchets humains ou animaux, ou les matières solides*²⁵⁴.

De la même façon, le règlement du Nigeria de 1991 sur la protection nationale de l'environnement (réduction de la pollution dans les industries et les installations qui génèrent des déchets) dispose qu'« aucune industrie ou installation n'est autorisée à rejeter des substances dangereuses ou toxiques dans l'atmosphère, dans l'eau ou dans les sols des écosystèmes du Nigeria, au-delà des limites approuvées par l'Agence »²⁵⁵. En Algérie, en vertu de l'article 43 de la loi sur l'eau, toutes les ressources en eau et les écosystèmes aquatiques doivent être protégés contre toutes les formes de pollution qui portent atteinte à la qualité des eaux et à leurs différentes utilisations.

Un exemple de réglementation de la pollution de l'eau qui utilise un système d'autorisation des rejets est celui du règlement de l'Ouganda de 1998 sur l'eau (rejet de déchets), qui interdit « le rejet [d'] effluents ou [de] déchets dans les sols ou le milieu aquatique ... à moins de disposer d'un permis, dont le modèle figure dans la Première Annexe établie par le Directeur »²⁵⁶. Ce règlement dispose en outre que lorsque le Directeur examine une demande d'autorisation de rejet de déchets, il doit tenir compte de « tout effet préjudiciable probable du rejet de déchets sur ... l'environnement, y compris le milieu riverain »²⁵⁷. De la même façon, dans le cadre du règlement susmentionné de la Malaisie, une demande d'autorisation de rejet d'effluents dans une masse d'eau peut être refusée au motif qu'il existe des preuves montrant que l'octroi d'un permis « entraînera probablement une détérioration des conditions des eaux intérieures, ou une pollution d'une autre partie ou élément de l'environnement »²⁵⁸. En Mauritanie, l'article 72 du Code de l'eau interdit les rejets de polluants dans les ressources en eau, à moins d'en avoir reçu l'autorisation.

En Mauritanie, l'article 72 du Code de l'eau interdit les rejets de polluants dans les ressources en eau, à moins d'en avoir reçu l'autorisation.

Le fait que la pollution ponctuelle soit plus facile à réglementer ne signifie pas pour autant que la pollution diffuse ne devrait pas être réglementée. Même s'il est beaucoup plus difficile d'identifier la source d'une pollution diffuse, il peut être utile de déplacer les efforts prodigués en réglementant, non pas les ressources en eau, mais plutôt, l'usage des sols qui est à l'origine de rejets diffus dans l'environnement. C'est la raison pour laquelle les pratiques agricoles sont soumises de plus en plus souvent à une réglementation restrictive, visant à prévenir, à réduire ou à réduire à un minimum la pollution causée par des substances chimiques utilisées dans l'agriculture, telles que les nitrates. A titre d'exemple, la directive 91/676/EEC de l'Union européenne concernant

La loi relative aux droits d'eau en Autriche étend ses dispositions concernant les rejets d'effluents à la fois aux sources ponctuelles et aux sources diffuses de pollution.

254 Malaisie, Règlement de 1979 sur la qualité de l'environnement (eaux usées et effluents industriels), Article 6.

255 Nigeria, Règlement de 1991 sur la protection nationale de l'environnement (réduction de la pollution dans les industries et les installations qui génèrent des déchets), paragraphe 1.

256 Ouganda, Règlement de 1998 sur l'eau (rejet de déchets), Article 4.1.

257 *Ibid.*, Article 9.1 b).

258 Malaisie, Règlement de 1979 sur la qualité de l'environnement (eaux usées et effluents industriels), Article 11.3.

la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles dispose que les Etats membres doivent désigner des zones vulnérables aux nitrates et élaborer un code ou des codes de bonne pratique agricole. Dans les aires désignées, les dispositions de ce code ou de ces codes sont obligatoires pour les agriculteurs²⁵⁹.

Utilisant une approche plus exhaustive, la loi relative aux droits d'eau en Autriche étend ses dispositions concernant les rejets d'effluents à la fois aux sources ponctuelles et aux sources diffuses de pollution. Ses dispositions exigent d'utiliser les meilleures techniques disponibles pour prévenir ces deux sources de pollution, afin de parvenir aux objectifs de la loi, qui incluent non seulement l'obligation d'empêcher la dégradation des eaux de surface et des eaux souterraines, mais aussi, des obligations relatives à l'amélioration de l'état du milieu aquatique dans son ensemble, en application de la directive-cadre sur l'eau de l'Union européenne²⁶⁰.

Que les pays adoptent une réglementation en matière de prévention et de réduction de la pollution qui s'applique aux sources ponctuelles ou aux sources diffuses de pollution, les hommes comme l'environnement en bénéficieront. Les avantages escomptés grâce à l'application d'une telle réglementation incluent l'amélioration de la santé humaine, de l'état de l'environnement, et de l'accès aux ressources en eau douce. Ceci peut, à son tour, contribuer à une réduction de la pauvreté et à une diminution des maladies, et contribuer ainsi à la réalisation des objectifs nationaux et internationaux.

3. Évaluation de l'impact sur l'environnement

L'une des meilleures réponses apportées pour faire face aux menaces qui pèsent sur l'environnement est le processus connu sous le nom d'évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE). Une évaluation de l'impact sur l'environnement consiste à suivre une procédure systématique, visant à évaluer les effets éventuels d'une activité proposée sur l'environnement, puis à intégrer cette évaluation dans le processus décisionnel concernant cette activité proposée²⁶¹. Bien que ce concept puisse paraître simple, l'application d'une telle procédure peut prendre de temps, faire l'objet de controverses et s'avérer coûteuse. Cependant, si l'on considère les coûts engendrés par des eaux polluées pour la santé et l'environnement, ainsi que les coûts associés à une remise en état de l'environnement après une catastrophe environnementale, les évaluations de l'impact sur l'environnement représentent, de par leur nature préventive, une approche beaucoup plus prudente et abordable. Tout particulièrement, en procédant à de telles évaluations, les pays peuvent recueillir des informations qu'ils n'auraient pas recueillies autrement, et ils peuvent étendre la portée des mesures d'atténuation et d'autres mesures, afin de remédier aux effets néfastes potentiels d'activités proposées sur les hommes et l'environnement, y compris les ressources en eau douce. Ceci peut aboutir à des conditions plus propices au maintien et à l'amélioration de la santé humaine et au bon état de l'environnement, voire même au développement social et économique. Dans la mesure où les évaluations de l'impact sur l'environnement intègrent les préoccupations et les informations

259 Law and Sustainable Development since Rio - Legal Trends in Agriculture and Natural Resource Management, UN Food and Agricultural organization Legislative Study 73 (2002), at p. 157.

260 Voir par exemple les paragraphes 30 et 30 g) de la loi relative aux droits d'eau de la République d'Autriche, Wasserrechtsgesetz, BGBl. Nr. 215/1959, révisée le plus récemment par la BGBl. I Nr. 123/2006.

261 J. Glasson, et al., *Introduction to Environmental Impact Assessment*, 3rd (2005), pp. 3-4.

relatives à l'environnement dans le processus décisionnel, elles permettent d'améliorer la gestion des ressources en eau douce et contribuent ainsi à un droit de l'eau plus vert.

Dans le cadre du droit de l'eau, les évaluations de l'impact sur l'environnement font généralement partie du régime juridique qui donne compétence à des organismes gouvernementaux pour autoriser des concessions de prélèvement d'eau de surface et d'eau souterraine. De nombreuses

Au Mexique, la loi sur les eaux nationales dispose que les demandes d'autorisation de rejet d'eaux usées, ainsi que les demandes de concession d'utilisation et de prélèvement d'eau, doivent être accompagnées d'une déclaration concernant leur impact sur l'environnement.

lois nationales disposent qu'une évaluation de l'impact sur l'environnement est une condition préalable à l'octroi d'une licence ou permis. Au Cameroun, par exemple, le règlement sur les prélèvements d'eau prévoit que les demandes d'autorisation de prélèvement d'eau doivent être accompagnées d'une étude d'impact sur l'environnement de l'utilisation proposée, et

des conclusions de l'organisme chargé des questions relatives à l'environnement²⁶². Au Mexique, la loi sur les eaux nationales prévoit que les demandes d'autorisation de rejet d'eaux usées, ainsi que les demandes de concession d'utilisation et de prélèvement d'eau, doivent être accompagnées d'une déclaration concernant leur impact sur l'environnement; celle-ci doit être effectuée conformément à la législation applicable en matière de protection de l'environnement²⁶³. De la même façon, au Kenya, la législation qui définit la procédure à suivre pour obtenir un permis prévoit que les évaluations de l'impact sur l'environnement doivent être effectuées conformément aux dispositions pertinentes de la loi de 1999 sur la gestion et la coordination de l'environnement²⁶⁴, tandis qu'au Paraguay, la loi de 2007 sur les ressources en eau impose une obligation de procéder à une évaluation de l'impact sur l'environnement pour tous les projets de prélèvement d'eau²⁶⁵.

Au Paraguay, la loi de 2007 sur les ressources en eau impose une obligation de procéder à une évaluation de l'impact sur l'environnement pour tous les projets de prélèvement d'eau.

L'obligation de procéder à une évaluation de l'impact sur l'environnement peut aussi être imposée à d'autres types d'activités liées à l'eau, telles que les activités liées à l'élimination des déchets et la construction de projets d'adduction d'eau. En Chine, par exemple, la loi de 2002 relative à l'eau dispose que l'examen et l'approbation d'un rapport sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement doivent être achevés avant de pouvoir commencer la construction d'un réseau d'égouts²⁶⁶. En Afrique du Sud, une consultation publique et une évaluation de l'impact sur l'environnement doivent être réalisées par le Ministre des affaires relatives à l'eau, avant de commencer la construction de projets d'adduction d'eau, et leur résumé doit être publié au Journal officiel. D'autre part, deux ans après l'achèvement des travaux, le ministre doit examiner les résultats d'une nouvelle évaluation de l'impact sur l'environnement²⁶⁷.

262 Cameroun, Décret No. 2001/164/PM, Article 5.4 a).

263 Mexique, Loi sur les eaux nationales, 1er décembre 1992, Article 21bis (III).

264 Kenya, Loi No.8 de 2002 relative à l'eau, Article 29.4.

265 Paraguay, Loi 3.239/2007 du 14 juin 2007 relative à l'eau, Articles 28 et 36.

266 Chine, Loi de 2002 relative à l'eau, Article 34.

267 Afrique du Sud, Loi nationale sur l'eau, Loi No. 36 de 1998, paragraphe 110.

4. Etablissement de priorités en matière de distribution d'eau à des fins environnementales

Vu l'importance croissante accordée à la nécessité d'assurer un approvisionnement en eau des espèces, des habitats et des écosystèmes, il n'est pas surprenant que de nombreux pays ont commencé à adopter une législation qui établit des priorités en matière de distribution de l'eau, en fonction des utilisations et des besoins considérés, y compris les besoins du milieu naturel. Ce processus d'établissement de priorités dans la législation nationale sur l'eau constitue un mécanisme qui permet de distribuer une ressource de plus en plus rare, l'eau, en fonction des objectifs de politique générale décidés. La conséquence la plus importante d'un tel système d'établissement de priorités est une reconnaissance officielle, par l'Etat, du fait que « l'environnement aquatique » est un « utilisateur » légitime des ressources en eau. D'autre part, plus un pays et sa population considèrent que la viabilité du milieu naturel est importante, plus le milieu naturel sera prioritaire dans la liste des utilisateurs de ressources. Ainsi, l'établissement de priorités en droit interne peut contribuer au maintien de la durabilité environnementale et, du même coup, améliorer la condition humaine, lorsque des communautés sont tributaires d'un environnement aquatique stable et en bon état.

Cependant, les mécanismes qui établissent des priorités en matière de distribution d'eau peuvent varier, selon le moment choisi par l'Etat pour établir des priorités en matière de distribution de l'eau au cours du processus de gestion des ressources en eau, et selon l'importance accordée

Dans sa forme la plus concise, telle qu'énoncée dans la loi sur l'eau du Mozambique, l'environnement se voit accorder « une priorité absolue » dans la liste des priorités établies en matière de distribution des ressources en eau.

par l'Etat à la nécessité de trouver un équilibre entre les différents utilisateurs, y compris le milieu naturel, dans le cadre de la distribution des ressources en eau. Dans sa forme la plus concise, telle qu'énoncée dans la loi sur l'eau du Mozambique, l'environnement se voit accorder « une priorité absolue » dans la liste des priorités établies en matière de distribution des ressources en eau²⁶⁸. Les besoins des espèces et des habitats sont ainsi toujours prioritaires par rapport aux besoins des autres utilisateurs d'eau, lorsque les ressources en eau sont limitées, comme en période de sécheresse par exemple.

Dans le cadre de systèmes plus structurés, l'établissement de priorités en matière de distribution des ressources en eau peut être utilisé dans la phase initiale des demandes de permis ou de licence, pour trancher entre des demandes d'utilisation concurrentes des ressources en eau disponibles. Ainsi, au Paraguay, l'article 18 de la loi sur les ressources en eau prévoit que les besoins en eau des écosystèmes aquatiques viennent juste derrière les besoins en eau destinée à la consommation humaine, mais devant les besoins en eau à des fins agricoles, de production d'électricité et d'utilisation industrielle, tandis que l'article 33 de cette loi dispose que cet ordre de priorité doit être respecté lorsqu'une concession de prélèvement d'eau est octroyée²⁶⁹. De la même façon, au Nicaragua, la loi générale sur les eaux nationales dispose que l'octroi de concessions, d'autorisations et de licences concernant les ressources en eau douce à des fins de protection de l'environnement vient en quatrième position, derrière les utilisations de l'eau pour la consommation humaine, les services d'approvisionnement en eau potable, l'agriculture et l'exploitation forestière, mais devant

268 Mozambique, Décret No.43/2007 du Conseil des Ministres du 30 octobre 2007, Article 20.

269 *Supra*, n. 268, Articles 18 et 33.

les utilisations de l'eau à des fins de production d'électricité, industrielles ou à d'autres fins²⁷⁰. Cette approche, qui a déjà été utilisée dans la législation nationale de plusieurs pays, nécessite de recenser toutes les utilisations de l'eau qui peuvent bénéficier d'un approvisionnement en eau, y compris l'environnement, puis d'établir un ordre de priorité entre ces utilisations. Lorsque les ressources en eau sont abondantes et que tous les autres critères sont remplis, toutes les demandes d'utilisation de l'eau pourront être potentiellement satisfaites. Cependant, lorsque les demandes de ressources en eau vont au-delà des ressources disponibles, comme c'est le cas dans de nombreux pays et régions du monde entier, les allocations d'eau et les autorisations de prélèvement d'eau seront décidées selon leur rang de priorité.

Un système d'établissement de priorités en matière de distribution de ressources limitées peut être utilisé également après que les permis ou licences relatifs à l'eau ont été octroyés, afin d'assurer un approvisionnement en eau de différents utilisateurs pendant les périodes de pénurie d'eau. Ceci peut être un moyen particulièrement efficace pour inclure dans les permis et licences d'utilisation de l'eau la possibilité de réduire, voire de suspendre l'approvisionnement en eau, en cas de pénurie d'eau due à une sécheresse ou à d'autres circonstances. A titre d'exemple, la loi de 2000 sur la gestion de l'eau de l'Etat de Nouvelle Galles du Sud en Australie prévoit qu'en cas de pénurie grave d'eau déclarée par le gouvernement, l'approvisionnement en eau sera effectué en premier lieu pour répondre aux besoins fondamentaux des ménages et aux besoins urbains essentiels autorisés par une licence d'accès à l'eau, puis pour répondre aux besoins de l'environnement, et ensuite pour répondre à tous les autres besoins²⁷¹.

Bien qu'aucune loi mentionnée ci-dessus ne décrive le processus suivi pour appliquer un tel système d'établissement de priorités, ce processus semble être basé sur le principe selon lequel les besoins en eau les plus prioritaires doivent être entièrement satisfaits avant de pouvoir répondre aux besoins en eau moins prioritaires. Cependant, un tel principe n'est pas essentiel pour pouvoir gérer des ressources en eau douce limitées, dès lors que les Etats, en particulier ceux qui subissent des pénuries d'eau, établissent des règles ou des procédures claires indiquant comment l'eau sera distribuée en cas de pénurie, et dans quelle quantité. En plus de la possibilité d'exiger que les besoins en eau les plus prioritaires soient entièrement satisfaits, une réduction de chaque utilisation en pourcentage peut aussi être prévue, ou différents pourcentages de réduction peuvent être établis à l'avance, ou d'autres mécanismes appropriés.

Dans le cadre du système d'appropriation antérieure qui domine dans la partie occidentale plus aride des Etats-Unis, l'approvisionnement eau en cas de pénurie d'eau est décidé par chaque Etat, en fonction de la date du permis d'utilisation de l'eau. Plus le permis est ancien, plus le droit à l'eau est prioritaire. Ainsi, le Code de l'eau de l'Etat du Texas dispose qu'« entre plusieurs personnes bénéficiant d'une appropriation, la première en date est la première en droit »²⁷². D'autre part, dans le cadre du système d'appropriation antérieure, les droits d'eau revêtent un caractère absolu; ainsi, les utilisations prioritaires doivent être entièrement satisfaites avant de pouvoir distribuer de l'eau pour des utilisations moins prioritaires. Ceci vaut même en cas d'urgence ou de sécheresse, et sans tenir compte des besoins de l'environnement. Bien que certains Etats américains qui appliquent la

270 Nicaragua, Loi générale sur les eaux nationales, Loi No.620 du 29 août 2007, Article 46.

271 Etat de Nouvelle Galles du Sud, Australie, Loi No. 92 sur la gestion de l'eau, décembre 2000, paragraphe 60.

272 Code de l'eau de l'Etat du Texas aux Etats-Unis, paragraphe 11.027.

doctrine de l'appropriation antérieure reconnaissent que le milieu naturel est un détenteur légitime de droits d'eau, ces droits sont peu prioritaires, puisqu'ils sont basés sur la date à laquelle les droits à l'environnement ont été juridiquement reconnus, à savoir, il y a quelques décennies seulement, la plupart du temps. Au contraire, dans le cadre du système de droits des riverains, qui domine dans la moitié Est des Etats-Unis, la distribution d'eau en cas de pénurie est décidée en appliquant une règle de pourcentage ou une norme de 'distribution raisonnable'²⁷³. Bien qu'il ne constitue pas un véritable système d'établissement de priorités, le système de droits des riverains permet d'assurer la distribution d'une certaine quantité de ressources en eau à l'environnement, en particulier dans les Etats riverains qui ont officiellement reconnu les utilisations d'eau à des fins environnementales.

5. Débits réservés ou écologiques minimums

Dans de nombreux cours d'eau, l'approvisionnement en eau destinée à la consommation humaine et aux activités économiques a entraîné un épuisement des ressources, pouvant aller jusqu'à menacer la survie des espèces et des écosystèmes tributaires de ces cours d'eau. Ainsi, environ 250 sur les 500 plus grands cours d'eau de la planète ont été gravement épuisés et pollués, entraînant une détérioration et une intoxication des cours d'eau et des écosystèmes environnants, et constituant une menace pour la santé humaine et pour les moyens de subsistance des populations qui dépendent de ces cours d'eau pour l'irrigation, l'approvisionnement en eau potable et les utilisations industrielles²⁷⁴.

En conséquence, des exigences relatives aux débits minimums — certains utilisent l'expression « débits réservés », tandis que d'autres emploient l'expression « débits écologiques » — sont de plus en plus souvent prescrites dans les pays qui cherchent à assurer la viabilité des écosystèmes des cours d'eau et à empêcher la destruction des habitats et l'extinction de la faune et de la flore sauvages. Comme indiqué plus haut dans l'analyse sur le droit international, de telles exigences visent à assurer un niveau minimum d'eau dans les cours d'eau, afin d'assurer l'intégrité écologique, chimique et physique des écosystèmes riverains et connexes. D'autre part, ces exigences constituent un mécanisme écologique qui permet de trouver un équilibre entre les besoins en eau des hommes et de l'économie, et les besoins en eau de l'environnement, dans le but d'assurer l'intégrité des écosystèmes et la durabilité environnementale²⁷⁵. Enfin, puisque le maintien d'un débit minimum dans un cours d'eau est bénéfique pour les individus et les communautés — grâce à une amélioration du commerce fluvial et des activités de transport fluvial, des activités de pêche commerciale, des activités touristiques et récréatives, ainsi que des activités de traitement des eaux usées et des effluents —, les exigences relatives aux débits minimums aboutissent souvent à des résultats favorables à la fois pour les hommes et l'environnement.

Les débits minimums sont définis comme étant une quantité d'eau nécessaire pour assurer le maintien de la qualité de l'eau d'un cours d'eau et de l'existence des espèces et des écosystèmes tributaires de ce cours d'eau. Ainsi, les obligations statutaires qui prévoient des débits minimums

273 *Ones v. Oz-Ark-Val Poultry Co.*, 306 S.W.2d 111, 115 (Ark. 1957); *White v. East Lake Land Co.*, 23 S.E. 393, 394 (Ga. 1895); *Bouris v. Largent*, 236 N.E.2d 15, 17 (Ill. App. Ct. 1968).

274 UNESCO, Année internationale de l'eau douce 2003, accessible à l'adresse: <http://www.unesco.org/water/iyfw2/ecosystems.shtml>.

275 A.E., Utton and J. Utton., *International Law of Minimum Stream Flows*, *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy*, Vol. 10(1) (1999), pp. 7-37.

font souvent expressément référence aux objectifs poursuivis, tels que l'objectif d'assurer la viabilité des populations de poisson et le bon état des écosystèmes riverains. A titre d'exemple, dans l'Etat de Californie aux Etats-Unis, le Code des ressources publiques dispose que le Directeur des poissons et du gibier doit prescrire des exigences relatives au débit des cours d'eau, « afin d'assurer la viabilité permanente des poissons et de la faune et de la flore sauvages associés à ce cours d'eau »²⁷⁶. De la même façon, dans l'Etat de Washington aux Etats-Unis, le Ministère de l'écologie peut prescrire des débits ou niveaux minimums pour toutes les masses d'eau publiques, « aux fins de protection des poissons, du gibier, des oiseaux ou d'autres ressources appartenant à la faune et à la flore sauvages, ou des valeurs récréatives ou esthétiques de ces masses d'eau publiques, lorsqu'il est considéré que de telles exigences relèvent de l'intérêt général »²⁷⁷.

Dans l'Etat de Californie aux Etats-Unis, le Code des ressources publiques dispose que le Directeur des poissons et du gibier doit prescrire des exigences relatives au débit des cours d'eau, « afin d'assurer la viabilité permanente des poissons et de la faune et de la flore sauvages associés à ce cours d'eau ».

Les lois qui prescrivent des débits minimums peuvent être précises et prévoir un pourcentage spécifique de débit minimum. A titre d'exemple, la législation du Chili prévoit que les débits minimums ne devraient pas dépasser 20% du débit moyen annuel, ou, dans des cas exceptionnels décidés par le Président, 40% du débit moyen annuel²⁷⁸. Au titre de cette loi, les débits minimums s'appliquent uniquement aux permis octroyés après l'adoption des normes prévoyant ces débits minimums. Une approche semblable a été utilisée au Nicaragua, où une obligation statutaire provisoire d'assurer 10% du débit moyen interannuel des cours d'eau a été adoptée à l'échelle du pays. Comme pour le Chili, l'obligation statutaire adoptée au Nicaragua ne s'applique qu'aux futurs utilisateurs des ressources en eau²⁷⁹.

Du fait que les débits fluctuent de manière naturelle le long d'un cours d'eau, et en raison des différentes conditions climatiques qui prévalent à différentes périodes de l'année, la législation d'un pays peut prescrire différents débits minimums pour différents types de rivière, ou différents tronçons d'une rivière. Ainsi, la loi Suisse de 1991 relative à la protection de l'eau prévoit des objectifs de protection de l'eau et des débits minimums différents pour différents débits moyens d'un cours d'eau, qui tiennent compte de la fonction géographique et écologique des masses d'eau considérées²⁸⁰. Bien que la réglementation fédérale impose des obligations relatives aux débits minimums, chaque canton suisse peut adapter ces dispositions, compte tenu des considérations géographiques, économiques et écologiques locales²⁸¹.

276 Code des ressources publiques de l'Etat de Californie, Division 10 (2007).

277 Code révisé annoté de l'Etat de Washington, paragraphe 90.22.010.

278 Chili, Loi No. 20.017 du 11 mai 2005 (amendant le Code de l'eau), Article 129bis 1.

279 Nicaragua, Résolutions de l'autorité nationale de l'environnement No.0127-2006 du 3 mars 2006 et No.0522-2006 du 21 septembre 2006.

280 M. Dyson, et al., (eds.), *Flow: The Essentials of Environmental Flows*, International Union for the Conservation of Nature (2003), pp. 80-81.

281 S.M.M. Kuks, *The Evolution of National Water Regimes in Europe: Transitions in Water Rights and Water Policies*, Paper for the Conference on "Sustainable Water Management: Comparing Perspectives from Australia, Europe and the United States", 15-16 September 2005, The National Museum of Australia, Canberra, Australia. Organisé par le Centre national de l'Europe à l'Université nationale australienne (Australian National University).

Plus récemment, le Gouvernement mexicain s'est engagé à publier une norme nationale pour déterminer les débits écologiques en 2010²⁸². Bien que cette norme soit en cours d'élaboration, il est prévu qu'elle établisse une hiérarchie de méthodes permettant de déterminer les débits écologiques, et qu'elle adopte un cadre visant à prendre en compte l'impact écologique des

La loi Suisse de 1991 relative à la protection de l'eau prévoit des objectifs de protection de l'eau et des débits minimums différents, pour différents débits moyens d'un cours d'eau, qui tiennent compte de la fonction géographique et écologique des masses d'eau considérées.

modifications hydrologiques d'origine anthropique, appelé Limites écologiques des modifications hydrologiques²⁸³. Un projet de norme nationale, élaboré par la Commission nationale de l'eau (CONAGUA) du Mexique, en collaboration avec des experts et des organisations environnementales, propose une

approche en quatre étapes pour déterminer les débits écologiques, en fonction de la disponibilité de l'eau, de l'importance écologique et de conditions liées à la conservation du milieu aquatique. Ces étapes s'appliqueraient à l'échelle de la planification régionale de l'eau, ainsi qu'à des écosystèmes particuliers, tels que les zones humides, en employant des méthodes à la fois spécifiques et globales²⁸⁴.

Quelle que soit l'importance des dispositions qui prescrivent des débits réservés ou écologiques minimums, leur élaboration peut être rendue inefficace et sans conséquence lorsque les cours d'eau sont déjà entièrement appropriés ou sur-appropriés. Tel est le cas de certaines régions arides de la planète, y compris une grande partie de l'Ouest des Etats-Unis, où les droits d'eau sont jalousement gardés et où il subsiste peu, ou pas, d'eau pour assurer la viabilité des écosystèmes aquatiques et des écosystèmes connexes. Bien sûr, de nombreux obstacles qui empêchent les individus de se délester de leurs droits d'eau au profit de l'environnement sont liés à la valeur économique de ces droits d'eau. L'eau destinée à l'agriculture, aux activités industrielles et à d'autres utilisations productives, peuvent valoir une somme considérable, et il est difficile d'imaginer que les détenteurs de droits d'eau souhaiteront abandonner volontairement ces droits, sans recevoir au préalable une compensation. Certains gouvernements seront capables financièrement, ou seront animés d'une volonté politique suffisante pour acheter ces droits d'eau. Il est nécessaire, cependant, d'élaborer un mécanisme qui permet de convertir les utilisations économiquement productives des droits d'eau existants, en utilisations à des fins environnementales. La loi pionnière relative aux droits de débit réservé (Instream Water Rights Act) de l'Etat de l'Oregon aux Etats-Unis est instructive à cet égard.

Cette loi de l'Etat de l'Oregon met en place une procédure juridique qui complète les dispositions sur les débits réservés, en autorisant toute personne ou organisation à « acheter ou louer tout ou une partie d'un droit d'eau existant [extérieur au cours d'eau], ou à accepter le don de tout ou d'une partie d'un droit d'eau existant, pour le convertir en droit de débit réservé »²⁸⁵. Tandis que le droit d'eau initial concerne des utilisations intensives de l'eau, à des fins d'irrigation ou industrielles par exemple, le droit converti concernera plutôt des utilisations à des fins environnementales,

282 eFlow News, Mexican Government Announcing Publication of National Standard, Vol. 6(4) (December 2009), disponible à l'adresse: www.eflownet.org/newsletter.

283 Pour un examen des bases scientifiques des 'Limites écologiques des modifications hydrologiques', voir A.H. Arthington, et al., The Challenge of Providing Environmental Flow Rules to Sustain River Ecosystems, *Ecological Applications*, Vol. 16(4) (2006), pp. 1311-1318.

284 *Supra*, n. 285.

285 Loi sur les droits de débit réservé de l'Oregon, Lois révisées de l'Oregon 537.348(1).

non commerciales. La conversion intégrale d'un droit 'productif' en un droit 'écologique' vise à restaurer de manière permanente les débits d'eau, lesquels, pour différentes raisons, telles qu'un prélèvement abusif de l'eau, ont souvent baissé en-dessous du débit naturel minimum du cours d'eau²⁸⁶. Cependant, même une conversion partielle, en utilisant des baux à durée limitée par exemple, peut aider à restaurer des écosystèmes riverains pendant les périodes où les droits d'eau ne sont pas utilisés. Au titre de la loi de l'Oregon, cependant, seul l'Etat peut détenir des droits de débit réservé²⁸⁷. En conséquence, une fois qu'un droit d'eau extérieur au cours d'eau est converti en un droit de débit réservé, il doit être transféré au Ministère des ressources en eau, qui détiendra ce droit en fiducie pour le compte de la population de l'Oregon. Des variantes de ce mécanisme ont été utilisées dans d'autres Etats aux Etats-Unis, notamment dans les Etats du Colorado, de l'Idaho, de Montana, du Texas, de l'Utah, et de Washington²⁸⁸. Les lois des Etats de l'Alaska et de l'Arizona autorisent aussi une conversion des droits d'eau à des fins environnementales, mais permettent à des propriétaires privés de détenir ces droits²⁸⁹.

Un mécanisme innovant complète la procédure applicable aux débits réservés dans l'Etat de l'Oregon : il s'agit de la création, par des personnes privées, du Fonds fiduciaire de l'eau douce (*The Freshwater Trust*, qui a succédé au Fonds fiduciaire des truites de l'Oregon et au Fonds fiduciaire de l'eau de l'Oregon). Cet organisme à but non lucratif lève des fonds et utilise des approches fondées sur le marché pour convertir des droits d'eau destinée à la consommation humaine en droits de débit réservé, puis travaille en collaboration avec le Ministère des ressources en eau de l'Etat de l'Oregon pour assurer un suivi et veiller au respect de ces droits convertis²⁹⁰. Les succès obtenus par le Fonds fiduciaire dans la restauration de nombreux tronçons de rivière de l'Etat de l'Oregon, grâce à ce processus de conversion, montrent que « les transactions à des fins environnementales dans le domaine de l'eau jouent un rôle important aujourd'hui, comme moyen de protéger et de restaurer les écosystèmes tributaires de l'eau, tout en réduisant à un minimum les perturbations et les controverses »²⁹¹. Tout particulièrement, la possibilité donnée aux personnes privées d'utiliser des approches fondées sur le marché pour réaliser des objectifs de protection de l'environnement en matière d'eau illustre bien la prise en compte des considérations relatives au développement et à la protection de l'environnement, où l'environnement est devenu un acteur du marché et où les transactions sont basées sur des considérations environnementales.

6. Eaux réservées

Tandis que les débits réservés ou écologiques minimums sont de plus en plus souvent utilisés dans le droit interne de nombreux pays, un certain nombre de pays ont utilisé une autre approche pour répondre aux besoins en eau fondamentaux des hommes et de l'environnement. Pour l'essentiel, le concept d'eaux réservées consiste à mettre de l'eau de côté à des fins spécifiques, telles que la satisfaction des besoins fondamentaux des hommes et de l'environnement, et à imposer

286 A. Purkey & C. Landry, A New Tool for New Partnerships: Water Acquisitions and the Oregon Trust Fund, *Water Law*, Vol. 12(5) (2001), p. 5.

287 Loi sur les droits de débit réservé de l'Oregon, Lois révisées de l'Oregon 537.332(3).

288 M.A. King, Getting Our Feet Wet, An Introduction to Water Trusts, *Harvard Environmental Law Review*, Vol. 28 (2004), n. 5.

289 Lois de l'Alaska, 46.15.145, 46.15.260 (1998); Lois révisées et annotées de l'Arizona, 45-141A (West 1998).

290 The Freshwater Trust website, accessible à l'adresse: <http://www.thefreshwatertrust.org/>.

291 S. Malloch, Liquid Assets: Protecting and Restoring the West's Rivers and Wetlands through Environmental Water Transactions, *Trout Unlimited* (March 2005), p. 35.

des obligations visant à faire en sorte qu'une certaine quantité d'eau réservée n'est pas allouée ou utilisée à d'autres fins. Ainsi, dans les pays qui ont pris de telles mesures, les eaux réservées à des fins écologiques ne peuvent jamais être utilisées à des fins industrielles, agricoles ou à d'autres fins, à moins qu'une législation ultérieure n'annule ces dispositions.

A titre d'exemple, la loi nationale sur l'eau de l'Afrique du Sud et la loi sur l'eau du Kenya consacrent le principe d'eaux réservées à des fins de consommation humaine et à des fins environnementales. Dans la loi sud-africaine, une « réserve » est définie au regard de l'objectif de « satisfaction des besoins humains fondamentaux » et de « protection des écosystèmes aquatiques »²⁹², tandis que dans la loi kenyane, une réserve est définie au regard de « la quantité et la qualité de l'eau

La loi nationale sur l'eau de l'Afrique du Sud et la loi sur l'eau du Kenya consacrent le principe d'eaux réservées à des fins de consommation humaine et à des fins environnementales.

requis pour a) répondre aux besoins humains fondamentaux de toutes les personnes qui sont, ou peuvent être, approvisionnées en eau provenant de cette réserve; et b) les écosystèmes aquatiques, afin d'assurer la mise en valeur et l'utilisation écologiquement durables de

ces ressources en eau »²⁹³. Ces deux lois disposent que le gouvernement doit décrire et quantifier chaque réserve²⁹⁴, et qu'il doit permettre à l'autorité responsable de l'octroi des permis relatifs à l'eau de subordonner l'octroi de nouveaux permis ou de permis amendés à la satisfaction intégrale des besoins des eaux réservées²⁹⁵. D'autres dispositions de ces deux lois prévoient que les autorités gouvernementales compétentes doivent appliquer et prendre en compte les exigences relatives aux réserves dans toutes les décisions concernant les ressources en eau, ainsi que dans l'élaboration des stratégies nationales et des stratégies à l'échelle du bassin versant²⁹⁶. De manière significative, le concept de « réserve » de l'Afrique du Sud a été utilisé comme prototype dans la législation d'autres pays qui établissent des catégories semblables de réserves, dont la plupart tiennent compte des considérations relatives à la protection de l'environnement.

Le Code de l'eau de l'Arménie assure une protection encore plus stricte des eaux réservées à des fins spécifiques, en définissant une « réserve nationale » comme étant « la qualité et la quantité d'eau nécessaire pour répondre aux besoins humains fondamentaux actuels et futurs, et pour protéger les écosystèmes aquatiques et assurer une mise en valeur et une utilisation durables de ces ressources en eau »²⁹⁷. Ce Code de l'eau assure une protection des ressources en eau situées dans la réserve nationale, contre d'autres d'utilisations potentielles, en définissant « les ressources en eau utilisables » comme étant « le pourcentage de ressources en eau susceptibles d'être distribuées à des fins de consommation, sans entraîner une réduction de la réserve nationale

La loi concernant le Plan hydrologique national de l'Espagne donne compétence au gouvernement pour désigner, non seulement un volume spécifique d'eau, mais aussi, des rivières ou des tronçons de rivière, des aquifères et d'autres masses d'eau, dans le cadre de réserves écologiques.

292 *Supra*, n. 270, Article 1.1 xviii).

293 *Supra*, n. 267, Article 2.1.

294 *Supra*, n. 270, Articles 12 et 16; *supra*, n. 267, Article 13.

295 *Supra*, n. 270, Articles 27.1 et 49; *supra*, n. 267, Article 32.1.

296 *Supra*, n. 270, Articles 9 a), 18, 36, 45 2), et Annexe 3.6.3; *supra*, n. 267, Articles 13.2 et 36.1.

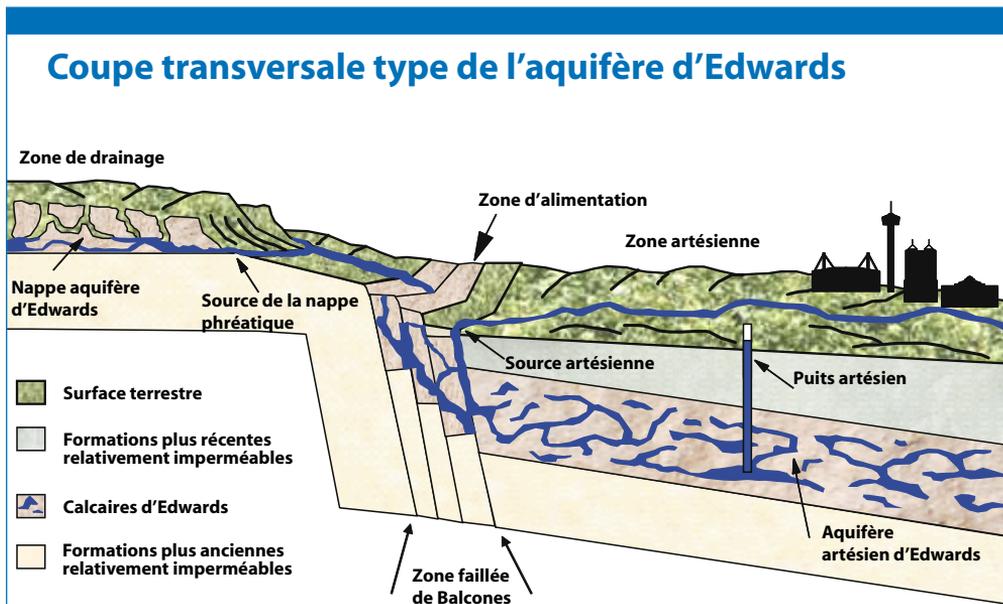
297 Code de l'eau de l'Arménie, 2002, Article 1.

d'eau »²⁹⁸. Le Code de l'eau de l'Arménie exige aussi une quantification de la réserve nationale, ainsi que des « mesures propres à améliorer sa conservation »²⁹⁹, et il subordonne l'octroi des permis d'utilisation de l'eau à l'obligation de ne pas causer de dommages à la réserve nationale³⁰⁰.

De la même façon, la loi concernant le Plan hydrologique national de l'Espagne donne compétence au gouvernement pour désigner, non seulement un volume spécifique d'eau, mais aussi, des rivières ou des tronçons de rivière, des aquifères et d'autres masses d'eau, dans le cadre de réserves écologiques. Cette loi permet aussi au gouvernement d'interdire des nouveaux droits ou licences qui autorisent les prélèvements d'eau, lorsque de telles autorisations sont susceptibles de porter atteinte aux eaux réservées ou à leurs objectifs³⁰¹.

7. Réglementer l'exploitation des eaux souterraines pour assurer leur fonction de soutien des écosystèmes

Comme indiqué plus haut dans l'analyse du droit international relatif aux aquifères transfrontières, les ressources en eau souterraine ont des caractéristiques uniques qui peuvent être très différentes des caractéristiques des eaux de surface. Cependant, l'une des caractéristiques communes de ces deux types de ressources en eau est leur capacité à assurer la viabilité de différents habitats et espèces animales et végétales. Cependant, tandis que les écosystèmes tributaires de rivières et de lacs sont souvent visibles, comme dans le cas des pêcheries et des zones humides



Coupe transversale type de la région de l'aquifère d'Edwards, Graphique gracieusement prêté par Gregg Eckhardt, The Edwards Aquifer Website, <http://www.edwardsaquifer.net/>

298 *Ibid.*, Article 1.

299 *Ibid.*, Articles 16 et 18.

300 *Ibid.*, Articles 28-29 et 31.

301 Espagne, Loi concernant le Plan hydrologique national, Loi No.10 de 2001, Article 25.

alimentées par des rivières, les écosystèmes tributaires des aquifères sont souvent moins visibles. A titre d'exemple, les écosystèmes des oasis, tels que les oasis d'Awjila et de Kufra dans le désert du Sahara, ou l'oasis d'Ein Gedi près de la Mer morte en Israël, sont maintenus uniquement par une nappe phréatique située sous ces oasis. De la même façon, les écosystèmes de zones humides, tels que ceux de La Mancha Húmeda dans la région semi-aride du centre de l'Espagne, sont souvent fortement tributaires des ressources en eau souterraine de la région.

Plus uniques encore sont les écosystèmes tributaires d'eaux souterraines qui se trouvent à l'intérieur de certains aquifères. Dans les formations karstiques principalement, on sait aujourd'hui que certains aquifères assurent la survie d'habitats et d'espèces uniques qui n'existent souvent nulle part ailleurs dans le monde et qui se trouvent à l'intérieur des formations géologiques

Les ressources en eau souterraine ont des caractéristiques uniques qui peuvent être très différentes des caractéristiques des eaux de surface.

qui constituent ces aquifères. Parmi les habitats tributaires des aquifères les mieux connus, figurent ceux de l'aquifère d'Edwards, situé dans la partie centre-sud de l'Etat du Texas aux Etats-Unis. Considéré comme étant l'un des écosystèmes tributaires d'un aquifère les plus diversifiés au monde, l'aquifère d'Edwards contient plus de 40 espèces extrêmement adaptées, aquatiques et souterraines, y compris des crustacés amphipodes, des escargots gastéropodes et des espèces vertébrées, comme le silure aveugle³⁰².

Comme pour les écosystèmes associés aux eaux de surface, les écosystèmes tributaires des aquifères sont très vulnérables au stress, à la pollution et à toute destruction. La surexploitation des aquifères constitue une menace particulièrement importante pour ces écosystèmes, du fait qu'une faible baisse du niveau de la nappe aquifère peut entraîner l'assèchement des sources et des zones d'infiltration qui alimentent les zones humides et d'autres écosystèmes liés à l'aquifère sur le plan hydraulique, de même que l'assèchement des habitats inter-aquifères.

C'est pourquoi de nombreux pays et institutions internationales ont commencé à assurer une protection ponctuelle et autonome, spécifiquement adaptée aux aquifères, en vue de sauvegarder leur fonction de soutien des écosystèmes. Dans une large mesure, ces dispositions ont été adoptées pour tenir compte de l'importance que revêtent

ces ressources en eau, en tant que telles, mais aussi en raison des liens qui existent entre les aquifères et les masses d'eau de surface, et de leur fonction de soutien des zones humides et des forêts environnantes. Ainsi, par exemple, la loi de 2000 sur la gestion de l'eau de l'Etat de Nouvelle Galles du Sud en Australie dispose que

La loi de 2000 sur la gestion de l'eau de l'Etat de Nouvelle Galles du Sud en Australie dispose que les activités liées à un aquifère doivent, entre autres, éviter ou réduire à un minimum la dégradation des terres, y compris le déclin de la végétation indigène, l'augmentation de l'acidité des sols et l'érosion des sols.

les activités liées à un aquifère doivent, entre autres, éviter ou réduire à un minimum la dégradation des terres, y compris le déclin de la végétation indigène, l'augmentation de l'acidité des sols, ou l'érosion des sols³⁰³. Egalement, au titre de cette loi, toute activité liée à un aquifère ayant un impact

302 Les espèces menacées et l'aquifère d'Edwards, voir The Edwards Aquifer Website, <http://www.edwardsaquifer.net/species.html>.

303 *Supra*, n. 274, paragraphe 5.8.

sur cet aquifère doit obtenir au préalable une autorisation gouvernementale³⁰⁴. D'autre part, le plan de gestion de la zone où se trouve l'activité réglementée doit identifier la nature de l'impact de l'activité sur l'aquifère, y compris « les incidences cumulatives sur les ressources en eau ou les écosystèmes dépendant de l'aquifère, et l'étendue de ces incidences »³⁰⁵. Les plans de gestion établis pour ces activités réglementées doivent aussi inclure des travaux destinés à restaurer les ressources en eau ou les écosystèmes et les habitats tributaires de ces ressources en eau³⁰⁶.

La directive de l'Union européenne de 2006 sur la protection des eaux souterraines est une directive d'application de l'article 17 de la directive-cadre sur l'eau de l'Union européenne. Elle met en place un régime de protection des eaux souterraines, des critères d'évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine et de restauration de celles-ci, et des mesures de prévention ou de réduction de l'introduction de polluants dans les masses d'eau souterraine, en vue de parvenir aux objectifs environnementaux de la directive-cadre sur l'eau³⁰⁷. Le bon état quantitatif des masses d'eau souterraine est considéré comme étant particulièrement important, non seulement à des fins générales de protection de l'environnement, mais aussi, au regard de l'état écologique des eaux de surface et des écosystèmes terrestres reliés aux masses d'eau souterraine. La directive-cadre sur l'eau dispose ainsi qu'un certain niveau de réalimentation annuelle des masses d'eau souterraine est nécessaire pour soutenir les écosystèmes interdépendants et dépendants (qu'il s'agisse de masses d'eau de surface ou d'écosystèmes terrestres, comme les zones humides).

Un autre exemple concerne la loi de Namibie de 2004 sur la gestion des ressources en eau, qui donne compétence au ministre pour établir des « rendements sûrs » des aquifères, lorsqu'il prend une décision concernant leur utilisation. Les « rendements sûrs » sont définis comme étant une quantité et un taux de prélèvement qui ne causeront aucun dommage à l'aquifère, à la qualité de l'eau, ou à l'environnement³⁰⁸. Cette disposition se fonde sur l'hypothèse selon laquelle une définition préalable des rendements sûrs permettra au gouvernement de prendre des décisions mieux informées, en ce qui concerne les prélèvements d'eau souterraine provenant d'un aquifère, compte tenu, entre autres, des exigences relatives à l'eau concernant les habitats dépendant des masses d'eau souterraine, tout particulièrement les zones humides.

Bien que les débits réservés ou écologiques minimums ne s'appliquent pas directement aux ressources en eau souterraine, l'idée d'assurer un débit minimum dans un aquifère et dans les écosystèmes qui en dépendent est un objectif qui se justifie en soi. Comme pour les débits minimums prescrits pour les masses d'eau de surface, le fait d'assurer un débit minimum dans un aquifère permettra de sauvegarder des habitats et des espèces qui dépendent de cet aquifère pour leur survie, et qui disparaîtraient autrement. A titre d'exemple, la loi établissant l'Autorité de l'aquifère d'Edwards, situé au centre

Comme pour les débits minimums prescrits pour les masses d'eau de surface, le fait d'assurer un débit minimum dans un aquifère permettra de sauvegarder des habitats et des espèces qui dépendent de cet aquifère pour leur survie, et qui disparaîtraient autrement.

304 *Ibid.*, paragraphe 32.

305 *Ibid.*, n. 274, paragraphe 32.

306 *Ibid.*, n. 274, paragraphe 33.

307 Directive 2006/118/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2006 sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration, 2006, J.O.C.E. (L 372/19).

308 *Supra*, n. 251, paragraphe 51.

de l'Etat du Texas aux Etats-Unis, dispose que l'Autorité peut refuser d'autoriser des prélèvements d'eau dans tout l'aquifère, lorsque ces prélèvements dépassent 705 550 mètres cubes d'eau par an³⁰⁹. L'objectif poursuivi en établissant cette limite est, entre autres, de veiller au maintien d'un débit minimum permanent d'eau de printemps dans des zones spécifiques de décharge de l'aquifère et, par conséquent, de protéger les espèces menacées et d'assurer le maintien de la qualité de l'eau de l'aquifère et des zones de décharge de l'aquifère. De manière significative, cette loi dispose également que l'objectif poursuivi en limitant les prélèvements d'eau est de « reconnaître l'importance des liens et des interactions hydrogéologiques entre les eaux de surface et les eaux souterraines »³¹⁰.

8. Le commerce des droits d'eau

Comme indiqué dans l'analyse sur les débits réservés ou écologiques minimums, les mécanismes du marché peuvent, dans certains cas, avoir des répercussions positives sur la gestion des ressources en eau douce. Ceci est vrai, en particulier, lorsque les droits d'eau sont redistribués pour accorder une plus grande priorité à certaines utilisations, afin de diminuer les pressions qui s'exercent sur des ressources en eau rares, grâce à une meilleure distribution ou redistribution de l'eau destinée à être prélevée, ainsi que des permis et concessions d'utilisation de l'eau.

Le commerce des droits d'eau comprend l'utilisation des mécanismes du marché pour acheter et vendre ou échanger des titres de propriété sur les ressources en eau émis auparavant par le gouvernement. Bien qu'un tel commerce comprenne habituellement des transferts de droits d'eau en échange d'une compensation monétaire directe, d'autres mécanismes de paiement peuvent être tout aussi efficaces. Si on prend l'exemple du Fonds fiduciaire sur l'eau douce de l'Etat de l'Oregon aux Etats-Unis, cet organisme à but non lucratif paie de temps à autre les agriculteurs pour leurs droits d'eau, en les finançant ou en les soutenant autrement dans leurs activités de conservation, notamment en remplaçant des infrastructures anciennes de détournement de rivières ou des infrastructures qui utilisent des techniques anciennes par des systèmes modernes, ou en remplaçant des fossés à ciel ouvert et des étangs qui fuient par des tuyaux et des abreuvoirs, voire même en proposant des échanges utilisant des sources alternatives d'eau³¹¹.

Pour appliquer un cadre autorisant le commerce des droits d'eau, les gouvernements doivent reconnaître, sur le plan juridique, l'idée selon laquelle l'eau peut avoir une valeur économique et, en particulier, le fait que les droits d'eau ont une valeur monétaire et qu'ils peuvent être échangés sur le marché commercial. D'autres conditions préalables pour assurer l'efficacité d'un système de commerce des droits d'eau incluent la nécessité d'adopter une législation qui reconnaît les limites des ressources en eau disponibles, qui définit clairement les aspects concernant la propriété des ressources en eau, qui autorise le transfert des droits d'eau, et qui établit des critères applicables au commerce des droits d'eau — notamment des critères qui subordonnent le transfert des

309 Loi du 30 mai 1993 établissant l'Autorité de l'aquifère d'Edwards, 73^{ème} législature, Session ordinaire, Chapitre 626, 1993, Lois générales du Texas 2350, telles qu'amendées.

310 *Ibid.*, paragraphe 1.14.

311 J. Neuman and C. Chapman, Wading Into the Water Market: The First Five Years of the Oregon Water Trust, *Journal of Environmental Law and Litigation*, Vol. 14 (1999), at p. 145; J. Neuman, The Good, The Bad, and The Ugly: The First Ten Years of the Oregon Water Trust, *Nebraska Law Review*, Vol. 83 (2004), at p. 444.

droits d'eau à leur utilisation à des fins qui ne causent aucun dommage à un tiers, en particulier à l'environnement³¹².

L'Australie est connue depuis longtemps pour ses périodes de sécheresse continues et intenses dans tout le pays. Ce pays est aussi connu pour la performance de son système de commerce des droits d'eau. Ainsi, au titre de la loi de 2000 sur la gestion de l'eau de l'Etat de Nouvelle Galles du Sud, les licences d'accès à l'eau peuvent être détenues par des individus, des entreprises, ou par plusieurs parties en même temps, et elles sont détenues en tant que titre de propriété distinct du titre de propriété concernant un terrain. Mises à part quelques exceptions, ces licences d'accès à l'eau peuvent être transférées intégralement, de façon permanente ou temporaire, au moyen d'échanges commerciaux réglementés par l'Etat³¹³. Avant de pouvoir utiliser de l'eau « à des fins spécifiques dans un endroit donné », le détenteur d'une licence d'accès à l'eau doit obtenir une autorisation d'utilisation de l'eau³¹⁴. Ces autorisations sont rattachées au terrain concerné et ne peuvent pas être transférées de manière indépendante. Les autorisations d'utilisation de l'eau tiennent compte à la fois du caractère transférable des licences d'accès à l'eau sur le marché commercial, et de l'intérêt général, protégé par l'Etat³¹⁵.

De la même façon, la loi nationale sur l'eau du Mexique autorise le transfert des permis d'utilisation de l'eau, de façon intégrale ou partielle, permanente ou temporaire, sur une base saisonnière³¹⁶. Les transferts temporaires sont subordonnés à une notification préalable du gouvernement³¹⁷, tandis que les transferts permanents nécessitent un examen des autorités gouvernementales avant de pouvoir procéder au transfert, lorsque ce transfert comprend une modification des conditions du permis, ou qu'il peut avoir des conséquences pour les tiers ou pour l'environnement, ou des conséquences hydrologiques³¹⁸.

Une autre juridiction connue pour son système de commerce des droits d'eau est celle de l'Etat de Californie aux Etats-Unis. Le Code de l'eau de l'Etat de Californie établit une distinction entre les transferts de droits d'eau à long terme et à court terme, mais il n'impose aucune restriction aux transferts de droits d'eau entre des personnes privées, sauf si le transfert s'accompagne d'un changement dans la façon dont le droit d'eau est utilisé. Les dispositions qui régissent les demandes de transfert à court terme entraînant une modification du droit d'eau prévoient que ces demandes ne peuvent être autorisées que s'il est démontré que les changements, *inter alia*, « ne porteront pas atteinte de manière déraisonnable aux poissons, à la faune et à la flore sauvages, ou à d'autres utilisations bénéfiques pour le cours d'eau »³¹⁹. Les dispositions qui régissent les demandes

La loi nationale sur l'eau du Mexique autorise le transfert des permis d'utilisation de l'eau, de façon intégrale ou partielle, permanente ou temporaire, sur une base saisonnière.

312 M. Dyson & J. Scanlon, Trading in Water Entitlements in the Murray Darling Basin in Australia—Realizing the Potential for Environmental Benefits, *IUCN ELP Newsletter*, No. 1 (2002).

313 *Supra*, n. 274, paragraphes 71M et N.

314 *Ibid.*, paragraphe 89.

315 K.M. Sibbersen, Looking for Water Down Under: Revitalizing Wyoming's Water Laws in Light of New South Wales's Water Management Act of 2000, *Georgetown International Environmental Law Review*, Vol. 21 (2009), pp. 786-787.

316 Mexique, Loi nationale sur l'eau, *supra*, n. 266, Article 22.

317 *Ibid.*, Article 23bis.

318 *Ibid.*, Article 33.

319 Code de l'eau de l'Etat de Californie, paragraphe 1725.

de transfert à long terme entraînant une modification des droits d'eau ne comprennent pas une telle exigence,³²⁰ mais le Conseil de réglementation des ressources en eau de l'Etat de Californie se fonde sur la responsabilité qui lui incombe en vertu de la doctrine de la fiducie d'intérêt public (« public trust doctrine ») pour décider si une autorisation de transfert à long terme d'un droit d'eau est conforme à l'intérêt général³²¹.

Bien que les avantages et les inconvénients des systèmes de commerce des droits d'eau fassent encore l'objet de débats, il est évident que lorsque les priorités d'une société sont axées sur la satisfaction des besoins des hommes et des écosystèmes, ces systèmes peuvent avoir une influence

Dans la mesure où les gouvernements et les individus disposent de ressources suffisantes pour assurer un approvisionnement en eau à de telles fins, le marché commercial peut certainement appuyer la réalisation d'idéaux comme ceux des Objectifs du Millénaire pour le développement.

sur la valeur commerciale de l'eau utilisée pour répondre aux besoins tels que la santé humaine et le bon état de l'environnement, la production alimentaire, et les besoins des générations futures. Dans la mesure où les gouvernements et les individus disposent de ressources suffisantes pour assurer un approvisionnement en eau à de telles fins, le marché commercial peut certainement appuyer la réalisation d'idéaux comme ceux des Objectifs du Millénaire pour le développement.

9. Le paiement des services écosystémiques ou écologiques

Les individus et les communautés du monde entier retirent des avantages considérables d'une multitude de ressources et de processus qui sont fournis par des écosystèmes fonctionnant naturellement. Considérés dans leur ensemble, ces avantages sont connus sous le nom de services écosystémiques ou écologiques, et comprennent des produits tels que l'eau potable, et des processus tels que la décomposition des déchets. A titre d'exemple, il est estimé que les tourbières, les marais et les autres zones humides de la planète procurent collectivement des services écosystémiques qui représentent un montant de 15 milliards de dollars, uniquement sous forme d'eau potable³²². Pour se procurer de tels processus naturels, l'humanité devrait payer des sommes colossales pour obtenir une même quantité d'eau potable au moyen d'une purification artificielle et d'un processus de détoxification. L'article de référence de 1997 paru dans la revue *Nature*, intitulé *The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital (La valeur des services écosystémiques et du capital naturel de la planète)*, a estimé que la valeur moyenne annuelle des avantages écologiques retirés à l'échelle mondiale s'élevait à 33 milliards de dollars, soit presque le double du produit national brut mondial à cette même époque³²³.

Il est estimé que les tourbières, les marais et les autres zones humides de la planète procurent collectivement des services écosystémiques qui représentent un montant de 15 milliards de dollars, uniquement sous forme d'eau potable.

320 *Ibid.*, paragraphes 1702 et 1735.

321 A Guide to Water Transfers, Division of Water Rights, State Water Resources Control Board, California Environment Protection Agency, Draft July 1999, at pp. 6-13, available at http://www.waterboards.ca.gov/waterrights/water_issues/programs/water_transfers/docs/watertransferguide.pdf.

322 V. Carter, Technical Aspects of Wetlands: Wetland Hydrology, Water Quality, and Associated Functions, in National Water Summary on Wetland Resources, United States Geological Survey Water Supply Paper 2425 (J.D. Fretwell, et.al., Compilers 1996).

323 R. Costanza, et al, The value of the world's ecosystem services and natural capital, *Nature*, Vol. 387 (15 May 1997), pp. 253-260.

Les services écosystémiques ou écologiques sont les processus par le biais desquels le milieu naturel procure des ressources et des services utiles aux sociétés humaines³²⁴. En plus des services de purification de l'eau fournis par les zones humides, les autres services écosystémiques ou écologiques incluent : la purification de l'eau par les aquifères; le stockage de l'eau dans les aquifères, les lacs, le permafrost, le manteau neigeux, les icebergs et les glaciers; la détoxification et la décomposition des déchets par le fonctionnement des zones humides et des aquifères; la protection contre les inondations, les tempêtes et l'érosion des sols, grâce au maintien des zones humides qui absorbent les ruissellements et les eaux de crue; la modération des phénomènes météorologiques extrêmes grâce à des écosystèmes stables³²⁵. Ces services procurent à leur tour de nombreux avantages aux individus et aux communautés, en augmentant les opportunités dans le secteur de l'aquaculture et d'autres activités liées à la production alimentaire, en assurant la disponibilité de l'eau potable à des fins de consommation humaine, en améliorant la santé humaine grâce à une diminution des maladies liées à l'eau, et en fournissant de l'eau destinée aux services d'assainissement.

Les services écosystémiques ou écologiques fonctionnent gratuitement, en ce sens que les individus et les communautés ne paient rien pour ces services et, la plupart du temps, les ignorent. Pourtant, les ressources naturelles et l'environnement ne sont pas invincibles et ne sont pas infiniment disponibles. Au fur et à mesure que les populations humaines et le développement économique poursuivent leur expansion, les pressions qui s'exercent sur les écosystèmes continuent d'augmenter. A l'heure actuelle, de nombreux écosystèmes ont été exploités au-delà de leurs capacités de rendre des services auxquels l'humanité s'est habituée. La qualité de l'air et de l'eau ont été compromises, des stocks de poisson et d'autres animaux et végétaux ont été épuisés, les espèces nuisibles et les maladies ont étendu leurs aires de répartition historique, et le déboisement a exacerbé les problèmes d'inondation et d'érosion.

En raison de la diminution des services écosystémiques ou écologiques, les individus et les communautés du monde entier sont de plus en plus conscients aujourd'hui de la valeur de ces processus naturels pour les sociétés humaines. Plus précisément, ils commencent à reconnaître le fait que ces services sont non seulement limités, mais aussi menacés par les activités humaines. Il est donc essentiel aujourd'hui d'assurer la viabilité et la durabilité des services écosystémiques ou écologiques, non seulement pour assurer le bon état de l'environnement, mais aussi, pour garantir les avantages à long terme procurés par ces services qui permettent aux sociétés humaines et au développement économique d'aller de l'avant.

Jusqu'à récemment, le marché commercial, les détenteurs de droits d'eau et la plupart des modèles économiques ont négligé la valeur économique des services écosystémiques ou écologiques, dans leur estimation de la valeur de l'environnement pour les sociétés humaines et de la valeur des droits d'eau. A l'heure actuelle, de nombreux gouvernements ont commencé à élaborer des mécanismes qui reconnaissent la valeur

Jusqu'à récemment, le marché commercial, les détenteurs de droits d'eau et la plupart des modèles économiques ont négligé la valeur économique des services écosystémiques ou écologiques, dans leur estimation de la valeur de l'environnement pour les sociétés humaines et de la valeur des droits d'eau.

324 J. Salzman, *Creating Markets for Ecosystem Services: Notes from the Field*, *New York University Law Review*, Vol. 80 (2005), p. 870.

325 *Living Beyond Our Means: Natural Assets and Human Well-Being—Statement from the Board*, Millennium Ecosystem Assessment (2005), voir : <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.429.aspx.pdf>.

monétaire de ces services et qui fournissent des incitations visant à assurer une protection et une fourniture continue de ces services, au moyen de plans financiers et d'autres plans de paiement. Ces paiements visent principalement les propriétaires privés et les gestionnaires de terres et de droits d'eau, pour les inciter à entreprendre, ou à ne pas entreprendre, certaines activités qui ont des incidences sur la qualité et la fiabilité des systèmes d'eau douce. Tout particulièrement, ces mécanismes visent à encourager des activités menées à des fins écologiques et de conservation, au moyen d'un paiement des services écosystémiques qui procurent des avantages écologiques liés à l'eau.

Bien que la plupart des pays aient mis en place des programmes de paiement volontaire des services écosystémiques, un certain nombre de gouvernements ont mis en place des programmes de paiement obligatoire de ces services. D'autre part, même si la plupart des règlements exigeant un paiement des services écosystémiques ont été adoptés en application de lois relatives à l'environnement, de tels règlements sont aussi adoptés aujourd'hui en application de lois relatives à l'eau. Un exemple de paiement obligatoire des services écosystémiques prévu au titre d'une loi nationale sur l'eau est celui du Costa Rica, qui a mis en place, en 2005, une structure tarifaire de l'eau mettant en avant l'importance économique, sociale et écologique de l'eau³²⁶. Au titre de cette loi, la valeur de l'eau, et donc le prix de l'eau, comprend à la fois un élément relatif à « l'utilisation »

Un exemple de paiement obligatoire des services écosystémiques prévu au titre d'une loi nationale sur l'eau est celui du Costa Rica, qui a mis en place, en 2005, une structure tarifaire de l'eau mettant en avant l'importance économique, sociale et écologique de l'eau.

et un élément relatif à « l'environnement »³²⁷. La moitié des revenus générés par le prix de l'eau sont affectés par le gouvernement à la gestion nationale de l'eau et à des projets spécifiques, tandis que l'autre moitié des revenus est consacrée à des activités de conservation, de maintien et de restauration des écosystèmes du bassin hydrographique, y compris les forêts

avoisinentes³²⁸. Une partie des ressources du Fonds national forestier qui finance le Programme de paiement des services écologiques est utilisée pour rémunérer les propriétaires privés de forêts, pour les services rendus par celles-ci, contribuant ainsi à la conservation et à la protection des ressources en eau³²⁹. Une partie de ces fonds peut aussi être versée aux municipalités pour financer l'achat de terrains privés, en vue d'assurer la protection des zones d'alimentation des eaux souterraines et la protection de ressources en eau importantes au niveau local³³⁰.

10. Les aires et zones d'eau protégées

L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) définit les aires protégées comme étant « un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré par des moyens juridiques ou d'autres moyens efficaces, afin de parvenir à une conservation à long terme de la nature et des services écosystémiques et valeurs culturelles connexes »³³¹. Les aires protégées peuvent

326 Costa Rica, Décret No. 32868 du Président de la République du 24 août 2005, inaugurant et réglementant un plan de paiement relatif à l'eau.

327 *Ibid.*, Article 3.

328 *Ibid.*, Articles 13 et 14.

329 *Ibid.*, Article 14.

330 *Ibid.*, Article 14.

331 N. Dudley, ed., Guidelines for Applying Protected Area Management Categories, International Union for the Conservation of Nature (2008), p. 19.

différer selon les habitats et la situation géographique, telles que les sanctuaires de faune et de flores sauvages et les aires marines protégées, et selon l'étendue de la protection accordée. En 2009, il existait plus de 120 000 aires protégées, zones protégées et réserves dans le monde, couvrant une superficie représentant 13,4% environ de la surface terrestre³³².

Les aires protégées peuvent aussi concerner des ressources en eau douce. Ainsi, la loi concernant le Plan hydrologique national de l'Espagne, par exemple, donne compétence au gouvernement pour désigner des rivières entières (ou des tronçons de rivière), des aquifères et d'autres masses

La loi concernant le Plan hydrologique national de l'Espagne, par exemple, donne compétence au gouvernement pour désigner des rivières entières (ou des tronçons de rivière), des aquifères et d'autres masses d'eau, dans le cadre de réserves écologiques.

d'eau, dans le cadre de réserves écologiques. La création de telles réserves permet d'interdire des nouveaux droits et licences de prélèvement d'eau dans ces zones, afin de préserver l'eau des réserves³³³. De la même façon, en Namibie, les aires et zones d'eau protégées visent à protéger

« toute ressource en eau, habitat riverain, bassin versant, zone humide, environnement ou écosystème risquant d'être épuisé, contaminé, détruit ou perturbé en raison de n'importe quelle source, y compris les mauvaises herbes aquatiques et terrestres »³³⁴.

Les objectifs poursuivis lors de la création d'une aire ou zone d'eau protégée — comprenant une limitation ou une interdiction de certaines activités menées dans ces zones — sont souvent énoncés dans la loi qui les établit, tandis que les limites géographiques de ces zones sont précisées dans des textes législatifs auxiliaires. Les catégories d'activités interdites dans une zone d'eau protégée, ou à proximité de celle-ci, incluent l'application ou le stockage de pesticides ou d'engrais chimiques, la construction de routes, l'abattage d'arbres, l'extraction minière, le captage d'eau et le rejet d'effluents. Dans le cadre du Code de l'eau de l'Arménie, par exemple, le gouvernement est tenu de mettre en place des procédures qui permettent, entre autres, de réduire l'impact des activités humaines sur les ressources en eau des bassins versants et des zones humides, de désigner et de protéger les ressources en eau considérées comme étant des monuments

Au titre du Code de l'eau de l'Arménie, le gouvernement est tenu de mettre en place des procédures qui permettent, entre autres, de réduire l'impact des activités humaines sur les ressources en eau des bassins versants et des zones humides, de désigner et de protéger les ressources en eau considérées comme étant des monuments naturels, et de créer des zones de protection des écosystèmes aquatiques.

naturels, et de créer des zones de protection des écosystèmes aquatiques. Cette loi dispose également que le gouvernement doit élaborer des mesures de réglementation concernant l'usage des sols et des forêts, la construction de canalisations ou d'autres dispositifs de communication, et l'exploitation des ressources biologiques dans les zones de protection des écosystèmes aquatiques³³⁵.

332 L. Coad, et.al., *Progress Towards the Convention on Biological Diversity's 2010 and 2012 Targets for Protected Area Coverage: A technical report for the IUCN international workshop "Looking to the Future of the CBD Programme of Work on Protected Areas"*, Jeju Island, Republic of Korea, 14-17 September 2009, United Nations Environment Programme and World Conservation Monitoring Centre (2009), pp. 5-7.

333 *Supra*, n. 304, Article 25.

334 *Supra*, n. 251, paragraphe 72.

335 *Supra*, n. 300, Article 121.5.

11. Une perspective environnementale générale

La mesure dans laquelle le droit de l'eau d'un pays est jugé respectueux de l'environnement est souvent liée à la perspective qu'il utilise dans ses lois sur l'eau. A titre d'exemple, une loi sur l'eau peut être décrite, dans son préambule ou dans ses dispositions introductives, comme étant

La mesure dans laquelle le droit de l'eau d'un pays est jugé respectueux de l'environnement est souvent liée à la perspective qu'il utilise dans ses lois sur l'eau.

un mécanisme permettant d'assigner et de gérer les droits de propriété sur des ressources en eau. Dans un tel cas, il est peu probable que les tribunaux, les gestionnaires des ressources en eau, ou les détenteurs de droits d'eau du pays interpréteront cette loi comme étant favorable

à la protection de l'environnement. Au contraire, si une loi relative à l'eau énonce expressément qu'elle vise, au moins en partie, à protéger l'environnement, il est probable que les tribunaux ou les détenteurs de droits d'eau du pays interpréteront cette loi comme étant favorable à la protection de l'environnement.

Bien que cette distinction peut apparaître quelque peu simpliste, il est clair que la perspective retenue pour présenter une loi sur l'eau peut avoir un impact considérable sur la façon dont elle est interprétée et appliquée par les tribunaux, par les gestionnaires des ressources en eau et par les détenteurs de droits d'eau. En l'absence de règles d'interprétation spécifiques exigeant qu'une loi soit interprétée d'une certaine façon, et en l'absence d'autres directives ou intentions énoncées dans l'historique de cette loi, les tribunaux interpréteront généralement les lois de manière restrictive, conformément au texte de la loi. Ainsi, pour s'assurer que les principes environnementaux soient pris en compte dans la lecture, l'interprétation et l'application d'une loi sur l'eau, il est essentiel que les priorités établies en matière de protection et de conservation de l'environnement soient mises en avant dans les principes fondamentaux ou les principes directeurs énoncés au début du texte de loi.

Un bon exemple de perspective environnementale retenue dans le cadre d'une loi concerne le paragraphe 3 de la loi de 2000 sur la gestion de l'eau de l'Etat de Nouvelle Galles du Sud en Australie, qui définit l'objectif de la loi comme étant, en partie :

D'assurer une gestion durable et intégrée des ressources en eau de l'Etat, au profit des générations actuelles et futures et, tout particulièrement :

- a) *D'appliquer les principes de développement écologiquement durable;*
- b) *De protéger, de mettre en valeur et de restaurer les ressources en eau et les écosystèmes connexes, les processus écologiques et la diversité biologique, ainsi que la qualité de l'eau;*
- c) *De reconnaître et de mettre en avant les avantages sociaux et économiques substantiels retirés par l'Etat, grâce à une utilisation durable et efficace de l'eau, y compris:
 - i) *Les avantages retirés par l'environnement;*
 - ii) *Les avantages retirés par les communautés urbaines, le secteur de l'agriculture, les pêcheries, les activités industrielles et récréatives;**

- iii) *Les avantages retirés sur le plan culturel et du patrimoine;*
- iv) *Les avantages retirés par le peuple aborigène, en ce qui concerne l'utilisation des terres et de l'eau à des fins spirituelles, sociales, coutumières et commerciales*³³⁶.

De manière significative, la loi sur la gestion de l'eau de l'Etat de Nouvelle Galles du Sud utilise également une perspective environnementale robuste au titre du paragraphe 5 de cette loi, en énonçant expressément les principes de gestion de l'eau applicables lors de l'interprétation des dispositions de la loi, y compris les principes suivants :

- a) *Les ressources en eau, les plaines d'inondation et les écosystèmes dépendant de l'eau (y compris les aquifères et les zones humides) devraient être protégés et restaurés (...);*
- b) *Les habitats, les animaux et les végétaux qui bénéficient de l'eau, ou qui sont potentiellement affectés par des activités réglementées, devraient être protégés et (dans le cas des habitats) restaurés; (...)*
- d) *Les incidences cumulatives des licences et des autorisations d'utilisation de l'eau et d'autres activités sur les ressources en eau et les écosystèmes dépendant de l'eau devraient être prises en compte et réduites à un minimum*³³⁷.

Un autre exemple est celui du Mali, dont le Code de l'eau (loi No.02-006 du 31 janvier 2002) a comme objectif, énoncé à l'article 1, d'établir des règles concernant l'utilisation, la conservation, la protection et la gestion des ressources en eau. Le Code de l'eau prévoit également que la gestion des ressources en eau doit être effectuée de manière équitable et durable (Article 8). Il en va de même au Burkina Faso, où la loi de 2001 relative à l'eau souligne que la gestion durable des ressources en eau est une priorité nationale, et qui compte parmi ses objectifs celui de préserver et de restaurer la qualité de l'eau, et de protéger les écosystèmes.

Des dispositions semblables figurent, par exemple, dans la loi sur l'eau de l'Autriche, ainsi que dans la législation d'autres pays. De manière beaucoup plus précise, la loi nationale sur l'eau de l'Afrique du Sud, adoptée en 1998, dispose, dans le paragraphe introductif de son chapitre 1 relatif à l'interprétation des principes fondamentaux, que :

*Le présent chapitre énonce les principes fondamentaux de la loi. La durabilité et l'équité sont les principes directeurs fondamentaux applicables en matière de protection, d'utilisation, de mise en valeur, de conservation, de gestion et de réglementation des ressources en eau*³³⁸.

Le chapitre 1 énonce ensuite l'objectif de la loi, qui est:

De veiller à ce que les ressources en eau du pays soient protégées, utilisées, mises en valeur, conservées, gérées et réglementées d'une manière qui prend en considération, entre autres facteurs : (...) d) la promotion d'une utilisation efficace, durable et bénéfique

336 *Supra*, n. 274, p.3.

337 *Ibid.*, p.5.

338 *Supra*, n. 263, Chapitre 1.

de l'eau, dans l'intérêt général (...); g) la protection des écosystèmes aquatiques et des écosystèmes connexes, et de leur diversité biologique (...); h) la réduction et la prévention de la pollution et de la dégradation des ressources en eau³³⁹.

Un peu plus loin, l'article 3 de la loi nationale sur l'eau de l'Afrique du Sud dispose qu'un équilibre nécessaire doit être trouvé entre les objectifs de développement et de protection de l'environnement :

- 1) *En tant que curateur public (public trustee) des ressources en eau du pays, le gouvernement national, agissant par l'intermédiaire du ministre, doit veiller à ce que l'eau soit protégée, utilisée, mise en valeur, conservée, gérée et réglementée de manière durable et équitable, au profit de toutes les personnes et conformément à son mandat constitutionnel.*
- 2) *Sans préjudice de l'alinéa 1), le ministre a comme ultime responsabilité de veiller à ce que l'eau soit distribuée de manière équitable et utilisée dans l'intérêt général, tout en promouvant des valeurs environnementales³⁴⁰.*

En l'an 2000, l'Union européenne a adopté une directive « établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau », connue sous le nom de directive-cadre sur l'eau³⁴¹. Le texte de la directive comprend des objectifs environnementaux robustes et vise à « établir un cadre pour la protection »³⁴² de toutes les eaux (eaux de surface, eaux côtières, eaux de transition et eaux souterraines). Les objectifs de la directive-cadre sur l'eau sont notamment de :

- Prévenir toute dégradation supplémentaire, préserver et améliorer l'état des écosystèmes aquatiques et terrestres et celui des zones humides;
- Promouvoir une utilisation durable de l'eau, fondée sur la protection à long terme des ressources en eau disponibles;
- Renforcer la protection de l'environnement aquatique et améliorer son état;
- Réduire progressivement la pollution des eaux souterraines et empêcher une aggravation de leur pollution.

La directive-cadre sur l'eau dispose que les Etats membres doivent prendre des mesures pour parvenir à un bon état des eaux de surface et des eaux souterraines d'ici à 2015 (Article 4). L'obligation concerne l'état écologique et chimique des eaux de surface, tandis qu'elle concerne l'état quantitatif et chimique des eaux souterraines (Annexe V).

Bien que les lois relatives à l'eau visent habituellement à mettre en place des mécanismes de gestion et de distribution des ressources en eau d'un pays, y compris des perspectives environnementales générales, dans les dispositions introductives de ces lois, les organes législatifs peuvent aider à souligner l'importance que revêtent les priorités en matière de protection et de conservation de l'environnement, au regard d'autres objectifs nationaux, tels que les objectifs de

339 *Ibid.*, Chapitre 1.2.

340 *Ibid.*, Chapitre 1.3.

341 Directive-cadre sur l'eau de l'Union européenne, Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil, 2000 J.O.C.E. (L 327/1).

342 *Ibid.*, Article 1.

développement économique et de protection des droits de propriété privés. D'autre part, les organes législatifs peuvent aider à accorder une plus grande priorité aux préoccupations environnementales, pour que celles-ci soient prises en compte au même titre que d'autres intérêts nationaux, afin de parvenir à un meilleur équilibre entre les demandes concurrentes d'utilisation de l'eau.

Conclusions

A la fin des années 1980, le concept de développement durable a introduit l'idée selon laquelle les sociétés humaines pouvaient réconcilier leurs aspirations en matière de protection de l'environnement et leurs objectifs relatifs à la survie des êtres humains et au développement économique, et parvenir ainsi à la viabilité et au progrès de l'humanité et de l'environnement dans l'avenir. Bien que ce concept ait été rapidement intégré dans de nombreux processus de la société et du développement humain, l'intégration des préoccupations environnementales dans la gestion et la réglementation des ressources en eau douce a été réalisée de manière plus circonspecte et au cas par cas.

Malgré la lenteur des progrès accomplis pour intégrer les préoccupations environnementales dans la gestion et la réglementation des ressources en eau douce, le processus conduisant à un droit interne et un droit international de l'eau plus verts ne peut plus être considéré, près de trois décennies plus tard, comme étant des exemples isolés ou ponctuels. Il existe aujourd'hui une nouvelle appréciation des liens qui existent entre les activités humaines et l'intégrité de l'environnement, et de la relation complexe qui

existe entre les besoins en eau des hommes et de l'environnement. D'autre part, les individus et les communautés du monde entier sont de plus en plus conscients et respectueux des nombreux avantages qui peuvent être retirés, à la fois pour les communautés humaines et pour

Les individus et les communautés du monde entier sont de plus en plus conscients et respectueux des nombreux avantages qui peuvent être retirés, à la fois pour les communautés humaines et pour l'environnement, grâce à une gestion durable des ressources en eau douce.

l'environnement, grâce à une gestion durable des ressources en eau douce. En conséquence, les individus et les communautés du monde entier ont commencé à appliquer des programmes, des procédures et des lois qui garantissent, au minimum, une prise en considération des besoins en eau du milieu naturel dans le processus décisionnel relatif à la gestion de l'eau. Certains pays ont même désigné et protégé une certaine quantité d'eau, en vue d'assurer la viabilité de leur faune et de leur flore sauvages.

Ainsi, un droit de l'eau plus vert aux niveaux national et international peut être considéré comme étant une réponse rationnelle à long terme aux préoccupations mondiales croissantes liées à l'eau. Les pays du monde entier subissent actuellement des pressions considérables pour

Le processus conduisant à des lois sur l'eau plus vertes relève du bon sens — des mesures qui en valent la peine parce qu'elles procurent des avantages aux hommes et à l'environnement.

faire face aux problèmes d'environnement, tout particulièrement les problèmes liés aux ressources en eau douce. Il est bien reconnu aujourd'hui qu'un environnement aquatique en bon état est essentiel pour assurer l'intégrité des espèces, des habitats et d'autres aspects

du milieu naturel, mais aussi, pour assurer la viabilité et le progrès continu des individus et des communautés humaines. En conséquence, le processus conduisant à des lois sur l'eau plus vertes relève du bon sens — des mesures qui en valent la peine parce qu'elles procurent des avantages aux hommes et à l'environnement.

Il est intéressant de noter que l'analyse qui précède ne démontre l'existence d'aucun lien entre les changements observés aux niveaux national et international. Certains pays ont certes contribué aux efforts conduisant à un droit interne et un droit international plus verts. Ainsi, par exemple, la loi nationale sur l'eau de l'Afrique du Sud dispose, entre autres, que les ressources en eau douce doivent être « distribuées de manière équitable et utilisées dans l'intérêt général, tout en promouvant les valeurs environnementales »³⁴³. De la même façon, le Protocole révisé de 2000 sur les cours d'eau partagés dans la Communauté de développement de l'Afrique australe, auquel l'Afrique du Sud est Partie et qui a été adopté deux ans après la loi nationale sur l'eau de l'Afrique du Sud, dispose que les Etats Parties doivent « parvenir à un bon équilibre » dans la gestion des ressources en eau douce pour les hommes et l'environnement, « afin de promouvoir un développement durable »³⁴⁴. Bien qu'il existe des similitudes entre les mécanismes et les objectifs environnementaux adoptés aux niveaux national et international, on trouve peu de corrélations directes entre ces deux niveaux. La question de savoir si les changements observés au niveau national influencent l'évolution du droit international, et si les changements observés au niveau international influencent l'évolution du droit interne, ou les deux à la fois, reste encore à déterminer.

Bien que les exemples fournis dans les chapitres précédents tendent à montrer que l'intégration des considérations environnementales dans les lois et les politiques relatives à l'eau est en cours, cette tendance est loin d'être universelle ou exhaustive. De nombreux pays, tant des pays développés que des pays en développement, n'ont pas encore pleinement intégré les préoccupations environnementales dans leurs régimes juridiques applicables aux ressources en eau, et de nombreux autres pays n'ont pas encore reconnu les avantages considérables qui peuvent être retirés grâce à une approche plus intégrée et équilibrée de la gestion de l'eau. Par ailleurs, du fait que l'utilisation d'une approche plus écologique dans le cadre de la réglementation de l'eau ne se traduit pas toujours par des avantages sociaux immédiats, les gouvernements sont aussi confrontés à des obstacles politiques et économiques lorsqu'ils s'emploient à réaligner leurs stratégies à moyen terme et à long terme en matière de gestion de l'eau, plutôt qu'à répondre aux besoins immédiats de leurs citoyens.

Le principal défi auquel sont confrontés les gouvernements aujourd'hui, que ce soit au niveau local ou international, est de veiller à ce que l'eau utilisée pour répondre aux besoins de consommation humaine et de l'économie soit maintenue à un niveau qui assure l'intégrité des écosystèmes et la durabilité environnementale.

Le principal défi auquel sont confrontés les gouvernements aujourd'hui, que ce soit au niveau local ou international, est de veiller à ce que l'eau utilisée pour répondre aux besoins de consommation humaine et de l'économie soit maintenue à un niveau qui assure l'intégrité des écosystèmes et la durabilité environnementale. Un tel réalignement des priorités nécessite l'intégration des besoins en eau de l'environnement, à côté des besoins en eau destinée à la consommation humaine, aux services d'assainissement, à l'agriculture et aux activités industrielles, dans l'élaboration et l'application des politiques publiques et du droit interne et international relatifs à l'eau. Vu que les préoccupations environnementales ont été, d'un point de vue historique, considérées comme étant secondaires, voire même non prioritaires, dans le cadre du processus

343 *Supra*, n. 270.

344 Protocole révisé de 2000 sur les cours d'eau partagés dans la Communauté de développement de l'Afrique australe, *supra*, n.95, Article 3.4.

décisionnel relatif à la distribution et à la gestion des ressources en eau douce, un tel réalignement des priorités devra mettre l'accent, au moins dans un premier temps, sur la nécessité d'accorder une plus grande importance aux préoccupations environnementales dans les processus actuels axés sur les besoins des hommes.

Cependant, les gouvernements et les institutions, à tous les niveaux de la société civile, doivent être encouragés à procéder à un tel réalignement et à utiliser une approche plus équilibrée en matière d'utilisation de l'eau, en tenant compte des besoins en eau des hommes et de l'environnement. Ils doivent ainsi accorder une plus grande priorité à une utilisation et une distribution durables des ressources en eau dans leurs pratiques de gestion de l'eau, et ils doivent élaborer des mécanismes qui permettent de perpétuer les avantages retirés pour les hommes et pour l'environnement. D'autre part, les individus et les communautés doivent s'assurer que les besoins de l'environnement et des écosystèmes aquatiques sont pris en compte au même titre que les besoins des hommes et de l'économie, et que les décideurs évaluent de manière équitable les coûts et les avantages de ces différentes préoccupations.

Bien que les mécanismes et les approches examinés dans la présente publication ne constituent pas une série complète de recommandations sur la façon d'intégrer davantage les préoccupations environnementales dans les lois et les politiques publiques relatives à l'eau, ils montrent qu'il existe de nombreuses façons de poursuivre les efforts prodigués, afin d'aboutir à un droit de l'eau plus vert. Cependant, les gouvernements et autres entités ne devraient pas poursuivre de tels objectifs au hasard et uniquement pour des raisons altruistes. Ils devraient plutôt engager un processus méthodique et déterminé, visant à identifier les objectifs, les procédures, les parties prenantes, les priorités et les mécanismes de mise en œuvre. De même, les coûts et les avantages escomptés des mesures proposées doivent être calculés et évalués au regard des objectifs proposés. D'autre part, les organes législatifs et les législateurs doivent coordonner leurs efforts pour harmoniser les lois sur l'eau respectueuses de l'environnement avec les autres lois, en s'assurant que l'application d'une loi ne va pas à l'encontre de l'objectif d'une autre loi.

Au bout du compte, un droit de l'eau plus vert représente à la fois une opportunité unique et un défi considérable pour les individus et les communautés du monde entier, dans leurs efforts prodigués pour assurer à la fois le progrès humain et la durabilité environnementale.

Au bout du compte, un droit de l'eau plus vert représente à la fois une opportunité unique et un défi considérable pour les individus et les communautés du monde entier, dans leurs efforts prodigués pour assurer à la fois le progrès humain et la durabilité environnementale. L'opportunité offerte consiste à construire des sociétés prospères qui existent en harmonie avec la nature, dans lesquelles les communautés prospèrent grâce au développement et à l'expansion économique, tout en veillant à ce que le progrès économique ne porte pas atteinte à l'environnement et à sa durabilité. Cependant, le défi à relever par les gouvernements et les institutions internationales consiste à trouver des mécanismes et des outils appropriés pour parvenir à un tel équilibre. Le défi à relever consiste aussi à renforcer la capacité des pays à surmonter les disparités historiques inscrites dans leurs systèmes juridiques de gestion des ressources en eau douce, au profit des hommes et du développement, mais aussi des espèces, des habitats et des écosystèmes. Les avantages retirés grâce à de telles mesures en valent la peine.

www.unep.org

United Nations Environment Programme

P.O. Box 30552, Nairobi 00100, Kenya

Tel: +254-(0)20-762 1234

Fax: +254-(0)20-762 3927

Email: unepub@unep.org

web: www.unep.org



PNUE



PNUE