SOUS LA DIRECTION DE
Naser I. Faruqui, Asit K. Biswas et Murad J. Bino

La gestion de l'eau selon l'Islam

Les Presses de l'Université des Nations-Unies
CRDI - KARTHALA

LA GESTION DE L'EAU SELON L'ISLAM

Publication originale :
Water Management in Islam
© United Nations University, 2001. Tous droits réservés.
Publiée par les Presses de l'Université des Nations-Unies et le Centre de recherches pour le développement international
ISBN UNUP : 92-808-1036-7 ISBN CRDI : 0-88936-924-0

Copyright de la traduction 2003 Université des Nations-Unies
La version française est publiée avec l'accord de l'Université des Nations-Unies

Publié en Europe par les Éditions Karthala
22-24, boulevard Arago, 75013 Paris, France
http://www.karthala.com
ISBN : 2-84586-382-X

Publié en Amérique du Nord par le Centre de recherches pour le développement international (CRDI)
CP 8500, Ottawa (Ontario) Canada KIG 3H9
http://www.idrc.ca/booktique/
ISBN : 0-88936-995-X

Données de catalogage avant publication de la Bibliothèque nationale du Canada

Vedette principale au titre : La gestion de l'eau selon l'Islam
Traduction de : Water management in Islam
Publ. en collaboration avec les Éditions Karthala

1. Ressources en eau – Exploitation – Moyen-Orient.
2. Eau – Approvisionnement – Moyen-Orient.
3. Ressources en eau – Exploitation – Afrique du Nord.
4. Ressources en eau – Exploitation – Moyen-Orient.
5. Eau – Qualité – Gestion – Moyen-Orient.
6. Eau – Qualité – Gestion – Afrique du Nord.
I. Faruqui, Naser L, 1965.
II. Biswas, Asit K.
III. Bino, Murad J.
IV. Centre de recherches pour le développement international (Canada).

HD168.7W272003 333.91'00956 C2003-980071-7

Tous droits réservés. La reproduction, le stockage dans un système d'extraction ou la transmission en tout ou en partie de cette publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit – support électronique ou mécanique, photocopie ou autre – sont interdits sans l'autorisation expresse de la maison d'édition. Les opinions de cette publication sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles de l'Université des Nations-Unies ou du Centre de recherches pour le développement international. Les Presses de l'Université des Nations-Unies sont une division de l'Université des Nations-Unies.

SOUS LA DIRECTION DE
Naser I. Faruqui, Asit K. Biswas et Murad J. Bino

La gestion de l'eau selon l'Islam

En collaboration avec
Les Presses de l'Université des Nations-Unies

Éditions Karthala
22-24, boulevard Arago
75013 Paris

CRDI
B.P. 8500, Ottawa
Canada KI G 3H9

LE CRDI

Le Centre de recherches pour le développement international (CRDI) croit en un monde durable et équitable. Le CRDI finance les chercheurs des pays en développement qui aident les peuples du Sud à trouver des solutions adaptées à leurs problèmes. Il maintient des réseaux d'information et d'échange qui permettent aux Canadiens et à leurs partenaires du monde entier de partager leurs connaissances et d'améliorer ainsi leur destin.

Les Éditions du CRDI publient les résultats de travaux de recherche et d'études sur des questions mondiales et régionales intéressant le développement durable et équitable. Les Éditions du CRDI enrichissent les connaissances sur l'environnement et favorisent ainsi une plus grand compréhension et une plus grande équité dans le monde. Les publications du CRDI sont vendues au siège de l'organisation à Ottawa (Canada) et par des agents et des distributeurs en divers points du globe. Le catalogue est accessible à :

http://www.crdi.ca/booktique

KARTHALA sur internet : http://www.karthala.com

Couverture : Irrigation d'un champ au Soudan (*Le Soudan au fil des jours*).

Avant-propos

La théorie comme la pratique en matière de gestion des ressources naturelles évoluent. Les études de la gestion des ressources naturelles compartimentées par thèmes distincts et séparés tendent à disparaître. Dans les universités, les scientifiques commencent à étudier les ressources naturelles dans un cadre multidisciplinaire. Dans ce domaine, les gestionnaires des ressources sont incités à tenir compte de ce qui préoccupe la gamme complète des intervenants. Dans les secteurs public et privé, les décideurs acceptent de tenir compte de pressions qu'ils considéraient jusqu'à une date récente comme externes. La mondialisation est une de ces sources de pression. En effet, elle amène des institutions et des acteurs étrangers sur une scène nationale. La ré introduction de systèmes explicites de valeurs dans les choix politiques en est une autre.

Plusieurs systèmes de valeur tirent leur origine de la religion. La connaissance du rôle que joue la religion peut donc nous permettre de mieux comprendre comment s'opèrent les choix individuels et collectifs, indépendamment de nos propres croyances ou attitudes générales ou individuelles en matière de religion. *La gestion de l'eau selon l'Islam* propose les interprétations de dix-huit scientifiques concernant le rôle que peut jouer l'Islam en matière de gestion de l'eau. Chacun des auteurs possède une grande expérience dans l'un ou l'autre des aspects de la question. Du fait que, d'une part, l'Islam est la religion d'environ le cinquième de la population mondiale et, d'autre part, la religion officielle de nombre de pays dans lesquels l'eau est souvent un facteur rare, mais déterminant du développement, il importe de comprendre le rôle actuel et potentiel de cette religion.

Cet ouvrage apporte une précieuse contribution au développement en présentant le point de vue de l'Islam sur un certain nombre de propositions de politiques en matière de gestion de l'eau, notamment la gestion de la demande en eau, la réutilisation des eaux usées et la tarification équitable de l'eau. Il est généralement admis que ces politiques conduisent à une gestion de l'eau plus équitable, efficiente et durable. Bien que les pratiques et les politiques relatives à la gestion de l'eau soient influencées par une combinaison de facteurs sociaux,

culturels, économiques et politiques, lesquels ne sont pas tous liés à des systèmes religieux de valeurs, il est intéressant de noter la concordance qui existe entre les principes tirés de l'Islam d'une part et ceux actuellement recommandés, tels les principes de Dublin, d'autre part. Le rapprochement est beaucoup plus marqué que peuvent le croire la plupart des théoriciens et praticiens. Cet ouvrage ouvre donc la voie à un dialogue élargi entre les chercheurs qui s'efforcent de trouver les politiques les plus prometteuses en matière de gestion de l'eau. Il devrait également permettre d'accélérer l'adoption de telles politiques. De plus, il enrichit nos connaissances à l'égard de certaines influences qui s'exercent sur la politique officielle et la pratique officieuse. Ces idées seront, par conséquent, accessibles à un plus vaste public.

Caroline Pestieau
Vice- présidente, Programmes
Centre de recherches pour le développement international
Ottawa, Canada

Préface

Cet ouvrage explore le point de vue de l'Islam sur un certain nombre de propositions de politiques en matière de gestion de l'eau, tels les tarifs de l'eau pour des minimum vitaux de consommation, la conservation de l'eau, la réutilisation des eaux usées, la gestion communautaire de l'eau, les prix équitables et les marchés de l'eau. Ces propositions sont généralement acceptées, avec des dispositions restrictives, en vue d'arriver à une gestion de l'eau plus équitable, efficiente et durable. En étudiant ces questions dans le contexte de l'Islam, les participants à l'atelier ont pu mettre en évidence des principes de gestion de l'eau conformes aux préceptes de l'Islam et qui sont compatibles avec les principes actuellement acceptés et recommandés pour une gestion durable de l'eau.

L'ouvrage repose en premier lieu sur les conclusions de l'atelier sur la gestion des ressources en eau et l'Islam, qui a eu lieu à Amman, en Jordanie, en décembre 1998. Cet atelier était organisé par le Centre de recherches pour le développement international (CRDI), avec le concours de l'Association internationale des ressources en eau (AIRE) et du Réseau inter-islamique en matière de développement et de gestion des ressources en eau (INWRDAM). Les éléments de discussion et les conclusions présentés ici reflètent le consensus et les interprétations des participants à l'atelier. Ils ne reflètent ni les politiques officielles du CRDI, ni celles de l'AIRE ou de l'INWRDAM.

La mission du CRDI, société d'État du Canada, consiste à parvenir à « l'habilitation par la connaissance ». Son mandat est d'initier, de soutenir et de diriger la recherche en aidant les collectivités des pays en développement à trouver des solutions à leurs problèmes sociaux, économiques et environnementaux. Un programme du CRDI, intitulé « Eau, terre et vie », porte particulièrement sur la recherche visant à aider la population de la région du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord (MENA) à mieux gérer ses terres et ses ressources en eau. Un des objectifs de ce programme est d'apporter une contribution aux politiques locales et nationales ainsi qu'aux mesures institutionnelles susceptibles d'améliorer équitablement la qualité des ressources en eau et leur accessibilité. De plus, l'approche du CRDI est axée sur la

population, ce qui exige de la part du personnel et des associés de recherche l'examen de chaque problème en fonction des circonstances socioéconomiques des bénéficiaires.

Comme la plupart des pays du MENA sont majoritairement musulmans et que certains ont laissé entendre que l'Islam s'oppose à certaines politiques actuellement préconisées en matière de gestion de l'eau, le CRDI a organisé l'atelier aux fins suivantes :

> Parvenir à une meilleure compréhension des points de vue de l'Islam au sujet de certaines pratiques de gestion de l'eau ; définir des axes de recherche nécessaires à l'élaboration des politiques de gestion de l'eau qui sont susceptibles d'améliorer les conditions de vie des pauvres.

Il est attendu que ce livre serve aux chercheurs, aux responsables des politiques, aux groupes donateurs ainsi qu'aux organisations non gouvernementales travaillant dans des pays dont la population est, dans une large mesure, musulmane. Même si les participants à l'atelier sont parvenus à s'entendre sur des principes de gestion de l'eau qui pourraient être considérés comme conformes aux préceptes de l'Islam, ces principes pourraient ne pas être uniques. Au fur et à mesure que l'on approfondit la connaissance de l'Islam, on découvre des valeurs communes aux deux autres religions monothéistes abrahamiques, le christianisme et le judaïsme, religions dont les livres sacrés sont reconnus par les musulmans. Ainsi, et à titre d'exemple, pour un projet de conservation de l'eau englobant les valeurs locales en Égypte où vit une importante minorité chrétienne, l'on pourrait recourir à des passages de la Bible, du Coran et à des *hadith* qui seraient complémentaires. Comme ces valeurs sont universelles, elles ne sont pas communes seulement à ceux qui sont étroitement liés à ces confessions religieuses, mais elles sont inhérentes à beaucoup d'autres systèmes de croyance.

Outre sa valeur spécifique pour la gestion de l'eau au Moyen-Orient et en Afrique du Nord, cet ouvrage constitue un exemple concret des avantages d'une étude sur le développement en rapport avec le système de valeurs et la culture. Cette approche est conforme à la philosophie du Centre de recherches pour le développement international, à savoir envisager les problèmes de recherche en développement, mais du point de vue de ses partenaires du Sud, tout en les faisant participer au processus de recherche. L'examen des valeurs n'est toutefois pas une tâche facile. La plupart des scientifiques et même des professionnels du développement évitent d'étudier la religion ou les valeurs dans le cadre de leurs travaux, cherchant ainsi à éviter les dissensions et à préserver l'« objectivité » de la discussion. Toutefois, à la croisée de la science, du développement et des valeurs,

le problème est incontournable. Par exemple, par le passé, il n'aurait peut-être pas été scientifiquement possible de traiter les eaux usées au niveau où elles puissent devenir réutilisables. Pourtant, cela se fait maintenant, dans certaines conditions. Dans ce domaine quel serait le point de vue d'une religion comme l'Islam qui, à l'instar d'autres systèmes de croyance, insiste tant sur la pureté ?

L'examen de valeurs peut être une activité particulièrement délicate au Moyen-Orient, où la religion musulmane domine, mais où se trouvent également de nombreux membres d'autres confessions, notamment le christianisme, le zoroastrisme et le judaïsme. Dans un esprit de tolérance et de respect mutuel, les participants à l'atelier sont tout de même parvenus à un consensus : que les adeptes des divers systèmes de croyance ont beaucoup à apprendre les uns des autres.

Si les résultats concrets de ce travail sont pertinents pour la gestion de l'eau au Moyen-Orient et en Afrique du Nord, cet exercice confirme aussi, plus généralement, la valeur de la recherche visant une compréhension plus approfondie de cultures et de systèmes de croyance qui ne sont pas les nôtres. Il y a peut-être là non seulement un défi à relever mais également des enjeux délicats, mais le jeu en vaut la chandelle. Prenez, par exemple, la participation de l'Église catholique romaine aux récentes discussions sur les droits de l'Homme en Amérique latine. Pour de nombreux catholiques de la région, l'Église a légitimé le débat, l'enrichissant de sa dimension morale, insistant sur le rôle de la famille, les responsabilités humaines autant que sur les droits de l'homme. Nous espérons que cette exploration de l'Islam et de l'eau conduirait à l'examen d'autres systèmes de croyance dans d'autres contextes de développement.

Naser I. Faruqui
Asit K. Biswas
Murad J. Bino

This page intentionally left blank

Remerciements

La publication d'un livre traitant d'un sujet aussi délicat que la religion constitue toujours un défi. La difficulté est encore amplifiée s'il faut présenter des recommandations concrètes sur un sujet tel que l'Islam et l'eau, sujet qui a été peu exploré.

C'est pour cela que, tout en remerciant Dieu pour l'aboutissement de ce travail, je voudrais exprimer ma profonde gratitude aux personnes suivantes, sans lesquelles il aurait été impossible de publier cet ouvrage : mon assistante, Saeeda Khan, pour son aide enthousiaste dans l'organisation de l'atelier et l'édition du livre ; Abdoul Abdoulaye Sow, qui a pris la relève après le retour aux études de Saeeda ; Francis Thompson, Gamal Soleiman (imam de la mosquée d'Ottawa) ; mes collègues du CRDI pour leurs commentaires et la révision du manuscrit ; Yassine Djebbar, Ghazi Al Nakshabandi, Odeh Al-Jayyousi, Hussein Amery et Alauddin Ahmad pour la tâche ardue de la révision du glossaire, pour leur offre de traductions anglaises des titres d'ouvrages en arabe, de même que pour les références des *hadith* ; mes coéditeurs de la publication et les organismes qu'ils représentent : Asit Biswas (AIRE), Murad Bino (INWDRAM). Tous les participants à l'atelier en Jordanie et, en particulier, les auteurs qui ont contribué à la réalisation de cet ouvrage méritent de la gratitude pour leur texte et pour leur apport à la révision du chapitre récapitulatif. Je veux enfin remercier mon épouse, Natasha, pour son indéfectible appui durant ces travaux.

Je voudrais également exprimer ma profonde reconnaissance à Gilles Dignard et Marie Yerville pour la traduction de ce livre de l'anglais au français ainsi qu'à M. Abderrafii Lahlou Abid, conseiller stratégique du directeur général de l'Office national de l'eau potable du Royaume du Maroc, pour son attentive révision de cette traduction.

Naser I. Faruqui

This page intentionally left blank

Introduction

NASER I. FARUQUI

Au Moyen-Orient et en Afrique du Nord (MENA)[1], l'eau est devenue rapidement un facteur déterminant du développement. La région est caractérisée par un taux moyen de croissance démographique des plus élevés du monde (environ 2,8 %) et par des ressources en eau peu abondantes. De ce fait, les ressources renouvelables disponibles en eau par habitant y ont chuté d'une moyenne de 3 300 mètres cubes par habitant et par an (m^3/h/a) en 1960, à 1 250 m^3/h/a en 1996, et devraient atteindre les 725 m^3/h/a d'ici 2025.

Plusieurs pays de la région se trouvent déjà bien en dessous du seuil de 500 m^3/h/a d'eau disponible. Par exemple, en 1999, la dotation en eau douce renouvelable par habitant et par an en Jordanie, en Tunisie et au Yémen était respectivement de 148, 434 et 241 m^3. On prévoit que ces dotations baisseraient gravement d'ici 2025 (Banque mondiale 2001). Dans presque tous les États de la péninsule arabe, outre Israël, la Jordanie et la Libye, la demande en eau dépasse déjà les apports annuels en ressources renouvelables. L'Égypte, le Maroc, le Soudan, la Syrie et la Tunisie s'approchent rapidement du même seuil critique. En outre, la qualité de l'eau se dégrade en raison de l'augmentation de la pollution et de la surexploitation. Le niveau de référence de 1000 m^3/h/a sert souvent d'indicateur de la rareté de l'eau ; au dessous ce niveau, le pays souffre vraisemblablement d'une pénurie chronique d'eau assez grave pour entraver le développement et affecter la santé humaine (Falkenmark et Lindh 1974) ; le niveau inférieur à 500 m^3/h/a correspond au stress hydrique grave.

Les demandes concurrentes en eau sont aggravées par la croissance démographique élevée et l'urbanisation rapide. Si le taux global de croissance urbaine des pays en développement (PED) est estimé à 2,9 % pour la période de 1995 à 2015, le taux correspondant dans les

1. Dans ce livre, MENA désigne les pays de la région où le CRDI apporte son soutien à des projets : Algérie, Égypte, Jordanie, Liban, Maroc, Palestine, Soudan, Syrie, Tunisie et Yémen.

pays de la région du MENA lui est supérieur, soit à 3,2 %. D'ici 2015, la proportion de la population totale vivant dans les régions urbaines dans ces pays sera de 66 %, comparativement à 49 % dans les PED en général (PNUD 1998).

Sur cette toile de fond, les gouvernements nationaux, les organismes non gouvernementaux (ONG), les groupes donateurs, dont le CRDI, cherchent à relever le défi d'offrir à toute la population du MENA un approvisionnement en eau douce qui réponde à ses besoins.

Valeurs et développement

La culture, y compris la religion, exerce manifestement une influence sur la perception des personnes à l'égard d'une ressource telle que l'eau, influence touchant la gestion qu'on lui réserve. Bien que cet aspect ait souvent été négligé par le passé dans les projets de développement, les organismes de développement reconnaissent de plus en plus l'importance de la culture et des valeurs locales dans leurs politiques. Cela ne transparaît toutefois pas nécessairement dans leurs projets. Les projets qui englobent l'aspect culturel tendent à viser certains petits groupes, surtout des régions rurales – par exemple, la relation entre le système de croyance des Masai au Kenya et le style de vie nomade des troupeaux – ou, encore, des éléments spécifiques tels que l'effet qu'ont sur l'alphabétisation des femmes les sociétés dominées par les hommes. Même si ces études sont utiles, les organismes donateurs tendent à mettre l'accent sur des problèmes précis, comme le traitement équitable entre les sexes, sans examiner le contexte culturel plus général. Il existe cependant peu d'études de cette nature au Moyen-Orient, il n'existe pas non plus, par exemple, d'études au sujet des répercussions du catholicisme sur les politiques de planification familiale en Amérique latine ou, encore, de l'hindouisme sur la gestion du sol en Inde. On peut être tenté de croire que des études approfondies sur tous les aspects d'une religion ou d'une culture particulière perdent de leur importance dans un monde qui s'urbanise et s'internationalise de plus en plus, monde où les religions ou les croyances paraissent en perte de vitesse au fur et à mesure que ce monde prend un virage vers une sorte de culture commune et matérialiste.

Pourtant, les chercheurs, les responsables des politiques et les organismes donateurs commencent à constater l'échec de projets de développement qui ignorent les valeurs locales. Le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) a commandé une série d'essais

sur l'éthique parce que « pour que le consensus de Rio prenne son sens, il doit reposer sur la notion de droits et d'obligations de l'homme en rapport avec la façon dont la terre et sa générosité sont faites pour servir les intérêts de tous » (PNUE 1994, 2). L'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a examiné, pour la première fois en 1954, la question des droits relatifs à l'eau dans les pays musulmans ; elle a publié ensuite, en 1973, une étude, *Water Laws in Moslem Countries* (lois sur l'eau dans les pays musulmans). En 1996, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) publiait une série de brochures sur l'éducation en matière de santé à travers la religion, abordant des sujets tels que l'eau, l'assainissement et la santé environnementale dans l'Islam. En 1995, la Banque mondiale parrainait en partie une conférence : « Ethics and Spiritual Values : Promoting Environmentally Sustainable Development » (éthique et valeurs spirituelles : vers un développement durable de l'environnement). Elle est actuellement en consultation avec les dirigeants de neufs confessions religieuses mondiales afin d'aboutir à une meilleure compréhension et à de meilleures interventions à l'égard de la pauvreté dans le monde. L'Agence canadienne de développement international (ACDI) a été, en 1996, l'hôte d'un échange : « Spirituality in Sustainable Development » (spiritualité dans le développement durable). La Commission mondiale de l'eau (CME), créée récemment, regroupe des représentants chevronnés de divers organismes : Banque mondiale, Fondation Rockefeller, Carnegie Endowment, Union mondiale pour la nature, Fonds arabe pour le développement économique et social ; elle étudie les rapports qui existent entre la religion et les pratiques de gestion de l'eau.

Le CRDI a en cours un projet axé sur la science, la religion et le développement faisant suite à une étude sur la culture, la spiritualité et le développement économique. Cette étude vise à aider le CRDI à mieux intégrer, compte tenu de son mandat, les valeurs et les systèmes de croyance humains dans ses travaux de développement actuels et futurs (Ryan 1995). Par le passé, le CRDI a également parrainé ou coparrainé plusieurs études sur les valeurs, y compris une conférence de 1998, dont le thème était « Ethics and Human Values in Family Planning in Thailand » (éthique et valeurs humaines de la planification familiale en Thaïlande), une étude de 1985 sur les effets des croyances traditionnelles et religieuses sur l'acquisition de connaissances en Éthiopie, de même qu'une thèse de 1976 traitant de religion, de parenté, de main-d'œuvre et de leurs effets sur les collectivités de pêcheurs du Luapula en Afrique.

L'Islam dans le MENA

L'étude des valeurs sous-jacentes est particulièrement importante au Moyen-Orient et en Afrique du Nord, où habitent, outre diverses grandes minorités confessionnelles, trois cents millions de musulmans. Comme certains autres systèmes de croyance, l'Islam couvre beaucoup plus que le culte et le code de comportement personnel liés au mot « religion » (Bankowski *et al.* 1988, 222). Il régit pratiquement tous les aspects de la vie humaine individuelle et collective, par exemple, l'achat et la vente, les contrats, l'héritage, le mariage, la famille et les relations intimes, voire des points élémentaires comme l'alimentation et l'hygiène personnelle.

Dans l'Islam comme religion[2], la notion de « sécularisme » ou la séparation de la mosquée et de l'État n'existe pas. Bien que, actuellement, seuls quelques pays musulmans fondent complètement leurs systèmes politiques juridiques, économiques ou constitutionnels sur la loi islamique, l'influence de l'Islam est suffisamment forte pour empêcher de désigner comme séculiers même des pays « occidentalisés » tels que la Tunisie et le Maroc. En fait, exception faite de la Turquie, il est difficile de trouver un État authentiquement séculier au Moyen-Orient. En revanche, les références aux valeurs religieuses, surtout de l'Islam, sont fréquentes, même dans les pays relativement séculiers, ce qui semblerait étonnant aujourd'hui dans un pays occidental. Par exemple, une installation municipale d'alimentation en eau au Canada, dans le district régional du Grand Vancouver, ne se servirait pas de citations de la Bible pour promouvoir la conservation de l'eau. Il est peu vraisemblable que cela se soit produit même dans le contexte du Canada d'il y a trente ans beaucoup moins séculier qu'actuellement. Pourtant, en Jordanie, pays relativement séculier par rapport à l'Iran ou à l'Arabie saoudite et qui possède des minorités religieuses importantes, le ministère de l'Eau utilise aussi bien la religion que des slogans séculiers pour inciter la population à conserver l'eau.

En outre, l'influence de l'Islam s'est accrue dans la région au cours des vingt dernières années. Le grand défi de la diminution des ressources en eau disponibles par habitant dans la région MENA implique deux choses :

---

2. Dans cet ouvrage, il y a une distinction entre Islam – la religion – et musulmans – les adeptes de l'Islam. Les termes « islamique » et « musulman » ne sont pas synonymes parce que les actions de musulmans individuels ne sont pas toujours conformes aux enseignements de l'Islam. Cette position ne doit pas être interprétée comme un jugement de valeur. Il s'agit d'une simple observation, à savoir que certains musulmans sont plus orthodoxes que d'autres.

– les responsables des politiques devront se servir de tous les outils disponibles pour relever ce défi, y compris ceux qui ont été négligés par le passé, notamment la culture et les valeurs ;

– la concurrence grandissante entre les secteurs et la multiplication de demandes sur la même eau entre les personnes et les groupes signifient qu'il faudra des décisions et des sacrifices au niveau local ; la nature et l'étendue de ces sacrifices dépendront des valeurs personnelles et communautaires.

Les principes de Dublin

Le consensus international en matière de gestion de l'eau fut récemment décrit lors de la conférence du PNUE sur l'eau, en 1992, à Dublin, en Irlande[3]. Les principes souvent cités sur lesquels il y eut alors accord sont les suivants :

- l'eau est un bien commun ;
- l'eau est un bien économique ;
- la gestion de l'eau doit être participative et intégrée ;
- les femmes jouent un rôle de première importance dans la gestion de l'eau.

Étant donné le caractère général de ces principes ou objectifs, les professionnels de la gestion de l'eau ont formulé des pratiques ou des politiques susceptibles d'aider à les concrétiser, notamment les tarifs pour des quantités minimales vitales de l'eau, la conservation de l'eau, la hausse des tarifs, la réutilisation des eaux usées, la privatisation, les marchés de l'eau ainsi que la gestion communautaire de l'eau. Les responsables des politiques croient, en général, avec certaines réserves, que ces pratiques sont valables et qu'elles aideront à promouvoir l'équité. Toutefois, certains musulmans ont dit, avant et après la conférence de Dublin, que l'Islam s'oppose à la vente de l'eau et à la réutilisation des eaux usées. Ces déclarations ont circulé dans de la documentation, par exemple : « Il y a des religions (l'Islam par exemple) qui interdisent de soumettre l'eau aux lois du marché » (Webb et Iskandarani 1998, 34). L'objet de notre atelier était donc d'examiner le point de vue de l'Islam quant aux pratiques proposées.

---

3. La conférence « Water and the Environment : Development Issues for the 21st Century » (eau et environnement : problèmes de développement pour le XX le siècle) était consacrée à de nouvelles approches dans l'évaluation, le développement et la gestion des ressources en eau douce. Ce besoin de réformes dans ce domaine fut plus tard confirmé par le Sommet de la Terre, à Rio de Janeiro, Brésil, en juin 1992.

Est-ce que l'Islam est en faveur de ces pratiques ? Dans l'affirmative, y a-t-il des restrictions ? Sans se pencher sur les valeurs sous-jacentes de l'Islam, il sera difficile d'atteindre les objectifs de la conférence de Dublin et, par conséquent, d'accroître l'équité, l'efficacité et la durabilité en ce qui concerne l'approvisionnement en eau dans de nombreuses parties de la région du MENA.

Portée de l'atelier

Compte tenu de ces points, la demande de communications pour l'atelier a requis des résumés sur quatre thèmes principaux et sur plusieurs sous-thèmes :

- L'eau est un bien commun :
  - l'importance de l'équité dans l'Islam ;
  - les catégories et les priorités des droits ;
  - les droits de l'environnement.
- Les instruments non économiques de la gestion de la demande en eau :
  - la conservation de l'eau dans l'Islam ;
  - la sensibilisation du public ;
  - la réutilisation et la gestion des eaux usées.
- Les instruments économiques de la gestion de la demande en eau :
  - l'admissibilité du commerce et du recouvrement du coût dans 'Islam ;
  - l'établissement du prix de l'eau ;
  - le commerce intra-sectoriel de l'eau ;
  - la privatisation de la prestation des services relatifs à l'eau ; les marchés et la nouvelle répartition intersectorielle de l'eau.
- La gestion intégrée de l'eau :
  - la participation communautaire à la gestion de l'eau ;
  - la gestion des eaux internationales ;
  - la détermination de politiques au niveau national.

Afin de ne réunir qu'un petit groupe, d'avoir des communications de haute qualité et préparées par des experts de la gestion de l'eau et connaissant bien l'Islam et l'anglais, nous avons décidé que seules quelques personnes seraient invitées à développer leur résumé pour en faire des communications complètes avant de participer à l'atelier. Par conséquent, même si l'atelier a permis d'obtenir de nouveaux aperçus sur les sujets en question, d'autres thèmes, tels l'Islam et la gestion communautaire des ressources en eau, nécessitent davantage de recherches.

Bien que la demande de communications ait été adressée aux quatre coins du monde, la plupart des réponses reçues sont parvenues du Moyen-Orient. Pour cette raison et parce que le principal projet du CRDI lié à l'eau, « Eau, terre et vie », vise particulièrement l'Afrique et le Moyen-Orient, la plupart des exemples présentés proviennent de cette région. De plus, étant donné que, de toutes les régions du monde à majorité musulmane, c'est cette région qui doit relever le plus grand défi en matière d'eau, il semblait approprié de lui accorder davantage d'attention. Parfois, le sigle « MENA » et l'expression « pays musulmans » sont interchangeables dans cet ouvrage. Les constatations ne sont toutefois pas pertinentes uniquement pour les pays à majorité musulmane, mais également pour d'autres pays, et certainement pour les pays musulmans ne se trouvant pas au Moyen-Orient.

Le premier chapitre de ce livre donne un aperçu des communications présentées à l'atelier, du consensus qui s'est dégagé sur les principes, et contient également des suggestions issues des discussions pour d'autres recherches ; nous présentons ensuite les textes des communications. Pour faciliter la lecture de ceux qui ont peu de connaissances sur l'Islam, nous avons ajouté une brève description des préceptes de l'Islam ainsi qu'un glossaire de termes arabes et islamiques.

Références bibliographiques

Bankowski, Z., Bazelatto, J. et Capron, A. M. (éd.), 1988, *Ethics and Human Values in Family Planning : Conference Highlights, Papers and Discussion : 22nd Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) Conference, Bangkok, Thailand, 19-24 June,* OMS, Programme spécial de recherche, de développement et formation en recherche sur la reproduction humaine, Genève.

Banque mondiale, 2001, « World Development Indicators » (communiqué de presse), Banque mondiale, Washington, D.C.

Falkenmark, M. et Lindh, G., 1974, « How Can We Cope with Water Resources Situation by the Year 2050 ? », *Ambio,* 3 (3-4), p. 114-22.

PNUD (Programme des Nations unies pour le développement), 1998, *Human Development Report* 1998, Oxford University Press, New York.

PNUE (Programme des Nations unies pour l'environnement), 1994, *Ethics and Agenda* 21 : *Moral Implications of a Global Consensus,* PNUE, Nairobi.

Ryan, William F., 1995, *Culture, Spirituality and Economic Development : Opening a Dialogue,* Centre de recherches pour le développement international, Ottawa.

Webb, Patrick et Iskandarani, Maria, 1998, *Water Insecurity and the Poor : issues and Research Needs,* Centre de recherche sur le développement, Université de Bonn, Bonn.

Yusuf Ali, A., 1977, *The Holy Qur'an : text, translation and commentary.* American Trust Publications for The Muslim Student Association of the United States and Canada, Plainfield, Ind.

Sources des préceptes de l'Islam*

Naser I. FARUQUI et Odeh AL-JAYYOUSI

Les lecteurs de cet ouvrage ont peut-être quelques notions, même générales, sur l'Islam comme religion ; ou ils peuvent se documenter facilement sur le sujet ; ils pourraient, toutefois, avoir besoin de connaître les sources des préceptes de l'Islam sur lesquelles reposent nos discussions, arguments et conclusions. C'est pourquoi ces sources sont brièvement décrites ici.

La *charia* ou loi islamique, dont il est souvent question dans ce livre, couvre tous les aspects de la foi islamique, y compris les croyances et les pratiques. La *charia* découle surtout du Coran et de la *sunna* (manière de vivre du prophète Mohammed [pssl][1], selon les *hadith,* soit les narrations documentées de ce que dit et fit le Prophète), de même que des recherches, interprétations et innovations des érudits musulmans *(ijtihad).* Pour être scientifiquement valable, la présentation du point de vue de l'Islam sur n'importe quel point doit reposer sur ces sources, surtout les deux premières. Par conséquent, pour être conforme à toutes les discussions légitimes de l'Islam, cet ouvrage contient de nombreuses citations du Coran et de la *sunna.*

Le Coran est la source principale des valeurs islamiques[2]. Les musulmans croient qu'il contient le message exact qu'Allah a révélé au prophète Mohammed (pssl), par l'intermédiaire de l'ange Gabriel. Bien que le Coran contienne certaines prescriptions spécifiques d'ordre juridique, il comprend un ensemble général de directives morales, qui guide les musulmans dans leur mode de vie. Le Coran se

---

* Ouvrage utilisé pour traduire en français les citations du Coran : Masson, D. (trad.), 1967, *Le Coran* (2 volumes), coll. Folio classique, Gallimard, Paris.

Pour traduire les *hadith*, diverses sources ont été utilisées en plus parfois une traduction libre a été introduite (N.d.t.).

1. « La paix et le salut soient sur lui » (pssl) est une expression respectueuse utilisée par les musulmans lorsqu'ils citent le nom de tous les prophètes auxquels ils croient, y compris Jésus et Moïse. La plupart des participants à l'atelier ont utilisé cette expression dans leur chapitre ; elle paraît aussi dans l'introduction.

2. Toutes les références coraniques viennent de la traduction de Masson D., 1967). Le premier nombre indique la sourate, le second le verset.

qualifie ainsi : « Voici une explication claire destinée aux hommes[3] ; une Direction et une exhortation pour ceux qui craignent Dieu »[4].

La *sunna* reflète ce que le Prophète dit, fit ou approuva tacitement. Dans l'Islam, une grande importance est accordée à la nécessité de suivre l'exemple de Mohammed, car le Coran demande aux musulmans de se conformer à ce que demande le Prophète : par exemple, « Ô vous qui croyez! Obéissez à Dieu! Obéissez au Prophète »[5]. Pour les musulmans, le Prophète était le parfait chef et modèle de comportement humain, et la société qu'il a édifiée autour de lui est le modèle d'une société bienveillante et équitable. Le degré d'importance qui est accordé au Prophète dans l'Islam est peut-être sans équivalent dans d'autres religions. Si le Coran est une sorte de compas pour les musulmans, la *sunna* est une carte plus détaillée servant au voyage humain en ce monde.

Certains compagnons *(sahaba)* du Prophète (pssl) mémorisèrent et transcrivirent ce que le Prophète dit et fit. Leur narrations documentées constituent les *hadith,* et elles furent ensuite vérifiées pour leur authenticité, en fonction de facteurs tels que les confirmations indépendantes, le bien-fondé de la série des narrations, la crédibilité des narrateurs de la série, la cohérence par rapport à un autre *hadith* et le Coran. Dans des cas spécifiques, désignés par *hadith qudsi,* les musulmans croient que ce que dit Mohammed correspond à la révélation d'Allah, rendue à l'aide des mots choisis par le Prophète. La science de la critique des *hadith (mustalah al-haddith)* chez les érudits musulmans comprend aussi l'examen du contexte, à savoir, le *hadith* ne vaut-il que pour le moment et la situation spécifiques ou peut-il aussi servir dans d'autres cas ? Des nombreuses collections de *hadith,* six sont considérées comme les plus précises et fiables, soit celles des imams suivants : Al-Bukhari, Muslim, Al-Tirmidhi, Malik, Abu-Dawood et Ibn Majah. Dans cette publication, nous avons retenu la collection des *hadith* du disque compact Alim pour des raisons de cohérence et pour la facilité de la recherche lors de suivis ; parfois, nous citons la *Hadith Encyclopedia,* également sur disque compact[6].

---

3. La seule forme authentique du Coran est la version originale en arabe ; chaque mot a une forme masculine et féminine, le masculin ayant préséance sur le plan grammatical. Par conséquent, lorsqu'une référence – Coran ou *hadith* – comporte « il » au sens général, il est implicite que ce peut aussi être « elle ». C'est le cas pour le *hadith* suivant, dans lequel une femme demande au Prophète si un jugement qu'il avait rendu pour les hommes valait aussi pour les femmes, et il répondit ceci : « Oui. La femme est la contrepartie de l'homme » (Abu-Dawood : 236).

4.3 : 138.

5.4 : 59.

6. Le disque compact Alim comporte le *hadith qudsi,* ainsi que les compilations des *hadith* de Sahih Al-Bukhari, d'Al-Muwatta, versions abrégées de Sahih Muslim,

En plus du Coran et de la *sunna,* les travaux des érudits musulmans *(ijtihad)* peuvent aussi servir à prendre position sur de nouvelles questions liées aux changements des conditions. Essentiellement, ces travaux des érudits musulmans sont le prolongement de la *charia,* dont les bases sont le Coran et la *sunna. L'ijtihad* repose sur cinq moyens, qui sont l'analogie *(qiyas),* l'accord unanime entre les juristes *(ijma),* la préférence *(istihsan),* l'intérêt public ou le bien-être humain *(mas la ha* ou *istislah)* et la continuité ou la permanence *(istishab).* Bien que certains questionnements soient certes interdits dans l'Islam *(bid'ah sayyi'ah),* tel celui portant sur de grands fondements de la foi islamique – par exemple, l'unicité de Dieu –, il y a un besoin grandissant d'investigations multidisciplinaires sur des problèmes et points nouveaux posés par la dynamique de la société contemporaine, mais dans le respect des principes directeurs prévus par le Coran et la *sunna.* C'est dans cet esprit que nous avons entrepris la démarche de cet ouvrage.

Références bibliographiques

Masson, D., (trad.), 1967, *Le Coran,* 2 volumes, coll. Folio classique, Gallimard, Paris.

Sakhr, 1992, *Hadith encyclopedia* (version 2.0 sur CD), Sakhr Software Company, Sakhr Building, Nasr Company, Free Zone, Le Caire.

Shah, Shahid N., 1986-1996, *The Alim for Windows* (version 4.5), ISL Software Corporation.

Yusuf Ali, A., 1977, *The Holy Qur'an : Text, Translation, and Commentary,* American Trust Publications for The Muslim Student Association of the United States and Canada, Plainfield, Ind.

Al-Tirmidhi, Sunan d'Abu-Dawood (Shah 1986-1996). La *Hadith Encyclopedia* contient aussi de la documentation précieuse (Sakhr 1992).

This page intentionally left blank

1

L'Islam et la gestion de l'eau : principes généraux

Naser I. FARUQUI

Ce chapitre repose en premier lieu sur les communications et les discussions de l'atelier sur la gestion des ressources en eau (Workshop on Water Resources Management in the Islamic World). A cela s'ajoutent une analyse et un examen d'autres sources. Après un aperçu sur la question, nous présentons un ensemble de principes de gestion de l'eau dans l'Islam, des recommandations, des recherches complémentaires importantes à entreprendre ainsi que des conclusions.

L'eau, un bien social

L'eau revêt une grande importance dans l'Islam. Elle est considérée comme un bienfait de Dieu, qui donne et entretient la vie, purifie l'humanité et la planète.

Le mot arabe désignant l'eau, *ma'*, est cité soixante-trois fois dans le Coran. Le trône d'Allah est décrit comme flottant sur l'eau, le paradis est présenté comme des « jardins sous lesquels coulent les ruisseaux »[1]. Comme le souligne Caponera (chapitre 9), selon le Coran, la création la plus précieuse après l'humanité serait l'eau. Le verset suivant reflète bien que l'eau est source de vie : « Allah a fait descendre du ciel une eau par laquelle il fait revivre la terre après sa

1. 47 : 12.

mort »[2]. Non seulement l'eau est source de vie, mais toute vie est faite d'eau : « [...] nous avons créé, à partir de l'eau, toute chose vivante »[3].

La survie et la bonne santé de tous les êtres humains dépendent de l'eau, mais, chez les musulmans, on lui accorde une importance spéciale compte tenu de son utilisation pour les ablutions, c'est-à-dire le lavage avant la prière *(wudu),* et le bain *(ghusl).* L'utilité de la prière quotidienne, l'un des cinq piliers de l'Islam, a elle-même été comparée par le Prophète (pssl) à celle de l'eau purificatrice dans le *hadith* suivant : « Les cinq prières ressemblent à une rivière débordante passant près du portail de chacun d'entre vous, et où il se lave cinq fois par jour »[4].

L'eau et l'équité

Les musulmans croient que garantir la justice sociale, ou l'équité, dans la société est la pierre angulaire de l'Islam, et que le prophète Mohammed (pssl) leur a donné l'exemple à cet égard. Pratiquement tous les *hadith* sont reliés à la préservation de l'équité, et ceux qui traitent de l'eau ne font pas exception. Par exemple,« D'aucun n'est vraiment croyant que s'il aime pour son frère (en religion) ce qu'il aime pour lui-même »[5]. Visiblement, cela s'applique au désir d'accéder à une quantité adéquate d'eau douce et propre, comme à tout le reste. Un musulman ne doit pas accumuler trop d'eau – il est plutôt obligé de permettre aux autres d'en bénéficier. Le Prophète (pssl) a affirmé que, parmi les trois personnes qu'Allah ne regardera pas le jour de la résurrection, il y a « l'homme qui, possédant, sur une voie publique, un surplus d'eau empêche les passants d'y accéder »[6]. Le Coran prévient les hommes contre une injuste répartition en disant que les richesses du monde appartiennent à Allah, à son prophète, aux orphelins, aux indigents et aux voyageurs « [...] afin que ce ne soit pas attribué à ceux d'entre vous qui sont riches »[7]. L'eau est une ressource vitale, et chacun a droit à une part équitable de cette ressource ; cela est souligné dans le *hadith* suivant, lequel fait effectivement de l'eau une ressource communautaire à laquelle tous, riches comme pauvres, ont droit : « Les musulmans se partagent trois choses : l'eau, le pâturage, et le feu (combustible) »[8]. Suivant le conseil du Prophète, un de

2. 16 : 65.
3. 21 : 30.
4. Muslim 1411.
5. Al-Bukhari 1.12.
6. Al-Bukhari 3.838.
7. 59 : 7.
8. Abu-Dawood 3470.

ses compagnons, Othman, qui devint plus tard le troisième calife musulman, acheta le puits de Ruma (hameau d'Arabie) et offrit son eau gratuitement à la communauté musulmane – le puits devint, en fait, un usufruit ou une propriété collective (*waqf*) servant à des fins religieuses et un service public.

Les droits de l'environnement

A l'instar du christianisme et du judaïsme, l'Islam reconnaît à l'humanité le premier droit sur les ressources que Dieu a apportées pour sa création. Il est bien accepté chez les érudits musulmans (Mallat 1995, 129) que les priorités des droits relatifs à l'eau se présentent comme suit : en premier lieu, la loi de la soif ou le droit des humains de boire ou d'étancher leur soif *(haq al shafa* ou *shirb) ;* en deuxième lieu, le droit du bétail et des animaux domestiques *(haq al shafa) ;* en troisième lieu, le droit de l'irrigation. Toutefois, comme nous le mentionnerons plus tard, l'environnement jouit dans l'Islam de droits spécifiques et non équivoques.

Dieu informe les humains des droits des animaux en comparant ceux-ci aux humains : « Il n'y a pas de bêtes sur la terre ; il n'y a pas d'oiseaux volant de leurs ailes qui ne forment, comme vous, des communautés »[9]. Il ne faut pas permettre que les animaux meurent de soif ; ils doivent obtenir l'eau qui reste après que les humains aient étanché leur soif. Le Prophète (pssl) affirme : « Il y a une récompense pour celui qui réalise un acte de bienfaisance envers un être animé »[10] et « Celui qui creuse un puits dans le désert [...] ne peut empêcher les animaux d'y étancher leur soif »[11]. L'immense mérite de donner de l'eau à toute créature est soulignée dans le *hadith* suivant : « Une prostituée obtint le pardon d'Allah parce que, rencontrant près d'un puits un chien haletant et voyant que la bête allait mourir de soif, la femme attacha à son voile l'un de ses souliers, ce qui lui permit de le remplir d'eau pour le chien. Voilà pourquoi Allah accorda son pardon à cette prostituée »[12].

Le Coran signale que le cadeau de l'eau est aussi pour la flore : « la végétation de toute plante »[13] et les « couleurs diverses » sont nourries par la pluie que Dieu envoie du ciel.

---

9. 6 : 38.
10. Al-Bukhari 8.38.
11. Al-Bukhari 5550 (source : *Hadith Encyclopedia).*
12. Al-Bukhari 4.538.
13. 6 : 99.

Ces versets confirment l'énoncé que l'eau est offerte par Dieu afin que tout ce qui vit obtienne de cette eau selon ses besoins, notamment les humains, les animaux et les plantes (Yusuf Ali 1977, n. 3107). Comme le signale Amery (chapitre 13), les espèces non humaines ont droit à de l'eau en quantité suffisante et de « bonne » qualité parce qu'il faut que cette eau permette de nourrir cette végétation et d' étancher la soif des animaux.

Le rôle d'intendance de l'humanité

Bien que les hommes soient les plus favorisés des créatures de Dieu, ils ont aussi la responsabilité de veiller à ce que les dons du Créateur soient à la disposition de tout être vivant. Comme le dit Amery (chapitre 3), dans l'Islam, les interactions entre les êtres humains et l'environnement sont guidées par la notion que les hommes sont les vice-régents ou les intendants de la terre *(khulafa).* Khalid (1996) déclare que, bien que « nous (humains) soyons des partenaires égaux avec tout le reste du monde naturel, nous avons des responsabilités supplémentaires. Nous ne sommes certainement pas les seigneurs et les maîtres de ce monde, mais ses amis et ses gardiens ». Étant donné les origines arabes du mot Islam, *salam,* qui signifie paix et harmonie, ainsi que les droits spécifiques de l' environnement décrits dans le Coran et les *hadith,* Ansari (1994,394) prétend qu'« un style de vie dicté par l'Islam suppose une vie pacifique et harmonieuse » aux niveaux écologique, individuel et social.

L'environnement est protégé contre les hommes par des ordres spécifiques interdisant de bouleverser l'ordre naturel par la pollution ou d'autres activités. Dans le Coran, Allah ordonne ceci aux croyants : « Ne semez pas la corruption *(fassad)* sur la terre [...] »[15]. Le sens de *fassad* peut être interprété comme étant la désorganisation du fonctionnement naturel du monde ou le gaspillage ou la dégradation des ressources naturelles (Amery, chapitre 3). Le Prophète (pssl) demanda un jour à ses compagnons de retourner à un nid d'oiseaux les œufs qu'ils y avaient pris. Les érudits et dirigeants musulmans ont associé des amendes à la mauvaise utilisation de l'eau, y compris la pollution et la dégradation de la qualité de l'eau saine. Cela permet donc d'envisager la pénalisation des pollueurs ou de leur imposer des amendes par le biais d'une législation moderne. En outre, le prophète Mohammed

14. 35 : 77.
15. 2 : 11.

(pssl) interdit judicieusement d'uriner dans l'eau stagnante[16] et conseilla de ne pas « déféquer près des sources d'eau, au bord d'une route ou à l'ombre » (Al-Sheikh *et al.* 1996).

La situation au Moyen-Orient et en Afrique du Nord

En raison de la forte insistance sur l'équité dans l'Islam, il est utile d'examiner la situation en fonction du degré d'accès à l'eau. La faible couverture en matière d'approvisionnement en eau et des services d'assainissement dans les régions rurales des pays en développement (PED) est bien connue. Dans les pays musulmans pauvres et arides du Moyen-Orient, la situation n'est pas meilleure. Environ 20 % de la population des pays musulmans en développement du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord (MENA, soit l'Algérie, l'Égypte, la Jordanie, le Liban, le Maroc, la Palestine, le Soudan, la Syrie, la Tunisie et le Yémen) n'avait pas accès à de l'eau salubre entre 1990 et 1996, et près de 37 % de cette même population était privée de services d'assainissement au cours de cette période (PNUD 1998, tableau 7).

Étant donné que le taux de croissance urbaine dans la région du MENA est supérieur à la moyenne globale des PED[17], les regroupements non structurés dans les villes et autour de celles-ci dans toute la région croissent rapidement. Un faible nombre de personnes de ces collectivités urbaines et péri urbaines bénéficient de services d'eau potable ou d'eaux usées, soit en raison d'absence de planification, soit à cause de restrictions juridiques ou politiques imposées aux services publics. Plusieurs personnes de ces collectivités dépendent d'un approvisionnement informel en eau, un service qui est offert par des vendeurs d'eau privés. Dans les PED, les familles de ces collectivités paient en moyenne de dix à vingt fois plus le litre d'eau que ce qui est payé par les résidents recevant l'eau par réseau de distribution – et cela peut même coûter quatre-vingts, voire cent fois plus dans certaines municipalités (Bhattia et Falkenmark 1993). Une recherche documentaire relative aux prix payés dans les zones péri urbaines pauvres et dépourvues de services dans les pays du Moyen-Orient a révélé que les données à ce sujet étaient très rares. Toutefois, pendant

16. Muslim 553.

17. Au cours de la période de 1995 à 2015, le taux moyen de croissance urbaine des PED est de 2,9 %, par rapport à 3,2 % pour les pays du MENA où le CRDI subventionne des projets : Algérie, Égypte, Jordanie, Liban, Maroc, Palestine, Soudan, Syrie, Tunisie et Yémen.

les mois exceptionnellement chauds de l'été 1998 en Jordanie, la ville d'Amman a subi un grave manque d'eau, situation d'ailleurs aggravée par un problème d'odeurs. Le public fut forcé d'acheter de l'eau auprès de fournisseurs, et le prix du marché noir de l'eau livrée par camions-citernes atteignit 14 dollars US le mètre cube (Bino et Al-Beiruti 1998). Même dans des conditions climatiques normales en Jordanie, certains pauvres paient pour l'eau un prix très élevé. Un sondage officieux (réalisé dans le cadre d'une mission du CRDI à Amman, en décembre 1998) a permis de découvrir que, dans le camp de réfugiés d'Al Hussein, à Amman, les résidents non branchés au réseau municipal achetaient l'eau auprès de leurs voisins raccordés à des prix pouvant atteindre 2 dollars US le mètre cube – quatre fois plus que le prix payé par les abonnés jouissant du service municipal, dont le tarif comprenait, en plus, l'assainissement. Dans la plupart des cas, 2 dollars US le mètre cube dépasse le prix maximal théorique du service d'eau municipal, prix qui comprend le coût de dessalement et de la distribution de l'eau.

La question de l'eau et de l'équité dans la région du MENA doit faire l'objet d'investigations plus approfondies basées sur des études méthodiques et officielles. Étant donné que les pauvres privés de services vivent dans des collectivités non structurées, oubliées et souvent désagréables, ils sont souvent ignorés des chercheurs. Il n'y a toutefois pas de raison de croire que les prix payés par les pauvres privés de services dans des zones périurbaines sont moins élevés dans le MENA que dans les pays pour lesquels nous disposons d'informations. La situation est manifestement inéquitable et le droit fondamental à l'eau prévu par l'Islam – le droit d'étancher sa soif (*haq al shafa*) – est compromis.

La gestion de la demande en eau

Dans cette section, nous traitons des approches non économiques et économiques de la gestion de la demande en eau (GDE) dans le contexte de l'Islam. Les approches non économiques discutées au cours de l'atelier ont concerné la conservation de l'eau et la réutilisation des eaux usées. La planification familiale est brièvement abordée dans cette section, bien qu'elle ne fût pas discutée lors de l'atelier.

Les instruments non économiques

La conservation de l'eau

Le Coran comporte deux énoncés clairs qui favorisent la gestion de la demande en eau. D'abord, l'offre d'eau est limitée ; ensuite, l'eau ne devrait pas être gaspillée. L'énoncé selon lequel l'offre est limitée et duquel découle le fait que la demande doit à certains égards faire l'objet d'une gestion rationnelle puisque l'offre ne peut augmenter à l'infini, est le suivant : « Nous avons fait descendre l'eau du ciel, avec mesure »[18]. Le Coran dit ensuite aux humains qu'ils peuvent se servir avec modération des cadeaux de Dieu aux fins de leur subsistance : « Ô fils d'Adam! [...] Mangez et buvez ; ne commettez pas d'excès. Dieu n'aime pas ceux qui commettent des excès »[19].

Les *hadith* sont encore plus explicites. Le prophète Mohammed (pssl) « se servait d'un demi-litre d'eau (1 *mudd)* pour les ablutions et de 3,5 litres d'eau (5 *mudd)* pour se laver le corps »[20]. Les *hadith* démontrent l'approche logique en ce qui concerne l'utilisation durable de l'eau en Arabie aride où vécut le Prophète. Toutefois, celui-ci interdit le gaspillage même dans des conditions d'apparente abondance lorsqu'il dit : « Ne gaspillez pas l'eau, même lors des ablutions sur la berge d'une (grande) rivière au débit rapide »[21].

Étant donné la clarté de ces exemples, il est étonnant qu'ils ne soient pas davantage utilisés pour promouvoir la conservation de l'eau dans les pays à majorité musulmane. Comme le souligne Atallah (chapitre 4), les musulmans ordinaires sont ouverts à l'éducation par leurs chefs religieux en matière d'environnement. Dans un sondage de 1993 en Jordanie, 64 % des répondants croyaient que les imams devraient jouer un rôle important en matière d'éducation environnementale et en sensibilisation du public, mais seulement 34 % pensaient que les imams s'acquittaient déjà de cette tâche.

Cependant, les responsables des politiques commencent à apprécier l'insertion des valeurs religieuses et culturelles dans les stratégies de sensibilisation et d'éducation du public. Falkenmark (1998) notait récemment que, peu importe la culture ou la religion de la population, la « spiritualité et l'éthique sont très importantes lorsqu'il s'agit d'influencer le comportement ». Les enseignements de l'Islam sur la conservation de l'eau commencent à être intégrés dans les stratégies de la GDE des pays à majorité musulmane. En Afghanistan, l'Orga-

18. 23 : 18
19. 7 :31.
20. Al-Bukhari 1.200.
21. Al-Tirmidhi 427.

nisation mondiale de la santé (OMS) a lancé un programme d'éducation sanitaire par l'intermédiaire des mosquées. Le programme comprenait la formation des imams dans les domaines suivants : les bonnes pratiques sanitaires, la conservation de l'eau, l'importance de l'eau salubre, de l'assainissement adéquat et de l'hygiène dans la prévention des maladies. Les imams ont alors préparé et donné des sermons *(khutba)* sur le sujet à l'occasion de la prière communautaire du vendredi (voir Atallah, chapitre 4). En Jordanie, les imams des mosquées du gouvernorat d'Amman ont été formés à la rareté de l'eau dans le pays et au besoin d'obtenir la coopération du public afin de s'attaquer à ce problème dans le cadre d'un programme commun au ministère des Ressources en eau et à celui *d'Awqaf* (Affaires religieuses) et des Affaires islamiques.

Vu la rareté de l'information permettant d'évaluer les effets de ces programmes, des recherches additionnelles s'imposent. Toutefois, le chapitre de Shah contient une exception importante. Il décrit le projet-pilote d'un petit village du Pakistan, Dijkot, et sa région. Il fallait faire face à la pénurie d'eau pour l'usage domestique du village ainsi que pour l'irrigation des terres avoisinantes. Dans les deux cas, les utilisateurs au point de départ du système d'eau (tête du canal du district d'irrigation) prenaient plus que leur juste part et de manière illicite en pompant directement l'eau du système. Un groupe non officiel organisa une campagne de sensibilisation avec la participation des imams dans les mosquées locales ainsi que des élèves de l'école religieuse. Le message principal livré par les imams les vendredis ainsi qu'au cours des discussions quotidiennes dans les mosquées était que « s'approprier la part (d'eau) d'autrui était un péché et moralement condamnable ». Les résultats furent étonnants – le nombre des plaintes relatives au manque d'eau baissa de 32 % dans le village et de 26 % dans le district d'irrigation. Ces résultats démontrent qu'il peut être extrêmement efficace de s'appuyer sur les valeurs religieuses, du moins dans les régions rurales du Pakistan, où les chefs musulmans ou imams locaux *(maulvis* – titre honorifique en Inde et au Pakistan) jouissent d'un respect considérable et sont écoutés de la population.

En général, selon Shah et Atallah (chapitre 5 et 4) les programmes de sensibilisation du public doivent être globaux et multidisciplinaires. Ils ne devraient pas être exclusivement concentrés sur les mosquées ou les écoles religieuses, mais être étendus à l'ensemble du système d'éducation. De plus, et c'est rarement le cas, les programmes devraient être planifiés de concert avec les ministères de l'Éducation, de l'Eau et des Affaires religieuses afin qu'ils soient multidisciplinaires, en comprenant des éléments de science appliquée, d'économie, de santé et de religion. Les responsables du programme national égyptien de conservation de l'eau communautaire (NCWCP), de 1993 à

1996, conclurent ainsi : « la stratégie de communication ayant trait à la conservation de l'eau doit être globale et interactive, intéresser [...] tous les acteurs concernés, notamment les chefs communautaires religieux, politiques et officieux » (Afifi 1996). Une autre leçon fut que les programmes ne sauraient être de courte durée et ponctuels. La conservation de l'eau exige un changement de comportement au niveau sociétal, ce qui impose un plan d'action à long terme et établi soigneusement.

La réutilisation des eaux usées

La pratique de la réutilisation des eaux usées pour l'irrigation peut remonter à plus de deux mille ans, soit depuis la Grèce antique. Cette réutilisation constitue un élément essentiel de la stratégie de gestion de la demande parce qu'elle conserve l'eau douce pour des utilisations à valeur plus élevée. En outre, le traitement et la réutilisation des eaux usées domestiques présentent deux autres avantages : d'abord, moins de répercussions environnementales, ensuite, l'accroissement de la production alimentaire et un moindre recours aux engrais artificiels en raison des substances nutritives que contiennent les eaux usées.

La réutilisation des eaux usées n'est pas exempte de risques sanitaires ou d'obstacles. Les eaux usées brutes sont sales – l'apparence et l'odeur sont désagréables – et, ce qui importe encore davantage, elles contiennent des agents pathogènes, notamment des bactéries, des virus et des helminthes (vers parasites) pouvant causer des maladies, voire la mort. Vu l'importance de la propreté dans l'Islam[22] et puisque plusieurs pays du MENA ne procèdent pas au traitement minimal des eaux usées, il est fréquent d'entendre des musulmans déclarer que la réutilisation de l'eau n'est pas souhaitable, voire interdite selon l'Islam *(haraam)*. Toutefois, comme l'indique l'instructive étude de cas d' Abderrahman portant sur l'Arabie saoudite, la réutilisation des eaux usées n'est pas interdite dans la mesure où elle n'est pas nuisible. Après une étude détaillée, en consultation avec des scientifiques et des ingénieurs, le Conseil des érudits musulmans responsables (CLIS) d'Arabie saoudite concluait dans une décision *(fatwa)* spéciale, en 1978, que les eaux usées traitées peuvent théoriquement même servir

22. Une discussion complète sur l'importance de la propreté personnelle dans l'Islam dépasse le cadre de ce chapitre. Toutefois, l'Islam possède des règles très spécifiques, détaillées, dont les références sont faciles à trouver dans le Coran et les *hadith* ; il s'agit du maintien de la propreté : ablutions précédant la prière (*wudu*) ; bain après les relations sexuelles (*ghusl*) ; coupe du poil des aisselles et des zones intimes ; lavage adéquat, à l'eau, après la défécation.

pour les ablutions (*wudu*) voire même pour la boisson, pourvu qu'elles ne comportent pas de risque pour la santé (CLIS 1978).

Sauf dans le cas des voyages dans l'espace, il n'est ni rentable ni nécessaire de traiter l'eau usée jusqu'au niveau de qualité requis pour la boisson, et les érudits d'Arabie saoudite n'encouragèrent pas cette pratique dans des circonstances normales. Toutefois, les eaux usées traitées peuvent certainement servir à l'irrigation, dans la mesure où elles respectent les directives de l'OMS (Mara et Cairncross 1989) conçues pour protéger la santé publique. Dans ces directives, l'irrigation est divisée en deux grandes catégories – restrictive ou non restrictive. La qualité requise des eaux usées, définie en termes de coliformes fécaux et de niveaux d'œufs d'helminthes, varie en fonction de l'utilisation prévue de ces eaux. Les eaux usées servant à l'irrigation non restrictive requièrent un traitement supérieur parce qu'elles peuvent entrer en contact avec des cultures comestibles poussant au niveau du sol, des zones sportives et des parcs publics. Les eaux usées pour l'irrigation restrictive (c'est-à-dire les arbres fruitiers, le pâturage et la culture fourragère) demandent moins de traitement parce que l' irrigation est alors possible avec de l'eau de qualité inférieure sans menacer la santé humaine et animale.

Compte tenu de la décision (*fatwa*) de 1978, la réutilisation des eaux usées en Arabie saoudite a pris beaucoup d'ampleur. En 1995, ce royaume réutilisait environ 15 % de ses eaux usées traitées, et ce pour irriguer les dattiers et le fourrage, notamment la luzerne. En outre, l'eau des ablutions aux deux mosquées sacrées, celles de La Mecque et de Médine, est recyclée pour les chasses d'eau, ce qui permet d'économiser l'eau de mer dessalée, qui est coûteuse. Au Koweït, plus de 1700 hectares de luzerne, d'ail, d'oignons, d'aubergines et de poivrons sont irrigués à l'aide d'eaux usées traitées (conformément aux directives de l'OMS). En Jordanie, en 1998, 70 millions de mètres cubes d'eaux usées domestiques traitées furent réutilisés. Tout cela a servi à l' irrigation restrictive et a représenté 12 % de toute l'eau utilisée pour l'irrigation en Jordanie (ministère de l'Eau et de l'Irrigation, Jordanie 1998).

Le chapitre d'Al-Khateeb (chapitre 7) met en parallèle, d'une part, les préceptes de l'Islam relatifs à la réutilisation des eaux usées et, d'autre part, le contexte socioculturel réel en Palestine. Presque tous les agriculteurs qui participèrent à un sondage croient que la réutilisation des eaux usées était admissible dans l'Islam pourvu que cette pratique ne soit pas nuisible, et ils ont souligné les avantages de l'irrigation avec des eaux usées traitées, en raison des éléments nutritifs qu'elles contiennent. Un point encore plus intéressant : les agriculteurs se disaient prêts à payer jusqu'à 0,24 dollar US par mètre cube pour de l'eau usée traitée, et 67 % des consommateurs ayant participé au sondage étaient prêts d'acheter des produits de récoltes irriguées avec

ce type d'eau. Cette volonté des consommateurs d'acheter de tels produits s'accroîtra vraisemblablement si les consommateurs sont renseignés par des études telles que celle d'Al-Khateeb. Les eaux usées de deux usines-pilotes de traitement secondaire servirent à irriguer des cultures d'aubergines, de poivrons, de pommes, de raisin et de pêches ; les eaux de lavage et la chair des fruits et des légumes furent testées dans un laboratoire du ministère palestinien des Ressources en eau, et l'on conclut que tous ces produits étaient bons à consommer. Cette étude confirme les allégations de l'OMS, à savoir que ses propres directives peuvent être assouplies lorsque des légumes tels que les aubergines et les poivrons sont mangés cuits.

Il ne sera pas facile de remplacer en agriculture l'eau douce par de l'eau usée traitée. Certaines plantes, dont les agrumes, ne peuvent supporter le niveau élevé de salinité des eaux usées domestiques, mais peut-être ne devrait-on pas les cultiver là où l'eau douce est rare (voir, ci-dessous, la discussion sur la sécurité alimentaire). Les régions d'irrigation avec des eaux usées doivent être choisies soigneusement afin d'éviter de contaminer les aquifères superficiels recouverts de sols perméables. Toutefois, puisque la population du Moyen-Orient est déjà économe en matière d'eau, et que l'eau douce nécessaire sera de plus en plus prélevée sur la dotation de l'agriculture, la réutilisation accrue des eaux usées en agriculture est l'un des projets de politique de la GDE les plus importants dans le MENA. Étant donné que la réutilisation sans danger dépend d'un traitement adéquat, il est essentiel que, dans cette région, pratiquement chaque goutte d'eau usée reçoive un minimum de traitement.

Le traitement efficace d'eaux usées s'est avéré un défi dans la plupart des pays du MENA parce que les usines de traitement des eaux usées, centralisées et mécaniques, sont souvent d'un coût prohibitif et, pour diverses raisons, cessent de fonctionner de façon satisfaisante après un certain temps. Ce qui importe peut-être encore plus, c'est qu'elles sont conçues pour évacuer les eaux usées et non pour les réutiliser. La plupart des pays du MENA devront se doter de systèmes de traitement naturels, décentralisés, peu coûteux, en vue de la réutilisation, sur place ou à proximité. Des chercheurs subventionnés par le CRDI procèdent actuellement à un essai-pilote sur le traitement des eaux ménagères, à l'aide de petits filtres bactériens sur place, pour les jardins privés des colonies situées sur les hauteurs entourant Jérusalem ; à l'aide de laitues d'eau pour les marécages ; de lentilles d'eau dans la vallée du Jourdain et au Maroc ; de boue activée à faible contenu mécanique en Égypte[23].

23. Le type de traitement variera en fonction de conditions locales spécifiques telles que le type de sol, la disponibilité de terres, l'utilisation prévue pour les eaux

La planification familiale

Comme nous l'avons dit dans l'introduction, l'eau disponible par habitant dans la région du MENA a baissé de 3300 m^3/h/a en 1960 à 1 250 m^3/h/a, en 1996, et l'on prévoit que ce niveau atteindra 725 m^3/h/a d'ici 2025. L'explosion démographique dans le MENA – de 92 millions, en 1960, à quelque 300 millions d'habitants en 1999 –, explique en grande partie cette baisse. Dans cette région, la barre du demi-milliard d'habitants sera franchie d'ici 2025.

La planification familiale ne réduira pas la consommation moyenne d'eau d'une population donnée ; elle pourra toutefois empêcher la réduction de l'eau disponible par habitant. Il est donc possible d'y voir un instrument de la ODE – dans de nombreux pays, sans la planification familiale, les autres stratégies de gestion de la demande en eau auront peu ou pas d'effets. Par exemple, en 1999, avec 241 m^3/h/a d'eau disponible, le Yémen manquait déjà terriblement d'eau. Pourtant, on prévoit que sa population (J 7 millions d'habitants en 1999) doublera en moins de vingt ans (Banque mondiale 2002), ce qui annulera les effets des mesures actuelles en ODE et ne fera qu'empirer une situation déjà désespérée.

Il est donc raisonnable de se demander si la planification familiale est admissible dans l'Islam et, dans l'affirmative, si elle devrait être encouragée. Bien que la planification familiale ne fût pas un thème de l'atelier, la question est brièvement traitée ici.

Quelques érudits musulmans croient que le contrôle des naissances n'est pas autorisé par l'Islam parce que le Prophète (pssl) favorisa les familles nombreuses par ces mots : « Épousez des femmes aimantes et prolifiques »[24].

Toutefois, bien que le Coran indique clairement que les enfants sont une bénédiction de Dieu, il prévient aussi les musulmans de ne pas trop s'inquiéter de ces bénédictions et d'autres qu'ils convoitent dans le monde : « Les richesses et les enfants sont la parure de la vie de ce monde. Mais les bonnes actions impérissables recevront une récompense meilleure auprès de ton Seigneur »[25]. Néanmoins, il est difficile de trouver dans l'Islam les preuves d'une interdiction de la planification familiale. Bien que la religion encourage les couples à avoir des enfants, elle ne les y oblige pas. De plus, les compagnons du

---

usées. Pour une plus ample information sur les projets de recherche appliquée soutenus par le CRDI en matière de traitement et de réutilisation des eaux usées dans le MENA (Égypte, Palestine, Maroc et Sénégal), communiquez avec Naser Faruqui, programme Agriculture urbaine, CRDI.

24. Abu-Dawood 2045.

25. 18 :46

Prophète rapportèrent qu'ils pratiquaient le coït interrompu, seule méthode contraceptive connue à cette époque. Bien que le Prophète n'ait pas alors encouragé le coït interrompu[26], il ne l'a pas interdit. Puisque la planification familiale n'est pas interdite par le Coran ou les *hadith*, la grande majorité des érudits croient que, en principe, la contraception est permise par l'Islam. Certaines conditions simples existent toutefois. En premier lieu, la planification familiale ou la contraception n'est admissible que dans le cadre de la définition islamique d'une relation familiale entre un homme et une femme – c'est-à-dire que le couple doit être marié. En deuxième lieu, la contraception devrait faire l'objet d'un consentement mutuel au sein du couple, conformément au dire du Prophète : « Un homme ne doit pas pratiquer le coït interrompu sans le consentement de son épouse »[27]. La contraception ne doit pas non plus être imposée au couple (Hathout 1989, 228). En dernier lieu, la méthode retenue doit véritablement régir la conception, plutôt que la naissance – c'est-à-dire qu'il ne peut s'agir d'une technique d'avortement.

Si ces conditions sont remplies, la plupart des juristes croient que, s'il y va de l'intérêt véritable d'une société (*maslaha*) que les couples fassent de la planification familiale, le gouvernement devrait encourager celle-ci. Par exemple, en 1964, le recteur de l'Université Al Azhar, au Caire, rendait une décision (*fatwa*) relative à l'acceptabilité de la planification familiale, signalant que « de plus grands nombres d'habitants n'étaient requis les premiers jours de l'Islam que pour assurer sa survie » (Peterson 1999).

Forts de l'appui de la plupart des érudits, plusieurs pays à majorité musulmane tels que l'Algérie, l'Égypte, l'Iran, le Maroc et la Tunisie ont une politique démographique gouvernementale précise ; d'autres encouragent les ONG à distribuer des contraceptifs et à diffuser des connaissances en planification familiale, par exemple, l'Iran, la Jordanie, le Soudan et la Syrie (Hathout 1989, 225). En fait, selon l'ONU, l'Iran, qui encouragea initialement la croissance démographique après la révolution, est le pays qui est devenu le modèle de la planification familiale. A compter de 1987, pour s'attaquer à la surpopulation, au manque de logement, à la pollution et au chômage, le gouvernement lança un important programme de planification familiale. L'âge minimal du mariage fut haussé. Chaque couple iranien doit assister à des cours obligatoires axés sur la planification des naissances, et ce avant de demander une autorisation de mariage (Wright 2000, 133).Tous les modes de contraception sont gratuits. Résultat

26. Voir, par exemple Al Muwatta 29. 95-100, Al-Bukhari 7. 135-37.
27. Abu-Dawood, cité par Hathout 1989, 227.

spectaculaire : le pays a réduit de moitié son taux de croissance démographique, à moins de 1,47 % en moins d'une décennie, ce qui a valu à l'Iran le prix de l'ONU en matière de population, en 1999 (Peterson 1999). Le nombre total des naissances par femme (taux de fertilité) a chuté, de 6,7 en 1980 à 2,8 en 1997. Les efforts d'autres pays à majorité musulmane ont également été couronnés d'un grand succès. Au cours de la même période, le taux de fertilité a baissé de 5,1 à 3,2 en Égypte, de 4,3 à 2,8 en Indonésie, puis de 6,1 à 3,2 au Bangladesh. Toutefois, les femmes de certains autres pays majoritairement musulmans, y compris ceux où l'eau est la plus rare dans le MENA, continuent d'avoir des taux de fertilité très élevés. Par exemple, en 1997, au Yémen le taux était de 6,4, tandis qu'il se situait à 6,0 en Cisjordanie et à Gaza (Banque mondiale 1999, tableau 2.5).

En résumé, la planification familiale est autorisée par l'Islam. Étant donné que les enfants y sont considérés comme des bénédictions, la planification familiale ne devrait pas être encouragée uniquement pour des raisons matérielles. Elle ne devrait pas, non plus, être motivée par des raisons politiques, c'est-à-dire le contrôle démographique d'un groupe ethnique ou religieux particulier. Toutefois, dans de nombreux pays, la croissance démographique élevée et continue accroît sérieusement les contraintes liées aux ressources en eau et à l'environnement. Dans certains de ces pays, des principes très précieux de l'Islam sont en péril, notamment l'équité, la qualité de la vie, les droits des êtres humains et des autres créatures d'avoir une quantité suffisante d'eau de bonne qualité. Dans ces cas, où il y va réellement de l'intérêt de la société de ralentir sa propre croissance, il faudrait encourager la planification familiale. En outre, les gouvernements devraient travailler avec les chefs religieux puisque l'expérience a démontré que les programmes familiaux les plus réussis dans les pays majoritairement musulmans doivent cette réussite à l'aide et au soutien de tels chefs. L'énergie considérable qui a été déployée en matière de planification familiale permettra, au cours des vingt à cinquante prochaines années, de réduire davantage les problèmes sociaux, y compris ceux qui sont liés à l'eau.

Les instruments économiques

Les approches commerciales de la gestion de l'eau telles que l' augmentation des tarifs et la privatisation des services publics prêtent à controverse parce que l'eau est un bien commun essentiel. Les mesures économiques peuvent être encore plus discutables dans les nations majoritairement musulmanes en raison d'un précepte de

l'Islam qui stipule que l'eau ne peut être achetée ou vendue[28]. Dans cette section, nous nous penchons sur les instruments économiques de la GDE ayant trait aux droits, aux catégories, aux tarifs, à la privatisation et aux marchés de l'eau.

Les droits et la « propriété » de l'eau dans l'Islam

Selon l'Islam, l'eau est considérée comme un don de Dieu, c'est dire qu'elle n'appartient à personne en particulier. Les humains sont les gardiens de l'eau et d'autres ressources communes appartenant à la collectivité. Toutefois, comme l'explique Djebbar (Kadouri *et al.*, chapitre 8), la plupart des érudits musulmans croient que les personnes et les groupes ont clairement le droit d'utiliser, de vendre et de recouvrer le coût de la valeur ajoutée de la plupart des catégories d'eau. Ces jugements reposent surtout sur deux *hadiths*. Le premier : « Il est mieux [...] d'aller dans la forêt, d'y couper du bois et de le vendre pour se nourrir [...] que de demander la charité »[29], ce qui laisse entendre que les ressources des propriétés communes, notamment le bois et l'eau, peuvent être vendues et échangées (Zouhaili 1992). Le second, déjà cité, au sujet de l'achat du puits de Ruma par Othman prouve que les puits peuvent être possédés et échangés. A partir de ces sources, entre autres, l'Islam distingue entre (Sabeq 1981 ; Zouhaili 1992) :

– propriété privée (eau dans des contenants privés, usines de traitement, réseaux de distribution et réservoirs). Il s'agit d'eau obtenue grâce à un investissement en travail, infrastructure et connaissances. Le « propriétaire » du « contenant » a le droit de se servir de cette eau, de l'échanger ou de la vendre ;

– propriété privée restreinte (lacs, ruisseaux et sources se trouvant sur des terrains privés). Le propriétaire du terrain possède des droits particuliers, mais a également certaines obligations envers autrui[30]. Dans le cadre de ces limites, le propriétaire peut échanger l'eau comme tout autre bien ;

– propriété publique (eau des rivières, lacs, glaciers, aquifères, océans, neige et pluie). Évidemment, l'eau à l'état naturel ne peut être

28. Le principe selon lequel « l'eau est un bien économique » fut formulé dans un sens très général lors de la conférence sur l'eau (PNUE), à Dublin en 1992, parce que, entre autres raisons, certains participants de pays majoritairement musulmans prétendirent que la vente de l'eau était contraire à l'Islam (A. Biswas, communication personnelle).

29. Muslim 1727.

30. Par exemple, quelqu'un peut passer sur un terrain privé afin d'étancher sa soif si sa vie ou sa santé est menacée, mais personne n'a le droit de retenir un excédent d'eau (Al-Bukhari 9.92).

achetée ou vendue. Toutefois, s'il y a eu investissement en matière d'infrastructure et de connaissances en vue d'obtenir de cette eau – par exemple, si un service public construit un système d'approvisionnement, de traitement ou de distribution pour acheminer l'eau jusque dans les foyers –, l'eau devient alors propriété privée, et le service public peut recouvrer ses frais. En raison de la rareté grandissante de l'eau dans le MENA, les volumes importants d'eau douce à l'état naturel se font de plus en plus rares.

A son époque, le prophète Mohammed (pssl) n'incita pas à la vente de l'eau, et même « interdit la vente de l'eau excédentaire »[31]. De plus, comme nous l'avons signalé, il encouragea Othman à acheter le puits de Ruma et à en offrir l'eau gratuitement. Ces exemples reflètent le désir du Prophète de voir les pauvres et les faibles accéder aux puits se trouvant sous le contrôle des riches et des puissants. Cela était alors également sensé parce que l'eau, même si elle était relativement rare, était disponible en quantité suffisante, assez saine et facilement accessible (grâce à des puits creusés par l'homme dans des aquifères peu profonds) pour répondre aux besoins de la faible population de la péninsule d'Arabie du VII^{e} siècle, et ce à des frais presque négligeables pour la prestation des services.

Dans le contexte actuel, il est toutefois improductif de se servir de cette tradition pour s'opposer au recouvrement des coûts liés aux services d'eau. En fait, la pratique consistant à fournir l'eau gratuitement (ou presque), compte tenu de la pollution et de la rareté actuelles des sources d'eau, a mené à des situations de grave iniquité. Les subventions pour recueillir l'eau, la traiter, l'entreposer et la distribuer donnent lieu à des services publics et à des gouvernements de plus en plus endettés incapables de fournir l'eau (presque) gratuitement à d'autres qu'aux riches et à la classe moyenne des villes. Les faibles et les pauvres ne jouissant pas du service, ceux-là même que le Prophète voulait protéger paient souvent pour l'eau un prix immoralement élevé sur les marchés non officiels ou reçoivent de l'eau de très mauvaise qualité.

Dans des conditions en évolution, les responsables musulmans peuvent adapter diverses politiques afin d'atteindre des objectifs intemporels telle la justice sociale. Ce point est illustré par les pratiques récentes en Arabie saoudite, où toutes les lois reposent sur la *charia.* Avant les vingt dernières années environ, la nation disposait d'amplement d'eau et de richesses et comptait une faible population. Conformément à l'exemple du Prophète (et d'Othman), le pays fournissait l'eau domestique presque gratuitement à ses citoyens. Les conditions ont changé au cours des vingt dernières années, aggravées

31. Muslim 3798.

par les subventions gouvernementales de la production du blé à l'aide d'eau d'irrigation peu coûteuse, ce qui mena à l'extraction d'eau de nappes fossiles. Le gouvernement a largement remis en cause cette politique, et le royaume imposa de nouveaux tarifs en 1994, afin « que les citoyens se rendent compte des frais liés à la prestation des services d'eau » (Abderrahman, chapitre 6).

Les tarifs de l'eau

Évidemment, l'Islam permet de recouvrer les frais de l'approvisionnement en eau. Mais qu'est-ce qu'un tarif équitable ? Selon l'Islam, un tarif équitable est susceptible de faire régner une plus grande justice sociale. Étant donné le besoin crucial d'économiser l'eau dans la région, les stratégies de sensibilisation et d'éducation du public ne peuvent être qu'un élément de la stratégie à plusieurs volets de la GDE. Les stratégies doivent être complétées par des mesures incitatives d'ordre économique. Djebbar (chapitre 8) signale que les élasticités de la demande dans les PED sont en moyenne de –0,45 (supérieure dans les régions rurales et inférieure dans les régions urbaines), ce qui signifie que, toutes choses étant égales par ailleurs, une augmentation de 10 % du prix de l'eau entraînera une baisse de 4,5 % de la demande. Cela laisse amplement de la marge pour augmenter les prix que paient les classes moyenne et riche jouissant du service. Les tarifs de l'eau urbaine dans les PED sont typiquement inférieurs au sixième du coût total de l'approvisionnement en eau (Bronsro 1998). Le coût réel complet de la prestation des services d'eau variera d'un pays à l'autre, mais, en Israël, seul pays du MENA où l'eau est facturée au plein tarif dans les régions urbaines, le prix (y compris le supplément pour le traitement des eaux usées) est de 1 dollar US par mètre cube (Shuval, cité dans Lundqvist et Gleick 1997, 37).

En outre, comme l'indique l'essai de Sadr (chapitre 10), la tarification de prix à partir du coût complet est permise dans l'Islam. En Iran, où la loi repose sur la *charia,* l'eau d'irrigation doit être vendue en fonction du coût moyen, ce qui englobe les frais d'exploitation, d'entretien et la dépréciation des immobilisations. Cette exigence est inscrite dans la loi de 1982 sur la juste distribution de l'eau, dont le titre explicite le motif de la fixation des prix en fonction de tous les coûts. En ce qui concerne les régions urbaines, une loi de 1990 permet de recouvrer les frais (moyens) complets, y compris les coûts des immobilisations et la dépréciation. A la suite de cette loi, les tarifs furent augmentés en 1996 de 25 à 30 % pour la consommation domestique dépassant les 45 mètres cubes par mois, et le tarif commercial et industriel dépassa celui des résidences, décision contraire à la politique antérieure (voir Kazem Sadr, chapitre 10).

Qu'en est-il du pauvre ? Dans presque toutes les villes du MENA, un prix réaliste pour l'eau, lequel permettrait de réinvestir dans le système afin de répondre aux besoins des pauvres privés de service, serait inférieur à ce que ceux-ci paient actuellement, mais supérieur au prix demandé aux résidents urbains jouissant déjà du service[32]. En Jordanie, par exemple, comme le démontra le sondage officieux du CRDI de décembre 1998, les résidents non desservis par le réseau paient 2 dollars US ou plus par mètre cube, tandis que les résidents qui ont le service paient un maximum de 0,50 dollar US par mètre cube, et le coût complet de l'approvisionnement ne dépasse pas 1 dollar US par mètre cube. Ensuite, les tarifs peuvent être structurés afin d'assurer à chacun un volume minimal vital d'eau, comme en Iran, où environ les trente premiers litres par habitant par jour (l/h/j)[33] sont offerts gratuitement à tous les clients domestiques des zones urbaines. Cela s'approche de la norme de 50 l/h/j proposée par Lundqvist et Gleick (1997) comme besoin de base en eau.

Les marchés et la privatisation

Dans l'Islam, le gouvernement peut recouvrer complètement ses coûts pour fournir l'eau à la population. Mais que dire de la privatisation, qui mène au commerce de l'eau comme à celui des autres produits du marché ? En premier lieu, il est utile de noter qu'un marché équitable et libre jouit de l'appui de l'Islam. Mohammed (pssl) était un homme d'affaires avant d'être chargé de sa mission de prophète ; il donna l'exemple de l'éthique des affaires en méritant le titre *d'Al-Amin,* « le digne de foi », en raison de son intégrité personnelle et de ses transactions équitables. En deuxième lieu, comme nous l'avons montré, les droits privés de l'eau, distincts du sol, sont admissibles même pour un produit de base aussi précieux que l'eau. Sadr (chapitre 10) signale que, dans les premiers temps de l'Islam, au fur et à mesure que croissait l'économie, des marchés de l'eau s' établissaient. Les premiers moyens d'échange étaient la récolte, ensuite l'eau elle-même et, finalement, la monnaie.

---

32. En Côte d'Ivoire, en 1974, seulement 30 % de la population urbaine et 10 % de la population rurale avaient accès à de l'eau salubre. Vers 1989,72 % de la population urbaine et 80 % de la population rurale avaient accès à de l'eau salubre (points d'eau). Cela se produisit parce que la société d'eau privée, la Société de distribution d'eau de la Côte d'Ivoire, fut autorisée à augmenter les tarifs urbains au-dessus du niveau des coûts marginaux à long terme, surtout pour la clientèle industrielle (Bhattia *et al.* 1995).

33. Cinq mille litres par foyer, par mois, en supposant une moyenne de six personnes par foyer (Sadr, chapitre 10).

Dans une autre confirmation de son appui aux marchés équitables, le Prophète refusa de déterminer les prix des biens du marché, y compris l'eau, sauf dans des circonstances spéciales. En fait, la plupart des érudits musulmans s'entendent pour qu'un juste prix pour l'eau soit déterminé par le marché, pourvu qu'il n'y ait pas de pratiques inéquitables, telle la collusion (Khomeini 1989, 4 : 318-19). Cette notion de l'Islam peu connue suggère trois choses. D'abord, un prix équitable peut englober non seulement le recouvrement de tous les frais, mais aussi un juste bénéfice lié au prix d'équilibre pour un bien du marché. Ensuite, compte tenu de la préoccupation de l'Islam pour la protection de l'environnement, un prix équitable peut aussi couvrir le coût du traitement des eaux usées découlant de l'utilisation de l'eau. Finalement, la privatisation est admise dans le secteur de l'eau. En Iran ; des entreprises s'occupant de l'eau municipale et des égouts furent créées en vertu de la loi de 1990, laquelle justifiait sur le plan juridique la participation du secteur privé aux affaires relatives à l'eau en milieu urbain.

Même si l'Islam n'interdit pas la privatisation complète du secteur de l'eau, cela ne signifie pas qu'elle soit souhaitable. Plutôt, conformément au consensus qui se dégage dans le reste du monde où le secteur privé aide à offrir les services d'eau, des partenariats publics-privés sont recommandés ; le gouvernement demeure alors « propriétaire » de l'eau pour la communauté et permet au secteur privé d'offrir (mobiliser, traiter et distribuer) les services relatifs à l'eau et aux égouts, mais une réglementation gouvernementale du secteur est maintenue afin d'assurer l'accès équitable et de garantir des normes de qualité.

Les marchés intersectoriels de l'eau

Faruqui (chapitre 11) prétend que, pour une meilleure équité, il serait temps d'examiner attentivement la répartition actuelle de l'eau douce dans le MENA. Bien qu'une partie de l'eau puisse être économisée par des pratiques de conservation domestique, le volume préservé serait limité parce que la population de cette région se sert déjà de l'eau avec parcimonie. Une croissance démographique rapide entraîne une plus grande utilisation de l'eau à des fins domestiques.

D'où viendra l'eau ? Bien que les taux varient d'un pays à l'autre, l'eau est généralement répartie comme suit dans le MENA : 10 % pour l'industrie, 10 % pour l'usage domestique et 80 % pour l'agriculture. La demande domestique est en hausse et, comme les pays de cette région commencent à s'industrialiser, la demande industrielle suivra même avec le recyclage – et l'eau devra venir d'une diminution de la dotation réservée à l'agriculture. Par exemple, la politique d'Israël

stipule que, au fur et à mesure qu'augmentent les populations urbaines, la grande priorité en répartition de l'eau sera toujours l'utilisation domestique urbaine, ensuite viennent les besoins industriels et, finalement, l'agriculture (Lundqvist et Gleick 1997). Compte tenu du taux actuel d'urbanisation et d'un niveau inchangé de consommation d'eau urbaine globale de 342 l/h/j, il est à prévoir que, en Israël d'ici 2030, 80 % de l'eau douce ira aux villes et 20 % à l'agriculture.

Quel sera le mécanisme de transfert intersectoriel dans le MENA ? Beaucoup recommandent de permettre au marché de réaffecter l'eau. Même avec de bas tarifs, dans la plupart des cas, la valeur de l'eau est plus élevée d'au moins dix fois dans les zones urbaines que dans les zones agricoles (Gibbons 1986).

Que dire de l'autonomie alimentaire nationale ? Une politique de transfert intersectoriel doit s'accompagner d'une augmentation du traitement des eaux usées urbaines ainsi que du recyclage du maximum d'eau possible vers l'agriculture. Israël prévoit de réduire son volume total d'eau douce servant à l'agriculture, lequel passera de 70 % en 1996 à 20 % en 2030[34]. Cela doit aussi s'accompagner de l'expansion du traitement des eaux usées afin que 80 % des eaux usées urbaines soient traitées et recyclées pour l'agriculture. Le pays aura alors approximativement la même quantité d'eau pour l'agriculture qu'actuellement.

La dure réalité est que la plupart des pays du MENA n'ont pas suffisamment d'eau pour une autonomie alimentaire nationale. Cette notion doit donc être remplacée par celle d'une sécurité alimentaire nationale (Lundqvist et Gleick 1997, 22), ou par l'autonomie alimentaire régionale ainsi que par les importations d'« eau virtuelle » par l'achat d'aliments et de produits provenant des endroits les plus efficients. En plus d'Israël, des pays pauvres en eau comme le Botswana, ont déjà admis ce fait. Ce dernier pays n'a pas de politique d'autonomie alimentaire mais tente d'assurer la sécurité alimentaire par des négociations annuelles avec des fournisseurs de céréales. Shuval (cité par Lundqvist et Gleick 1997) suggère qu'une petite quantité d'eau douce, 25 m^3/h/a, soit réservée pour la production domestique de légumes frais, qui ont une valeur nutritive et économique élevée. Une partie de cette production pourrait être obtenue par une pratique qui se répand, soit l'agriculture urbaine – la production intensive de légumes peut utiliser aussi peu que 20 % de l'eau et 17 % du sol nécessaires aux récoltes rurales cultivées au moyen de tracteurs

34. En fait, le volume d'eau douce qui reste pour l'agriculture pourrait être même inférieur à 20 % si Israël cédait un jour à ses voisins des quantités d'eau douce sur lesquelles ce pays exerce actuellement le contrôle, et ce afin de signer un accord de paix (Shuval, cité dans Lundqvist et Gleick 1997, 37).

(PNUD 1996). De tels légumes de jardins urbains seront généralement moins coûteux pour les pauvres que ceux qui sont importés. Là où c'est possible, la plupart des autres récoltes des pays arides devront dépendre de plus en plus et, un jour, exclusivement, d'eaux usées traitées.

Des marchés réglementés de l'eau ont réussi dans des pays industrialisés comme le Chili et les États-Unis. En 1991, pendant une période de sécheresse, la California Water Bank acheta de l'eau des agriculteurs, à environ 0,10 dollar US par mètre cube, ce qui représentait un bénéfice additionnel de 25 % par rapport à la valeur de cette eau utilisée en agriculture. L'eau fut ensuite vendue à 0,14 dollar US par mètre cube pour répondre aux besoins critiques d'approvisionnement urbain et agricole (Bhattia et Falkenmark, 1993). En Jordanie, le gouvernement paya les agriculteurs 120 dollars US par hectare pour ne pas semer de légumes et de cultures annuelles en 1991, un cas manifeste de commerce de droits acquis relatifs à l'eau (Shatanawi et Al-Jayousi 1995).

Est-ce que les marchés intersectoriels de l'eau sont permis par l'Islam ? Voici les deux préalables principaux des marchés de l'eau : des droits clairs sur l'eau, distincts de ceux du terrain, doivent exister ; il faut que ces droits puissent être négociés. Comme nous l'avons déjà dit, selon la *charia,* pour la plupart des catégories d'eau, ces préalables existent. Toutefois, est-ce que la redistribution intersectorielle est souhaitable du point de vue de l'Islam ? La priorité de l'utilisation pour l'Islam est connue, et l'irrigation occupe la troisième place. Évidemment, au fur et à mesure qu'une population évolue du monde rural et agraire vers le monde urbain et industriel, la redistribution n'est pas seulement permise, mais requise pour préserver l'équité et la primauté du droit d'étancher sa soif.

En fait, les transferts intersectoriels, par le biais des marchés de l'eau, sont inévitables. Déjà, la rareté grandissante de l'eau et son prix élevé sur le marché noir ont abouti à un marché non réglementé de l'eau dans toute la région du MENA, y compris la Jordanie et la Palestine. Des marchés non réglementés, sans les mesures juridiques, institutionnelles et économiques nécessaires en place, peuvent donner naissance à des pratiques non durables comme en Inde, où les niveaux des nappes phréatiques ont dangereusement baissé par suite de la vente de l'eau par les agriculteurs à d'autres agriculteurs ou à des villes – ironiquement, en la pompant grâce à de l'énergie subventionnée.

Les gouvernements doivent avoir une perspective pour l'allocation de l'eau nationale et réglementer le secteur afin que les transferts se fassent lentement, régulièrement et de façon réfléchie. A l'aide des valeurs ci-dessus, si nous supposons que cent unités d'eau renouvelable sont disponibles pour tout un pays, un transfert de huit unités de

l'agriculture n'exige qu'une augmentation de 10 % de l'efficacité sectorielle, mais cela double presque la quantité disponible pour l'utilisation domestique – cela sans tenir compte du fait que le même volume, en eaux usées traitées, puisse retourner à l'irrigation, le cas échéant. En fait, la gestion de la demande dans les zones rurales est beaucoup plus vraisemblable si les utilisateurs sont économiquement motivés pour négocier volontairement leurs droits relatifs à l'eau. Il a de plus été prouvé qu'il est possible non seulement de maintenir la production agricole, mais même de l'augmenter, tout en réduisant la quantité d'eau utilisée, surtout en commençant par les pratiques d'irrigation peu efficaces répandues dans la plupart des pays du MENA. En Afrique, par exemple, au Kenya (Machakos) et au Niger (Keita), il y eut des augmentations de production agricole tout en réduisant la consommation d'eau ou en évitant la dégradation des terres (Templeton et Scherr 1997).

Toutefois, contrairement à la vague d'économie néoclassique qui déferle sur le monde, et qui devient parfois presque une religion en soi, la justification de la redistribution n'est pas économique, mais sociale – le désir de parvenir à une meilleure équité. Une approche de marché n'est qu'un outil dont peut se servir un gouvernement pour accroître l'équité de sa société. Si les marchés de l'eau sont réglementés, ils doivent servir d'outils aux gouvernements du MENA, et nécessitent alors la mise en place des mécanismes juridiques, institutionnels et réglementaires afin de s'assurer que les marchés fonctionnent avec équité et efficience. Prioritairement, il y a alors des mécanismes institutionnels qui permettront à la collectivité de participer au processus (voir la section suivante) afin que les options difficiles nécessaires à l'efficacité de l'affectation équitable soient retenues par toutes les personnes concernées. La plupart des pays en développement n'ont toutefois pas encore les préalables juridiques, institutionnels, réglementaires et économiques nécessaires pour mettre en place des marchés de l'eau durables et équitables.

La gestion intégrée de l'eau

Lors de l'atelier, Biswas a précisé le contexte de la discussion sur la gestion intégrée de l'eau. Lors de la conférence de 1992 des Nations unies sur l'environnement et le développement, à Rio de Janeiro, on a affirmé ceci :

> « La gestion globale de l'eau douce en tant que ressource limitée et fragile de même que l'intégration des plans et programmes hydriques

sectoriels dans le cadre des politiques économiques et sociales nationales sont d'une importance primordiale pour les interventions des années 1990 et après »[35].

Bref, la gestion intégrée de l'eau devrait s'attaquer à tous les problèmes de GRE, à leurs interactions, en particulier dans la globalité du secteur de l'eau, et ce, tout en ayant pour but ultime de promouvoir l'équité, l'efficacité et la durabilité. Étant donné que le secteur des ressources en eau comporte de nombreux liens verticaux et horizontaux, un tel système ne saurait exister sans une approche intégrée pouvant déterminer les effets des décisions et des pratiques aux niveaux micro et macro au sein du secteur. Biswas fait ressortir certains éléments de la GRE qui ont besoin d'intégration :

– la qualité et la quantité de l'eau ;
– les problèmes techniques, environnementaux et sociaux ;
– les utilisations du sol et de l'eau ;
– la gestion de bassin fluvial, d'estuaire et de côte ;
– les cadres juridiques (c'est-à-dire des systèmes juridiques et politiques cohérents) ;
– la gestion communautaire des ressources en eau nationales et internationales.

Certains efforts ont été déployés pour mettre en place un cadre de gestion intégrée des ressources en eau (GIRE). Par exemple, Action 21 au chapitre 18 de la conférence de Rio de Janeiro contient un certain nombre d'activités du programme de GIRE[36]. C'est un premier pas dans la bonne direction, et si l'élaboration d'un cadre de gestion intégrée de l'eau est importante, sa mise en œuvre, elle, est beaucoup plus difficile, même pour les pays développés. Il faut beaucoup plus de recherches et des projets-pilotes supplémentaires pour déterminer, d'une part les façons dont ces éléments devraient être intégrés et, d'autre part les responsables éventuels de cette intégration.

L'atelier a pu aborder certains aspects de l'Islam et de la gestion intégrée de l'eau en étudiant trois niveaux de gestion : local, national et international.

La gestion communautaire de l'eau

Les praticiens du développement et les responsables de la politique commencent à admettre le principe de la décentralisation de la gestion

35. Disque compact du Sommet de la Terre, Action 21, chapitre 18, section 18.6 (CRDI Ottawa, Canada, FIS n° 92-0608).

36. Ibid., section 18.12.

de l'eau et celui selon lequel les priorités doivent être fixées et les décisions prises au niveau approprié le plus bas. Dans de nombreux cas, les approches participatives sont vraisemblablement plus durables, c'est-à-dire là où les collectivités locales aident à planifier, à payer, à mettre en œuvre et à exploiter les projets qui les concernent. Par exemple, en Ouganda, une politique nationale de décentralisation et la facturation des utilisateurs ont permis de doubler la couverture de l'approvisionnement en eau, de 18 %, dans les années 80, à 36 % en 1996, et la couverture de l'assainissement a grimpé de 20 % à 45 % au cours de la même période (Lundqvist et Gleick 1997). Le CRDI apporte actuellement un soutien à une étude en Inde et au Népal, étude qui examine l'utilisation de stratégies locales pour la GDE et pour la conservation afin d'augmenter l'approvisionnement en eau et la couverture de l' assainisement[37].

Très peu de communications ont été soumises pour l'atelier sur le point de vue de l'Islam sur la décentralisation et la participation communautaire. Il est évident qu'une recherche plus approfondie s'impose sur ce thème très complexe. Toutefois, à partir d'une communication officieuse de Saeeda Khan du CRDI (qui a permis d'alimenter le débat), puis de la discussion qu'elle a suscitée, les participants sont parvenus à un consensus sur quatre points principaux.

En premier lieu, contrairement à ce que veut le système décisionnel centralisé qui prévaut dans de nombreux pays musulmans, la contribution de la communauté pour toute question la concernant, y compris la gestion de l'eau, est obligatoire dans l'Islam. Dans le Coran, les croyants sont définis comme étant, entre autres, « ceux qui délibèrent entre eux au sujet de leurs affaires »[38]. Cette approche est exigée de tous les leaders dans les pays musulmans ; cela fut demandé au prophète Mohammed lui-même (pssl) et il le fit.

En second lieu, selon l'Islam, cette consultation est requise auprès de ceux qui ont le droit d'être entendus[39], y compris les femmes. En outre, puisque ce sont principalement les femmes qui ont la responsabilité de chercher l'eau dans les pays en développement, et qu'elles

---

37. Pour une plus ample information sur le projet « Stratégies locales pour la gestion de l'approvisionnement et la conservation de l'eau (Inde, Népal) », communiquez avec David Brooks, Programme eau. terre et vie, CRDI.

38. 42 : 38.

39. Une des caractéristiques des musulmans qui adorent et servent vraiment Allah est que « leur conduite dans la vie est ouverte et déterminée par la consultation mutuelle entre ceux qui ont un mot à dire, par exemple, dans les affaires domestiques, entre l'époux et l'épouse ou d'autres membres responsables de la famille ; dans les affaires commerciales, entre associée ou parties intéressées ; dans les affaires de l'État, entre les dirigeants et leur peuple, ou entre divers services administratifs, afin de préserver l'unité de l'administration » (Yusuf Ali 1977, n.4578).

sont habituellement plus près des problèmes connexes de gestion de l'hygiène et des déchets, leur apport est aussi important, sinon plus, que celui des hommes. Pourtant, les femmes de la plupart des pays en développement – quelle que soit leur religion ou leur culture – ont historiquement été laissées à l'écart du processus décisionnel. Certainement, dans la plupart des pays musulmans, en dépit des droits accordés aux femmes par l'Islam il y a 1400 ans et des consultations du Prophète (pssl) auprès de ses épouses et d'autres femmes[40], les décideurs, qui sont presque tous des hommes, ne suivent pas souvent cet exemple.

En troisième lieu, une véritable participation communautaire ainsi que l'Islam requièrent de la part des personnes et des collectivités une attitude active. Comme le souligne Lundqvist (1997), « les utilisateurs doivent assumer des responsabilités (y compris le paiement de prix équitables) avec des droits et des avantages ». Il ne suffit pas de se plaindre de ce que le gouvernement n'offre pas de services pour l'eau ou les eaux usées. Chacun a sa part de responsabilité, et les musulmans doivent s'aider, puis aider leur communauté, ainsi que le prescrit le *hadith* suivant : « Sans doute, il est préférable que quelqu'un coupe du bois, l'attache avec une corde et le vende [...] plutôt que demander la charité à une autre personne qui pourra accepter ou refuser de lui donner quelque chose »[41].

En quatrième lieu, puisque, finalement, la gestion équitable de l'eau dépend du souci d'équité au niveau de l'individu, ce changement doit s'opérer au niveau des populations. Les personnes apprennent de leur entourage immédiat, et les titulaires de postes importants, qu'ils y soient parvenus en raison de leur valeur ou de leur niveau d'instruction, ont la responsabilité de diffuser des notions telles que l'équité, la conservation, la protection environnementale, l'effort individuel, et l'action avec l'application de ces valeurs dans leur propre collectivité. Étant donné que ces notions ne sont exclusivement ni religieuses ni

---

40. Un exemple de la consultation de Mohammed (pssl) et de l'acceptation des vues de ses épouses se trouve dans le *hadith* suivant : « Lorsque fut terminée la rédaction du traité de paix (d'Al-Hudaibiya) l'apôtre d'Allah dit à ses compagnons : "Levez-vous, abattez vos sacrifices et rasez vos têtes." Par Allah, aucun d'eux ne se leva, et le Prophète répéta trois fois ses ordres. Puisque personne ne se levait, Il partit et se rendit auprès d'Um Salama (son épouse) et décrivit à celle-ci l'attitude de ses compagnons à son égard. Um Salama dit : "Ô prophète d'Allah! Veux-tu que tes ordres soient exécutés ? Sors et ne parle à personne avant d'avoir abattu ton sacrifice et appelé ton coiffeur afin qu'il te rase la tête." Le Prophète sortit donc, ne parla à personne avant d'avoir fait ce qu'avait recommandé Um Salama. Après avoir vu cela, les compagnons du Prophète se levèrent, abattirent leur sacrifice et commencèrent à se raser mutuellement]a tête » (Al-Bukhari 3.89]).

41. Al-Bukhari 3.561.

laïques, les chefs religieux instruits ont un devoir additionnel parce que leurs connaissances en ces matières sont renforcées à la fois par leur savoir religieux et laïc. Bon nombre de projets de développement communautaire doivent leur réussite à des dirigeants instruits et à des exemples donnés par des personnes véhiculant des valeurs solides, par exemple, sœur Theresa dans les quartiers pauvres de Calcutta ou Aktar Hammeed Khan, dans le projet pilote d'Orangi, à Karachi, des personnes qui inspirèrent et motivèrent la collectivité tout en prêchant par l' exemple[42].

La gestion hydraulique au niveau national

Aucun résumé n'a été présenté pour l'atelier pour traiter du point de vue de l'Islam sur la gestion de l'eau au niveau national. De plus, en général, peu de travaux ont été conduits sur l'intégration de la gestion de l'eau aux niveaux local, régional et national. Il est toutefois possible de traiter ici de quelques points.

Si la gestion de l'eau selon les préceptes de l'Islam devrait être réduite à un principe unique, ce serait une gestion de l'eau relativement équitable pour toutes les créatures de Dieu. Un État-nation ne peut assurer l'équilibre entre équité, efficacité et durabilité dans une société sans opter pour une approche globale prenant en compte l'interdépendance des questions liées à l'eau.

Des principes comme les tarifs équitables pour la société, la protection de l'environnement et la sécurité alimentaire requièrent une discussion sur les politiques et techniques, environnementales, économiques et sociales de même que leur intégration ; il faut que la population apporte sa contribution à ce cheminement mais, en fin de compte, ces questions doivent faire l'objet d'une discussion à l'échelle nationale. Les effets de l'augmentation des prix urbains, voire ceux de l'irrigation, ne peuvent s'analyser qu'au niveau national parce que leurs répercussions, au moins à court terme sinon à long terme, peuvent être pervers. Par exemple, l'augmentation des prix de l'eau pour ceux qui peuvent les payer pourrait, d'une part, permettre d'offrir des services aux pauvres non desservis qui paient actuellement des prix très élevés, et d'autre part mener à une plus grande équité dans l'ensemble de la société – comme le dit agréablement le slogan de Partenariat mondial pour l'eau, « Un peu pour tous, plutôt que tous pour peu ».

---

42. Le projet-pilote d'Orangi fut un projet de gestion hydrique communautaire qui remporta un vif succès dans les années 80. Il fut conçu pour offrir des systèmes communautaires d'élimination des déchets et d'assainissement à la collectivité à faible revenu d'Orangi, aux abords de la ville de Karachi, au Pakistan (Hassan 1994).

Le *hadith* « Ne vous faites pas de mal, ne vous blessez pas vous-mêmes, n'en faites pas aux autres et ne les blessez pas »[43] ainsi que ceux de la section précédente traitant des droits de l'environnement demandent à tous les musulmans de ne pas se faire personnellement de mal, ni d'en faire aux autres créatures ou à l'environnement. Ce principe ne peut être adéquatement respecté si un État-nation ne possède pas un système de surveillance mesurant les effets nocifs sur toutes les créatures et l'environnement. Cela exige l'intégration des politiques sociales, économiques et environnementales ainsi que l'adoption et l'application de lois en vue de protéger le territoire et l'eau. Cela englobe aussi le besoin d'évaluations des répercussions sur l'environnement, la société et la santé.

La redistribution de l'eau exige des décisions difficiles de la part de tous les décideurs concernés afin que des options équitables soient retenues. Le choix inévitable de passer d'une politique d'autonomie alimentaire à la sécurité alimentaire exige nécessairement un ensemble intégré de politiques et des concertations entre les ministères du Commerce, du Tourisme, de l'Industrie, de l'Eau et de l'Agriculture. Étant donné que les États doivent pouvoir disposer de devises étrangères suffisantes provenant des exportations industrielles et du tourisme afin d'acheter de la nourriture produite ailleurs dans le monde, il leur faut des relations commerciales stables (ce qui suppose une paix juste entre voisins : voir plus loin). La situation politique doit être telle que la nourriture ne puisse faire l'objet de rétention pour des motifs politiques. En outre, avec la redistribution de l'eau, depuis des zones agricoles au profit de zones urbaines, certains agriculteurs peuvent se retrouver au chômage. Il faut donc que divers ministères envisagent des stratégies de rechange pour l'emploi et des filets de sécurité sociale à l'échelle nationale.

La gestion de l'eau au niveau international

En dernier ressort, les principes de la gestion de l'eau doivent guider les interactions non seulement entre les personnes mais également entre les États souverains. En effet, l'eau dépasse parfois les frontières nationales. Au Moyen-Orient, par exemple, le bassin du Nil est partagé par dix pays, et l'aquifère de Rum, par la Jordanie et l'Arabie saoudite. Peu d'écrits traitent de l'Islam en rapport avec la gestion internationale de l'eau, mais l'essai de ce volume, rédigé par Hussein et Al-Jayyousi, explore le sujet et offre des conclusions préli-

43. *Hadith* raconté par Said Saad bin Sinan Al Khudri, Al-Baghdadi 1982, 285.

minaires. A l'échelle internationale, le consensus le plus récent en matière de gestion globale de l'eau paraît dans le projet des trente-trois articles, rédigé par la Commission du droit international, et qui fut approuvé par l'Assemblée générale des Nations unies. Cette convention attend maintenant la ratification des États membres. Voici ses quatre principes les plus importants :

– l'utilisation équitable et raisonnable des rivières internationales (article 5) ;

– l'évitement de dommages importants et l'indemnisation (article 7) ;

– la coopération entre États riverains (article 8) ;

– la protection et la préservation des rivières internationales ainsi que des écosystèmes connexes (articles 5, 8, 20 et 21).

Ces principes du droit international sont conformes aux préceptes de l'Islam parce qu'ils reposent sur des valeurs universelles. Ces valeurs sont comprises dans des valeurs islamiques, soit que l'eau est un cadeau de Dieu à ses créatures et, par conséquent, que toutes les créatures ont le droit d'étancher leur soif, que l'eau doit être répartie équitablement aux autres fins, que personne n'a le droit d'empêcher autrui d'avoir accès à l'eau excédentaire. Un autre principe, celui de ne pas causer de préjudice significatif aux autres, est mis en évidence dans le *hadith* stipulant de ne pas se faire de mal ou se blesser personnellement, ni de faire de mal ou de blesser les autres, puis dans cet autre *hadith,* « Celui qui mange à sa faim tandis que son voisin manque de nourriture n'est pas un croyant »44, ce qui vaut pour le boire et le manger. Le terme « voisin » peut viser un être humain ou un État, musulman on non. En outre, si du mal est fait, selon la *charia,* une responsabilité en découle : il faut que la victime soit compensée. De plus, les valeurs universelles pertinentes se trouvent dans la prescription islamique de la *shura* (consultation pour toutes les affaires d'intérêt commun), de même que dans l'insistance de l'Islam pour la protection et la conservation de l'eau ainsi que des écosystèmes en évitant un méfait ou un dommage *(fassad).*

En pratique, toutefois, même si la Convention est ratifiée par tous les pays membres de l'ONU, il ne s'agira que de principes directeurs dont l'application n'est pas forcée, et il y a actuellement de nombreux litiges internationaux portant sur le partage de l'eau là où des États-nations ne respectent pas ces principes. Par exemple, la quantité d'eau par habitant en Israël est d'environ 330 l/h/j, tandis qu'en Palestine elle est de quelque 50 l/h/j. Pour que la région trouve une paix juste, ses parties, Israël et la Palestine, devront administrer ensemble l'aquifère de montagne s'allongeant sous Israël et la Cisjordanie, et en

44. Shu'ab Al-Imam-Baihaqui

partager équitablement l'eau. Le CRDI contribue déjà à un projet de recherche sur la gestion commune de l'aquifère[45]. Dans le même sens, l'Irak, la Syrie et la Turquie doivent parvenir à une entente équitable relative à la répartition de leur eau commune. Parce que les principes de gestion internationale de l'eau sont fortement et explicitement soutenus par l'Islam, certains participants à l'atelier suggérèrent que les nations majoritairement musulmanes soumettent leurs litiges en matière d'eau à un conseil islamique habilité pour l'arbitrage et le jugement relatif au partage de l'eau. Bien que les négociations entre États et portant sur le partage équitable de l'eau soient difficiles, elles ne sont pas impossibles, surtout en cas de médiation – comme cela fut démontré lors du traité du bassin de l'Indus de 1960, signé par l'Inde et le Pakistan, où la Banque mondiale joua un rôle de médiateur. Ce traité empêcha d'ailleurs une guerre entre les deux pays. La *charia* islamique accorde un statut juridique à tout contrat ou à toute obligation ayant fait l'objet d'une entente entre deux parties.

Les principes de gestion de l'eau selon l'Islam

Les participants à l'atelier sont parvenus à un consensus sur les principes de la gestion de l'eau selon l'Islam : l'eau comme bien commun, la gestion de la demande en eau, et la gestion intégrée des ressources en eau. Le principe sous-jacent pour les trois est celui d'assurer l'équité.

L'eau comme bien commun

– Selon l'Islam, l'eau est d'abord et avant tout un bien commun, un cadeau de Dieu permettant de mener une vie durable à laquelle elle est nécessaire.

– L'eau appartient à l'ensemble de la collectivité : personne n'est réellement propriétaire de l'eau.

– La grande priorité en matière d'eau est l'accès à une quantité et à une qualité acceptable d'eau potable nécessaire au maintien de la vie humaine, et le droit de chacun à cette part vitale.

– La deuxième et la troisième priorité concernent les animaux domestiques et l'irrigation.

– L'homme est le gardien de l'eau de la terre.

---

45. Pour une plus ample information sur ce projet, communiquez avec David Brooks, Programme eau, terre et vie, CRDI.

– L'environnement (flore et faune) possède des droits incontestables et légitimes en matière d'eau, et il est essentiel de protéger l'environnement en réduisant au minimum la pollution. Les personnes, les organismes et les États sont responsables tant du dommage qu'ils causent à l'environnement qu'aux atteintes portées aux droits des autres, y compris les droits relatifs à l'utilisation de l'eau.

– Les ressources en eau doivent être administrées et utilisées de façon durable.

– La gestion équitable et durable de l'eau dépend en dernier ressort du respect de valeurs universelles telles que la justice, l'équité et le respect d'autrui.

Gestion de la demande en eau

– La conservation de l'eau est un élément central de l'Islam. Les mosquées, les écoles et les établissements religieux devraient servir à diffuser ce principe en complément à d'autres efforts religieux ou laïcs.

– La réutilisation des eaux usées est autorisée par les préceptes de l'Islam. Toutefois, l'eau doit répondre au niveau de traitement requis pour en garantir la qualité et pour protéger la santé des utilisateurs.

– Le recouvrement de la totalité des coûts est permis, ces coûts se rapportent à la mobilisation, le traitement, le stockage et la distribution de l'eau, ils concernent également les coûts de la collecte, de l'épuration et du rejet des eaux usées. La tarification doit toutefois être équitable et efficiente.

– La privatisation de la prestation des services relatifs à l'eau est permise par l'Islam, mais le gouvernement a le devoir d'assurer l'équité et l'efficience de la tarification des services.

La gestion intégrée des ressources en eau

– La gestion de l'eau requiert la consultation *(shura)* de tous les intervenants.

– Tous les membres de la collectivité, hommes et femmes, peuvent jouer un rôle efficace en matière de gestion de l'eau et devraient être encouragés à le faire.

– Les collectivités doivent être dynamiques afin d'assurer l'accès équitable aux ressources en eau.

– Tous les États-nations sont obligés de partager l'eau de façon juste avec les autres États-nations.

– La gestion intégrée de l'eau est un outil nécessaire pour établir le juste équilibre entre les secteurs et les régions.

Recommandations

Les recommandations de l'atelier ciblent divers publics. Elles ne sont formulées spécifiquement ni pour le CRDI, ni pour l'Association internationale des ressources en eau ou le Réseau inter-islamique pour le développement et la gestion des ressources en eau, bien que certaines recommandations puissent être pertinentes pour certaines organisations, compte tenu de leur mandat. Dans certains cas, les recommandations sont utiles à tout spécialiste de l'eau, organisme donateur ou responsable des politiques. Dans d'autres cas, elles sont manifestement conçues à l'intention d'un auditoire musulman.

L'eau comme bien commun

– La coopération et le partage du savoir en matière de gestion des ressources en eau devraient être encouragés entre les scientifiques et les pays musulmans en développant un réseau servant à promouvoir l'équité.

– Aux mêmes fins, la coopération et le partage des connaissances en gestion des ressources en eau devraient également être encouragés entre les scientifiques et les pays, quelle que soit leur religion.

La gestion de la demande en eau

– Des mesures incitatives non économiques pour la conservation de l'eau devraient être formulées, de même que des pénalités pour son gaspillage devraient être instituées.

– Les eaux usées devraient être adéquatement traitées et réutilisées.

La gestion intégrée des ressources en eau

– Les pays musulmans doivent s'entendre sur les mandats des divers organismes islamiques internationaux existants, habiliter ceux-ci à arbitrer les conflits liés aux droits d'utilisation de l'eau qui naissent entre États musulmans, puis respecter leurs décisions.

– En cas de litige entre États musulmans et États d'autres religions, toutes les parties devraient accepter un jugement équitable et juste, rendu par une organisation internationale appropriée.

Recherche complémentaire

Les recommandations de l'atelier relatives à des projets de recherche appliquée ou à des études portent sur des questions laissées sans réponse ou des lacunes précises du savoir relevées au cours de l'atelier, et des propositions formulées par d'autres afin de tirer des avantages concrets de nouvelles idées énoncées au cours de l'atelier. Bien que les suggestions y furent discutées de façon détaillée, elles sont demeurées plutôt générales. Ainsi, les parties intéressées pourront dégager des objectifs et des éléments précis.

Les suggestions sont particulièrement destinées aux responsables des politiques et aux organismes donateurs, mais la cible de chaque suggestion dépend de la nature de celle-ci. Par exemple, la recherche appliquée qui a particulièrement trait aux questions islamiques peut dépasser le mandat d'organismes tels que le CRDI ou l'AIRE. Par contre, elle pourra être plus pertinente pour des organismes comme la Banque islamique de développement (BID) et l'INWRDAM.

L'eau comme bien commun

– Réaliser des enquêtes scientifiquement rigoureuses portant sur l'équité de l'accès à l'eau et à l'assainissement, en délimitant le volume, la qualité et les prix dans la région MENA, à la fois pour les pauvres privés de service que pour les classes moyennes et même celles à revenus élevés qui jouissent de services. Les sondages devraient recueillir de l'information sur les prix payés par habitant, le pourcentage du revenu consacré à l'eau ainsi que la disposition à payer.

– Enquêter sur la priorité des droits d'eau en fonction des caractéristiques actuelles de l'économie, de la démographie et des installations ; clarifier surtout les droits à l'eau en ce qui concerne l'environnement, les animaux sauvages et la flore.

La gestion de la demande en eau

– Procéder à une étude-pilote de grande portée, axée sur l'intégration des éléments religieux dans un programme complet d'éducation publique et de projets de sensibilisation destinés à encourager la conservation et la réutilisation, en mettant en particulier l'accent sur les femmes et les filles, lesquelles sont souvent exclues de tels programmes parce que leur apprentissage religieux se fait ailleurs que dans les mosquées ou les écoles.

– Examiner les tarifs de l'eau, y compris l'élasticité de la demande en eau dans différents secteurs et dans diverses conditions, la disposition à payer pour une qualité d'eau améliorée, les structures tarifaires, et les modalités des subventions pour le pauvre (sur l'eau, le revenu, par des timbres, etc.).

– Étudier comment la redistribution intersectorielle de l'eau à l'aide des marchés peut se faire plus équitablement, et ce, en examinant des points tels que :

- les effets des marchés non réglementés ;
- la création de modèles d'analyse des effets sociaux, environnementaux et économiques de la redistribution intersectorielle ;
- la disposition des agriculteurs à vendre des droits d'utilisation de l'eau douce aux secteurs domestique et industriel, en échange d'eau usée traitée ;
- les méthodes de surveillance des répercussions sur les tiers ;
- les institutions qui pourraient servir d'intermédiaire entre les acheteurs et les vendeurs ;
- les réformes juridiques et la propriété privée ou étatique de droits d'eau de surface et souterraine ..

– Explorer les méthodes qui améliorent l'efficacité et l'équité de l'utilisation de l'eau dans les régions rurales, y compris les pratiques et la technologie traditionnelles et indigènes.

– Recourir à des projets-pilotes de traitement et de réutilisation d'eaux usées à faibles coûts, qui soient décentralisés, gérés par la communauté, à l'échelle réelle et dans diverses conditions, afin de rechercher méthodiquement les façons de rendre de tels projets durables.

La gestion intégrée des ressources en eau

– Analyser des modèles de gestion communautaire de l'eau et de participation des intervenants :

- recenser des études de cas actuelles et passées (succès et échecs) de gestion communautaire aussi bien dans le monde musulman que dans d'autres régions ayant des croyances différentes, puis élaborer des modèles de diffusion ;
- évaluer comment accroître la participation et ne pas uniquement habiliter les collectivités et les associations d'utilisateurs et les faire simplement participer aux décisions ;
- Explorer comment susciter des intérêts communs entre les collectivités ;
- Procéder à une analyse, par genre, de projets de gestion de l'eau communautaires dans les pays musulmans – modèles servant à insérer plus efficacement les femmes à la gestion communautaire de l'eau.

– Trouver des moyens de faire passer de la théorie à la pratique la notion de gestion intégrée de l'eau, par divers moyens, telles des études de cas de réussite.

– Rechercher des principes plus spécifiques et opérationnels de droit international, compatibles avec les préceptes de l'Islam, y compris des pratiques historiques.

Conclusions

Avant de désigner simplement le concept de « loi », le mot arabe *charia* désignait la loi de l'eau (Mallat 1995). Il n'est donc pas étonnant qu'un examen détaillé du Coran et des *hadith* révèle que l'Islam comporte un certain nombre d'énoncés spécifiques sur l'eau.

Il n'y a pas de contradiction entre ce que dit l'Islam sur la gestion de l'eau et le consensus international naissant, à savoir les accords récents tels que les principes de Dublin ou la convention sur l'eau (ONU). En fait, les principes tirés de l'Islam et concernant la gestion de l'eau ne sont pas uniques. Certains de ces mêmes principes pourraient être déduits dans le cadre d'une étude d'autres systèmes de croyance, de leurs livres sacrés et de la vie de leurs prophètes. Lorsque l'on approfondit l'étude de l'Islam, on trouve des valeurs communes non seulement aux deux autres religions abrahamiques, le christianisme et le judaïsme, mais aussi à de nombreuses autres religions et opinions mondiales. Il est vrai que l'eau salubre a toujours été rare au Moyen-Orient, où naquit l'Islam et où, pendant de nombreux siècles, vécurent la plupart des musulmans, tandis que la rareté de l'eau n'a été ressentie que récemment dans des régions comme l'Europe, continent de résidence séculaire de la majorité des chrétiens. Par conséquent, les règles de la gestion de l'eau sont probablement plus détaillées et spécifiques dans l'Islam que dans la plupart des autres religions.

Les principes, recommandations et travaux additionnels suggérés à l'occasion de l'atelier ont été énumérés dans la section précédente. Les plus importantes constatations sont les suivantes :

– l'eau est un bien commun qui appartient à la collectivité. Pourvu que l'équité soit respectée, comme en Iran où les résidents urbains reçoivent gratuitement un volume vital d'eau pour répondre à leurs besoins de base, l'Islam permet au secteur privé de participer à la prestation des services, de recouvrer même la totalité des frais des services d'eau et du traitement des eaux usées ;

– contrairement à ce qui se passe dans le MENA, les priorités des droits sur l'eau sont les suivantes : d'abord les utilisations domes-

tiques, ensuite le bétail et, en dernier lieu, l'irrigation. L'environnement a des droits hydriques très fermes et spécifiques ; les personnes, les organismes et les États doivent assumer la responsabilité des dommages causés à l'environnement, ce qui permet d'appliquer le principe du « pollueur payeur » ;

– comme l'indiquent la déclaration spéciale *(fatwa)* et la pratique actuelle en Arabie saoudite, la réutilisation des eaux usées est permise, et peut être encouragée si nécessaire, pourvu que l'eau soit traitée jusqu'à ce qu'elle soit de bonne qualité pour l'usage attendu.

L'atelier indique que d'autres études et enquêtes s'imposent dans des domaines tels que l'Islam et la gestion communautaire de l'eau. Comment l'Islam ou d'autres systèmes de croyance peuvent-ils aider une gestion hydrique globale intégrant un grand nombre de facteurs ? Cela fait partie d'une question plus large.

Des études complémentaires de cette nature seront vraisemblablement utiles à une gestion plus efficiente et équitable de l'eau. L'étude qui mena à la décision *(fatwa)* favorable à la réutilisation des eaux usées en Arabie saoudite démontra deux choses : en premier lieu, l'innovation (*ijtihad*) est permise, pertinente et nécessaire dans le monde contemporain ; en second lieu, les objectifs spécifiques de l'Islam et d'autres religions reflètent des valeurs telles que le maintien de l'équité dans la société, qui sont éternelles et immuables. Certains moyens pour atteindre ces objectifs, notamment l'aumône prélevée sur les biens des riches pour être donnée aux pauvres *(zakaat)*, qui constitue l'un des piliers de l'Islam, sont également immuables. Toutefois, d'autres pratiques servant à atteindre les objectifs, telle la réutilisation des eaux usées afin que tous en partagent le bénéfice, peuvent et doivent être changées en fonction de conditions spécifiques.

Finalement, même si l'eau a toujours été rare au Moyen-Orient, la quantité d'eau salubre par habitant n'a chuté de façon alarmante qu'au cours de la dernière décennie, et le rythme de ce déclin s'accélère. Autrement dit, jusqu'à maintenant, nous n'avons pas eu à faire face à une crise de l'eau au Moyen-Orient ou ailleurs. Les musulmans, comme les autres humains, tendent à ne réagir aux crises que lorsqu'elles surviennent. Ainsi, l'heure où les principes islamiques de gestion de l'eau deviennent des plus pertinents vient de sonner. Les instruments politiques importants de la gestion de l'eau que nous devons utiliser pour surmonter cette crise sont :

– encourager la planification familiale afin d'abaisser le taux de natalité le cas échéant ;

– ré affecter l'eau douce, de l'irrigation vers les utilisations domestiques et industrielles ;

– traiter les eaux usées domestiques et industrielles et les réutiliser pour l'irrigation ;

– protéger l'environnement, en particulier par le biais d'une législation engageant la responsabilité pour les dommages ;

– conserver l'eau dans tous les secteurs ;

– explorer des partenariats privés-publics pour la prestation de services d'eau dans le cadre d'une réglementation adéquate ;

– décentraliser la gestion de l'eau et administrer celle-ci au niveau communautaire.

Ces mesures jouissent toutes d'un appui solide et spécifique dans l'Islam, cet appui est peut-être plus fort que dans d'autres systèmes de croyance, ce qui peut faciliter l'introduction de telles politiques qu'il convient d'accompagner de programmes complets de sensibilisation du public comprenant les éléments religieux.

Références bibliographiques

Afifi, Madiha Moustafa, 1996, « Egyptian National Community Water Conservation Programme », dans *Environmental Communication Strategy and Planning for NGOs, Mu'ain, Jordan,* 27-31 *May* 1996, Jordan Environment Society, Amman.

Al-Baghdadi, Abu Abd Al Rahman Mohammed bin Hasan, 1982, *Jamma Al Anloum Wal Hiram* (Collection des sciences et de la sagesse), 5e éd., Dar Al Manhal, Le Caire.

Al-Sheikh, Abdul Fattah al-Husseini, 1996, *The Right Path to Health – Health Education through Religion.* T. 2. *Water and Sanitation in Islam,* Bureau régional de l'OMS pour la Méditerranée orientale, Alexandrie.

Ansari, M. L, 1994, « Islamic Perspectives on Sustainable Development », *American Journal of Islamic Social Science* 11 (3), p. 394-402.

As-Sayyed, Sabeq, 1981, *Fiqh essounna* (comprendre les traditions de Mohammed), 3e éd., Dar El-Fiqr, Beyrouth.

Banque mondiale, 1999, *World Bank Development Indicators 1999*, Banque Mondiale, Washington, D.C.

Banque mondiale, 2002, « World Development Indicators database, April 2002 », http://www.worldbank.org.

Bhattia, R., Cesti, R. et Winpenny, J., 1995, *Water Conservation and Reallocation : Best Practice Cases in Improving Economic Efficiency and Environmental Quality,* étude conjointe, Banque mondiale-Overseas Development Institute, Washington, D.C.

Bhattia R. et Falkenmark, M., 1993, *Water Resources Policies and Urban Poor : Innovative Approaches and Policy Imperatives,*

Water and Sanitation Currents, Banque mondiale, PNUD-World Bank Water and Sanitation Programme, Washington, D.C.

Bino, M. J. et Al-Beiruti, Shihab, N., 1998,« Inter-Islamic Network on Water Resources Development and Management (INWRDM) », *INWRDM Newsletter,* Amman, 28 octobre.

Bronsro, A., 1998, « Pricing Urban Water as a Scarce Resource : Lessons from Cities around the World », dans *Proceedings of the CWRA Annual Conference, Victoria, B.C., Canada,* Association canadienne des ressources en eau, Cambridge, Ont.

CLIS (Conseil des érudits musulmans responsables), 1978, « Judgement Regarding Purifying Wastewater : Judgement no. 64 on 25 Shawwa], 1398 AH, thirteenth meeting of the Council of Leading Islamic Scholars (CLIS) during the second half of the Arabie month of Shawwal, 1398 AH (1978) », Taif, Arabie saoudite, *Journal of Islamic Research,* n° 17, p. 40-41.

Falkenmark, M., 1998, *Willful Neglect of Water : Pollution – A Major Barrier to Overcome,* Stockholm International Water Institute Waterfront, Stokholm.

Gibbons, Diana c., 1986, *The Economic Value of Water,* Resources for the Future, Washington, D.C.

Hassan, Afrif, 1994, « Replicating the Low-Cost Sanitation Programme Administered by the Orangi Pilot Project in Karachi, Pakistan », dans Ismail Serageidin et Michael A. Cohen (éd.), *The Human Face of the Urban Environment : Proceedings of the Second Annual World Bank Conference on Environmentally Sustainable Development,* Banque mondiale, Washington, D.C.

Hathout, H., 1989, « Ethics and Human Values in Family Planning Perspectives for the Middle East », dans Z. Bankowski, J. Barzelatto et A. M. Capron (éd.), *Ethics and Human Values in Family Planning : Conference Highlights, Papers and Discussion : XXII CIOMS Conference, Bangkok, Thailand,* 19-24 *June* 1988, Council for International Organizations of Medical Sciences, Genève.

Khalid, F., 1996, « Guardians of the Natural Order », *Our Planet* 8 (2), p.8-12.

Khomeini, Roohulla, 1989, *Ketabul Beia* (le livre du choix d'un successeur), Ismaeilian, Qom, Iran.

Lundqvist, Jan, 1997, *Most Worthwhile Use of Water – Efficiency, Equity and Ecologically Sound Use : Pre-requisites for 21st Century Management,* Ressources en eau 7, Ministère des Ressources naturelles et de l'Environnement, Stockholm.

Lundqvist, Jan et Gleick, Peter, 1997, *Comprehensive Assessment of the Freshwater Resources of the World : Sustaining Our Waters into the 21st Century,* Stockholm Environment Institute, Stockholm.

Mara, D. et Cairncross, S., 1989, *Guidelines for the Safe Use of Wastewater and Excreta in Agriculture and Aquaculture,* Organisation mondiale de la santé, Genève.

Mallat, Chibli, 1995, « The Quest for Water Use Principles », dans M. A. Allah et Mallat Chibli (éd.), *Water in the Middle East,* I. B. Tauris, New York.

Ministère de l'Eau et de l'Irrigation de Jordanie, 1998, *Yearly Report,* Ministère de l'Eau et de l'Irrigation, Amman.

Peterson, S., 1999, « An Unlikely Model for Family Planning », *Christian Science Monitor,* 19 novembre.

PNUE (Programme des Nations unies pour l'environnement), 1996, *Urban Agriculture : Food, Jobs, and Sustainable Cities,* Series for Habitat 2, vol. 1, PNUE, New York.

PNUD (Programme des Nations unies pour le développement), *Human Development Report,* PNUD, New York.

Shatanawi, M. R. et Al-Jayousi, O., 1995, « Evaluating Market-Oriented Water Policies in Jordan : A Comparative Study », *Water International* 20 (2), p. 88-97.

Templeton, S. R. et Scherr, S. J., 1997, *Population Pressure and the Micro-economy of Land Management in Hills and Mountains of Developing Countries,* document de travail n° 26, Environment and Production Technology Division, International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.

Wright, R., 2000, « Iran's New Revolution », *Foreign Affairs* 79 (1), p.133-45.

Yusuf Ali, A., 1977, *The Holy Qur'an : Text, Translation, and Commentary,* American Trust Publications for The Muslim Student Association of the United States and Canada, Plainfield, Ind.

Zouhaili, O., 1992, *Al-Fiqh wa-dalalatuh* (jurisprudence islamique et sa preuve), Dar El-Machariq, Damas.

2

La gestion de l'eau selon l'Islam et la Déclaration de Dublin

Odeh AL-JAYYOUSI

Au cours des deux dernières décennies, le besoin de nouvelles approches pour l'évaluation, le développement et la gestion des ressources en eau a été souligné à diverses réunions mondiales. Selon le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD 1990), la gestion intégrée des ressources en eau repose sur la perception que l'eau fait intégralement partie d'un écosystème, qu'elle est une ressource naturelle mais également un bien commun et économique. La conférence internationale sur l'eau et l'environnement : problèmes de développement pour le XXI[e] siècle (International Conference on Water and the Environment : Development Issues for the Twenty-First Century), qui eut lieu à Dublin en janvier 1992, a réclamé de nouvelles approches en matière d'évaluation, de développement et de gestion de l'eau douce (ONU 1991 ; PNUE 1992). De plus, la Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement tenue en juin 1992 à Rio a confirmé le consensus sur une réforme en matière de gestion des ressources en eau. L'une des déclarations de cette conférence stipule :

> « La gestion globale de l'eau douce en tant que ressource limitée et fragile, de même que l'intégration des plans et programmes hydriques sectoriels dans le cadre d'une politique économique et sociale nationale sont d'une importance primordiale pour les interventions des années 90 et après » (Banque mondiale 1993,24).

Les conditions nécessaires au succès de ces approches sont, notamment, les campagnes de sensibilisation du public, les changements législatifs et institutionnels, le développement technologique et les programmes de renforcement des capacités. Une plus grande recon-

naissance de l'interdépendance entre les peuples, de leurs normes et valeurs ainsi que de leur place dans le monde naturel doit être sous-jacente à tout ceci.

Le point de vue de l'Islam à la fois sur l'homme et sur la nature constitue un cadre conceptuel pour la gestion durable des ressources. Ce chapitre compare les principes dictés par l'Islam en matière de gestion de l'eau et ceux de la conférence de Dublin.

Le point de vue de l'Islam

L'Islam couvre tous les aspects de la vie humaine. Il régit les rapports entre Dieu, les hommes et la nature. Il repose sur la reconnaissance de l'unité de Dieu, le Créateur, et la soumission des hommes à Sa volonté. Les musulmans croient que tout vient du seul et unique Dieu et que chacun est responsable devant Lui. Les hommes sont vus comme des administrateurs ou fidéicommissaires *(khulafa)* et des témoins *(shahed)*. Notre rôle et notre responsabilité sont de veiller à ce que toutes les ressources, y compris l'eau, soient utilisées de façon raisonnable, équitable et durable.

Selon l'Islam, la nature est créée par Dieu (Allah) pour le bénéfice des hommes. La relation entre les hommes et la nature repose sur l'harmonie parce que toutes les créatures obéissent aux lois *(sunan)* de Dieu. Les hommes sont incités à explorer et à utiliser les ressources naturelles de façon durable. Les musulmans croient que, en se soumettant à la volonté divine, la paix s'ensuivra et que c'est en harmonisant la volonté humaine et celle de Dieu que la vie devient responsable et trouve son équilibre. Chaque activité humaine est doublée d'une dimension transcendante : elle devient sacrée, significative et centrée sur un but.

Le modèle de vie qu'envisage l'Islam consiste en un ensemble de droits et d'obligations. Globalement, la loi islamique comporte quatre types de droits et d'obligations pour chaque personne : premièrement, les droits de Dieu ; deuxièmement, les droits de la personne sur elle-même ; troisièmement, les droits d'autres humains sur la personne ; quatrièmement, les droits des objets créés que les hommes, habilités par Dieu, peuvent utiliser à leur profit.

Ce chapitre traite surtout des droits des objets créés. Les musulmans croient que Dieu a honoré les humains par l'autorité dont Il les a investis face à une quantité innombrable d'objets qu'il a créés. Tout a été aménagé pour nous. Nous avons reçu le pouvoir d'assujettir les objets et de les utiliser à nos fins. Cette position supérieure permet aux humains d'exercer une autorité sur les ressources, dont l'eau. Cette

autorité doit toutefois être guidée par un sens des responsabilités face aux créatures vivantes et à la nature. L'homme ne devrait pas gaspiller les ressources dans de vaines entreprises ou les endommager inutilement. Lorsque l'homme se sert de ressources pour satisfaire ses besoins, il devrait recourir aux meilleures méthodes, aux approches les moins nocives pour tirer profit de ces ressources.

Les principes de Dublin et les notions islamiques

Le fondement de la conférence de Dublin fut que, si l'eau et le sol ne sont pas bien administrés, la santé humaine, la sécurité alimentaire, le développement économique et les écosystèmes seront menacés. La conférence demanda de nouvelles approches fondamentales en matière d'évaluation, de développement et de gestion de l'eau douce. Elle insista pour que les engagements soient soutenus par des investissements immédiats et substantiels, des campagnes de sensibilisation du public, des changements législatifs et institutionnels, du perfectionnement technologique et des programmes de développement des capacités.

Cela est tout à fait compatible avec le point de vue fondamental sous-jacent de la gestion de l'eau selon l'Islam (GEI). De nombreux versets du Coran traitent de la valeur de l'eau, expliquent sa formation et soulignent sa vulnérabilité, par exemple : « Nous avons créé, à partir de l'eau, toute chose vivante. Ne croient-ils pas ? »[1] et « Dis : Que pensez-vous ? Si l'eau dont vous disposez était absorbée par la terre, qui donc vous procurerait une eau pure ? »[2]. Le principe n° 1 de la déclaration de Dublin dit ceci : « L'eau douce est une ressource limitée et fragile, essentielle à la vie, au développement et à l'environnement. » Il est évident que le principe n° 1 est compatible avec les principes de la GEI. Il y a entente sur le fait que l'eau douce est limitée, vulnérable et importante pour la vie.

Les notions de participation communautaire et de consensus à dégager sont bien ancrées dans la GEI. Le Coran demande avec insistance que les décisions reposent sur la consultation et le consensus de groupes *(shura)*. Le Coran décrit ainsi les croyants : « ceux qui répondent à leur Seigneur ; ceux qui s'acquittent de la prière ; ceux qui délibèrent entre eux au sujet de leurs affaires »[3]. Le Prophète (pssl)

1. 21 : 30.
2. 67 : 30.
3. 42 :38.

procéda à des consultations et accepta les avis à de nombreuses occasions. Il décida de l'emplacement du camp à Bader, près de sources d'eau, à la suite de la suggestion de l'un de ses compagnons, Habbab Ibn Al-Munther (Ibn Hisham 1991, 167-68). Cette consultation est en harmonie avec le principe n° 2, lequel insiste sur la notion que la gestion et le développement hydriques devraient reposer sur la participation de tous les intervenants.

L'approche participative comprend une sensibilisation accrue à l'importance de l'eau auprès de décideurs et du grand public. Elle signifie que les décisions soient prises au niveau approprié le plus bas, à la suite d'une consultation approfondie auprès du public et la participation des utilisateurs à la planification et à la mise en œuvre des projets hydriques. Cela peut se faire par la création d'associations d'utilisateurs d'eau (AUE) ou d'autres organismes non gouvernementaux (ONG), lesquels peuvent ensuite jouer un rôle dans l'adaptation, la modification ou l'application de lois et règlements compatibles avec la gestion durable de l'eau. L'Islam demande avec insistance à tous les membres de la société d'adopter une attitude active et positive face aux préoccupations publiques. Cet engagement devrait se concrétiser par une communication et une consultation efficaces.

Chacun a une responsabilité sociale en matière de conservation de l'eau et de prévention de la pollution de celle-ci. Selon le principe n° 3 de la déclaration de Dublin, « les femmes jouent un rôle de premier ordre dans l'approvisionnement, la gestion et la protection de l'eau ». Selon l'Islam, la responsabilité de prendre soin des ressources ne fait pas de distinction entre les sexes. Dans la GEI, les hommes comme les femmes sont considérés comme administrateurs des ressources.

Dans l'Islam, le rôle des femmes à titre de fournisseurs et d'utilisatrices d'eau et de gardiennes de l'environnement est bien documenté. Le transport de l'eau, depuis les sources et les puits, relevait ordinairement des femmes et, historiquement, le récit des rites du pèlerinage à La Mecque a été formulé en rapport avec Hajar, épouse du prophète Ibrahim. Sa recherche d'eau entre Safa et Marwa a transformé ces endroits en sites commémoratifs pour les musulmans. Dans le même ordre d'idée, Zubaidah, épouse d'Al-Rashid, joua un rôle dans la construction d'un canal pour l'eau, à La Mecque, pendant la période abbasside. Lorsqu'elle fit le pèlerinage en 808 ap. J.-C., elle remarqua les difficultés auxquelles se heurtaient les pèlerins par suite de la rareté de l'eau, et ordonna aux ingénieurs et aux travailleurs rapprochés et éloignés de construire un canal pour transporter l'eau de la source Ein Hanin jusqu'à La Mecque. Elle était déterminée à atteindre ce but à tout prix et ordonna à son gestionnaire financier *(khazen)* : « Réalisez ce projet, même si chaque pelletée devait coûter un dinar » (Hasan 1964). Le canal terminé prit son nom, Ein Zubaidah. Voilà un

exemple manifeste du rôle des femmes dans l'Islam en ce qui concerne le développement de l'eau ; il démontre comment les femmes peuvent prendre l'initiative et assumer une responsabilité sociale.

Dans une société islamique, les hommes comme les femmes jouent un rôle décisif lorsqu'il s'agit de faire du monde un endroit agréable où vivre. Ils agissent comme représentants de Dieu en ce monde. Ils exhortent à faire du bien et à éviter de faire du mal. Une division fonctionnelle du travail existe dans la famille musulmane. L'homme se charge en premier lieu d'avoir des revenus et de procurer les biens essentiels à la vie et la femme assume surtout la responsabilité d' administrer le foyer et d'élever les enfants et de veiller à leur éducation. Par conséquent, les femmes musulmanes peuvent jouer un rôle dans la conservation de l'eau aussi bien à la maison que dans la société. Elles peuvent transmettre et véhiculer le savoir, les attitudes et les pratiques encourageant la conservation de l'eau, la prévention de la pollution, la consommation durable. Dans la collectivité locale, ou à des niveaux supérieurs, les femmes peuvent être membres de commissions de planification et de gestion de l'eau. Inculquer des valeurs de saines pratiques environnementales est d'une importance cruciale pour l'avenir. Ainsi, en raison de leur rôle premier dans l'Islam, à savoir éduquer leurs enfants, les femmes sont dans une position clé lorsqu'il faut enseigner aux générations futures les modes de consommation durable qui assurent une utilisation efficace des ressources.

Le principe n° 4 de la déclaration de Dublin stipule que « l'eau a une valeur économique dans toutes ses utilisations concurrentielles, et elle devrait être reconnue comme bien économique ». Dans le même sens, le prophète Mohammed déclara que l'eau devrait être, avec le pâturage et le feu, un droit pour tous les musulmans. C'est pourquoi, dans plusieurs pays musulmans modernes, la législation sur l'eau prévoit que les ressources en eau appartiennent à l'ensemble de la collectivité, c'est-à-dire l'État ou le domaine public (Caponera 1992). Selon cette notion, l'eau publique, dans son état naturel (grands lacs et grosses rivières), ne peut être vendue. L'accès à l'eau est un droit de la collectivité.

Selon l'Islam, une distinction existe toutefois entre l'eau publique et l'eau privée. L'eau privée englobe celle de puits, de citernes et d'autres sortes de réservoirs. S'il y a des frais additionnels pour transporter, traiter et entreposer l'eau, il convient alors de la considérer comme propriété privée (Zouhaili 1989). Cela laisse entendre que les utilisateurs doivent payer pour le fonctionnement, le traitement et l'entretien des systèmes d'approvisionnement en eau. Il faut toutefois tenir particulièrement compte des utilisateurs à faible revenu qui ne peuvent se payer les services et, pour certains consommateurs, l'eau devrait

être subventionnée. De plus, le droit d'utilisation de l'eau peut être séparé de celui du sol qui est traversé par un cours d'eau, non par la vente mais par le legs. Bien que l'eau d'un tel canal soit une propriété privée, n'importe qui a le droit d'en boire. Il ne faut toutefois pas passer sur le terrain où se trouve le canal, à moins d'avoir obtenu l'autorisation du propriétaire, sauf en cas de nécessité. La propriété complète de l'eau n'existe que si celle-ci est « gardée », c'est-à-dire, dans un contenant. L'État a le droit de recouvrer les frais de l'approvisionnement, du traitement et de la distribution publique de l'eau.

Conclusions

L'Islam est une référence et présente un code de conduite aux hommes en ce qui concerne la gestion des ressources. Les hommes apparaissent comme des administrateurs *(khulafa) :* leur rôle et leur responsabilité sont de veiller à ce que toutes les ressources, y compris l'eau, soient utilisées de façon raisonnable, équitable et durable. Quant à l'esprit, cela est compatible avec tous les principes de la déclaration de Dublin. La pensée islamique confirme que l'eau douce est vulnérable et importante pour tous les aspects de la vie. Les approches participatives *(shura)* pour la gestion de l'eau devraient être développées à tous les niveaux. Le rôle des femmes dans la conservation de l'eau et pour sensibilisation est vital ; quant à leur rôle dans l' éducation en matière d'eau, il devrait être développé au moyen de mécanismes officiels et non officiels. Il est nécessaire d'entreprendre des recherches sur la réforme du domaine réservé à la femme dans la société. La participation des femmes dans les associations d'usagers de l'eau et les ONG doit être encouragée.

Quant au principe n° 4, à savoir que l'eau possède une valeur économique, il faut davantage de recherche pour clarifier les aspects économiques de l'eau, les droits et la valeur de l'eau. Il faut se concentrer sur les questions d'équité dans l'allocation de l'eau du point de vue de l'Islam. La distinction entre l'eau publique et l'eau privée de même que ses répercussions sur la tarification doivent être expliquées au public.

Afin que se matérialisent les principes de la GEI, il est recommandé de mettre sur pied un conseil consultatif chargé de la gestion durable de l'eau et de la réforme juridique. Ce conseil devrait comprendre des érudits en sciences et en religion afin d'assurer un apprentissage interdisciplinaire et d'aider à promouvoir l'innovation *(ijtihad).* Une tâche majeure de ce conseil serait de formuler la poli-

tique hydrique islamique nationale et internationale. Les évaluations des performances de ce conseil ainsi que les nouvelles déclarations *(fatwa)* devraient être accessibles au public, au fur et à mesure qu'elles sont connues.

Références bibliographiques

Banque mondiale, 1993, *A World Bank Policy Paper – Water Resources Management,* Banque mondiale, Washington, D.C.

Caponera, D. A., 1992, *Principles of Water Law and Administration : National and International,* Balkema Publishers, Brookfield, Vt.

Hasan, H. I., 1964, *The History of Islam : The first Abbasid era,* vol. 2 (7e éd.), Bibliothèque Al-Nahda, Le Caire.

Ibn Hisham, 1991, *The Life of the Prophet,* vol. 3, Dar Al-Jaleel, Beyrouth.

ONU, 1991, *A Strategy for the Implementation of the Mar dei Plata Plan for the 1990s,* Département de la coopération technique de l'ONU, New York.

PNUD (Programme des Nations unies pour le développement), 1990, *Safe Water 2000,* New York.

PNUE (Programme des Nations Unies pour l'environnement), 1992, *Final Report of the International Conference on Water and the Environment, Dublin,* PNUE, Nairobi.

Zouhaili, O., 1989, *Al-Fiqh wa-dalalatuh* (Jurisprudence islamique et sa preuve), pt 4, Dar El-Fiqr, Beyrouth.

This page intentionally left blank

3

L'Islam et l'environnement

Hussein A. AMERY

Ce chapitre a pour objet de présenter le point de vue de l'Islam en matière de gestion des ressources naturelles, l'accent y étant mis sur l'eau. Généralement. les éléments culturels ou religieux sont absents des écrits de la plupart des universitaires qui traitent des questions de ressources naturelles et d'environnement. Toutefois un auteur conscient de la culture déclare que le mot « environnement » englobe les aspects « biologiques, physiologiques, économiques et culturels, lesquels sont tous reliés dans un même tissu écologique qui ne cesse d'évoluer » (Castro, cité par Vidart 1978,471). Les valeurs culturelles des êtres humains influencent la façon de percevoir, d'utiliser et d'administrer l'environnement naturel et ses ressources. Les principes de gestion de l'eau qui tiennent compte du contexte religieux local seront vraisemblablement plus efficaces que ceux qui sont importés, étrangers. En outre, dans les pays musulmans, l'élaboration de principes de gestion de l'eau éclairés par les enseignements de l'Islam peut servir de cadre de gestion pour d'autres ressources naturelles. Les musulmans et les non-musulmans doivent donc explorer les points de vue de l'Islam liés à l'environnement naturel, où les ressources en eau sont reconnues pour jouer un rôle central. Les enseignements de l'Islam constituent un terrain favorable au développement de principes de gestion de l'eau. S'ils sont appliqués, peut-être conjointement avec d'autres politiques de gestion de l'eau, dans des régions hétérogènes sur les plans culturel et démographique, ces principes pourraient être mieux acceptés que ceux qui ne sont pas issus du même milieu. De tels principes seraient favorisés par le système de « punition et de récompense », dont les détails se trouvent dans le Coran et les *hadith.*

Les droits de l'environnement

L'objectif ultime de la vie musulmane est le salut (An sari 1994, 397). Un dictionnaire arabe définit « Islam » comme « se conformer aux obligations et éviter ce qui est interdit, sans se plaindre ». *Salam*, racine arabe du mot « Islam » signifie « paix et harmonie » (Al Munjid 1994, 347). Ansari (1994, 394) prétend, par conséquent, qu'un« mode de vie islamique comporte une vie pacifique et/harmonieuse » tant aux niveaux individuel et social qu'écologique.

Les interactions entre l'homme et l'environnement existent dans des contextes culturels, spatiaux et temporels dynamiques. C'est pourquoi il est crucial que les stratégies de gestion de l'eau comportent des éléments culturels et religieux locaux. Il est souvent question de l'eau et de phénomènes connexes dans le Coran. Par exemple, le mot « eau » (*ma'*) est répétée soixante-trois fois et « rivière(s) », cinquante-deux fois (Abdul Baqi 1987). D'autres mots tels que « fontaines », « sources », « pluie », « grêle », « nuages » et « vent » s'y trouvent moins souvent. Le paradis, qui, pour les musulmans, est la demeure éternelle des croyants et de ceux qui font le bien[1], est souvent décrit dans le Coran comme ayant, entre autres choses désirables, des ruisseaux qui coulent[2]. En outre, le verset coranique le plus souvent cité est peut-être celui-ci : « Nous avons créé, à partir de l'eau, toute chose vivante »[3]. Cela indique à quel point l'eau est un élément central de la vie de l'ensemble de l'écosystème et qu'elle est le facteur commun à toutes les espèces. Du fait que l'Islam reconnaît l'importance déterminante de l'eau, un instrument de gestion des ressources en eau qui, en plus des approches classiques (par exemple, économiques), repose également sur d'autres approches non classiques, culturelles et spirituelles, aura vraisemblablement plus de chances de réussir dans le monde islamique.

Dans l'Islam, les interactions entre l'homme et l'environnement sont guidées par la notion du rôle de vice-régence ou d'administrateur *(khalifa)* de la terre dévolu à l'homme par Dieu. Le philosophe religieux, Ali Shariati (décédé en 1977), prétendit que les dimensions matérielle et spirituelle de l'homme sont toutes deux « axées sur la même mission humaine : la vice-régence *(khalifa)* » (Sonn 1995). Khalid (1996, 20) affirme que, bien que « nous, humains, sommes des partenaires égaux avec tout autre chose dans le monde naturel, nous avons des responsabilités supplémentaires. Nous n'en sommes décidé-

1. 4 : 57.
2. Par exemple, 4 : 73,5 : 119,47 : 12.
3. 21 : 30.

ment pas les seigneurs et les maîtres », mais des amis et des gardiens. Une interprétation de *khalifa* vient d'Ibn Katheer (1993,1 : 75-76). Il prétend que le *khalifa* devrait être un mâle adulte musulman juste, religieusement instruit *(mujtahid)* et averti dans les affaires de guerre. Il doit mettre en place les jalons *(hudud)* du comportement humain exigés de Dieu, instaurer la justice et la paix entre les hommes, se porter à la défense des opprimés, interdire l'indécence et le saccage *(fawhish)*. Certaines compétences essentielles pour jouer ce rôle il y a 1400 ans, lorsque les musulmans étaient sans cesse attaqués, sont moins pertinentes aujourd'hui, notamment les connaissances nécessaires à la conduite de la guerre.

Il est interdit dans l'Islam d'abuser des droits du *khalifa* parce que la notion « la bonne foi » est sous-jacente à la loi islamique. La planète est l'héritage de toute l'humanité ; il en est de même de « toute la prospérité de celle-ci, accumulée de génération en génération ... Chaque génération n'est que fiduciaire. Aucune génération n'a le droit de polluer la planète ou de consommer ses richesses naturelles de telle façon qu'elle laisse à la postérité un monde pollué ou gravement dénudé de ses ressources » (Weeramantry 1988, 61). Dans d'autres contextes, la notion de *khalifa* se réfère au fait que les vagues de l'humanité se succèderont continuellement, héritant de la Terre.

Le Coran prescrit aux croyants « Ne semez pas la corruption sur la terre »[4] et déclare que « la corruption est apparue sur la terre et sur la mer par suite des actes accomplis par les mains des hommes afin que Dieu leur fasse goûter une partie de ce qu'ils ont fait. Peut-être reviendront-ils ? »[5] Lorsque la corruption attribuable à l'humanité – traduction approximative (Yusuf Ali 1977) du terme arabe *fassad* – s'attaque à l'ordre naturel, Dieu pénalise la population avec le même type de calamité. Parmi les autres notions de *fassad,* il y a le fait de prendre quelque chose injustement ou de façon injustifiée (Al Munjid 1994) ou de gaspiller ou dégrader des ressources (naturelles). Selon Tabatabai (1973, 196), *fassad* est « tout ce qui nuit au fonctionnement adéquat de la réglementation terrestre (naturelle) existante, peu importe que cela soit dû ou non aux choix opérés par certaines personnes ... *Fassad* est la source d'un déséquilibre dans la vie harmonieuse des humains. »

Les versets suivant le passage sur *fassad* mentionnent la terre et le vent, et ceci : « Dieu, par sa grâce, récompensera ceux qui auront cru et qui auront accompli des œuvres bonnes »[6]. La notion de *fassad* n'est pas liée à un moment ou à un endroit particulier ; sa portée est donc universelle et d'une durée illimitée. *Fassad* se trouve en rapport

4. 2 : 11.
5. 30 : 41.
6. 30 : 42-46.

avec « la terre et la mer »[7]. Il est toutefois raisonnable de supposer que cette notion englobe également tous les autres éléments de l' écosystème parce que le Coran dit que, à Dieu, « celui qui a créé toute chose »[8], appartient « ce qui est dans les cieux, ce qui est sur la terre, ce qui est entre eux deux, ce qui est sous la terre »[9]. Les enseignements islamiques, y compris le Coran, commandent donc aux musulmans d'éviter et de prévenir ce que désigne *fassad,* ce qui englobe l'exploitation ou la dégradation indue des ressources environnementales, y compris l'eau. Ce point de vue est particulièrement révélateur à la lumière de la croyance islamique, à savoir que le monde naturel est assujetti au genre humain. Les humains sont donc autorisés à utiliser et à transformer l'environnement naturel qui leur a été confié, aux fins des besoins de leur survie. Par exemple, Dieu déclare que les humains peuvent se servir de Ses (bonnes) ressources pour leur subsistance, mais pose sa condition : « Mangez des excellentes nourritures que nous vous avons accordées ; ne vous révoltez pas, sinon ma colère s'abattrait sur vous »[10].

Le « feu vert » de Dieu pour l'utilisation de l'eau et des autres ressources est conditionné par l'usage sage et modéré qu'en font les humains. Ceux-ci doivent se servir de ces ressources pour répondre à leurs besoins biologiques. Les utilisateurs actuels de l'eau et des autres ressources environnementales doivent éviter de causer des dommages irréversibles afin que l'humanité puisse s'en servir pour ses besoins actuels et futurs. Les musulmans sont, par conséquent, autorisés à maîtriser et administrer la nature mais non à conquérir cruellement la création de Dieu.

Tenir compte des besoins des générations actuelles et futures est un aspect important de la piété islamique. Comme le dit le *hadith,* « Durant votre vie, agissez comme si vous alliez vivre éternellement, et agissez pour l'au-delà comme si vous alliez mourir demain » (cité par Izzi Deen, 1990, 194). Le *hadith* demande aux hommes de travailler pour les générations futures et de penser à elles comme s'ils devaient rester vivants et utiliser ces mêmes ressources. Comme on ne saboterait pas son propre avenir, on ne doit pas non plus spolier les générations futures de ce qui est essentiel pour leurs besoins.

Ceci est prescrit aux musulmans : « Ne déclarez profanes ni les rites de Dieu, [...] »[11], puis « Respectez vos engagements »[12]. De nombreux

---

7. 30 : 41.
8. 25 : 2.
9. 20 : 6, voir aussi 30 : 26.
10. 20 : 81.
11. 5 : 3.
12. 5 : 1.

versets du Coran décrivent l'eau et le reste de la création comme des « signes »[13]. Di vers versets du Coran disent que ces signes sont pour les personnes sensées ayant des capacités pour réfléchir, entendre et voir ; les hommes peuvent donc ensuite en remercier le Donateur. Il s'ensuit que personne ne doit violer ou saboter ces signes divins.

Bien que les hommes soient chargés de prendre soin du milieu naturel, Dieu déclare dans le Coran que nombre d'entre eux trahissent cette confiance évidemment lourde à porter. A la lumière de ces faits, les enseignements islamiques disent que si une génération est « dupée » par des générations précédentes, elle doit s'abstenir de faire la même chose pour les générations futures. Le Prophète dit : « Restituez le dépôt à celui qui vous l'a confié, ne trahissez pas celui qui vous a trahi »[14]. Il est demandé au musulman de corriger les erreurs environnementales et de s'abstenir de gaspiller ou de polluer l'eau.

Les musulmans auteurs de corruption *(fassad)* sont effectivement des pécheurs. Leur conduite nuisible pour l'environnement est celle de « ceux qui violent le pacte de Dieu après avoir accepté son alliance »[15]. Il y eut « pacte avec le "père Abraham", à savoir que, en retour des faveurs de Dieu, la descendance d'Abraham servirait Dieu fidèlement ». A un autre niveau, il y eut un « pacte métaphoriquement semblable entre toutes les créatures et Dieu ; en échange du tendre amour de Dieu, nous Lui devons au moins la plus grande gratitude et une obéissance volontaire » (Yusuf Ali 1977, n. 45). Par conséquent, en violant sciemment les enseignements de Dieu, on résiste, en fait, à Sa grâce et à Son soutien, ce pour quoi l'on est pénalisé ; entre autres choses, Dieu retire Ses bontés à ce genre de personne.

Le point de vue de l'Islam sur l'environnement naturel est global.

Tout est vu comme important, interdépendant. Voici ce qui est dit de Dieu : « Il fait descendre du ciel une eau grâce à laquelle il fait surgir des fruits pour assurer votre subsistance »[16]. Tous les milieux environnementaux ont des droits, y compris un droit à l'eau. Le Coran dit, par exemple : « Il n'y a pas de bêtes sur la terre ; il n'y pas d'oiseaux volant de leurs ailes qui ne forment, comme vous, des communautés »[17]. Il mentionne aussi que « la végétation de *toute* plante »[18] et les « couleurs diverses »[19] sont alimentées par la pluie de Dieu. L'eau

13. Voir, par exemple 16 : 65 ; 41 : 39 pour les symboles de « la présence et de la puissance » du Créateur : 20-27 contient une liste des divers signes de Dieu qui se trouvent dans la nature.

14. Abu-Dawood 3528.

15. 2 : 27.

16. 2 : 22.

17. 6 : 38.

18. 6 : 99 (emphase ajoutée). 19. 35 : 27.

est offerte par Dieu « afin que *tout* ce qui vit reçoive ce qui est nécessaire à ses besoins » (Yusuf Ali 1977, n. 3107 ; emphase ajoutée), notamment les humains, les animaux et les plantes[20]. Cela vise, entre autres choses, les droits des espèces non humaines à suffisamment d'eau de « bonne » qualité parce que l'eau doit convenir pour l'irrigation et pour la boisson.

Les récompenses et les punitions de la gestion de l'eau selon l'Islam

Dieu récompense les musulmans qui aident les animaux et punit ceux qui leur font du mal (Li Ibn Kadamah 1992, Wescoat 1995). Les musulmans croient que « les bonnes actions dissipent les mauvaises »[21] et que les mauvaises dissipent les bonnes. Le degré de récompense ou de punition pour les mauvaises actions dépend des intentions de la personne[22]. Le Prophète dit ceci : « Celui d'entre vous qui voit une chose répréhensible doit la changer par sa main, s'il ne peut pas, que ce soit par sa langue, et s'il ne peut pas encore, que ce soit par son for intérieur »[23].

Dans le même ordre d'idée, une directive clé visant chaque musulman et qui fait partie de sa mission se trouve dans le verset coranique suivant, lequel revient dans de nombreuses prières musulmanes :

Dieu « interdit la turpitude, l'acte répréhensible et la rébellion »[24] *(jahesha, munkar* et *baghi)* contre Sa « loi ou notre propre conscience » (Yusuf Ali 1977, n. 2127). L'« injustice » peut aussi englober la méchanceté. Par conséquent, la pollution et le gaspillage des ressources naturelles sont interdits parce qu'injustes en ce qu'ils ,s'attaquent à la capacité des générations actuelles et futures à répondre à leurs propres besoins.

Les ressources en eau sont promises aux musulmans pieux et respectant les commandements reçus du Propriétaire du ciel et de la terre. Celui qui suit strictement la voie décrite dans le message de Dieu « ne s'égarera pas *(shaqa)* »[25] et ne connaîtra « ni crainte, ni tristesse »[26]. Par l'absence d'égarement *(shaqa),* le Coran désigne les

---

20. 25 :49, 26 : 155,13 :4.
21. 11 : 114.
22. Al-Bukhari 1.1,51.
23. Muslim 79.
24. 16 : 90.
25.20 : 123.
26. 2 : 38.

personnes qui ont assez de provisions : « Tu n'y auras pas faim ; tu n'y seras pas nu ; tu n'y auras pas soif ; tu n'y souffriras pas de la chaleur du soleil »[27]. La notion de *shaqa* renvoie aux punitions de cette vie (non de l'autre), ce qui, ensuite, doit inciter davantage les musulmans à éviter les mauvais comportements envers l'environnement. Elle doit pousser les musulmans à respecter les enseignements de leur foi en matière d'utilisation et de gestion des ressources en eau.

Dieu confiera aux musulmans pieux et pratiquants de l'eau en abondance[28] afin de « les éprouver » dans leur subsistance et leurs ressources[29] (Tabatabai 1974, 20 : 46). Dieu déclare que, si seulement les humains avaient foi en Lui et Le craignaient, « nous leur aurions certainement accordé les bénédictions du ciel et de la terre »[30]. Dieu rappelle aussi aux musulmans que c'est Lui qui maîtrise la pluie et qui la fait tomber[31]. Dans un autre chapitre[32], Dieu pose aux personnes la question éloquente suivante : Qui vous offrira de l'eau de surface si vos réserves actuelles deviennent rares *(nath 'ubet)* ? (Tabatabai 1974, 19 : 365). Divers versets et *hadith* rappellent aux musulmans que les ressources qu'ils consomment quotidiennement sont, en dernier lieu, sous le contrôle du Créateur. Cela se reflète dans la façon dont la plupart des musulmans se servent habituellement d'expressions telles que « si Dieu le veut ». La volonté divine est un préalable nécessaire à l'approvisionnement suffisant des humains et des autres espèces en eau et en autres ressources. A part cela, la question du renouvellement « naturel » de l'eau se pose. Il est possible de faire humblement appel à la volonté de Dieu en respectant ses enseignements et son message.

Le système de récompenses et de punitions est conçu pour produire beaucoup plus de bonnes actions que de mauvaises. Par exemple, une « mauvaise action » compte une fois « contre » une personne qui, par ailleurs, est récompensée de dix à sept cents fois pour chaque bonne action[33]. Les non-croyants sont décrits comme « ceux qui troquent l'erreur contre la voie droite ; leur négoce est sans profit ; ils ne sont pas dirigés »[34] *(huda)*. Par conséquent, ce n'est qu'en « vivant » ou en mettant en pratique les enseignements de l'Islam, y compris son éthique environnementale, que les personnes peuvent s'attendre au renouvellement de leurs réserves d'eau qui baissent. Cela explique peut-être pourquoi, lorsque frappés par une calamité naturelle (ou

27. 2 : 118-119.
28. 7 : 96,72 : 15.
29. 7 : 15.
30. 7 : 96.
31. 50 : 9.
32. 67 : 31.
33. Al-Bukhari 1040.
34. 2 : 16.

causée par des humains), un grand nombre de musulmans l'attribuent souvent à l'impiété individuelle ou sociétale.

La notion de subsistance *(rizq)* revient souvent dans le Coran. Elle « renvoie à tout ce qui est nécessaire à la conservation et à l' épanouissement de la vie spirituelle, mentale et physique à tous ses stades » (Yusuf Ali 1997, n. 2105)[35]. Dieu est perçu comme Celui qui assure toute notre subsistance *(ibid.,* n. 5579). Il est ordonné aux musulmans de rejeter tous les dieux rivaux, ce qui, selon Yusuf Ali, englobe les idoles, la poésie, l'art, la science et la fierté de la propriété *(ibid.,* n. 41). Le musulman ne devrait pas surévaluer les dimensions matérielles ou technologiques (« dieux ») de notre vie moderne parce qu'elles peuvent distraire quelqu'un de la glorification et de l'adoration de Dieu.

Les musulmans croient que les fidèles qui craignent Dieu *(itaqu)* suivent Ses directives, évitent les tentations personnelles *(al-hawa),* font du bien et évitent de faire du mal seront récompensés par le Créateur. Les bonnes actions doivent correspondre aux capacités socioéconomiques et physiques du musulman[36] et être faites régulièrement[37]. Ainsi, les musulmans fidèles ne tomberont pas dans la misère ou dans la désolation et ne craindront pas pour leur avenir. Ils seront soutenus par des sources imprévues[38] et admis aux jardins où coulent les ruisseaux[39]. Les musulmans qui furent autrefois mal guidés ou qui n'ont pas respecté les signes et les enseignements de Dieu peuvent opter pour le véritable repentir en se conformant aux instructions divines. Ceux qui sont sincères dans leurs croyances religieuses *(akhlasu)* recevront une« récompense sans limite »[40].

Dans la section précédente, on a démontré que, selon l'Islam, Dieu, propriétaire du monde naturel, en est aussi le gestionnaire suprême qui en confia l'intendance aux humains. Dieu débloque l'eau et les autres ressources pour ceux qui agissent conformément à Ses révélations au prophète Mohammed. En règle générale, Dieu récompense spirituellement ou physiquement le fidèle, et les récompenses peuvent être accordées au cours de cette vie ou dans l'autre. Dans ce monde, les récompenses comprennent une existence sans soucis, davantage d'eau et d'autres ressources pour la subsistance.

---

35. Voir, par exemple, 2 : 21,16 : 73,67 : 21.
36. Al Bukhari 1.41.
37. 18 : 46 ; Al-Bukhari 1.41.
38. 65 :3.
39. 2 :38,4 :57,65 :3.
40.4 : 146.

Institutions de gestion de l'eau dans l'Islam

Le message environnemental global de l'Islam est un certain équilibre : les personnes devraient éviter l'accumulation excessive de biens matériels ainsi que la fierté pour des réalisations dans ce monde parce que cela détourne les croyants vers des tentations non religieuses, perturbant du même coup le flux de la subsistance. Mais l'Islam reconnaît que les humains peuvent faillir et qu'ils sont faibles face aux tentations. C'est ce qui explique la création du bureau de l'inspection publique *(hisba).* Pendant une bonne partie de l'histoire islamique, cette inspection s est occupée de questions morales ainsi que de celles plus généralement liées à la vie quotidienne. Aujourd'hui, l'aspect moral de l'inspection n'existe plus, sauf dans quelques pays tels que l'Arabie saoudite, l'Iran et le Soudan.

Le volet moral de l'inspection publique repose sur une instruction du Coran « leur ordonnant ce qui est convenable et leur interdisant ce qui est blâmable »[41] de même que sur le principe « pas de mal » de la *charia.* L'agent responsable de cette inspection s'appelle *muhtasib,* et son devoir, entre autres, est de veiller à ce que tous se comportent correctement dans leurs activités publiques, y compris celles ayant trait aux ressources et aux autres espèces (non humaines). Par exemple, cet agent est chargé d'empêcher le mauvais traitement des animaux, de protéger et d'administrer les réserves publiques du sol et de régir l'utilisation de l'eau (Hamed 1993, 155). D'après le grand juriste Ibn Taymiah, les compétences les plus importantes de l'agent de l'inspection publique sont l'expertise en ce domaine, la bonté et la patience. Dans le monde musulman, l'inspection publique devrait être remise sur pied, et il faudrait lui confier la mise en œuvre des pratiques équitables et justes en matière de gestion de l'eau.

Conclusion

Les enseignements de l'Islam qui préconisent l'utilisation judicieuse des ressources en eau, pour les besoins de survie de l'humanité, peuvent se résumer dans la notion de gestion de la demande. Selon l'Islam, les personnes peuvent exercer un contrôle sur la nature et consommer ses ressources, mais non la conquérir cruellement au point

41. 3 : 104

de dégrader de façon irréversible la création de Dieu. Étant donné qu'une stratégie de gestion de l'eau qui englobe des éléments du « paysage culturel aura vraisemblablement un puissant effet sur le paysage intérieur » (Orr 1996, 228), les responsables des politiques peuvent compter sur l'esprit religieux des musulmans et sur leur désir de salut lorsqu'ils conçoivent et mettent en œuvre une stratégie de gestion de l'eau inspirée par l'Islam. Pour les musulmans, le salut ne se gagne qu'en se conformant aux enseignements islamiques et à la *charia,* qui sont manifestement favorables à une bonne gestion de l'eau.

Les principes islamiques de gestion de l'eau peuvent être utilisés seuls, ou comme cela a été fait en Jordanie au début des années 90, combinés à des concepts non religieux inscrits sur diverses affiches, afin d'amener les Jordaniens à conserver les rares ressources en eau du royaume. En outre, une politique hydrique efficace, basée sur l'Islam, peut être élaborée afin de faire ressortir des options, des points de vue et des systèmes de valeur différents de ceux traditionnellement connus. En outre, la gestion durable des ressources en eau dans les pays islamiques a plus de chance de se concrétiser si les instruments de gestion comprennent une série de mesures incitatives alternatives telles que des récompenses religieuses, spirituelles et reposant sur les ressources. Les stratégies de gestion de la demande qui tiennent compte des différences culturelles exigent un effort délibéré d'éducation en matière d'eau compte tenu du lien positif qui existe entre l'Islam et la conservation de l'eau.

Il serait réconfortant spirituellement, au niveau individuel, et avantageux sur le plan social et environnemental, et aux niveaux communautaire et national, d'éduquer les étudiants de façon conforme à leur système culturel et à leurs croyances. Par conséquent, les principes de gestion de l'eau en Islam, lorsqu'ils sont suffisamment élaborés, devraient passer du niveau académique ou religieux au niveau populaire. Tous les principes de gestion de l'eau en Islam, y compris leur dimension éducative, doivent changer la façon de vivre des musulmans. Dieu« évalue » les musulmans à leur façon d'utiliser l'eau et les autres ressources. Cela permet de savoir s'ils « vivent » leur religion en se conformant à ses principes relatifs à la conservation de l'eau et à la protection de sa qualité. Ceux qui réussissent cette évaluation seront récompensés par Dieu et recevront Ses bénédictions et l'augmentation des ressources. Les musulmans désobéissants ont des occasions de se repentir et de revenir sur la bonne voie ; s'ils n'en font rien, ils seront punis en ce monde et dans l'au-delà.

Le monde ne peut être compartimenté en sphères « intérieures » et « extérieures », où l'environnement naturel et les ressources en eau constituent l'« extérieur ». Les humains sont intégrés à la nature et

devraient agir comme des gardiens et non des conquérants. Plusieurs États du monde musulman ont des ressources en eau qui sont sérieusement menacées : certains souffrent de la sécheresse, d'autres des inondations, ou de mauvaise qualité d'eau, etc. Si personne ne fait face à ces menaces dans un cadre culturellement conséquent, il risque d'évoluer vers des tensions sociales dégénérant en conflits violents. Les règles dictées par l'Islam et concernant les relations entre l'homme et l'environnement, ainsi que les récompenses et les punitions qui s' y rattachent, sont compatibles avec la définition même du mot « environnement », lequel suggère l'intégration active des sphères naturelles, humaines et culturelles, de même qu'un certain niveau de réciprocité. Autrement dit, comme le Coran et les *hadith* l'enseignent aux musulmans, l'environnement n'est pas un phénomène statique sur lequel on peut avoir un impact sans conséquences.

Références bibliographiques

Abdul Baqi, M. F., 1987, *Al Mu'jam al Mufahras li Alfath al Koran al Kareem* (dictionnaire des expressions du Glorieux Coran), Dar al Hadeeth, Le Caire.

Al Munjid, 1994, *Qamous Al Munjid* (dictionnaire de recherche), 34e éd., Dar el Machreq, Beyrouth.

Ansari, M. I., 1994, « Islamic Perspectives on Sustainable Development », *American Journal of Islamic Social Science* 11 (3), p. 394-402.

Hamed, Safei el-Deen, 1993, « Seeing the Environment through Islamic Eyes : Application of Shariah to Natural Resources Planning and Management », *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 6 (2), p. 145-64.

Ibn Katheer, 1993, *Tafsir al Koran al Ala'theem lil Imam al Hafith Abi al Fida Ismail Ibn Katheer* (interprétation du Glorieux Coran), Dar al Ma'rifa, Beyrouth.

Izzi Deen, Mawil, 1990, « Environmental Islamic Law, Ethics, and Society », dans J. R. Engle et J. G. Engel (éd.), *Ethics of Environment and Development : Global Challenge, International Response,* Bellhaven Press, Londres.

Khalid, F., 1996, « Guardians of the Natural Order », *Our Planet* 8 (2), p. 18-25.

Li Ibn Kadamah (Abdullah bin Ahmad bin Mohamad bin Kadamah), *1992, Al Mughnee* (celui qui enrichit), Hajr Publishing, Le Caire.

Orr, D. W., 1996, « Ecological Literacy », dans M. Alan Cahn et R. O'Brien (éd.), *Thinking about the Environment,* M. E. Sharpe, Armonk, N.Y.

Sonn, Tamara, 1995, « Tawid », dans *Oxford Encyclopaedia of the Modern Islamic World,* Oxford University Press, Oxford.

Tabatabai, M. H., 1973, *Al-Mizan fi Tafsir al-Kor'an* (interprétation modérée du Coran), vol. 16, Al Alami Library, Beyrouth.

– 1974, *Al-Mizan fi Tafsir al Kor'an* (interprétation modérée du Coran), vol. 19-20, Al Alami Library, Beyrouth.

Vidart, D., 1978, « Environmental Education : Theory and Practice », *Prospects* 8 (4), p. 466-79.

Weeramantry, C. G., 1988, *Islamic Jurisprudence : An International Perspective,* St. Martin's Press, New York.

Wescoat, J. L., Jr., 1995, « The Right of Thirst for Animals in Islamic Law : A Comparative Approach », *Environment and Planning : D – Society and Space* 13 (2), p. 637-54.

Yusuf Ali, A., 1977, *The Holy Qur'an : Text, Translation, and Commentary,* American Trust Publications for The Muslim Student Association of the United States and Canada, Plainfield, Ind.

4

La conservation de l'eau selon l'Islam en Méditerranée orientale

Sadok ATALLAH, M. Z. ALI KHAN et Mazen MALKAWI

La conservation de l'eau correspond à un système complexe d' interconnexions comportant une variété d'aspects, depuis l'éducation du consommateur jusqu'à la technologie de pointe. Il faut envisager tous ces aspects dans leurs contextes économique, social, religieux, politique, juridique et esthétique (Khan et Abdul Razzak 1986 ; Abdul Razzak et Khan 1990). La conservation de l'eau doit être vue comme un élément fondamental de la gestion intégrée des ressources en eau ; la sensibilisation et l'éducation du public sont les outils de base nécessaires pour garantir la participation du public à la conservation de l'eau (OMM 1992 ; ONU 1993a, b). Cela est particulièrement important dans la région de la Méditerranée orientale de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), laquelle comprend vingt-trois pays[1] qui, pour la plupart, se trouvent dans des régions arides ou semi-arides ayant peu de pluie annuellement. La population globale s'élève dans cette région à environ 436 millions d'habitants, dont la majorité est musulmane.

L'objet de ce chapitre est donc de donner un aperçu de l'importance dans la région de la Méditerranée orientale de recourir aux systèmes issus de l'Islam en matière d'administration et d'éducation, d'enseignements sur la conservation de l'eau, surtout lorsqu'il s'agit d'augmenter et d'améliorer la participation et la sensibilisation du public en matière de conservation de l'eau.

---

1. Afghanistan, Bahreïn, Chypre, Djibouti, Égypte, Iran, Irak, Jordanie, Koweït, Liban, Libye, Maroc, Oman, Pakistan, Palestine, Qatar, Arabie saoudite, Somalie, Syrie, Soudan, Tunisie, Émirats arabes unis, Yémen.

La conservation de l'eau du point de vue de l'Islam

Il a été démontré au cours des dix dernières années que les campagnes axées sur la conservation de l'environnement conformément à la foi islamique sont productives. C'est le cas, en particulier, lorsque le système d'éducation islamique sert à communiquer avec le public de la Méditerranée orientale sur des questions importantes telles que la conservation de l'eau ; il est ainsi possible de mieux sensibiliser le public. Hamdan *et al.* (1997,241) concluent qu'il y a « un besoin criant d'environnementalisme islamique dans notre monde limité ». Une sensibilisation accrue, à l'aide des concepts islamiques liés à la conservation de l'eau, est possible pour les raisons suivantes :

– l'Islam exerce une forte influence dans la région de la Méditerranée orientale ;

– dans les enseignements islamiques, il y a insistance sur la conservation et la protection de l'eau.

– les canaux de communication islamiques sont très efficaces pour sensibiliser le public.

Le recours aux concepts islamiques pour promouvoir le bien-être dans tous les aspects de la vie est répandu dans la région. Par exemple, des chefs de file – médecins, scientifiques, juristes et érudits religieux – des vingt-trois pays de la région de la Méditerranée orientale, réunis à Amman en 1996, affirmèrent l'importance du comportement conforme aux préceptes de l'Islam pour favoriser la bonne santé (OMS 1996a, b, c). Cette importante réunion a permis de réaliser qu'il est important de considérer la santé comme un élément de la vie qui ne saurait être concrétisé sans d'autres éléments de base, comme la liberté, la sécurité, la justice, l'eau et la nourriture. Les participants à la réunion ont étudié particulièrement les effets du mode de vie et du comportement individuel sur la santé. L'Islam favorise les comportements qui protègent la santé et écarte des habitudes qui lui nuisent. Leur déclaration identifia soixante habitudes de vie pour lesquelles les enseignements islamiques offrent des directives distinguant les comportements sains et les comportements nocifs. La conservation et la protection de l'eau figurent parmi les sujets retenus.

La conservation et la protection de l'eau dans les enseignements de l'Islam

Dans l'Islam, la relation entre les hommes et l'eau fait partie de la vie sociale quotidienne, laquelle est fondée sur la croyance islamique

que tout être sur terre adore le même Dieu. Cette adoration ne se limite pas uniquement aux pratiques rituelles, qui ne sont que la manifestation symbolique humaine de la soumission de l'homme à Dieu. L'adoration consiste donc plutôt en actions que peuvent entreprendre toutes les créatures qui partagent la planète avec l'homme. En outre, l'homme est responsable du bien-être et de la subsistance des autres citoyens de cet environnement mondial. L'eau est pour tout ce qui vit la ressource la plus précieuse de l'environnement physique. Le lien entre la vie et l'eau est explicite dans plusieurs versets du Saint Coran, par exemple, « [...] nous avons créé, à partir de l'eau, toute chose vivante »[2] ; « Dieu a fait descendre du ciel une eau par laquelle il fait revivre la terre après sa mort »[3].

L'Islam insiste fortement sur la réalisation d'une parfaite harmonie entre les purifications spirituelle et physique. La purification physique ne se produit que par les ablutions et le bain (*ghusl*), lesquels requièrent de l'eau propre. Par conséquent, la pureté et la propreté de l'eau sont l'objet d'une grande attention, à la fois dans le Coran et la *sunna,* et il est demandé avec insistance aux musulmans de ne point polluer l'eau. « Le messager d'Allah interdit d'uriner dans l'eau stagnante »[4] ; « Ne laissez aucun d'entre vous se baigner dans le l'eau stagnante en cas d'impureté majeure »[5] ; « Évitez les trois pratiques potentiellement calamiteuses : déféquer près des sources d'eau, au bord d'une route ou à l'ombre »[6].

La conservation est un concept immuable de l'enseignement islamique. C'est une façon de vivre valant pour toute la vie du musulman, de manière constante, quel que soit le moment, bon ou mauvais, et non comme solution ponctuelle lors de pénuries ou dans les seules situations occasionnelles (Madani 1989). Les enseignements islamiques tendent à insister sur le maintien de l'équilibre et la juste satisfaction des désirs et besoins individuels et collectifs. De tels enseignements reposent sur divers textes du Saint Coran : « Ô fils d'Adam! Portez vos parures en tout lieu de prière. Mangez et buvez ; ne commettez pas d'excès. Dieu n'aime pas ceux qui commettent des excès »[7]. ou « Les prodigues sont les frères des démons, et le Démon est très ingrat envers son Seigneur »[8]. Cela vaut pour toutes les ressources naturelles. Toutefois, l'Islam accorde une attention spéciale à la conservation de

2. 21 : 30.
3. 16 : 65.
4. Muslim 553.
5. Muslim 423 (source : *Hadith Encyclopedia).*
6. Abu-Dawood 24 (source : *Hadith Encyclopedia).*
7. 7 :31.
8. Al-Israa 27.

l'eau. Selon la tradition du Prophète de l'Islam, il est ordonné au musulman de faire preuve d'économie dans l'utilisation de l'eau même si celle-ci provient d'une rivière qui coule. « L'apôtre d'Allah (pssl) rencontra par hasard Sa'd qui faisait ses ablutions. Il lui dit alors : "Sa' d, quelle est cette extravagance ?" Sa'd répondit : "Est-il possible d'imaginer de l'extravagance pour les ablutions ?" Le Prophète répondit : "Oui, même si tu es sur la berge d'une rivière qui coule" »[9].

D'autres concepts et principes de l'Islam tels que la désignation de l'homme comme « vice-roi » ou régent, la coopération et la participation du public, la consultation publique ainsi que la relation entre le public et les organismes dirigeants sont bien documentés dans les enseignements islamiques et constituent des instruments utiles pour sensibiliser et pour faire participer le public à la gestion et à la conservation de l'eau. Celle-ci n'est pas l'apanage des seuls organismes chargés de l'eau ; chacun doit faire ce qu'ordonne le Coran : « Encouragez-vous mutuellement à la piété et à la crainte révérencielle de Dieu. Ne vous encouragez pas mutuellement au crime et à la haine »[10]. Toute la planète a été placée sous la responsabilité de l'homme, lequel doit en prendre soin et l'utiliser à bon escient. En outre, les musulmans croient que Dieu a créé le genre humain pour une grande raison, à savoir devenir Son vice-roi ici-bas. Notre domestication de la terre doit être axée sur son amélioration et son développement et non sur le mal ou une mauvaise utilisation. « Lorsque ton Seigneur dit aux anges : "Je vais établir un lieutenant sur la terre", ils dirent : "Vas-tu y établir quelqu'un qui fera le mal et qui répandra le sang, tandis que nous célébrons tes louanges en te glorifiant et que nous proclamons ta sainteté ?" »[11].

« Ordonner le bien et interdire le mal » est une obligation (*wajeb*) de tous les musulmans. C'est là un outil important non seulement pour la sensibilisation, mais aussi pour inciter aux bonnes actions et à la participation ainsi que pour empêcher les comportements mauvais, nocifs ; le Prophète (pssl), « Ordonne ce qui est convenable [...] interdit ce qui est blâmable »[12]. Le principe « Ne fais pas de mal, ni à toi-même ni aux autres »[13] est un autre fondement qui permet d'énoncer une position officielle face aux problèmes de conservation de l'eau. Ce *hadith* justifie l'interprétation suivante : toutes les mauvaises actions sont interdites *(haraam)*.

---

9. Al-Termithi 427.
10. 5 : 2.
11. 2 : 30.
12. 7 : 157.
13. Ibn-Majah (source : *Hadith Encyclopedia)*.

Le comportement et les actions islamiques typiques sont inspirés du *hadith* suivant : « J'ai entendu le messager d'Allah dire : "Celui d'entre vous qui voit une chose répréhensible doit la changer par sa main, s'il ne peut pas, que ce soit par sa langue, et s'il ne peut pas encore, que ce soit par son for intérieur, et c'est le minimum qu'exige la foi" »[14].

La sensibilisation du public à l'aide des canaux islamiques de communication

Les musulmans croient que l'Islam donne un sens aux activités humaines individuelles ainsi qu'à l'ensemble de la société. La foi de quelqu'un en l'Islam peut être vue comme le reflet de la société. Il est aussi possible de voir que l'état de cette société dépend des croyances et des actions des personnes qui la composent. Comme d'autres groupes religieux, les musulmans croient que la moralité individuelle au sein d'une société en constitue le module de base. La moralité a préséance sur tous les avantages matériels que peut retirer un musulman ; elle représente donc la base nécessaire de la société (Hamdan *et al. 1997).*

Le système d'éducation islamique offre divers forums de prestation des enseignements islamiques. La mosquée est le meilleur d'entre eux pour atteindre le grand public à tous les niveaux couvrant toutes les affaires de la vie quotidienne. Au minimum, la prière du vendredi est une occasion hebdomadaire de toucher le public. Toutefois, dans la plupart des pays musulmans, il y a des rencontres quotidiennes au cours desquelles les imams peuvent s'adresser au public sur des questions qui paraissent importantes. Lors d'un sondage à Amman, 64 % des répondants pensaient que les imams ont un rôle majeur à jouer dans l'éducation environnementale et la sensibilisation du public – mais seulement 34 % indiquèrent que les imams agissent déjà dans ce sens (Al-Sodi 1993).

Dans l'Islam la responsabilité de l'éducation est partagée, du niveau familial jusqu'au niveau de la société entière. Bien que cela touche tous les aspects de la vie, le mufti de Jordanie présenta une position islamique *(fatwa)* spécifique, où il était dit que l'éducation environnementale est une obligation *(wajeb) :* selon cette décision, tous les musulmans ont le devoir de participer à l'éducation environ-

14. Muslim 79.

nementale. Cette position repose sur une règle islamique de base : « Tout ce qui est nécessaire pour faire son devoir *(wajeb)* est obligatoire » (Al-Tamimi 1991). Par conséquent, l'Islam offre un forum dynamique capable d'atteindre toute la population musulmane : au foyer, dans la rue, à l'école et à la mosquée.

Cette responsabilité universelle de l'éducation permet de disposer d'outils et de forums parfaits pour atteindre le public des pays musulmans. Malheureusement, il y a eu manque d'efficacité dans l'utilisation de ces outils et forums. Dans les quelques pays où la religion a servi à soutenir des campagnes de sensibilisation du public, seuls certains textes du Saint Coran et de la *sunna* ont été utilisés sur des affiches et dans des articles de journaux. La conservation de l'eau exige pourtant la participation de tout le monde et des changements de comportement. Elle implique des sacrifices et a un coût social et financier, ce qui nécessite la coopération de tous les intervenants et l'intégration complète de leurs efforts. Les activités isolées ne donneront donc pas de résultats tangibles. Il faut des stratégies de gestion et de conservation de l'eau qui intègrent les concepts et les outils islamiques dans les activités de sensibilisation du public. Ce chapitre tente de présenter un mécanisme et quelques directives pouvant aider les organismes à adopter et à mettre en œuvre des programmes, des stratégies et des activités efficaces, fondés sur les concepts de l'Islam.

La conservation de l'eau et la sensibilisation du public dans la région de la Méditerranée orientale

Au niveau gouvernemental de la plupart des pays de la Méditerranée orientale, on croit fermement que la conservation de l'eau est une des solutions les plus sûres et rentables face à la pénurie d'eau. Cette croyance se reflète clairement dans les recommandations formulées par les réunions régionales et internationales d'organismes chargés de l'eau (OMS 1992, 1995, 1997 ; USAID 1993 ; Banque mondiale 1995 ; ONUDI 1997). Malheureusement, ces recommandations restent limitées aux responsables de l' eau (organismes chargés de l'eau et décideurs) et n'ont pas atteint les consommateurs (le public). C'est surtout le manque de participation et de sensibilisation du public qui semble expliquer cette lacune.

Une recherche approfondie portant sur la documentation relative aux activités de conservation de l'eau et de sensibilisation du public en Méditerranée orientale a montré qu'il existe peu de références. Cela fait ressortir deux problèmes : d'abord l'insuffisance de telles activités,

et ensuite le peu d'échange d'information et un accès limité à cette information dans ce secteur important. Un autre problème important doit être signalé : la plupart des activités de conservation ont jusqu'à maintenant ciblé les utilisateurs domestiques, ne s'intéressant presque pas à l'agriculture et à l'industrie.

Activités régionales et internationales

Le Centre régional des activités relatives à l'hygiène du milieu (CRAHM) (OMS) est très actif lorsqu'il s'agit de promouvoir la gestion intégrée des ressources en eau, en tant qu'approche optimale permettant d'améliorer l'accès à des réserves d'eau salubre en Méditerranée orientale. La conservation de l'eau est abordée dans le cadre général de la gestion des ressources en eau. Deux réunions internationales et plusieurs réunions nationales ont eu lieu et bon nombre d'études spéciales ont été réalisées depuis 1991. Parmi les résultats, on peut citer une stratégie de conservation de l'eau et un engagement à mobiliser des ressources nationales pour la conservation de l'eau. Actuellement, des efforts sont déployés pour rédiger un manuel sur la conservation de l'eau ; il comprendra dix modules qui traiteront de tous les aspects connexes, y compris la sensibilisation du public.

L'OMS possède une grande expérience de sensibilisation et d'éducation du public de Méditerranée orientale à l'aide d'enseignements islamiques, le tout intégré à des programmes et à de la documentation sur l'éducation sanitaire. Par exemple, le Bureau régional de l'OMS pour la Méditerranée orientale a lancé un programme intitulé « The Right Path to Health : Health Education through Religion » (la bonne voie vers la santé : l'éducation sanitaire par le biais de la religion). Ce programme s'attaque aux problèmes de la santé environnementale, de l'eau et de l'assainissement en raison de leur importance dans la région.

Activités nationales

Quatre exemples – de l' Afghanistan, des pays du Conseil de coopération du Golfe (CCG), de l'Égypte et de la Jordanie – mettent en évidence le besoin d'une approche efficace ayant recours aux concepts islamiques pour mieux sensibiliser le public.

En Afghanistan, l'OMS a lancé une campagne intitulée « Health Education and Awareness through Mosques » (éducation et sensibilisation à la santé par le biais des mosquées) vers la fin de 1997. Il s'agissait de la première d'une série de campagnes qui auront lieu

dans les villes afghanes afin de promouvoir des pratiques liées à la bonne santé et de sensibiliser davantage la population à la conservation de l'eau, à l'importance de l'eau salubre, à l'assainissement adéquat ainsi qu'à l'hygiène dans la prévention de la maladie. La formation des imams par des spécialistes de l'eau et de la religion constituait un élément essentiel de cette campagne. Les imams ont entendu des messages clairs, tirés de la documentation disponible. Après avoir reçu la formation complète, chaque imam a préparé un sermon spécial du vendredi et l'a présenté lors des prières de deux vendredis consécutifs (OMS 1997). Une première évaluation a démontré que les messages avaient été bien reçus. Une évaluation plus complète est toutefois prévue à la fin de la campagne.

Dans les pays du CCG, un changement de valeurs sociétales s'opère, d'une conception des ressources en eau axée sur le développement vers une autre, centrée sur la conservation de l'eau. On croit dans les pays du CCG que la conservation des ressources naturelles, en général, et des ressources en eau, en particulier, est l'élément principal des enseignements islamiques. On croit aussi que la façon la plus importante et efficace de sensibiliser le public à la conservation, du point de vue de l'Islam, est la mobilisation des médias et le recours au système d'éducation (Akkad 1990). Les messages islamiques sont utilisés pour concevoir des affiches et des vidéocassettes pour ces campagnes. A l'occasion de la Journée mondiale de l'eau de 1998, et à l'initiative des ministères des Affaires islamiques, on a demandé aux imams de consacrer leur sermon du vendredi au thème de l'Islam et de la conservation de l'eau (Salih 1998). Mais de telles campagnes occasionnelles de sensibilisation du public à la conservation de l'eau doivent faire partie d'un plan global à long terme comportant des activités qui mènent au changement comportemental, sinon, les effets seront limités.

En Égypte, le Comité national du programme de conservation de l'eau (NCWCP) a été mis en œuvre pour s'attaquer aux problèmes des pertes d'eau potable, surtout au moyen d'activités de conservation aux niveaux national et local. Le NCWCP comportait de nombreuses activités de communication de 1993 à 1996. Selon Afifi (1996,7), l'une des principales leçons a été que « la stratégie de communication relative à la conservation de l'eau doit être globale et interactive, intéresser tous les consommateurs et opérateurs concernés, notamment les chefs religieux, politiques et communautaires non officiels ».

En Jordanie, un projet de production d'eau de meilleure qualité, offerte en quantités importantes sur des bases durables, est actuellement en cours. Une partie importante de ce projet comporte des activités de sensibilisation du public. Divers outils éducatifs et de sensibilisation (affiches, jeux, articles de journaux, programmes de télévision,

colloques, etc.) ont été préparés à l'aide d'enseignements et de concepts islamiques. Plusieurs prières du vendredi ont été consacrées aux problèmes relatifs à l'eau et à sa conservation (Ayesh 1996). Avec une collaboration ministérielle, *Awqaf* et Affaires islamiques, un projet-pilote intitulé « Week of the Mosque » (semaine de la mosquée) démarrait au début de 1998. Les imams de toutes les mosquées du gouvernorat d'Amman furent formés pendant une semaine pour qu'ils insèrent dans leur éducation islamique des enjeux de la vie quotidienne, comprenant l'économie de l'eau. Ils reçurent de l'information sur les ressources en eau de la Jordanie et sur la pénurie dans le pays, de même que sur le besoin de coopération et de participation du public à la conservation de l'eau. Les imams commencèrent ensuite à éduquer le public. Il est prévu que cette activité sera reproduite dans d'autres gouvernorats de la Jordanie.

Les stratégies islamiques pour la conservation de l'eau

Les programmes de conservation de l'eau devraient être réalisés par l'organisme chargé de la gestion des ressources en eau. L'exécution de tels plans pour les divers secteurs (par exemple municipal, agricole, industriel) devrait être coordonnée par l'organisme d'État correspondant à chacun des secteurs. Une coordination étroite et un partenariat devraient être institutionnalisés entre les organismes responsables de l'approvisionnement en eau, de la gestion de la demande ainsi que de l'éducation, des médias et de la sensibilisation. Malheureusement, les ministères – Éducation, *Awqaf,* Affaires islamiques – participent rarement aux programmes de la conservation de l'eau dans la région, même si cela est essentiel aux activités de sensibilisation efficaces.

La participation et la coopération du public à la conception et à l'application des mesures de conservation sont également essentielles au succès des programmes de conservation de l'eau. Le public comprend les consommateurs, les fournisseurs de services, les gestionnaires, les planificateurs et les responsables des politiques. Une meilleure sensibilisation du public à l'aide des concepts islamiques liés à la conservation devrait toujours être accompagnée de l'utilisation d'autres outils et canaux de communication.

Pour que l'on puisse obtenir une meilleure coopération et une participation accrue, le public doit comprendre la situation de l'approvisionnement en eau, y compris les coûts de la livraison, l'état global des ressources en eau, le besoin de conserver ces ressources en eau et

de les préserver pour les générations futures. Cet élargissement de la compréhension est la première étape de toute activité réussie de sensibilisation du public. Toutefois, la crédibilité de cette information est essentielle. L'honnêteté étant un principe fondamental de l'Islam, le public s'attend à la vérité de la part des imams et des autres sources islamiques.

La plupart des activités de conservation de l'eau requièrent un changement de comportement et d'attitudes, ce qui constitue habituellement un processus à long terme. Par conséquent, des activités ponctuelles et occasionnelles de sensibilisation du public ne sont pas efficaces. Les autorités chargées de l'eau devraient planifier des activités continues et à long terme, en étroite collaboration avec les ministères de l'Éducation et des Affaires islamiques et coordonner le tout avec eux.

Certaines activités de conservation de l'eau engendrent des coûts qui doivent être payés par le public, notamment la réparation de robinets, la modernisation de systèmes d'irrigation ou la modification de lignes de production industrielle. Ces coûts des programmes de conservation de l'eau doivent être compensés par des mesures incitatives. En plus des incitations matérielles, les incitations spirituelles qu'offre l'Islam peuvent être précieuses.

Bien que la conservation, la coopération et d'autres concepts liés à la conservation de l'eau soient bien définis dans l'Islam, il serait utile que ces concepts soient documentés et que les institutions juridiques islamiques régionales et nationales publient une position islamique *(fatwa)*. Une telle position mènerait vraisemblablement à une meilleure conservation parce que le fait d'affirmer que le gaspillage de l'eau est interdit *(haraam)* a plus d'effet que de simplement chercher à dissuader les gens de gaspiller l'eau.

Les activités liées à la conservation de l'eau et les campagnes de sensibilisation ne visent habituellement que les utilisateurs domestiques. C'est faire preuve de myopie car il faudrait plutôt mettre l'accent sur tous les utilisateurs d'eau. Les mosquées sont les endroits tout indiqués pour les campagnes de sensibilisation parce qu'elles sont fréquentées par un large public au moins une fois la semaine. Toutefois, les imams devraient être au courant de la nécessité de toucher toutes les classes de la population.

La sensibilisation accrue par le biais des mosquées

Tout musulman averti peut éduquer les autres au sujet de l'Islam. Bien que l'Islam n'ait pas de clergé officiel, les imams jouent un rôle clé dans la prestation des enseignements islamiques et dans l' éducation du public à travers les mosquées. Par conséquent, les imams et les

mosquées devraient être des points de convergence des activités de sensibilisation du public à la conservation de l'eau. Les imams devraient être entraînés et informés de manière adéquate ; à titre de chefs communautaires, ils ne devraient jamais être exclus des activités de planification et de gestion des ressources en eau.

Les imams peuvent atteindre le public mieux que les spécialistes de l'eau. Bien qu'ils soient habituellement bien formés (au sujet du *fiqh,* de la *sunna* et de la *charia),* leurs connaissances sur les ressources en eau et les pratiques de la conservation sont le plus souvent insuffisantes pour éduquer la population en ces matières. Par conséquent, les spécialistes de l'eau doivent former, éduquer et informer les imams non seulement au sujet des pénuries d'eau, des pratiques de conservation et du besoin de faire participer le public, mais aussi en matière d'utilisation de moyens audiovisuels et de documentation pouvant les aider à atteindre ce public.

Les prières du vendredi, dans les mosquées, sont des occasions hebdomadaires importantes dans la vie d'un musulman. Les imams devraient préparer leur sermon du vendredi en étroite collaboration avec les experts de la conservation de l'eau et de la communication, en s'appuyant aussi sur des faits et des chiffres fiables. Un sermon du vendredi traitant d'un thème lié à l'eau ne devrait pas être occasionnel, mais raisonnablement fréquent, afin de parvenir à changer les comportements. Il est recommandé que de tels exposés soient plus fréquents en été et pendant les périodes où la demande en eau est la plus élevée.

La sensibilisation accrue par l'éducation officielle et non officielle

Outre les mosquées, tous les niveaux d'éducation officielle et non officielle sont essentiels pour augmenter la sensibilisation. Les thèmes de la pénurie et de la conservation de l'eau peuvent être abordés dans l'enseignement de matières telles que la religion, l'arabe, la science et la géographie. Malheureusement, l'éducation environnementale n'en est qu'à ses débuts dans la plupart des pays de la région de la Méditerranée orientale. L'objectif ultime sera donc de mettre à jour les programmes d'études pour les matières mentionnées et d'y ajouter l'éducation environnementale, laquelle devrait porter sur toutes les questions prioritaires, y compris les ressources, la protection et la conservation de l'eau. Cette mise à jour des programmes d'études prendra un certain temps. Par conséquent, si des changements sont apportés aux manuels didactiques ou aux programmes d'études, les autorités chargées de l'eau devraient profiter de l'occasion et veiller à ce que les concepts de la conservation soient compris.

Compte tenu de la faiblesse de l'éducation environnementale officielle, l'éducation non officielle semble une voie plus réaliste à court terme. Des colloques, des ateliers et des communications pourraient profiter aux étudiants et à d'autres groupes. Il est important d'intégrer les concepts islamiques à de telles activités. Les rapports, les articles de journaux, la publicité à la télévision, les affiches et d'autres outils des médias de masse sont également très efficaces pour atteindre le grand public. Cela relève habituellement des autorités chargées de l'eau en collaboration avec d'autres organismes de protection environnementale. Toutefois, il est important d'ajouter les concepts et les attitudes islamiques dans ces outils. Il faut, bien sûr, le faire en collaboration avec les ministères : *Awqaf* et Affaires islamiques.

Conclusions

D'ici l'an 2050, presque tous les pays de la Méditerranée orientale connaîtront des pénuries d'eau. La gestion intégrée de l'eau est l'option la plus réaliste pour surmonter cette grave crise. La conservation de l'eau devrait faire intégralement partie de cette option, et il faudrait mettre clairement l'accent sur la sensibilisation et la participation du public, sans quoi les chances de succès seront réduites.

Dans les pays de la Méditerranée orientale, l'accès à l'information liée à la conservation de l'eau et aux activités de sensibilisation du public est limité, à la fois à cause du faible nombre de ces activités ainsi que de la mauvaise gestion et de l'insuffisance de l'échange d' information. L'accès à l'information peut être amélioré par la création d'une base de données qui contienne toute la documentation portant sur l'expérience des pays de Méditerranée orientale concernant la conservation de l'eau et la sensibilisation du public. Cette base de données devrait être à la disposition tant des spécialistes de l'eau que du public, grâce aux réseaux nationaux et régionaux.

Même si l'Islam traite de questions telles que la conservation, la coopération, la prévention du dommage et la protection contre la pollution de l'eau, sa position sur ces points, par rapport à la conservation des ressources en eau, doit être proclamée par les autorités islamiques régionales. Il faudra donc une étroite collaboration et de la coordination entre les organismes chargés de l'eau et les autorités religIeuses.

L'Islam exerce son influence dans les pays de la Méditerranée orientale, et le comportement islamique peut aider à améliorer la santé

et le bien-être. L'intégration des enseignements islamiques sur la conservation de l'eau, aussi bien dans les sermons des imams, dans l'éducation que dans les médias de masse, permettra de sensibiliser davantage à la nécessité de gérer la rareté de l'eau. Toutefois, cela doit se faire en étroite collaboration avec tous les intervenants, et faire partie de la gestion globale des ressources en eau.

Les activités relatives à la conservation de l'eau requièrent des changements comportementaux. De tels changements s'opèrent, en général, lentement. Par conséquent, les plans d'action requièrent des projets à long terme parce que les efforts ponctuels et isolés sont inefficaces. On devrait mettre en place des projets-pilotes axés sur la sensibilisation du public, les adapter ensuite selon les besoins, puis les reproduire et les poursuivre à plus grande échelle.

Références bibliographiques

Abdul Razzak, M. J. et Khan, M. Z. A., 1990, « Domestic Water Conservation Potential in Saudi Arabia », *Journal of Environmental Management* 14 (2), p. 167-78.

Afifi, Madiha Moustafa, 1996, « Egyptian National Community Water Conservation Programme », dans *Environmental Communication Strategy and Planning for NGO's, Ma'ain, Jordan,* 27-31 *May* 1996, Jordan Environment Society, Amman.

Akkad, A. A., 1990, « Water Conservation in Arabian Gulf Countries », *Journal of the American Water Works Association* 82 (5), p.40-50.

Al-Sodi, Abdul Mahdi, 1993, *Attitudes of Jordanian Citizens towards Environmental Protection in the Sweileh and Naser Mountains Areas* (en arabe), Environmental Research and Studies, 3, Jordan Environment Society, Amman.

Al-Tamimi, Izz El Din, 1991, *Religion As a Power for Protection on the Environment* (en arabe), Environmental Research and Studies, 1, Jordan Environment Society, Amman.

Ayesh, Mohammed, 1996, « Awareness Project in Water », dans *Environmental Communication Strategy and Planning for NGOs, Ma'ain, Jordan,* 27-31 *May* 1996, Jordan Environment Society, Amman.

Banque mondiale, 1995, *From Scarcity to Security : Averting a Water Crisis in the Middle East and North Africa,* Banque mondiale, Washington, D.C.

Hamdan, M., Toukan, Ali, Shaniek, M., Abu Zaki, M., Abu Sharar, T. et Saqqar, M., 1997, « Environment and Islamic Education », dans

International Conference on Role of Islam in Environmental Conservation and Protection, 22-23 *May* 1997, Université Al-Najah, Nablus, Palestine.

Khan, M. Z. A. et Abdul Razzak, M. J., 1986, « Domestic Water Conservation Technology in Arid Regions », *Arabian Journal for Science and Engineering,* 2 (4).

Madani, Ismail, 1989, « Islam and Environment », dans *For Environmental Awareness in the Gulf Countries,* Ministère de l'Information, Manama, Bahreïn.

OMM (Organisation météorologique mondiale), 1992, *The Dublin Statement. International Conference on Water and Environment :*
Development Issues of the Twenty-First Century, 26-31 janvier 1992, OMM, Genève.

OMS (Organisation mondiale de la santé), 1992, *Regional Strategy for Health and Environment,* OMS/EMRO/CEHA, Amman.

- 1995, *Beirut Declaration on Action for a Healthy Environment,* OMS/EMRO/CEHA, Amman.
- 1996a, *Health Promotion through Islamic Lifestyles : The Amman Declaration,* The Right Path to Health : Health Education through Religion, 5, Bureau régional de l'OMS pour la Méditerranée orientale, Alexandrie.
- 1996b, *Water and Sanitation in Islam,* The Right Path to Health : Health Education through Religion, 2, Bureau régional de l'OMS pour la Méditerranée orientale, Alexandrie.
- 1996c, *Environmental Health in the Islamic Perspective* (en arabe), The Right Path to Health : Health Education through Religion, 7, Bureau régional de l'OMS pour la Méditerranée orientale, Alexandrie.
- 1997, *Centre chargé des activités relatives à l'hygiène du milieu (CERA) News Letter,* n° 23, OMS/EMRO/CEHA, Amman.

ONU, 1993a, *Action 21, Chapitre 18 : Protection des ressources en eau douce et de leur qualité : application d'approches intégrées de la mise en valeur, de la gestion et de l'utilisation des ressources en eau,* Centre de recherches pour le développement international, Ottawa.

- 1993b, *Action 21, Chapitre 36 : Promotion de l'éducation, de la sensibilisation du public et de la formation,* Centre de recherches pour le développement international, Ottawa.

ONUDI (Organisation des Nations unies pour le développement industriel), 1997, « The Role of Industry in the Development and Conservation of Water Resources in the Arab Region : Challenges and Prospects », dans *Workshop on the Role of Industry in the Development of Rational Use of Water Resources in the Middle East and North Africa, Amman, Jordan,* 13-15 *May,* ONUDI, Vienne.

Salih, Abdin, 1998, *Qatar IHP Committee Celebrates World Water Day,* http://waterway.org.

Samarai, Mawil Izzi Dien, 1993, *Sharia'a and Environment,* University of Wales, Lampter.

USAID (Agence américaine pour le développement international), *1993, Water Resources Action Plan for the Near East,* USAID, Washington, D.C.

This page intentionally left blank

5

La conservation de l'eau par le biais des mosquées et des écoles religieuses au Pakistan

S. M. Saeed SHAH, M. A. BAIG, A. A. KHAN et H. F. GABRIEL

L'eau est une ressource indispensable pour l'humanité. Sans eau, la vie est impossible. Dans le Coran, Allah dit : « Nous avons créé, à partir de l'eau, toute chose vivante »[1]. L'eau est essentielle non seulement à la survie des êtres humains mais aussi des animaux, des plantes et des autres êtres vivants. L'eau est disponible en quantité limitée sur la planète, comme le dit le Coran : « Nous avons fait descendre l'eau du ciel, avec mesure ; nous l'avons maintenue sur la terre, alors que nous pourrions la faire disparaître »[2]. Le Coran décourage fortement le gaspillage de toute ressource, y compris l'eau : « Ne commettez pas d'excès ; Dieu n'aime pas ceux qui commettent des excès »[3]. Le gaspillage d'eau est particulièrement à éviter, selon le *hadith* suivant. L'épouse de Mohammed (pssl), Aïcha, dit que« le Prophète avait l'habitude de n'utiliser qu'une très petite quantité d'eau (l'équivalent d'un demi-litre) pour les ablutions et un peu plus (l'équivalent de 2 à 3,5 litres) pour le bain »[4]. Les ablutions constituent le lavage imposé à chaque musulman avant les prières et, même pour cette activité importante, le Prophète donna l'exemple en conservant l'eau. Ainsi, la conservation de l'eau dans les pays musulmans peut être planifiée sur la base de l'Islam. De tels plans seront efficaces parce que fondés sur une approche naturelle de gestion de la rareté de l'eau, et ils produi-

1. 21 :30.
2. 23 : 18.
3. 6 :141.
4. Al-Bukhari 1.200.

ront de biens meilleurs résultats que s'ils ne reposaient que sur une réglementation gouvernementale.

Ce chapitre traite de l'utilisation des mosquées et des écoles religieuses dans les efforts déployés pour promouvoir la conservation de l'eau, mais en liant ces efforts aux enseignements de l'Islam. Étant donné que l'eau est utilisée de diverses manières à différents moments et endroits, cette approche ne saurait servir dans tous les cas ; par contre, elle sera souvent très efficace, ainsi que le démontrent deux études de cas officieuses d'un village et d'une petite ville du Pakistan. Des trois principaux types de consommation d'eau – approvisionnement municipal, irrigation et approvisionnement industriel – les deux premiers sont essentiels dans tout pays parce qu'ils visent la consommation humaine d'eau et les cultures agricoles. Pour ces deux catégories d'utilisation de l'eau, les mosquées et les écoles religieuses peuvent jouer un rôle crucial dans la gestion et la conservation des ressources en eau disponibles, et ce, à l'aide d'un plan détaillé reposant sur les pratiques établies et les enseignements de l'Islam.

L'approvisionnement municipal en eau

Au milieu de 1991, quelques personnes instruites d'une petite ville du district de Dijkot, Faisalabad, mirent sur pied un groupe devant régler le problème local de pénurie d'eau en en réduisant les pertes et en en optimisant l'utilisation. Le groupe était un organisme non gouvernemental (ONO) ; il était constitué tout simplement de personnes se rencontrant assez régulièrement à la mosquée à l' occasion de leurs prières. L'une d'entre elles eut l'idée de tenter de se servir des mosquées et des écoles religieuses (*madaris*) en vue d'influencer la pensée et le comportement de la population en matière de gaspillage de l'eau municipale et d'irrigation. Il s'agissait d'abord de motiver les gens de la ville de Dijkot, et ce pour l'utilisation optimale de l'eau et pour limiter le gaspillage, puis de se servir de l'expérience dans un village voisin afin de surmonter le problème de pénurie d'eau d'irrigation agricole. Le groupe demanda à l'auteur principal de ce chapitre d'aider dans cette affaire, à titre de guide ou de chef d'équipe, pendant les week-ends. Puisque Dijkot est la ville où il réside, il accepta.

Face au problème il fut décidé d'utiliser une approche très simple mais systématique. La première étape consistait à procéder à une enquête maison par maison portant sur la pénurie d'eau afin de permettre d'évaluer la gravité du problème. Le sondage fut réalisé le

soir parce que le personnel était bénévole et travaillait le jour. Les questions simples suivantes furent posées :

– Êtes-vous satisfait de l'approvisionnement offert en eau ?

– Si non, quelle pourrait être la cause du problème, et comment croyez-vous qu'il serait possible de remédier à la situation ?

– Quelles sont vos attentes à l'égard des représentants gouvernementaux concernant l'approvisionnement en eau ?

Les consommateurs de 4 133 maisons furent interrogés et répartis en quatre groupes pour le sondage (tableau 1) :

– Le premier groupe, environ 30 % du total, demeurait près du . principal réservoir d'eau de la ville. Il ne se plaignait pas car il obtenait la quantité d'eau désirée.

Tableau 1 – *Nombre de maisons, réparties selon la distance du réservoir d'eau, et nombre de personnes manquant d'eau, dans chaque groupe, avant et après la mise en œuvre du plan d'action*

		Avec pénuries d'eau	
	Total	Avant (%)	Après (%)
Premier groupe	1 234	0	
Deuxième groupe	1 028	0[a]	
Troisième groupe	823	412(50)	164 (20)
Quatrième groupe	1 028	771 (75)	433 (42)
Total (3e et 4e groupes)	1 851	1 183 (64)	597 (32)
Total	4 113		

[a] Hypothétique

– Le deuxième groupe, près de 25 % du total, vivait non loin du réservoir. Il mentionna divers problèmes mineurs de pénurie, mais fut réticent à expliquer comment il surmontait les difficultés.

– Le troisième groupe, 20 % du total, se trouvait plus éloigné du réservoir. Les membres de ce groupe se plaignaient parce que 50 % des maisons souffraient de pénurie d'eau ; selon les consommateurs, les représentants gouvernementaux étaient responsables de cette situation.

– Le dernier groupe, 25 % du total, vivait en périphérie du réseau d'approvisionnement en eau – autrement dit, il était à l'extrémité du

réseau. Il était victime d'une grave pénurie d'eau, au point où 20 à 25 % des maisons ne recevaient presque pas d'eau municipale. Les consommateurs se plaignaient de temps en temps et protestaient auprès des représentants gouvernementaux locaux.

L'analyse détaillée des données et l'interprétation découlant de discussions permirent d'obtenir les renseignements suivants :

– Le premier groupe de consommateurs n'éprouvait pas de difficulté, vivant près de la source d'eau ; il gaspillait plutôt de l'eau en laissant couler inutilement les robinets.

– Le deuxième groupe n'avait pas de problème sérieux, se servant de pompes posées sur les conduites d'approvisionnement afin d'obtenir illicitement l'eau pour surmonter toute pénurie. Cela, évidemment, expliquait leur réticence à parler de leurs solutions.

– Les consommateurs du troisième groupe se servaient aussi de pompes à eau illicites, mais seulement 50 % des maisons pouvaient satisfaire leurs besoins.

– Le quatrième groupe tentait également de recourir à des pompes illicites mais, malgré cela, le taux de réussite n'était que de 20 à 25 %. Près de 75 % des maisons se plaignaient de graves pénuries d'eau.

Après des discussions détaillées, le groupe de recherche décida d'organiser une campagne d'information et de sensibilisation ciblant les deux premiers groupes et une partie du troisième. Étant donné que les problèmes différaient selon les groupes, les messages devaient être différents pour chacun d'eux.

– Premier groupe : la campagne devait viser à limiter le gaspillage d'eau.

– Deuxième groupe : la campagne devait surtout viser les pompes et les branchements illicites. Seule une partie de la campagne traitait du gaspillage de l'eau.

– Troisième groupe : la campagne devait porter exclusivement sur les pompes illicites.

On a demandé à des imams influents de mosquées choisies dans les localités correspondantes d'exposer le problème dans leur sermon du vendredi *(khutba)*. Quelques-uns d'entre eux refusèrent de collaborer. De la documentation pertinente, reposant sur des valeurs morales et des points de vue religieux, fut distribuée afin que les imams aient l'information complétant leurs connaissances et qu'ils présentent des sermons d'une meilleure efficacité. En outre, des bénévoles des écoles religieuses acceptèrent de rédiger manuellement des affiches soulignant la condamnation religieuse et morale du gaspillage d'eau ainsi que de l'utilisation de pompes et de branchements illicites. L'intention était de signaler aux coupables que c'était un péché de s'emparer de la part d'eau d'une autre personne.

Presque trois mois furent consacrés à la recherche de la documentation et à la préparation du matériel soit parce qu'il n'y avait pas de documentation pertinente disponible soit parce qu'elle était inaccessible. La réalisation proprement dite du plan fut la tâche la plus ardue. Près de six mois furent nécessaires parce que les élèves des écoles religieuses ne pouvaient apporter de l'aide qu'une fois par semaine et pour une demi-journée seulement. Les imams crurent qu'il ne serait pas efficace de traiter de cette question dans tous les sermons du vendredi ; ce furent finalement deux sermons mensuels de trente à quarante minutes. Le nombre total des heures de travail des imams des mosquées et des élèves des écoles religieuses ne fut pas calculé, mais ils aidèrent pendant neuf à dix mois.

Nous n'avons pas de dossier de sermons *(khutba)* car ils ne furent pas écrits et, malheureusement, ils ne furent pas non plus enregistrés. Les imams ne reçurent que les grandes lignes, et la formulation du sermon ne relevait que d'eux. Par conséquent, du matériel utile qui aurait pu servir à d'autres projets ou études ne peut être documenté.

Deux mois après la réalisation du plan, une deuxième enquête sommaire fut réalisée pour évaluation. Cette fois, seuls les troisième et quatrième groupes furent de la partie étant les seules victimes du manque d'eau. Il y eut une diminution du nombre de réclamations après la réalisation du plan, de 50 % à près de 20 % dans le troisième groupe et de 75 % à 42 % dans le quatrième groupe. Le nombre total des réclamations de toutes les maisons des deux groupes victimes de pénuries d'eau baissa, de 64 % à environ 32 %. C'est donc dire qu'environ la moitié des foyers qui, au préalable, manquaient d'eau, n'avaient dorénavant plus de problème (tableau 1).

La campagne fit ressortir l'inefficacité des interventions officielles dans la lutte contre la pénurie d'eau. Les représentants gouvernementaux avaient envoyé des messages à toutes les collectivités au sujet du gaspillage d'eau, sans distinguer les véritables coupables. Cet avertissement fut une erreur grave parce qu'il ne culpabilisait pas ceux qui devaient prendre conscience de leur faute et qui considéraient en effet le message comme un avertissement général ne les visant pas spécifiquement. De plus, cette sorte d'avertissement irrita les principales victimes, qui, sans avoir eu de conduite répréhensible, étaient tout de même touchées. De plus, le gouvernement facturait l'eau à un tarif fixe, indépendamment de la quantité d'eau utilisée, et les pénalités pour les pompes et les branchements illicites étaient trop faibles pour dissuader les coupables. Les réclamations ou les protestations des utilisateurs de l'extrémité du réseau, les plus touchés, étaient généralement ignorées des représentants, lesquels ne pouvaient prendre de mesures sérieuses contre les pompes et les connexions illicites par suite de la complexité excessive des procédures, même pour les péna-

lités mineures, et les coupables exerçaient parfois des pressions politiques pour échapper aux poursuites.

La mise en œuvre des mesures dans la lutte contre la pénurie d'eau a permis, outre d'atteindre des objectifs, de relever certains problèmes importants :

– la réglementation gouvernementale ne reposant pas sur les réalités locales ;

– l'analphabétisme de la population ;

– le manque de sensibilisation au problème ;

– chez les chefs religieux, le manque de conscience claire du rôle crucial qu'ils pourraient jouer en matière de conservation de l'eau afin d'améliorer la situation ;

– le manque d'intérêt des représentants gouvernementaux pour l'étude approfondie du problème ;

– le manque de bénévoles disponibles et dévoués, à plein temps, pour les campagnes de sensibilisation ;

– le manque de compétence professionnelle des bénévoles.

L'eau d'irrigation

Dans un village voisin, une étude de cas a été conduite dans le même sens. Le problème concernait un canal de dérivation acheminant par gravité l'eau à partir d'un canal principal ; les agriculteurs devaient être approvisionnés, en temps partagé, par de l'eau du canal de dérivation et en fonction de la taille de leur propriété. Un sondage semblable à celui de la ville de Dijkot révéla que les problèmes étaient plus ou moins semblables. Les utilisateurs de l'extrémité du canal de dérivation manquaient désespérément d'eau tandis que ceux du centre et de la tête de ce canal en avaient suffisamment et en volaient même de diverses façons s'ils venaient à en manquer. Les faiblesses de la réglementation gouvernementale étaient semblables. Par exemple, des tarifs fixes étaient imposés en fonction d'un temps partagé et de la taille de la propriété, que l'agriculteur reçoive ou non toute sa part de l'eau. En outre, l'agriculteur devait prendre sa part, qu'il en ait ou non besoin : non nécessaire, cette eau était alors gaspillée. Les pénalités pour le vol et le détournement illicite de l'eau du canal étaient également insignifiantes.

Un plan d'action semblable au précédent fut conçu sauf que, pour ce cas, la participation du chef du village *(lumberdar)* et des chefs des familles influentes remplaça celle des imams.

Les difficultés et les contraintes de la mise en œuvre du plan d'action dans le village furent à peu près les mêmes que celles de la ville.

A l'évaluation, on utilisa une technique semblable, qui révéla un taux de succès inférieur à celui de la ville. Même dans ce cas, après la mise en œuvre du plan, il y avait moins de plaintes relatives au manque d'eau, environ 26 %.

Conclusions

En raison des limites de ces études de cas en termes de temps et de ressources, il faudrait procéder à des études plus méthodiques et scientifiques afin de déterminer le lien existant entre l'économie dans l'utilisation de l'eau et les programmes de sensibilisation du public fondés, en partie, sur des valeurs religieuses. Malgré des réserves, les conclusions suivantes peuvent être tirées de ces études de cas :

– les mosquées et les écoles religieuses, utilisant des points de vue religieux relatifs au gaspillage de l'eau, peuvent jouer un rôle utile dans la limitation de ce gaspillage : la diminution du nombre de plaintes liées aux pénuries d'eau, qui fut relevée dans ce cas-ci, laisse supposer que les économies d'eau peuvent être importantes ;

– la réglementation gouvernementale seule est souvent inefficace quand il est question de changer le comportement de la population à l'égard de la gestion de l'eau ;

– en vue de la durabilité, des politiques à long terme s'imposent ;

– les ONG et les organismes gouvernementaux devraient travailler en partenariat afin d'assurer des résultats optimaux ;

-les membres des ONG qui, avec les imams et les écoles religieuses, travaillent sur les programmes de sensibilisation du public axés sur la conservation de l'eau doivent posséder des compétences professionnelles.

L'étude de cas était non officielle et le temps limité, mais une grande expérience a été acquise dans l'utilisation de l'approche religieuse concernant la planification future dans des régions subissant des problèmes semblables de pénurie d'eau. Dans tout pays musulman, les programmes de sensibilisation du public qui reposent sur les enseignements de l'Islam en matière de conservation devraient comprendre les éléments suivants afin de procurer des avantages durables à long terme :

– ajouter des cours de gestion et de conservation de l'eau, fondés sur le point de vue de l'Islam et, en particulier, le Coran et les *hadith,* et ce, dans les programmes d'études des institutions religieuses ;

– attribuer des ressources financières aux départements d'études religieuses des universités et aux institutions religieuses afin de favo-

riser, au niveau des études supérieures, la recherche liée au point de vue de l'Islam en matière de gestion et de conservation de l'eau ;

– proposer de petits cours et des ateliers pour former les représentants gouvernementaux au point de vue de l'Islam en matière de conservation de l'eau, et ce à l'aide des travaux des départements d'études religieuses des universités et des institutions religieuses ;

– former les étudiants des institutions religieuses afin qu'ils recourent à des arguments religieux solides qui influenceront la pensée et le comportement du public face aux problèmes de gaspillage et de conservation de l'eau ;

– créer des ONG qui font participer les chefs et les étudiants religieux et aider ces ONG, au moyen de financement gouvernemental, à assurer la continuité et la durabilité des travaux ;

– fonder la réglementation gouvernementale sur les réalités locales et sur les suggestions des ONG qui travaillent avec les collectivités. Les campagnes de sensibilisation à la conservation de l'eau doivent être lancées par les ONG dans leurs collectivités locales ;

– démarrer dans plusieurs villes des études pilotes, si possible dans des pays musulmans différents. Ainsi, l'expérience des diverses études servirait à améliorer les plans. Il serait préférable d'amorcer ce processus dans des pays musulmans parmi les plus alphabétisés.

6

La gestion de la demande en eau en Arabie saoudite*

Walid A. ABDERRAHMAN

Abdullah Bin 'Umar dit :

> « J'entendis J'apôtre d'Allah dire : "Vous êtes tous les gardiens et les responsables de vos secteurs et des choses qui sont confiées à vos soins. L'imam (c'est-à-dire, le dirigeant) est le gardien de ses sujets et en est responsable ; l'homme est le gardien de sa famille et est responsable de ses membres. La femme est la gardienne de la maison de son époux et en est responsable. Un serviteur est le gardien des biens de son maître et en est responsable." A cela s'ajoutait ceci, je crois : "Un homme est le gardien de la propriété de son père et est responsable de cette propriété. Vous êtes tous les gardiens et les responsables de vos secteurs et des choses qui sont confiées à vos soins" »[1].

Ce *hadith* indique clairement qu'il incombe aux gouvernements d'assurer les besoins de base de la population, notamment l'eau.

Comprenant ses devoirs, le gouvernement d'Arabie saoudite, lequel respecte, pour tous les aspects de la vie, les principes de la loi musulmane, ou la *charia,* créa des organismes spécialisés dans l'eau, chargés de la production, de la distribution et du traitement de l'eau du royaume, et ce, au cours des décennies suivant la deuxième guerre mondiale. Le ministère de l'Agriculture et de l'Eau (MAE) fut mis sur pied en 1953, avec la responsabilité de produire de l'eau répondant à la demande, tant en quantité qu'en qualité. La Saline Water Conversion Corporation (SWCC) devint en 1965 un organisme ministériel

* Je remercie l'Institut de recherche pétrolière et minérale de l'Université du roi Fahd de son aide pour cette recherche.

1. Al-Bukhari 2.18.

relevant du MAE, puis en 1974 une société indépendante au sein du MAE, assumant la responsabilité de la construction, de l'exploitation et de l'entretien des usines de dessalement consacrées à la production d'eau potable. L'Autorité chargée de l'eau et des eaux usées (AEEU) est un organisme indépendant du ministère des Affaires rurales et municipales ; cet organisme distribue l'eau potable, collecte et traite les eaux usées dans diverses villes et villages du royaume.

Plus récemment, le gouvernement a modifié l'approche du passé, à savoir augmenter l'offre afin de répondre à la demande. Pour protéger l'intérêt commun, qui constitue la base classique de la loi coutumière musulmane en matière d'eau, le gouvernement a adopté un train de mesures servant à protéger la durabilité des systèmes aquifères et des eaux souterraines. Les lois, la réglementation et la position islamique *(fatwa)* ont été formulées conformément à loi musulmane afin de s'attaquer aux problèmes de gestion de l'eau, y compris les mesures pour réduire la demande nationale d'eau et pour augmenter les ressources disponibles en eau.

Selon la loi et la coutume islamiques, l'eau doit d'abord servir aux fins domestiques, ensuite aux animaux et, finalement, à l'agriculture. Le Prophète (pssl) mentionne que, parmi ceux « auxquels Allah ne parlera pas et qu'Il ne regardera pas le Jour de la résurrection : [...] un homme qui retient son eau excédentaire. Allah lui dira : "Je ne laisserai pas descendre aujourd'hui sur toi Ma grâce parce que tu as retenu le surplus de ce que tu n'avais pas créé" »[2]. En ce qui concerne les animaux, l'apôtre d'Allah dit : « Celui qui dans le désert creuse un puits et qu'il y a un pâturage autour de ce puits et aucune autre eau à proximité ne peut empêcher les animaux d'y étancher leur soif »[3]. Il dit aussi : « Nul ne devrait empêcher autrui d'apaiser la soif de ses animaux à l'aide de son eau excédentaire parce que cela les empêcherait de bénéficier d'un surplus d'herbe »[4].

En Arabie saoudite, les utilisations industrielles et récréatives viennent, respectivement, en quatrième et cinquième places. L'ordre des deux dernières utilisations a été assigné conformément aux usages de la loi musulmane dans le pays et à l'aide de raisonnements plutôt que de la stricte doctrine. Ce chapitre décrit les ressources disponibles en eau en Arabie saoudite et la façon dont la demande est gérée à diverses fins, en conformité avec la loi musulmane.

---

2. Al-Bukhari 3.557.
3. Al-Bukhari 5550 (source : *Hadith Encyclopedia).*
4. Al-Bukhari 9.92.

Les ressources disponibles en eau

Le royaume d'Arabie saoudite couvre une superficie d'environ 2,25 millions de kilomètres carrés, et ce territoire se trouve en majorité dans des régions arides. Les eaux de surface et souterraines sont limitées, le taux des précipitations est bas, et l'évaporation est élevée. La moyenne annuelle des pluies est de moins de 150 mm dans la majeure partie du pays. Au cours des deux dernières décennies, le royaume s'est beaucoup développé dans tous les secteurs, ce à quoi il faut ajouter une croissance démographique et une hausse du niveau de vie. La demande nationale annuelle d'eau a augmenté, de 2 352 millions de m^3 en 1980 à environ 27 239 millions de m^3 en 1990, puis à plus de 30 000 millions de m^3 en 1992 (tableau 1).

Tableau 1. *Augmentation de l'utilisation de l'eau en Arabie saoudite, 1980-2010 (millions de m^3)*

	Domestique et industrielle		Agricole		Total
	Nb	%	Nb	%	
1980	502	21,3	1 850	78,7	2 352
1990	1 650	6,06	25 589	93,94	27 239
1992	1 870	5,9	29 826	94,1	31 696
1997	2 063	11,17	16 406	88,83	18 469
2000	2 900	20,57	11 200	79,43	14 100
2010	3 600	19,67	14 700	80,83	18 300

Sources : MP 1990 ; Dabbagh et Abderrahman 1997 (utilisation agricole et totale, 1990 et 1992).

Les ressources traditionnelles

L'eau de ruissellement annuelle est estimée à environ 2 230 millions de m^3 ; 185 barrages, d'une capacité totale de 775 millions de m^3, servent à l'alimentation de la nappe et à la maîtrise des crues.

L'eau souterraine est stockée dans plus de vingt aquifères à couches principales et secondaires, de divers âges géologiques (MAE 1984) ; la qualité de cette eau varie selon les sites et les aquifères. Les analyses isotopiques révèlent que l'eau souterraine fossile de ces aqui-

fères est âgée de 10 000 à 32000 ans. Les réserves d'eau souterraine à une profondeur de 300 mètres sont estimées à environ 2 185 milliards de m^3, et la recharge annuelle d'eau s'élève à 2762 millions de m^3 (Al-Alawi et Abdulrazzak 1994 ; Dabbagh et Abderrahman 1997). Les ressources renouvelables d'eau souterraine sont principalement stockées dans des aquifères alluviaux peu profonds ainsi que dans des couches basaltiques d'épaisseurs et de largeurs diverses, que l'on retrouve surtout dans le sud-ouest. Ces aquifères contiennent près de 84 milliards de m^3, et leur recharge annuelle est de 1 196 millions de m^3.

Les ressources non traditionnelles

Trente-cinq usines de dessalement furent construites, à un coût approximatif de 10 milliards de dollars US ; elles produisent de l'eau potable à partir d'eau de mer et d'eau souterraine brute de la côte de la mer Rouge et du golfe Arabo-Persique, à l'aide de systèmes de distillation à plusieurs étages et d'osmose inverse (Bushnak 1997,93). Actuellement, l'Arabie saoudite est le plus grand producteur mondial d'eau dessalée ; sa production annuelle a frôlé les 795 millions de m^3 et la capacité annuelle devrait atteindre environ 1 050 millions de m^3 pour l'an 2000.

Tableau 2. *Réserves d'eau en Arabie saoudite, 1900-1997 (millions de m^3)*

	1990		1992		1997	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Eau de surface et aquifères peu profonds (renouvelable)	2 100	13	2 140	7	2 140	12
Eau souterraine (non renouvelable)	24 489	83	28 576	90	15 376	83
Dessalement	540	3	795	2	795	4
Effluents traités d'eaux usées	110	0,7	185	0,6	185	1
Total	27 239		31 696		18 496	

Sources : données estimatives, MP 1990 ; Dabbagh et Abderrahman 1997 (total 1992).
[a] L'addition des pourcentages ne donne pas 100 % en raison des arrondis.

Le coût unitaire du dessalement se situe à environ 0,70 dollar US ou 2,6 riyals saoudiens (RS) par m^3 (1 $US = 3,751 RS) pour les grosses usines de dessalement (Bushnak 1997, 93). 3 à 4 RS devraient être ajoutés au coût total de l'eau pour le transport vers les villes et les villages. Ainsi, un mètre cube d'eau dessalée livrée à la maison coûte environ entre 5,5 et 6,6 RS.

En outre, selon les estimations, près de 1000 millions de m^3 d'eaux usées furent produites dans le pays en 1996, et cela devrait augmenter à 1 500 millions de m^3 pour l'an 2000 (Ishaq et Khan 1997). Près de 41 % des eaux usées municipales sont traitées et, en 1997, environ 185 millions de m^3 ou 18,5 % des eaux usées traitées étaient recyclées pour l'irrigation agricole, les espaces verts et les raffineries.

La gestion de la demande d'eau domestique

Comme l'indiquent d'autres chapitres de cet ouvrage, y compris ceux d'Amery et de Kadouri *et al.*, le Prophète (pssl) accorda à toute la population le droit à l'eau afin de prévenir la pénurie d'eau et d'empêcher l'eau de passer sous le contrôle d'une seule personne. Ce principe est particulièrement important pour l'Arabie saoudite, caractérisée par des ressources limitées et une demande qui augmente rapidement. La population totale de l'Arabie saoudite est passée d'environ 7,7 millions en 1970, à 11,8 millions en 1990, et l'on prévoit que ce total atteindra les 19 millions en 2010 si le taux annuel de croissance actuel de 3 % se maintient. Par conséquent, la demande en eau domestique a augmenté de 446 millions de m^3 en 1980 à environ 1 563 millions de m^3 en 1997 ; on prévoit qu'elle atteindra 2800 millions de m^3 en 20 JO (Al-Alawi et Abdulrazzak 1994 ; Al- Tukhais 1997). C'est ce qui explique la construction à grande échelle d'usines de dessalement, lesquelles répondent actuellement à 46 % de la demande domestique.

Comme l'indiquent toutefois les chapitres de Shah et d'Atallah dans cet ouvrage, l'accent fut également mis sur la conservation de l'eau dès le début de l'Islam. Afin de réduire la demande en eau domestique en Arabie saoudite, plusieurs mesures de contrôle et de conservation de l'eau ont été introduites. En voici un certain nombre :

– En 1994, des tarifs pour l'eau furent introduits afin de sensibiliser davantage la population à la valeur de la production de l'eau. Le tarif par mètre cube d'eau potable est de 0,04 $US (0,15 RS) pour les cent premiers mètres cubes d'eau, de 0,27 $US (1 RS) pour les cent mètres cubes suivants, de 0,53 $US (2 RS) pour la troisième centaine de mètres cubes, de 1,07 $US (4 RS) pour la quatrième. Le coût de l'eau pour une famille de classe moyenne de six personnes vivant dans une

petite maison avec jardin (si la consommation d'eau est d'environ 200 m^3 par mois) – avec un revenu moyen de 4 000 RS par mois – est inférieur à 200 RS par mois (55 $US). Toutefois, la facture d'eau ne constitue qu'une petite fraction du coût réel de production et du transport de l'eau, lequel peut osciller entre 1 120 et 1 320 RS.

– Les mesures nécessaires pour empêcher les fuites ont été mises en place afin de réduire au minimum les pertes d'eau dans les réseaux d'approvisionnement.

– Il y a recyclage des eaux usées traitées ; par exemple, l'eau des ablutions est recyclée pour les cabinets d'aisance des deux mosquées sacrées : La Mecque et Médine.

– L'eau très salée de Wadi Malakan, près de La Mecque, est utilisée à la place de l'eau dessalée dans les chasses d'eau des cabinets d'aisance de la sainte mosquée de La Mecque.

La gestion de la demande en eau d'irrigation

Les terres cultivées du royaume ont augmenté de moins de 0,4 million d'ha en 1971, à 1,62 million en 1992 (MAE 1992), et la consommation totale d'eau d'irrigation a augmenté, d'environ 1 850 millions de m^3 en 1980, à 29826 en 1992 (tableau 1). La hausse de la valeur seuil du sol agricole a commencé en 1979. Chargé de veiller à ce qu'il y ait de l'eau disponible pour les divers besoins de la population, y compris l'irrigation, troisième priorité, le gouvernement a aidé financièrement les agriculteurs pour creuser des puits et introduire des systèmes d'irrigation modernes et efficients. Le gouvernement a également aidé les agriculteurs à programmer la mobilisation de l'eau d'irrigation de façon adéquate afin d'éviter les utilisations excessives. Selon une évaluation préliminaire, le coût de la production d'eau d'irrigation à partir de puits à des profondeurs inférieures à 400 mètres se situerait entre 0,20 et 0,50 RS pour de grands projets d'irrigation.

Le tableau 2 montre que l'eau souterraine non renouvelable d'aquifères profonds et peu profonds fournissait en 1992 approximativement 28576 millions de m^3 pour l'irrigation. Cela représentait 94 % de l'utilisation totale d'eau d'irrigation et 90 % de toute la production nationale en eau utilisée en Arabie saoudite. Le nombre total de puits artésiens a augmenté, d'environ 26000 en 1982 à quelque 52500 en 1990. De plus, des centaines voire des milliers de puits de production étaient fortement regroupés dans certaines régions rurales. Dans plusieurs régions agricoles, le pompage excessif a eu des effets négatifs sur les niveaux et la qualité de l'eau souterraine. Par conséquent, l'amélioration de la gestion de l'eau souterraine et la réduction de la consommation de l'eau d'irrigation, surtout pour la culture du blé,

sont devenues essentielles au maintien de la productivité et de la qualité à long terme des aquifères. Comprenant ce grave problème et après consultation auprès des érudits musulmans responsables et des spécialistes de l' agriculture, de l'économie et de l'eau, le gouvernement a adopté plusieurs mesures et élaboré une réglementation devant améliorer la gestion de la demande en eau, de même que protéger et conserver les ressources en eau.

La réglementation relative au creusement de puits

« Le Prophète dit : "Le musulman est celui dont les gens ne redoutent ni la langue ni la main. Un *muhajir* [émigrant de La Mecque à Médine pour accompagner le Prophète (pssl)] est celui qui s'abstient de faire ce que Dieu a interdit" »5. Cela signifie que la loi musulmane interdit au musulman de causer du tort aux autres, y compris à sa communauté. En outre, le Prophète (pssl) reconnut que la propriété des puits ou de toute autre source d'eau devait s'accompagner de la possession d'une certaine bordure de terrain *(harim),* sur laquelle le creusement d'un autre puits ne pouvait être autorisé. Cela devait empêcher les répercussions négatives sur la qualité et la quantité de l'eau du puits.

Compte tenu de cette tendance islamique générale, un décret royal était publié en 1980 afin de régir le creusement de puits et de protéger les aquifères contre l'exploitation et la pollution. Des permis spéciaux doivent être délivrés au préalable par le MAE pour creuser ou approfondir un puits. Ces travaux doivent alors être exécutés conformément aux plans approuvés et sous la supervision du MAE. Les propriétaires de puits et les entreprises de creusement sont pénalisés s'ils ne respectent pas ce décret.

La diminution de l'aide relative au prix du blé

La culture dominante en Arabie saoudite est celle du blé, dont le total des terres cultivées s'élevait en 1992 à 907 309 ha, ou 56 %. Quant aux cultures de fourrage, de légumes et de fruits, elles occupaient respectivement 18,7 et 6 % de toutes les superficies agricoles. La production de blé de 4,25 millions de tonnes, en 1992, dépassait de beaucoup la demande nationale prévue de 1,22 million de tonnes (MAE 1990), ce qui a retardé la diversification de la production agricole et débouché sur une consommation non nécessaire de volumes

5. Al-Bukhari 1.9.

importants d'eau souterraine : en 1992, la demande d'irrigation pour le blé était de 9 895 millions de m^3 ou de 33 % de la consommation nationale totale d'eau d'irrigation.

En 1993, le gouvernement réduisit la zone de culture du blé admissible au soutien des prix, la ramenant à 25 % de sa taille antérieure. Il entendait ainsi réduire la production de blé et la placer au niveau de la consommation annuelle, encourager les agriculteurs à diversifier leur production et diminuer la consommation d'eau d'irrigation. L'économie d'eau devait être d'environ 7400 millions de m^3 par année ou de 25 % (avec une hypothèse de réduction de 75 % des terres consacrées au blé). En fait, la superficie productrice de blé a connu une baisse de quelque 325000 ha entre 1992 et 1994. Et comme le démontre le tableau 2, en dépit du maintien de l'approvisionnement en eau des autres sources de 1992 à 1997, la réduction des subventions pour la production de blé a entraîné une réduction de l'eau pompée à des aquifères non renouvelables, de 28576 millions de m^3 à 15376 millions de m^3. Cette diminution eut d'heureux effets sur les niveaux et la qualité de l'eau souterraine dans différentes zones productrices de blé du royaume. Des mesures sur le terrain des niveaux des nappes, dans des puits d'observation d'un vaste aménagement hydro-agricole dans la province de l'Est, ont indiqué une remontée après la réduction de la zone productrice de blé, soit de 20 à 30 % par rapport à l'abaissement de la surface enregistré les années antérieures. Récemment, le MAE annonçait des effets positifs semblables sur les niveaux d'eau souterraine dans d'autres régions du royaume, à la suite de la réduction de la culture du blé.

La réutilisation des effluents d'eaux pour l'irrigation

Des millions de mètres cubes d'effluents d'eaux usées étaient autrefois produits puis rejetés sans être réutilisés. Aucune raison technique ne justifiait cette façon de faire ; mais il n'y avait pas de certitude que la pureté des effluents était conforme aux exigences de l'Islam, même après l'élimination des impuretés par un traitement adéquat. Après des enquêtes et des discussions longues et approfondies avec des spécialistes et des scientifiques, une position islamique *(fatwa)* sur la question fut publiée par le Conseil des érudits musulmans responsables (CLIS) d'Arabie saoudite, en 1978. Cette position islamique officielle (CLIS 1978) disait :

> « L'eau usée impure peut être considérée comme de l'eau pure et semblable à l'eau pure initiale si son traitement à l'aide de techniques de pointe réussit à en éliminer les impuretés en matière de goût, de couleur et d'odeur, comme en témoignent des experts honnêtes et compétents. Cette

eau peut alors servir à laver le corps, aux ablutions, et peut même être utilisée comme eau potable. S'il y a des répercussions négatives sur la santé humaine après son utilisation directe, il est alors préférable d'éviter de s'en servir non pas parce qu'elle est impure mais pour éviter de causer du tort aux êtres humains. Le CLIS préfère ne pas l'utiliser comme eau potable (dans la mesure du possible) afin de protéger la santé et de ne pas aller à l'encontre des habitudes humaines.

Cette position islamique démontre la nature dynamique et la sagesse de la loi islamique devant l'évolution des besoins de la communauté musulmane. Elle marqua un pas important dans la réutilisation des effluents d'eau usée, et ce à différentes fins, selon son degré de traitement : par exemple, eau potable, eau d'ablution, eau de lavage, eau d'irrigation restrictive ou non restrictive. Actuellement, quelque 9 000 ha de dattiers et de culture fourragère près de Riyad sont irrigués à l'aide d'environ 146 millions de m^3 d'effluents d'eau usée. Les eaux usées sont aussi réutilisées pour irriguer les espaces verts, les arbres et la pelouse de parcs municipaux dans différentes villes, comme Dhahran, Djeddah, Jubail, Riyad et Taif.

Autres mesures de réduction de la demande en eau

Le MAE a envisagé l'installation de compteurs d'eau sur les pompes des fermes afin de réduire au minimum le pompage excessif et les pertes d'eau. Il y a aussi la possibilité de déplacer une partie de la culture fourragère et céréalière, à partir des zones à forte consommation d'eau d'irrigation vers celles à faible consommation, ce qui devrait permettre d'économiser des quantités importantes d'eau d'irrigation. Le MAE est actif dans l'éducation du public à la valeur de la conservation de l'eau, et ce, à travers les médias d'information et les établissements d'enseignement.

La gestion de la demande en eau industrielle

Bien que les industries n'utilisent qu'un faible volume d'eau, certaines d'entre elles requièrent des qualités particulières d'eau ; les conséquences environnementales d'une mauvaise gestion des eaux usées industrielles représentent un danger important. La demande industrielle en eau a augmenté, d'environ 56 millions de m^3 par année, en 1980, à 192 millions de m^3 en 1990 ; on prévoit que la croissance aboutira à quelque 500 millions de m^3 en 2010 (Al-Alawi et Abdul-

razzak 1994, et les estimations de l'auteur). La demande croissante est satisfaite principalement par le dessalement coûteux dans certaines industries, en particulier celle de l'alimentation, bien que l'eau souterraine réponde aux besoins d'autres types d'industries. La demande industrielle varie d'une région à l'autre du royaume. Dans certaines usines, il y a recyclage d'une partie des effluents. Toutefois, l'élimination non contrôlée des eaux usées a des effets néfastes sur l' environnement et sur l'eau souterraine.

La législation et les mesures suivantes permettront dorénavant d'améliorer la gestion de la demande en eau industrielle.

– Afin de réduire au minimum la demande industrielle en eau, de maximiser le recyclage des eaux usées et de protéger l'environnement, le gouvernement a créé de grandes villes industrielles à différents endroits du royaume. Chaque ville compte des dizaines ou des centaines d'usines. Les eaux usées industrielles sont recueillies, traitées et recyclées dans chacune des villes au niveau de l'usine pour les besoins industriels et pour ceux des espaces verts. Les villes industrielles ont des spécifications en matière de qualité des eaux usées collectées des usines.

– Des cycles fermés d'eau ont été instaurés dans les usines afin de réduire au minimum l'élimination des eaux usées, de réduire le pompage de l'eau souterraine et de protéger l'environnement. Avec cette approche, l'eau usée est transformée en condensats de bonne qualité, par l'évaporation à basse température, sous vide. Cette technologie est apparue dans de grandes usines en 1995 (Abderrahman 1997) .

Conclusions

Depuis sa création il y a environ cent ans, le royaume d'Arabie saoudite a respecté les préceptes islamiques, ou la *charia,* pour tous les aspects de la vie. Selon la *charia,* l'eau constitue l'élément principal de la préservation de la vie et de la sécurité de la nation. Le gouvernement a compris les problèmes découlant de la combinaison de conditions climatiques arides, de réserves d'eau limitées, de la croissance accélérée de la demande en eau ; il a mis en place des organismes spécialisés, chargés de la production et de la distribution de l'eau, adopté une réglementation, des mesures et une position islamique *(fatwa),* le tout compatible avec les préceptes de l'Islam, afin de parvenir à une gestion efficace de la demande en eau dans l'intérêt de la collectivité et de la préservation de ses ressources naturelles. Cela

fut mis en œuvre en consultation permanente avec les érudits musulmans ainsi que les spécialistes de l'eau, de l'agriculture, de la planification et de l'économie. Parmi les exemples de réglementation figurent la réduction de la demande domestique en eau grâce à la mise en vigueur de nouvelles politiques de tarification de l'eau, de mesures de détection, de contrôle et de réparation des fuites, de sensibilisation accrue du public à la valeur de l'eau. La réduction de l'aide à la production du blé, qui a engendré une diminution d'environ 25 % de la demande en eau d'irrigation, constitue un autre exemple. En outre, grâce à la position islamique officielle *(fatwa)* permettant de recycler les effluents d'eau usée, surtout pour l'irrigation, des millions de mètres cubes d'effluents traités ont pu être réutilisés à cette fin, chaque année. Le recyclage des eaux usées industrielles traitées a été encouragé et adopté par diverses usines. D'autres mesures ont été introduites en vue de contrôler le forage de puits et de surveiller la consommation d'eau au niveau des exploitations agricoles afin d'éviter le pompage excessif et de protéger les aquifères. Les agriculteurs sont en outre encouragés à se servir de systèmes d'irrigation modernes et à adopter une programmation de l'irrigation afin de réduire au minimum la demande en eau. Par tous ces moyens reposant sur les principes de l'Islam en matière de gestion de la demande en eau, l'Arabie saoudite a réussi à répondre aux besoins croissants en eau et à protéger les ressources en eau. Cela démontre que la réglementation islamique est suffisamment dynamique, souple et raisonnable pour permettre de relever les défis auxquels les nations musulmanes font face, autrement dit des problèmes vitaux tels que celui de l'eau.

Références bibliograhiques

Abderrahman, W. A., 1997, « The Use of Closed Water Cycle in Industrial Plants in Saudi Arabia », dans *Proceedings of the Conference on Development and Environmental Impact, 21-23 September,* Ministère des Affaires municipales et rurales, Riyad.

Al-Alawi, M. et Abdulrazzak, M., 1994, « Water in the Arabian Peninsula : Problems and Perspectives », dans P. Rogers et P. Lydon (éd.), *Water in the Arab World : Perspectives and Progress,* Division of Applied Sciences, Université d'Harvard, Cambridge, Mass.

Al- Tukhais, A. S., 1997, « Water Resources and Agricultural Production in Saudi Arabia : Present and Future », dans *Water*

Resources and Its Utilization in Saudi Arabia : Proceedings of the First Saudi Conference on Agricultural Sciences, 25-27 *March 1997,* Collège d'agriculture, Université du roi Saud, Riyad.

Bushnak, A., 1997, « Water Desalination and Wastewater Reuse : Review of the Technology, Economics and Applications in the ESCWA Region », *Expert Group Meeting on Development of Non-Conventional Water Resources and Appropriate Technologies for Groundwater Management in the ESCWA Member Countries, 27-30 October, Manama, Bahrain,* Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale (CESAO)/ONU, Beyrouth.

CLIS (Conseil des érudits musulmans responsables), 1978, « Judgement Regarding Purifying Wastewater : Judgement no. 64 on 25 Shawwal, 1398 AH, Thirteenth Meeting of the Council of Leading Islamic Scholars (CLIS) during the second half of the Arabic month of Shawwal, 1398 AH (1978) », *Taif : Journal of Islamic Research, n°* 17, p.40-41.

Dabbagh, A. E. et Abderrahman, W. A., 1997, « Management of Groundwater Resources un der Various Irrigation Water Use Scenarios in Saudi Arabia », *Arabian Journal of Science and Engineering,* n° 22 (numéro spécial sur les ressources en eau dans la péninsule Arabique), p. 47-64.

Ishaq, A. M. et Khan, A. A., 1997, « Recharge of Aquifers with Reclaimed Wastewater : A Case for Saudi Arabia », *Arabian Journal for Science and Engineering,* n° 22, p. 133-41 (numéro spécial sur les ressources en eau dans la péninsule Arabique).

MAE (Ministère de l'Agriculture et de l'Eau), 1984, *Water Atlas of Saudi Arabia,* MAE, Riyad.

– 1992, *Agricultural Statistical Year Book,* vol. 7, MAE, Ministère de l'Agriculture et de l'Eau, Ministère des Études économiques et statistiques, Riyad.

MP (Ministère de la Planification), 1990, *Fifth Development Plan,* MP, Riyad.

7

L'acceptabilité socioculturelle de la réutilisation des eaux usées en Palestine

NADER AL KHATEEB

L'idée d'utiliser des eaux usées pour l'irrigation remonte apparemment à plus de deux mille ans, à l'époque où les récoltes en Grèce étaient irriguées avec de tels effluents. Malgré cela, l'intérêt actuel grandissant à l'égard de l'utilisation des eaux usées traitées n'est réapparu que récemment. Depuis 1980 environ, cette pratique s'est répandue considérablement dans les pays en développement. Cela s'explique particulièrement par la croissance démographique et l'augmentation de la consommation d'eau par habitant, qui ont conduit à la production de quantités d'eaux usées de plus en plus importantes dans les régions urbaines et rurales des pays en développement. En outre, un nombre grandissant d'installations d'épuration des eaux d'égouts ont été construites ou sont en construction dans ces pays – résultat de la désignation par les Nations unies (ONU) des années 80 comme étant la Décennie internationale de l'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement, à la suite de la Conférence des Nations unies sur l'eau. Parallèlement, la rareté grandissante de l'eau dans de nombreux pays arides et semi-arides a également poussé les planificateurs à rechercher des sources additionnelles d'eau pouvant servir économiquement et efficacement à favoriser le développement. L'eau usée était une candidate évidente et a fini par être envisagée comme source d'eau nouvelle et non traditionnelle pour une production agricole en mesure de soulager la faim dans plusieurs pays. Enfin, l'intérêt croissant pour les enjeux liés aux problèmes d'environnement et de santé dans les pays en développement a débouché sur une attention plus marquée à l'égard de l'évacuation sans risque et avantageuse des eaux usées.

Dans de nombreux milieux socioculturels, toutefois, l'utilisation des eaux usées traitées soulève des questions : cette nouvelle source d'eau est-elle culturellement acceptable ? La réponse n'est pas toujours facile à trouver. Les cultures sont rarement homogènes et contiennent souvent une variété de sous-cultures aux orientations divergentes. En outre, les cultures évoluent : valeurs, croyances et coutumes changent et peuvent être amenées à changer. De plus, les méthodes les plus appropriées de collecte de données, surtout celles du domaine de l'anthropologie sociale, ont rarement été utilisées dans ce secteur culturellement délicat.

Toutes ces considérations sont visiblement pertinentes pour la Palestine, où un projet-pilote de démonstration a récemment été réalisé dans la ville de Nablus. Dans ce projet, des filtres et des systèmes à boues activées ont servi à traiter les eaux usées. Des aubergines, des poivrons, des pommes, du raisin et des pêches ont été cultivés et irrigués avec des effluents traités, puis d'autres avec de l'eau douce à titre de facteur témoin. Les récoltes ont été testées dans les laboratoires du ministère de l'Agriculture de la Palestine, et l'on a conclu qu'elles étaient comestibles. En outre (surtout à partir de la position islamique [*fatwa*] du Conseil des érudits musulmans responsables d'Arabie saoudite, dont traite Abderrahman dans cet ouvrage), nous avons établi que l'Islam autorise la réutilisation des eaux usées pour l'irrigation et pour d'autres fins ; ce fait est important puisque la religion peut favoriser les nouvelles idées ou les inhiber, et que la plupart des Palestiniens sont musulmans. Ce point clarifié, un sondage a été réalisé afin de trouver dans quelle mesure le grand public et les agriculteurs palestiniens accepteraient socialement la réutilisation d'eaux usées. Des questionnaires ont été conçus et l'on retint les services de deux ingénieurs, qui devaient sélectionner des échantillons aléatoires dans chaque district, interviewer les personnes choisies et remplir les questionnaires. Dans certains cas, ces questionnaires ont été remis aux répondants pour qu'ils les remplissent eux-mêmes et les retournent le jour suivant. Des visiteurs sur les lieux de démonstration ont également été interviewés. Le sondage avait surtout pour objet d'évaluer le point de vue socioculturel de la réutilisation des eaux usées servant à surmonter les pénuries d'eau, puis d'évaluer les possibilités d'étendre la réutilisation des eaux usées à l'aide de campagnes de sensibilisation du public. Les réponses du grand public, des agriculteurs et des visiteurs du projet de Nablus sont résumées ci-dessous.

Le grand public

En tout, 480 personnes des districts de Bethléem, Hébron, Jénine, Jéricho, Naplouse, Qalqilya, Ramallah et Tulkaren, choisies de façon aléatoire, ont participé au sondage, formulant leur réaction à l'idée de réutiliser les eaux usées pour l'irrigation agricole. Les résultats suivants ont été obtenus :

– environ 88 % des personnes interviewées sont d'avis qu'il y a une pénurie d'eau en Palestine ;

– bien que 73 % des répondants disposent de systèmes d'approvisionnement par canalisation, 57 % utilisent cependant des bassins de percolation domestiques afin d'éliminer l'eau d'infiltration ;

– presque tous les répondants (85 %) sont d'avis que la réutilisation des eaux usées constitue une option pour faire face au manque d'eau d'irrigation ;

– plus de la moitié des répondants (55 %) sont d'avis que les eaux usées ne sont plus simplement des déchets, mais une source d'eau utilisable ;

– plus de 78 % d'entre eux sont d'avis qu'il est impérieux de réutiliser les eaux usées pour l'irrigation ;

– plus de 80 % des participants se disent prêts à réutiliser les eaux usées ;

– quelque 50 % des répondants sont d'avis que la réutilisation doit servir à l'irrigation de récoltes destinées à l'exportation, et les 50 % restants, que les récoltes irriguées doivent servir au marché local ;

– environ 65 % des répondants se disent prêts à acheter des produits de récoltes irriguées avec des eaux usées traitées ;

– près de 80 % des personnes n'ont aucune idée de la façon d'aborder les eaux usées, et 94 % affirment qu'il faut prendre des précautions avec les eaux usées ;

– approximativement 93 % des répondants affirment qu'ils accepteraient la présence d'usines de traitement d'eau usée dans leur village ; – près de 80 % de ces participants n'ont jamais vu d'usine de traitement des eaux usées ;

– près de 60 % des gens sont d'avis que l'irrigation goutte à goutte est la méthode qui convient le mieux à l'irrigation par des eaux usées traitées ;

– environ 65 % des répondants désignent la diarrhée comme étant la maladie la plus répandue dans leur village ;

– plus de 66 % des participants chiffrent leur revenu familial à moins de 2000 nouveaux shekels israéliens (1 $US = 4,1 NSI) ;

– quelque 50 % des répondants affirment qu'ils préféreraient recevoir l'information sur la réutilisation des eaux usées par le biais de la

télévision ; quant aux autres, ils préféreraient avoir l'information par le biais de la radio ou d'articles dans les journaux ;

– presque tous les répondants sont d'avis que l'utilisation des eaux usées est autorisée par l'Islam, mais dans des conditions assurant la sécurité des utilisateurs.

Les agriculteurs

Soixante-dix agriculteurs des villages de Deir Al Ghosoun, dans le district de Tulkarem, de Beit Eiba, dans le district de Nablus, et de Taffouh, dans le district de Hébron, choisis de façon aléatoire, ont été interviewés afin que l'on puisse obtenir leur réaction à l'égard de la réutilisation des eaux usées pour l'irrigation agricole :

– la plupart des répondants affirment avoir entendu parler de la réutilisation des eaux usées pour de l'irrigation ;

– presque tous sont d'avis qu'il est économiquement et techniquement possible de réutiliser de façon sûre les eaux usées dans le but de surmonter les pénuries d'eau d'irrigation ;

– le manque d'eau et le prix élevé de l'engrais sont désignés par un grand nombre de répondants comme étant les principaux obstacles auxquels ils doivent faire face ;

– la majorité des agriculteurs affirment que la réutilisation des eaux usées n'est pas interdite par la religion et qu'elle peut être pratiquée ;

– la majorité des agriculteurs affirment que les eaux usées présentent un avantage sur l'eau douce en matière d'irrigation parce qu'elles contiennent la plupart des éléments nutritifs nécessaires aux plantes ;

– les agriculteurs sont prêts à accepter, pour l'irrigation sur leur ferme, la réutilisation des eaux usées si la qualité des effluents est garantie, si la loi le permet et s'ils ne doivent pas changer leurs modèles culturaux ;

– plus de 53 % des agriculteurs se disent disposés à payer jusqu'à 1 NSI par mètre cube d'eau usée traitée, et 39 % affirment qu'ils accepteraient de réutiliser l'eau usée si elle était offerte gratuitement ;

– près de 65 % des agriculteurs affirment qu'ils manquent de connaissances sur les boues des stations d'épuration des eaux usées, mais qu'ils sont disposés à s'en servir comme engrais si cela est sans danger, sans contamination par des agents pathogènes ;

– quelque 76 % des agriculteurs se disent prêts à payer pour obtenir ces boues comme engrais si elles sont sans risque.

Les visiteurs sur les lieux de la démonstration

En plus du sondage, on a invité de nombreuses personnes sur les lieux de démonstration, notamment les stagiaires de diverses municipalités de la Cisjordanie étudiant à l'université Bir Zeit dans les domaines de la collecte, du traitement et de la réutilisation des eaux usées (financement fourni par le gouvernement allemand). On a donné de l'information à tous les visiteurs sur le principe du traitement et de la réutilisation de l'eau, de même que sur ses avantages et ses risques. Les entrevues avec les visiteurs ont donné les résultats suivants :

– la plupart des visiteurs n'avaient alors jamais vu une usine d'épuration d'eaux usées. Leurs points de vue sur les possibilités de recyclage des eaux usées reflétaient ce fait ;

– après avoir vu le projet de démonstration, les visiteurs sont devenus favorables à l'idée de réutiliser les eaux usées ;

– les visiteurs étaient inquiets des aspects relatifs à la santé et aux odeurs dans le traitement des eaux usées ;

– la plupart des visiteurs étaient favorables à l'utilisation des eaux usées pour les arbres ou les légumes qui sont consommés cuits ;

– les visiteurs étaient d'avis qu'il y a une pénurie d'eau dans la région, que les eaux usées pourraient être réutilisées en agriculture et qu'une plus grande quantité d'eau douce pourrait alors servir à des fins domestiques ;

– les visiteurs ont suggéré que des campagnes de sensibilisation d'envergure soient organisées, et ont insisté sur le besoin d'information supplémentaire portant sur le traitement des eaux usées et les résultats à espérer de projets tel celui de Nablus ;

– les visiteurs se sont montrés satisfaits de l'idée de débuter par un projet de démonstration avant de construire de grandes stations d'épuration d'eaux usées ;

-les visiteurs se sont montrés favorables à l'idée d'intégrer l'expérience locale à la planification et aux décisions ayant trait au traitement et à la réutilisation des eaux usées ;

– les visiteurs ont affirmé que les pollueurs, et non les agriculteurs, devraient assumer la responsabilité du traitement de leurs eaux usées.

Conclusions

A partir du sondage socioculturel auprès des agriculteurs et du public de la Cisjordanie, nous pouvons conclure que :

– les Palestiniens de la Cisjordanie croient que la réutilisation des eaux usées est acceptable dans l'Islam si la qualité de l'eau des effluents est sans danger et qu'elle ne nuit pas à la santé des utilisateurs ;

– les Palestiniens de la Cisjordanie croient qu'il y a une pénurie d'eau en Palestine ; selon eux, les eaux usées (traitées) peuvent être réutilisées en toute sécurité pour l'irrigation afin de conserver davantage d'eau douce ;

– la plupart des participants du sondage n'avaient jamais vu le traitement des eaux usées ni vécu une expérience liée à ce processus ; il y a donc un besoin de multiplier les démonstrations ;

– la plupart des répondants croient que la réutilisation des eaux usées brutes est dangereuse, mais que ces eaux, traitées, peuvent constituer une ressource utile ;

– les répondants consentent à consommer des produits irrigués à l'aide d'eau usée traitée ;

– les participants du sondage préfèrent obtenir de l'information sur le traitement et la réutilisation des eaux usées par le biais de la télévision ;

– le lancement d'une campagne nationale s'impose ; elle pourrait porter sur les options possibles de la réutilisation des eaux usées. Une telle campagne devrait comprendre des visites sur les lieux de démonstration.

Références bibliographiques

Al Khateeb, N., 1997, *Nablus Wastewater Treatment and Reuse Demonstration Project : Final Report,* Programme des Nations unies pour le développement, Jérusalem.

Al Khateeb, N., Assaf, K., Kally, E. et Shuval, H., 1993, *A Proposal for the Development of a Regional Water Master Plan,* Israel-Palestine Centre for Research and Information, Jerusalem.

Al Yaazigi, N. et Dadah, J., 1994, *The Utilization of Dry Sludge as Fertiliser in Gaza Strip,* Government Education College, Gaza.

Banque mondiale, 1994, *Strategic Study on Wastewater Reuse,* Banque mondiale, Washington, D.C.

DANIDA (Aide danoise au développement international), 1996, *Urgent Action Plan for Wastewater Management : Gaza Governorates,* DANIDA, Gaza.

Gearheart, R., Bahri, A. et Al Hamaidi, M., 1994, *Wastewater Treatment and Reuse Strategy for Gaza and the West Bank : Water and*

Wastewater Sector, Conseil économique palestinien pour le développement et la reconstruction, Jérusalem.

IWACo-Euroconsult, 1995, *Gaza Environmental Profile – Water Reuse, Prefeasibility Study,* Agence palestinienne de protection environnementale, Gaza.

Juanio, M. et Amiel A., 1992, *Impact of Sewage on Groundwater Quality in the Gaza Strip : Final Report,* Commission de l'eau, Gaza Israeli Civil Administration et Technical Research and Development Foundation, Gaza.

Nashashibi, M., 1995, *Wastewater Treatment Strategies in Palestine,* mémoire de maîtrise en sciences, Delft.

OMS (Organisation mondiale de la santé), 1973, *Reuse of Effluent : Methods of Wastewater Treatment and Health Safeguards,* Rapport technique, OMS, Genève.

RPE (Régie palestinienne des eaux), 1996, *Wastewater Reuse in Agriculture in Gaza Governorates,* RPE, Gaza.

Sourani, G., 1991, *Desalination : A Feasibility Study for the Gaza Strip,* mémoire de maîtrise en sciences, Université de technologie de Loughborough.

TAHAL Consulting Engineers, 1993, *Recycling of Wastewater for Environmental Protection and Water Supply in Agriculture,* TAHAL Consulting Engineers Ltd., Tel-Aviv.

This page intentionally left blank

8

Les droits sur l'eau et le commerce de l'eau : le point de vue de l'Islam

M. T. KADOURI, Y. DJEBBAR et M. NEHDI

La Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement, qui s'est tenue en 1992 à Rio de Janeiro, et la Conférence internationale sur l'eau et l'environnement, qui a eu lieu à Dublin la même année, aboutirent au consensus que les pays en développement ont deux grands défis à relever dans le secteur de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement. Le premier défi consiste à terminer l' ancien programme de prestation des services domestiques (Bronsro 1998). En dépit de progrès considérables, il reste beaucoup à faire. Au cours des années 80, le nombre de personnes privées d'eau salubre a diminué, de 1,8 million à 1,2 million, mais durant cette période, le nombre de personnes dépourvues de services d'assainissement est demeuré stable à 1,7 million. En dépit de cette réussite relative, le manque d'approvisionnement adéquat en eau comme le manque de services d'assainissement ont des conséquences désastreuses sur le développement humain (Serage El-Din 1994). Le second défi est celui du nouveau programme de développement durable ; il englobe le besoin d'un approvisionnement en eau à long terme, plus efficient et équitable.

Afin de s'attaquer à la crise de l'eau du Moyen-Orient, décrite dans l'introduction de cet ouvrage, il est impératif de recourir à des outils de gestion de la demande en eau, notamment la tarification, la réglementation, la technologie et l'éducation. Bien que ces outils puissent potentiellement aider de nombreux services d'eau à sortir de la crise actuelle tout en étendant et en améliorant les services, ces avantages ne sont pas encore concrétisés parce que nous avons une histoire courte en matière de gestion de la demande dans les pays en développement.

La tarification de l'eau conduisant à recouvrer des redevances auprès des usagers est l'un des outils de gestion de la demande en eau le plus contesté. Elle requiert de meilleurs instruments semblables aux mécanismes du marché pour promouvoir la durabilité, augmenter les revenus et offrir des prix équitables, en particulier aux pauvres. La mise en place d'une tarification comme outil de gestion de la demande en eau requiert non seulement une compréhension de la gamme complète des questions urbaines, mais également des institutions, pour être sûr que celles qui sont responsables des réformes sont aptes et disposées à les mettre en œuvre.

L'Islam joue un rôle de premier plan dans tous les aspects de la vie du Moyen-Orient, depuis la législation fondamentale jusqu'au comportement social élémentaire ; toute solution aux problèmes de gestion de l'eau doit tenir compte de la réalité islamique de la région. Ce chapitre traite des droits sur l'eau et de sa tarification dans l'Islam ; il décrit le point de vue de l'Islam en matière de gestion de l'eau au Moyen-Orient.

Théorie économique, commerce de l'eau et distorsion des prix

L'approvisionnement limitée en eau à partir des ressources actuellement disponibles pousse au développement de nouvelles sources, plus éloignées et plus coûteuses (Banque mondiale 1993). Le coût marginal de nouvelles sources d'eau est habituellement élevé ; par exemple, de nouvelles sources en Algérie et en Égypte coûteront deux à trois fois plus que celles qui existent déjà (Banque mondiale 1992).

Selon la théorie économique, le prix de l'eau devrait correspondre au coût marginal qui permet d'offrir une ressource additionnelle. Toutefois, historiquement, l'eau a été offerte à un prix inférieur, voire gratuitement. Le plus souvent, les tarifs de l'eau sont fixés non pas pour couvrir le coût marginal, mais en fonction du coût financier moyen, et parfois les tarifs sont même inférieurs à ce dernier. La différence essentielle réside dans le fait que ces tarifs reflètent les coûts passés, tandis que le prix basé sur le coût marginal reflète les coûts à venir. Le prix basé sur le coût moyen risque, par conséquent, d'encourager une utilisation excessive. En outre, dans de nombreux cas, les structures de prix forfaitaires ou de blocs de tarifs décroissants sont encore utilisées, et celles-ci n'incitent pas à économiser l'eau (Bronsro 1998). Bronsro suggère de reconsidérer l'hypothèse positive de l'approvisionnement universel en eau, puis qu'un virage devrait s'opérer en faveur de la formation économique des prix, laquelle comprendra

vraisemblablement des augmentations substantielles de tarifs dans des villes soumises au stress hydrique.

Dans le contexte de la durabilité, l'eau est une ressource économique rare. A ce titre, le prix de l'eau devrait couvrir non seulement les coûts directs, tel le transport, mais aussi les coûts externes de la dégradation environnementale et les coûts de renonciation pour les utilisations perdues. Quoi qu'il en soit, le calcul des coûts environnementaux risque d'être au mieux contesté car les avantages des systèmes aquatiques tels l'habitat des poissons, des animaux et des plantes, l'effet modérateur sur les conditions climatiques, ou la valeur esthétique ne s'échangent pas sur le marché (Bronsro 1998). Les prix demandés pour l'extraction de l'eau n'engloberont vraisemblablement pas ces valeurs.

Dans un contexte moderne, la gestion efficace doit s'occuper de la collecte, du traitement et de la distribution de l'eau, de même que de l'entretien des ressources et des infrastructures hydriques. Les coûts de ces dernières ne se recouvrent que par une tarification efficace. Le calcul des prix est souvent plus facile que le recouvrement. De puissantes forces sociopolitiques peuvent exercer des pressions contre une hausse des tarifs pour un bien de base comme l'eau. Si une minorité influente bénéficie de subventions pour l'eau au détriment de la majorité, il pourra être difficile de supprimer la subvention. En cas de distorsion de prix, les marchés sont non concurrentiels et l'on assiste au commerce privé de biens publics ; les économistes disent alors que les marchés ont « échoué » (Panayotou 1993). Ainsi, à Djakarta, quelque 20 % des huit millions d'habitants de la ville reçoivent de l'eau du réseau, qui provient des branchements d'eau publics. Le reste dépend de puits privés ou achète l'eau à divers fournisseurs privés. L'eau de puits est peu coûteuse, mais contaminée et non potable. L'utilisation excessive conduit à des problèmes de santé publique, à l'épuisement d'aquifères, à l'affaissement de terrain (Bronsro 1998). Crane (1994) a rapporté que les prix pour les habitants de Djakarta non raccordés au réseau étaient de six à quatorze fois plus élevés que ceux des habitants raccordés. De tels écarts sont typiques : Bahl et Linn (1992) ont présenté une comparaison des prix des fournisseurs privés d'eau par rapport aux tarifs municipaux de divers pays ; ainsi au Burkina Faso, les premiers sont de trois à cinq fois plus élevés, au Ghana, de treize à vingt-cinq fois, au Kenya (Nairobi), de sept à dix fois et en Ouganda (Kampala), de quatre à dix fois. Il n'est pas étonnant que, à Djakarta, ceux qui payaient davantage achetaient moins d'eau que ceux payant moins : quatorze litres par jour par personne, par opposition à soixante-deux litres. Les consommateurs soumis aux prix supérieurs réservaient en général leur maigre dotation à la boisson et à la cuisson ; l'eau de puits servait aux autres usages.

Bien que ne profitant qu'à une minorité, une telle structure de marché crée des problèmes évidents pour l'environnement, pour les services d'eau et pour le consommateur moyen. Les vendeurs aux bornes fontaines achètent l'eau du système municipal et la revendent avec un bénéfice substantiel. L'entrée sur ce marché est contrôlée, mais les prix ne le sont effectivement pas. Par conséquent, les prix sont élevés et les fournisseurs en tirent des rentes de monopole. Comme nous l'avons déjà dit, l'Islam interdit pareille conduite, laquelle crée des droits acquis et des résistances aux réformes des tarifs. Par contre, l'accès à l'eau souterraine n'est pas surveillé et cela entraîne des abus. De nombreux pauvres doivent choisir entre des prix élevés ou de l'eau de qualité médiocre. Théoriquement, ils seraient en meilleure situation avec des raccordements domestiques au réseau, car le client moyen des vendeurs pourrait augmenter de cinq fois sa consommation, tout en réduisant le montant de sa facture d'eau. Toutefois, nombreux sont ceux qui ne peuvent obtenir le raccordement au système municipal, par suite de leur ignorance des options en matière d'approvisionnement en eau, des contraintes du crédit, des obstacles bureaucratiques et de la corruption (Lovei et Whittington 1993 ; Crane 1994). Le distributeur urbain bute sur un autre problème : le taux de perte d'eau attribuable aux fuites et au vol dépasse les 50 % (Bhattia et Falkenmark 1993).

La tarification de l'eau dans l'Islam

Avant de traiter des droits sur l'eau et de la tarification de l'eau dans l'Islam, il faut d'abord comprendre la notion de propriété des biens dans la jurisprudence islamique. Dans l'Islam, la propriété est une fonction sociale, c'est-à-dire que les richesses appartiennent à Dieu, et l'homme n'assume qu'un rôle de gestion axé sur l'accroissement des richesses et l'utilisation adéquate de celles-ci. Le mot « richesse » *(ma-li,* en arabe) ne signifie rien en soi ; c'est essentiellement une affaire de relations. Cette signification est soulignée dans le Coran : « Ô vous qui croyez! Dépensez en aumône une partie de ce que nous vous avons accordé »[1]. C'est dire : « Certes, la richesse qui vous est confiée appartient à Allah, car Il en est le créateur. Il ne vous a désigné que comme mandataire et vous a permis d'en bénéficier. »

1. 2 : 254.

Il ne faut toutefois pas comprendre que l'Islam met ainsi en péril les mesures incitatives, et ce, en « extériorisant » la propriété. Cela ne fait, au fond, qu'établir un équilibre entre les mesures incitatives du privé et l'optimisation sociale. Le concept économique dans l'Islam repose sur la récompense : une personne doit être récompensée pour son travail, et le travail est ce qui est le plus honoré. Le Prophète (pssl) dit : « Si quelqu'un ramène à la vie une terre morte, celle-ci lui appartient »[2]. Les mesures incitatives du marché devraient piloter l' économie, et le gouvernement ne devrait pas interférer dans le marché sauf pour empêcher la concurrence déloyale et pour combattre les pratiques illicites *(haraam)*. Les érudits musulmans sont d'accord que l'Islam ne permet pas au gouvernement de fixer les prix des biens, y compris celui de l'eau – le marché s'en charge. On a rapporté que, lorsque certaines personnes se plaignirent au Prophète de prix élevés et lui demandèrent de les adapter, il refusa d'intervenir et dit : « Allah est Celui qui fixe les prix, qui retient la richesse et qui la répand généreusement ; j'espère que lorsque je rencontrerai Allah, aucun de vous n'aura de réclamation découlant d'une injustice liée au sang ou à la propriété dont j'aurai été coupable »[3]. Cela indique que, d'après la loi de l'Islam, dans les circonstances normales, il ne devrait pas y avoir de réglementation des prix. Toutefois, conformément à ce qui sera démontré plus tard, cette règle comporte des exceptions.

L'avantage de la dissociation entre la propriété fondamentale de Dieu en matière de richesses et la mission « administrative » de l'humanité comporte deux volets : d'abord, personne n'a le droit de se faire mal, d'endommager ses biens, de nuire à autrui ou à l'environnement ; ensuite, personne n'est autorisé à abuser des sources de richesse ou à faire passer ses intérêts personnels devant ceux du public dans la conduite des affaires. L'Islam préconise l'autoréglementation morale pour améliorer la justice sociale et pour combattre la corruption ; il établit ensuite un ensemble de lois pour faire respecter son code moral.

Selon l'Islam, un principe fondamental dans la conduite des affaires de ressources générant de la richesse est la lutte contre une distribution injuste « afin que ce ne soit pas attribué à ceux d'entre vous qui sont riches »[4]. Ainsi, la jurisprudence islamique tente d'équilibrer la récompense du travail et l'intérêt public dans la gestion des ressources en eau. On a rapporté ces paroles du Prophète : « Les musulmans se partagent trois choses : le pâturage, l'eau et le combus-

2. Al-Muwatta 36 : 27.
3. Abu-Dawood 3444.
4. 59 : 7.

tible »[5]. Le Prophète a découragé la vente de l'eau. Amrou Ibn Dinar affirme : « Nous ne savons pas s'il voulait dire l'eau qui coule dans la nature (rivières, lacs) ou l'eau transportée (avec valeur ajoutée). » Toutefois, la plupart des érudits musulmans (Zouhaili 1992) admettent que l'eau pourrait se vendre comme un autre produit de base. Le Prophète dit un jour : « Celui qui achète le puits de Ruma et en offre l'eau gratuitement aux musulmans ira au paradis »[6]. Cela implique que les puits peuvent être échangés, de même que leur eau. Il dit aussi : « Il est préférable que n'importe qui d'entre vous coupe du bois (de la forêt), l'attache avec une corde, le transporte sur son dos et le vende (comme moyen de subsistance) plutôt que de demander la charité à une autre personne, qui pourra accepter ou refuser »[7]. Ainsi, les érudits musulmans aboutissent à la conclusion que l'eau, comme le bois et les autres produits de base, pourrait être vendue et échangée (Zouhaili 1992).

Plus précisément, en vue des échanges, la plupart des érudits musulmans subdivisent les ressources en eau en trois catégories (Sabeq 1981 ; Zouhaili 1992) : biens privés, biens publics restreints et biens publics.

L'eau entreposée dans des conteneurs, les systèmes de distribution privés et les réservoirs sont considérés comme des biens privés. Cela comprend aussi l'eau extraite de puits et de rivières à l'aide d'un équipement spécial ou obtenue par l'intermédiaire de sociétés de distribution d'eau. Cette eau appartient à son propriétaire et ne peut être utilisée sans son autorisation. Le propriétaire a le droit de l'utiliser, de l'échanger, de la vendre ou de la donner. Même si cette eau est privée, une personne dans le besoin peut l'utiliser après avoir obtenu la permission du propriétaire. En outre, l'eau traitée peut être échangée parce que l'organisme responsable du traitement a dépensé de l'argent et y a investi du travail (valeur ajoutée ou récompense du travail). Cette règle peut concerner l'eau d'usine de traitement, l'eau transportée et stockée par le privé, et toute autre eau dont l'obtention a demandé un investissement en travail, en infrastructure et en connaissances.

Les masses d'eau telles que les lacs, les ruisseaux et les sources qui se trouvent sur des terrains privés sont considérées comme des biens publics restreints. Cette eau n'appartient pas à son propriétaire au sens large du terme ; le propriétaire détient plutôt des droits et privilèges particuliers que les autres utilisateurs n'ont pas. Par exemple, d'autres utilisateurs peuvent se servir de cette eau pour la boire et pour leurs

5. Abu-Dawood 3470.
6. Ahmad 524 (source : *Hadith encyclopedia).*
7. Al-Bukhari 2.549.

besoins essentiels, mais ils ne peuvent J'utiliser à des fins agricoles et industrielles sans l'autorisation du propriétaire. Toutefois, l'école de pensée shafi'ite croit que quiconque creuse un puits est le propriétaire de son eau, ce qui rangerait donc celle-ci dans la première catégorie, soit les biens privés.

L'eau des rivières, des lacs, des glaciers, des aquifères, des océans, de la neige et de la pluie est un bien public. Quiconque a le droit de J'utiliser (correctement) pour la boisson ainsi qu'à des fins agricoles et industrielles, pourvu que cela ne nuit pas au bien-être environnemental ou public. Cette eau peut être transportée par conduites, par canaux ou dans des conteneurs en vue d'une utilisation privée. Le gouvernement ne devrait pas empêcher la population de s'en servir à moins de pouvoir prouver que l'utilisation nuit au bien-être public, ou endommage l'environnement, ou qu'il y a consommation excessive ou échange injuste. L'eau de cette catégorie ne peut être ni vendue ni achetée pour des intérêts privés (Zouhaili 1992). Toutefois, si une valeur quelconque est ajoutée, tels le traitement, le stockage et le transport, l'eau devient alors un bien privé, et peut être vendue afin que l'on en recouvre les frais et que l'on en retire un profit.

Si la jurisprudence islamique n'entre pas dans les détails de la détermination d'une réglementation statique pour les prix ou le marché, elle contient néanmoins un ensemble de principes généraux servant de guide lors de J'établissement des prix de tous les biens échangés, y compris l'eau. Ces principes directeurs se résument comme suit (Sabeq 198] ; Zouhaili 1992) :

– conformément à l'esprit du Coran et aux dires de Mohammed, les érudits musulmans encouragent le don de l'eau, ajoutant qu'Allah récompensera ceux qui le pratiquent. Ils indiquent toutefois que le propriétaire de l'eau privée ne devrait pas être forcé d'offrir gratuitement de l'eau, sauf dans des conditions impérieuses, et là où d'autres sources ne sont pas disponibles. Même dans ces conditions, le propriétaire doit en être récompensé justement ;

– l'eau privée et restreinte peut être échangée comme tout autre bien ;

– J'eau publique ne peut être vendue ;

– le marché détermine les prix.

La plupart des érudits sont d'accord pour une intervention gouvernementale dans la fixation des prix lorsque la conduite d'un marchand cause du tort au marché ou menace le bien-être du public (Sabeq 1981). Les érudits musulmans déclarent aussi que, dès qu'un conflit surgit entre les intérêts du marchand et ceux du consommateur, les intérêts de ce dernier doivent prévaloir. Les érudits croient que l'Islam interdit la spéculation et la manipulation des marchés dans le but d'augmenter les prix et les profits. On rapporte que le Prophète a dit :

« Si quelqu'un intervient dans les affaires des musulmans pour manipuler les prix, Allah lui réservera le feu de l'enfer »[8].

La gestion de la demande en eau par la fixation des prix

L'Islam est favorable à un marché libre reposant sur l'accessibilité, l'équité et la justice sociale. Par conséquent, la mise en œuvre de la fixation des prix dans une société musulmane ressemble à ce qui se fait ailleurs. Bhattia *et al.* (1995) définissent la gestion de la demande comme étant toute mesure conçue pour réduire le volume d'eau douce extrait, mais sans réduire la satisfaction du consommateur ou la production ou les deux. De telles mesures, compatibles avec la durabilité, comprennent la création de mesures incitatives liées ou non au marché, et le développement de l'intérêt institutionnel.

Les mesures incitatives du marché

Le but des politiques du marché est de créer un équilibre entre les mesures incitatives privées et l'équité sociale afin de réduire le besoin de coordination et de contrôle par les gouvernements. Le prix est la mesure incitative la plus directe du marché parce que les utilisateurs changent leur comportement sur le marché en fonction de leurs dépenses privées. Le prix importe dans les pays en développement comme ailleurs ; les élasticités de la demande par rapport au prix se révèlent de façon constante négatives et significatives, variant entre -0,3 et -0,7, avec une moyenne de -0,45. Cela signifie que, toutes choses étant égales par ailleurs, une augmentation de 10 % du prix de l'eau entraînera une réduction de 4,5 % de la demande. En dépit de ce fait, un malentendu persiste dans de nombreux pays, à savoir que les prix ne jouent pas un rôle significatif dans la détermination de la demande en eau, et ce parce que les factures d'eau ne représentent qu'une mince fraction des dépenses globales d'un foyer et de l'ensemble des coûts de production industrielle (Cestti *et al.* 1996).

Paradoxalement, la hausse du prix de l'eau du réseau peut, en fait, être bénéfique aux pauvres (lesquels paient des prix très élevés aux

8. Ahmad 19426 (source : *Hadith Encyclopedia).*

vendeurs ambulants), pourvu que cette hausse leur permette de jouir d'un raccordement au système municipal. Un nouveau projet en matière d'approvisionnement en eau coûtera peut-être deux ou trois fois plus que le projet en cours. Étant donné que les prix sont déjà subventionnés, une tarification basée sur le coût complet entraîne souvent une hausse, soit des tarifs d'eau six ou sept fois plus élevés (Bronsro 1998). Toutefois, il reste encore une marge de manœuvre si le pauvre paie déjà cinq à dix fois plus que le tarif officiel (Arlosoroff 1993).

Parmi les autres catalyseurs directs basés sur le marché, on peut citer les mesures incitatives d'ordre fiscal pour l'investissement dans des industries de technologies économisant de l'eau, les dégrèvements pour les appareils électroménagers domestiques économiseurs d'eau, les prêts, les rabais et l'assistance technique. Enfin, des méthodes commerciales permettent de déterminer le coût de renonciation de l'eau, notamment les ventes d'eau aux enchères, les marchés de l'eau, les droits d'eau négociables. En 1995, le Chili était le seul pays en développement doté d'une gamme complète de lois encourageant les marchés de l'eau (Bhattia *et al.* 1995). Toutefois, cette approche par le marché ne doit pas être dépourvue de contrôles parce que l'eau est un produit essentiel, et les pauvres devraient avoir des garanties pour la satisfaction de leurs besoins fondamentaux. Ce problème n'est pas abordé ici et pourrait faire l'objet d'une recherche plus poussée.

La préoccupation institutionnelle

La culture institutionnelle peut être positive ou négative, favorisante ou bloquante. Comme le démontrent les sections antérieures, le problème des sociétés musulmanes ne réside pas dans l'absence d'une culture appropriée en matière de gestion de la demande en eau, mais plutôt dans la tâche ardue de la mise en œuvre, un sujet important en soi, qui requiert une étude plus poussée.

Le souci institutionnel implique l'acceptation de la nature évolutive du changement ainsi que des délais beaucoup plus longs que ceux auxquels les institutions financières internationales ont été accoutumées. L'insistance sur la réforme institutionnelle n'est pas un phénomène nouveau dans le domaine du développement hydrique ; la Banque mondiale favorise depuis plus de trente ans la promotion de la réforme locale et le renforcement institutionnel. Toutefois, l'approche classique est caractérisée par l'impatience ou, pour utiliser l'expression de Thomas Callaghy (1994), la précipitation analytique. Elle a aussi tendance à voir les institutions comme étant immuables, puis comme toute-puissantes pour imposer les obligations et se porter

garantes des droits. Le fait d'ajouter des éléments institutionnels au point de vue économique classique permet de s'attaquer à de tels problèmes en fusionnant la théorie et l'histoire économique, ainsi que le suggèrent Myrdal (1978) et d'autres. Callaghy (1994) dit bien que les organismes d'aide doivent accepter que le changement dans les pays en développement s'opère lentement et de façon régulière, et qu'il est fonction de facteurs complexes. La difficile tâche de la mise en œuvre reste à accomplir. La réussite de la tarification de l'eau dans le cadre d'un projet de gestion de la demande en eau dépendra du développement d'une « nouvelle appréciation culturelle, à savoir que l'eau est une ressource limitée pour laquelle la population de la région doit payer » (NRC 1995).

Bien que l'Islam mette en avant un ensemble cohérent de directives et de principes pour une gestion équitable et efficace des ressources en eau, de nombreaux pays musulmans ont vu leurs marchés échouer et se heurter au manque de préoccupation institutionnelle et à des pratiques inéquitables de distribution de l'eau. La mise en œuvre des principes de l'Islam doit passer par un processus de changement progressif et de longue durée.

Références bibliographiques

Arlosoroff, S., 1993, « Water Demand Management in Global Context : A Review from the World Bank », dans D. Shrubsole et D. Tate (éd.), *Every Drop Counts : Proceedings of Canada's First National Conference and Trade Show on Water Conservation, Winnipeg, Manitoba,* Association canadienne des ressources en eau, Cambridge, Ontario.

Bahl, R. W. et Linn, J. F., 1992, *Urban Public Finance in Developing Countries,* Oxford University Press, New York.

Banque mondiale, 1992, *World Development Report, 1992 : Development and the Environment,* Banque mondiale, Washington, D.C.

– 1993, *Water Resources Management* (document d'orientation) Banque mondiale, Washington, D.C.

Bhattia, R. et Falkenmark, M., 1993, *Water Resources Policies and the Urban Poor : Innovative Approaches and Policy Imperatives,* Banque mondiale, Washington. D.C.

Bhattia, R., Cestti, R. et Winpenny, J., 1995, *Water Conservation and Reallocation : Best Practice Cases in Improving Economic Efficiency and Environmental Quality,* Banque mondiale, Washington, D.C.

Bronsro, A., 1998, « Pricing Urban Water As a Scarce Resource : Lessons from Cities Around the World », dans *Proceedings of the CWRA Annual Conference, Victoria, B.C., Canada,* Association canadienne des ressources en eau, Cambridge, Ontario.

Callaghy, T. M., 1994, « State, Choice and Context : Comparative Reflections on Reform and Intractability », dans D. E. Apter et C. C. Rosberg (éd.), *Political Development and the New Rea/ism in Sub-Saharan Africa,* University of Virginia Press, Charlottesville.

Cestti, R., Guillermo, Y. et Augusta D., 1996, *Managing Water Demand by Urban Water Utilities,* Banque mondiale, Washington, D.C.

Crane, R., 1994, « Water Markets, Market Reform and the Urban Poor : Results from Jakarta, Indonesia », *World Development, 22* (1), p. 71-83.

Hyden, G., 1983, *No shortcuts to Progress,* University of California Press, Berkeley.

Lovei, L. et Whittington, D., 1993, « Rent Extracting Behaviour by Multiple Agents in the Provision of Municipal Water Supply : A Study of Jakarta, Indonesia », *Water Resources Research,* 29 (7), p. 1965-74.

Myrdal, G., 1978, « Institutional economics », *Journal of Economics Issues,* n° 21, p. 1001-38.

NRC (National Research Council), 1995, *Mexico's City Water Supply : The Outlook for sustainability,* National Academy Press, Washington, D.C.

Panayotou, T., 1993, *Green Markets : The Economics of Sustainable Development,* ICS Press, San Francisco.

Sabeq, S., 1981, *Fiqh essounna* (comprendre la tradition du Prophète), 3e éd., Dar El-Fiqr, Beyrouth.

Serage El-Din, L, 1994, *Water Supply, Sanitation, and Environmental Sustainability : The Financing Challenge,* Banque mondiale, Washington, D.C.

Zouhaili, O., 1992, *Al-Fiqh wa-dalalatuh* Jurisprudence islamique et sa preuve), Dar El-Machariq, Damas.

This page intentionally left blank

9

La propriété et le transfert de l'eau et des terres dans l'Islam

Dante A. CAPONERA

Étant donné que l'Islam est né et s'est répandu dans une région désertique où les ressources en eau étaient extrêmement précieuses, les sources et les érudits musulmans ont beaucoup à dire sur la propriété et le transfert de l'eau et le régime foncier. L'environnement ne constitue pas, toutefois, la seule raison à tout cela. Il faut y voir aussi le rapport que l'Islam entretient avec la nature en tant que religion monothéiste cherchant à réglementer le comportement humain en fonction des ordres d'Allah.

Avant le prophète Mohammed, pendant la « période d'ignorance » *(djahilyya),* l'eau, en Arabie, ne faisait pas l'objet de réglementation. La tribu entière ou la personne dont les ancêtres avaient creusé le puits en devenait propriétaire. Dans les deux cas, la tribu ou le propriétaire individuel du puits imposait des frais à toutes les autres tribus qui venaient réclamer de l'eau pour leur besoin propre ou pour leurs animaux (Caponera 1973). Au sud de l'Arabie, où l'eau était abondante, la propriété individuelle dominait et pouvait être divisée en parts infinitésimales. La vente d'eau était une pratique courante. En général, toutefois, l'eau était rare pour les sédentaires et les nomades, et sa propriété a été l'objet de nombreux conflits sanglants : c'était la loi du plus fort.

Le prophète Mohammed prêchait pour sa part la charité comme étant la vertu principale, en ce sens qu'il fallait aider l'infortuné et savoir se détacher des biens matériels. Ainsi, à partir de ce grand principe et conformément aux paroles d'Allah : « Celui qui aura fait le poids d'un atome de bien, le verra ; celui qui aura fait le poids d'un atome de mal, le verra »[1], le partage de l'eau parut aux yeux du

1. 99 : 7-8.

Prophète comme un acte de charité religieuse et devint ensuite une obligation juridique dans la plupart des cas. Le Prophète déclara aussi que l'accès à l'eau était un droit de la collectivité musulmane – aucun musulman ne devrait manquer d'eau –, et le Saint Coran sanctionna cela par cette formule générale : « [...] nous avons créé, à partir de l'eau, toute chose vivante »[2].

En outre, le prophète Mohammed déclara ceci : « Les musulmans se partagent trois choses : le pâturage, l'eau et le combustible »[3], et pour contrer toute tentative d'appropriation de l'eau, il en interdit la vente (Yahya ibn Adam 1896, 75). Voici ce que dit un *hadith* connexe : « Le messager d'Allah interdit la vente de l'eau excédentaire »[4]. Par conséquent, certains auteurs vinrent à croire que le Prophète avait créé une collectivité d'utilisateurs humains de l'eau (Van den Berg 1896, 123).

C'était pour empêcher une personne d'accaparer l'eau individuellement que le Prophète s'efforça d'assurer l'accès à l'eau à tous les membres de la collectivité. Sur Ses conseils, Othman acheta le puits de Ruma et en fit un usufruit ou une propriété collective *(waqf)* servant à des fins religieuses et comme service public pour les musulmans[5]. Il proclama aussi qu'il fallait irriguer les terres hautes avant les basses, et, pour prévenir l'accaparement de l'eau, il ordonna que la quantité d'eau retenue ne dépasse pas la hauteur des chevilles[6]. En outre, le Prophète reconnut que la propriété de canaux, de puits et d'autres sources donnait lieu à la propriété de certaines bordures de terrain près de l'eau *(harim)* sur lesquelles il était interdit de creuser de nouveaux puits afin de ne pas réduire la qualité ou la quantité d'eau des puits existants (Yahya ibn Adam 1896, 75).

Outre ces révélations fondamentales qui sont universellement reconnues par les musulmans de tous rites, sectes et écoles, d'autres principes sont énoncés dans des *hadith* ultérieurs, dont l'authenticité, ou du moins les interprétations, ont été contestées. Les érudits des deux principales branches de l'Islam, sunnite et chiite, par l'interprétation du sens profond des prophéties de Mohammed, ont cherché à adapter les principes à des besoins locaux engendrés par des situations plus complexes – en particulier les problèmes liés au droit de la soif, à l'irrigation, à la vente et au transfert d'eau et de terrain.

---

2. 21 : 30.
3. Abu-Dawood 3470.
4. Muslim 3798.
5. Al-Bukhari 2.102 (source : *Hadith Encyclopedia).*
6. Al-Bukhari 3.550.

Le droit de la soif

Sur le plan juridique, le droit de la soif est celui d'étancher sa propre soif ou celle de ses animaux. Ce droit est reconnu à la fois aux musulmans et aux non-musulmans.

Selon les sunnites, le droit de la soif vise l'eau partout (Al-Wanscharisi 1909, 283)[7]. Ce principe, toutefois, peut être considéré comme un principe de service public, selon la catégorie à laquelle appartient cette eau. Les trois principales catégories d'eau (biens privés, biens publics restreints et biens publics) de la doctrine sunnite sont décrites dans le chapitre de Kadouri, Djebbar et Nehdi de cet ouvrage. Par contre, dans la doctrine chiite, le droit de la soif se limite à l'eau publique (eau, sources et puits n'appartenant à personne). En ce qui concerne l'eau appartenant à des intérêts privés, personne à part le propriétaire n'est autorisé à s'en servir, et quiconque prend cette eau doit en rendre plus tard un volume équivalent (Querry 1872, art. 69-73).

L'irrigation

Dans la doctrine sunnite, les droits communautaires ne s'appliquent qu'aux vastes étendues d'eau (Ali ibn Muhammad 1903-8, 313). Il faut faire une distinction entre l'eau de lac, laquelle peut servir à toute irrigation, sans objection, l'eau de rivière, qui peut servir à l'irrigation pourvu que cela ne cause pas de préjudice à la collectivité, et l'eau de pluie, qui tombe sur un terrain n'appartenant à personne, disponible à quiconque désire s'en servir pour l'irrigation. Le propriétaire du lot cultivé le plus rapproché a préséance. Si plusieurs lots cultivés sont situés à proximité, il n'y a aucune priorité ; toutefois, le propriétaire dont les cultures ont le besoin le plus urgent en eau se sert le premier (Ahmad ibn Husain 1859, 900 ; Khalil ibn Ishak 1878, sec. 16.1,20.2, 20.3).

Les droits d'irrigation des particuliers peuvent comporter une appropriation individuelle et, dans la jurisprudence sunnite, les règles sont différentes selon que les droits ont trait à de petites rivières (où l'eau doit être stockée jusqu'à ce qu'elle atteigne le niveau requis), à des canaux, à des puits, à des sources ou à de l'eau pluviale.

En ce qui concerne les petites rivières où l'eau doit être stockée jusqu'à ce qu'elle atteigne le niveau requis (Ali ibn Muhammad 1903-

7. Al-Bukhari 2.104.

8, 313 et 322), deux principes généraux régissent les droits d'irrigation. Lorsque l'eau est rare, les zones en amont sont irriguées en premier lieu, mais la quantité d'eau retenue ne doit pas dépasser le niveau des chevilles ; dans les autres cas, on peut irriguer à volonté (Khalil ibn Ishak 1878, sec. 19-21).

Quant à la quantité d'eau que le propriétaire d'un lot en amont devrait retourner pour l'irrigation d'un lot en aval, l'école de pensée shafi'ite considère que seul le surplus d'eau (ce qui reste dans son champ lorsque le sol est saturé) devrait être envoyé, mais, selon l'école de pensée malikite, un propriétaire en amont ne devrait pas retenir artificiellement de l'eau après avoir irrigué ses terres, mais permettre au surplus de passer aux terres en aval, sans attendre que ses champs soient complètement saturés. Si, à la suite de cela, les terres en aval sont inondées, il n'a pas de dommages à payer, pourvu que cela ne soit pas attribuable au dépit ou à la négligence (Ali ibn Muhammad 1903-8, 315).

Les canaux d'irrigation sont la propriété commune des personnes qui les construisent ; celles-ci sont les seules autorisées à se prévaloir du droit d'irrigation (Ali ibn Muhammad 1903-8, 316 ; Al-Wanscharisi 1909, 285). Quant aux autres travaux de construction (moulins, ponts, etc.), le consentement de tous les copropriétaires est requis (Ali ibn Muhammad 1903-8, 316 ; Al-Wanscharisi 1909, 285). Les modalités d'utilisation devraient faire l'objet d'un accord mutuel entre toutes les personnes concernées (Ibn 'Abidin 1869, 439).

Quiconque creuse un puits, que ce soit sur son terrain ou sur un terrain inoccupé, devient propriétaire de l'eau du puits au terme du creusement (Ali ibn Muhammad 1903-8, 321). La propriété liée à l'utilisation est également discutée (Muhammad ibn Ali 1923, 169). Seul le propriétaire du puits est détenteur du droit d'irrigation et n'a pas l'obligation de fournir de l'eau pour irriguer d'autres terres (Ahmad ibn Husain 1859, 90-91 ; Khalil ibn Ishak 1878, sec. 18, 19 ; Ali ibn Muhammad 1903-8,319-20).

L'école de pensée malikite insiste sur le fait que le don d'un surplus d'eau à un propriétaire dont le puits s'est affaissé sans qu'il y soit pour quelque chose est obligatoire et non payé ; toutefois, si l'affaissement résulte de la négligence de ce propriétaire, il pourrait alors n'obtenir cette eau qu'en la payant (Khalil ibn Ishak 1878, sec. 18, 19) ; Malik ben Anas 1911,190-91). Selon l'école de pensée shafi'ite, il est toujours obligatoire de donner à d'autres son surplus d'eau afin qu'il serve à l'irrigation des champs. De son côté, l'école de pensée hanafite dit que le propriétaire de l'eau n'a aucune obligation.

Quiconque trouve ou améliore une source sur un terrain inoccupé détient exclusivement le droit d'irrigation (Ali ibn Muhammad 1903-8, 321), et l'eau pluviale appartient au propriétaire du terrain où elle

tombe (Khalil ibn Ishak 1878, sec. 16.1, 20.1). En aucun cas, toutefois, le surplus de l'eau de source et de l'eau pluviale ne peut être refusé pour irriguer une terre où les cultures risquent de périr.

Le principe chiite général en matière de droits d'irrigation veut que ceux-ci appartiennent exclusivement au porteur du titre de la source d'eau en question, libre de toute servitude. Dans les cas où la source compte plusieurs propriétaires, la répartition de l'eau variera selon qu'il s'agit d'un ruisseau, d'un puits, de la pluie, d'un canal artificiel ou d'un cours d'eau naturel.

Lorsque les besoins de chacun sont satisfaits par l'approvisionnement provenant d'une source, d'un puits ou de la pluie, ou lorsque les propriétaires s'entendent sur les modalités de la propriété, il n'y a aucune difficulté. Si tel n'est pas le cas, l'eau est répartie proportionnellement à la dimension des lots respectifs, et, comme il se doit, selon l'emplacement du terrain (Querry 1872, art. 74). Par contre, l'eau d'un canal artificiel devient la propriété de ceux qui l'ont creusé, et le droit d'irrigation est exercé proportionnellement aux fonds investis *(ibid.,* art. 75). Quant aux cours d'eau naturels, les propriétaires en amont sont les premiers à pouvoir en utiliser l'eau – pour les cultures, les plantes devraient être couvertes d'eau ; pour les arbres, le pied de l'arbre devrait être sous l'eau ; pour les dattiers, la hauteur de l'eau devrait correspondre à la hauteur du tronc. Le propriétaire en amont n'est pas obligé de laisser l'eau atteindre les terres en aval avant d'avoir terminé sa propre irrigation de la façon décrite, même si les cultures des propriétaires en aval en souffrent *(ibid.* art. 76, 77).

Le transfert et la vente de propriété hydrique

Dans la jurisprudence sunnite, les écoles de pensée malikite et shafi'ite respectent le principe selon lequel le propriétaire d'une réserve d'eau peut vendre celle-ci ou en disposer comme il l'entend, sauf lorsqu'il s'agit d'un puits creusé pour abreuver le bétail (Khalil ibn Ishak 1878, art. 1220, sec. 16, 17 ; Malik ben Anas 1911, 122 ; Ali ibn Muhammad 1903-8, 320). La raison de la vente, toutefois, doit être connue et stipulée. Les écoles de pensée hanifite et hanbalite, quant à elles, n'autorisent que la vente de l'eau dans des conteneurs (Ibn 'Abidin 1869, 441).

En revanche, le droit d'irrigation est lié à la terre et suit celle-ci dans toute transaction dont elle fait l'objet. Bien que le propriétaire puisse disposer d'un terrain sans céder le droit d'irrigation, les doctrines diffèrent en ce qui concerne le droit de disposer des droits

d'irrigation en pareil cas. L'école hanifite ne permet pas de vendre le droit d'irrigation, lequel ne se transmet que par héritage. Le propriétaire peut toutefois rattacher le droit d'irrigation à un autre terrain lui appartenant et dépourvu d'un tel droit, ou qu'il acquiert ; le droit d'irrigation peut alors être vendu avec le terrain, augmentant du même coup sa valeur (Ibn 'Abidin 1869, 441). Au contraire, l'école malikite accorde entière liberté pour disposer du droit d'irrigation. Elle reconnaît, en particulier, le droit de le vendre en réservant l'usage de l'eau pour certains jours précis. Elle permet aussi de vendre des fractions de temps d'irrigation, sans devoir céder le droit de propriété lui-même ; la vente ou la location d'un droit d'irrigation, quel que soit le terrain, est aussi possible (Malik ben Anas 1911, 10 : 121-22).

Selon les principes chiites, l'eau ne peut être vendue sans être mesurée ou pesée, c'est-à-dire qu'elle doit être dans un contenant en raison de « l'impossibilité de la livrer autrement sans que ne s'y mêlent des corps étrangers » (Querry 1872, art. 67).

Le régime foncier et les droits de l'eau

L'Islam a débuté sans mécanismes administratifs ; il s'est donc développé à partir des coutumes. La propriété foncière telle qu'elle existe dans l'Islam était largement déterminée par les lois territoriales musulmanes, lesquelles se sont précisées au cours des siècles suivant la conquête musulmane principalement en fonction de la notion byzantine de propriété suprême détenue par le chef de l'État.

Les pratiques liées à l'impôt foncier se sont perfectionnées, compte tenu des exemples généraux du Prophète. La population était divisée en deux catégories : les musulmans et les non-musulmans *(dhimmi)*. Les musulmans payaient une taxe désignée par « dixième » *(usher)*, laquelle variait entre 5 et 10 % de la valeur de la récolte, selon que la terre était irriguée (artificiellement ou naturellement) ou non. Les non-musulmans payaient deux sortes de taxes : *jizya* et *kharaj,* ce qui finit par signifier respectivement « cens », sorte de tribut pour la protection, et « impôt foncier ».

L'expression « communauté musulmane » est celle dont se servent les juristes musulmans pour désigner l'État ; quant au mot « imam », d'abord *khalifa,* puis, plus tard, sultan, il désigne le représentant en titre de la communauté. Question de principe, les imams ne détenaient jamais d'autorité ou de pouvoir juridique classique permettant d'exercer un contrôle sur la répartition des eaux irriguant les terres privées (propriété *miri,* ce propriétaire détenant tous les droits de

disposer de cette eau). Toutefois, l'autorité des imams a été étendue à l'eau liée à la propriété *miri* car il s'agit d'une propriété au sein de la propriété collective de l'ensemble de la collectivité musulmane.

L'ultime propriétaire de la propriété *miri* est l'État, et le propriétaire foncier jouit du statut d'un quasi-propriétaire. Il peut vendre, louer, hypothéquer et donner la propriété, mais il ne peut la léguer par testament. En pratique, les fils peuvent hériter d'une succession même si cela n'était pas permis au début, mais, s'il n'y a pas d'héritier, la propriété doit alors revenir à l'État. L'État possède un droit de supervision. La théorie selon laquelle la terre donnée pour la culture est effectivement cultivée par le destinataire ou l'occupant et que celui-ci paie les taxes est suspendue. La validité du transfert de telles terres doit être certifiée par l'État ou ses représentants.

Il y a de nombreuses formes de propriété collective, dont les plus importantes sont *mawat, mewat* ou *mushaa, kharaj* et *waqf.*

Mawat et *mewat* ou *mushaa* sont des terres non cultivées, des « terres incultes ». Elles sont considérées comme propriétés collectives de la communauté musulmane en Arabie, en Irak, en Jordanie, au Liban et en Syrie. Cette forme de propriété foncière permet de ne détenir qu'une partie de la possession appartenant collectivement au village ou à la tribu ; le droit de propriété individuel n'existe pas. Un système de rotation permet à chacun de recevoir annuellement une partie différente. Bien que soit reconnu le pouvoir absolu du *khalifa* d'accorder de telles concessions, soit en cédant à la fois la propriété du terrain et de l'eau qui s'y trouve, soit en accordant séparément des titres pour l'eau et le terrain, d'autres concepts sont apparus dans diverses écoles juridiques. D'une part, l'école de pensée hanifite prétend qu'il n'y a pas d'appropriation privée de terrain sans culture, même avec la permission du souverain ; d'autre part, l'école malikite affirme que, avec une telle permission, le terrain peut appartenir à un particulier, pourvu qu'il y ait exploitation (Malik ben Anas 1911, 15 : 195).

Kharaj, ou les terres conquises, sont des terres cultivées et productives pour lesquelles l'impôt foncier *(kharaj)* est réclamé comme cela se fait pour toute terre conquise et dont l'occupant n'a été ni expulsé, ni exproprié par le souverain, qu'il soit ou non converti à l'Islam. Propriétés de la communauté musulmane, ces terres sont administrées par le *khalifa.* En principe, le propriétaire ne possède pas de titre de propriété totale, mais jouit de l'usufruit. Les autorités administratives musulmanes étaient traditionnellement responsables de toutes les questions relatives à l'eau de ces terres.

Waqf est le terrain appartenant à l'État et dont le revenu constitue un revenu d'État ; il est attribué à des fondations pieuses : mosquées, cimetières, fontaines, écoles, etc.

La pratique actuelle

Selon l'Islam, les ressources en eau sont propriété publique (appartiennent à l'État ou relèvent du domaine public). Cela facilite la gestion adéquate de l'eau. En fait, la plupart des pays musulmans qui ont récemment adopté des lois relatives à l'eau ont déclaré celle-ci comme faisant partie de l'État ou relevant du domaine public. S'ensuit alors l'obligation d'obtenir un permis ou une concession avant de pouvoir utiliser l'eau. Dans ces permis, qui sont temporaires (d'un an à cinquante ans), l'administration chargée de l'eau peut ajouter toutes les conditions qu'elle juge nécessaires compte tenu des plans et de l'intérêt public.

La même procédure est suivie pour le paiement des tarifs d'eau, des droits ou des autres exigences financières. S'il est impossible, en théorie, d'imposer une taxe sur l'eau elle-même parce qu'elle constitue un don de Dieu, il demeure parfaitement légitime de taxer les services d'eau ou l'approvisionnement pour diverses fins, toujours avec un permis. C'est ce qui se fait dans de nombreux pays musulmans.

Le transfert d'eau peut aussi se faire conformément à ce que souhaite l'administration chargée de l'eau, laquelle peut restreindre, dans certaines conditions, le droit d'utiliser l'eau ou de la transférer à un autre utilisateur. Si toute l'eau doit être retirée à un groupe d'utilisateurs pour des raisons légitimes, l'administration est en droit de le faire dans les circonstances appropriées et moyennant compensation.

L'Islam n'impose pas de restriction au commerce de l'eau. L'eau, propriété publique, ne peut être transférée, mais il en est autrement de son utilisation. Par conséquent, si un utilisateur, petit ou grand, possède un permis d'utilisation d'eau ou une concession, il peut procéder à l'échange de cette eau avec un autre utilisateur, petit ou grand, si l'administration de l'eau, fiduciaire de l'eau publique, y consent.

Dans les pays musulmans, la mauvaise gestion des ressources en eau résulte des lois fragmentées sur l'eau et des institutions de l'eau inefficaces. Cela s'explique par l'absence d'une législation complète et d'organismes adéquats pour appliquer la loi. Par exemple, une législation sur l'eau s'impose pour lutter contre la pollution des eaux souterraines, surtout dans les aquifères peu profonds, pollution attribuable au déversement d'eaux usées non traitées. Dans le même sens, un système de permis est nécessaire pour lutter contre la pollution en déterminant des normes de rejet et en assurant leur respect. En outre, la mise en place d'une administration de l'eau extensive veillant à

toutes les formes d'utilisation de l'eau est de la plus haute importance. La réunion du groupe d'experts sur la législation relative à l'eau (Expert Group Meeting on Water Legislation) de la Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale CESAO (ONU) qui a eu lieu à Amman le 20 novembre 1996, conclut que « la gestion et le développement intégrés de l'eau dépendent de l'adoption d'un cadre législatif efficace axé sur une approche intégrée, consacrée à la réglementation, au développement et à la gestion de l'eau et à d'autres activités connexes » (CESAO 1996). L'adoption de lois relatives à l'eau insistant sur la gestion des ressources en eau s'impose certainement dans tous les pays musulmans, et les préceptes religieux de l'Islam ne représentent pas un obstacle à la gestion adéquate de tous les aspects des ressources en eau.

Références bibliographiques

Ahmad ibn Husain, Abu al-Shuja, al Isbahani, 1859, *Précis de jurisprudence musulmane selon le rite des Chaféites,* trad. Keijzer, E. J. Brill, Leyde.

Ali ibn Muhammad, al Mawardi, 1903-8, *Traité de droit public musulman,* trad. L. Oshorog, Leroux, Paris.

Al-Wanscharisi, Ahmad, 1909, *La Pierre de touche des Fetwas,* trad. E. Amar, vol. 2, Leroux, Paris ..

Caponera, Dante A., 1973, *Water Laws in Moslem Countries,* FAO Publications 20, n° 1, FAO, Rome.

CESAO (Conseil économique et social de l'ONU, Secrétariat), 1996, *Water Legislation in Selected ESCWA Countries,* Publication E/CESAO/ENR/1996/WG.II/WP, CESAO, Amman.

Féhliu, E., 1909, *Étude sur la législation des eaux dans la Chebka du Mzab,* Mauguin, Blida.

Ibn 'Abidin, 1869 (1296), *Al dorral mokhtar(le joyau* choisi), vol. 5, Beulag.

Khalil ibn Ishak, al-Jundi, 1878, *Code musulman par Khalil, rite Malékite,* trad. N. Seignette, A. Jourdan, Alger.

Malik ben Anas, 1911, *Le Mouwatta : Livre des ventes,* vol. 15, trad. F. Pelier, A. Jourdan, Alger.

Muhammad ibn Ali, al Sanusi, 1923, *Kitab chifa l'sadar bi arial masail al'achri* (le livre de la soif selon Sadar), vol. 8, Imprimerie Quaddour ben-Mourad al-Turki, Alger.

Querry, A., 1872, *Recueil des lois concernant les musulmans Schytes,* vol. 2, Imprimerie nationale, Paris.

Van den Berg, L. W. C., 1896, *Principes du droit musulman selon les rites d'Abou Hanifah et de Chafei,* trad. De France et Damiens, Alger.

Yahya ibn Adam, 1896, *Kitab al kharadj : Le livre de l'impôt foncier,* E. J. Brill, Leyde.

10

Les marchés et la tarification de l'eau en Iran*

Kazem SADR

Le marché de l'eau a joué un rôle important dans l' approvisionnement en eau et dans sa distribution depuis l'apparition d'un État islamique en Arabie, et cela a continué avec le développement des économies des pays musulmans. Ce chapitre traite de l'expérience iranienne en matière de structure et de comportement du marché de l'eau et décrit les innovations au niveau des formes d'échanges et des pratiques de tarification qui ont fait leur apparition avant et après la révolution islamique.

La propriété de l'eau et les droits d'utilisation

Les droits de propriété des ressources en eau sont abordés dans la documentation sur la loi musulmane (ou, plus précisément, le *fiqh),* au même titre que les droits miniers.

Les mines sont regroupées en « mines à ciel ouvert » (peu profondes) et « mines souterraines » (à grande profondeur). L'eau se

* Je remercie mon collègue M. A. Noori Isfandiari, qui m'a encouragé à rédiger cet essai. Le texte fait fréquemment référence à des idées et à des renseignements provenant de lui ; j'assume toutefois les erreurs éventuelles. J'exprime aussi ma reconnaissance envers H. Ghanbari, qui a consacré un temps considérable aux références et à la révision de ce chapitre, de même qu'envers le Centre de recherches pour le développement international (CRDI), qui m'a offert l'occasion de participer à l'Atelier sur la gestion islamique des ressources en eau.

attache habituellement au premier groupe et, ici, nous abordons le sujet en rapport avec ce groupe. Chez les juristes musulmans *(fuqaha),* le consensus qui se dégage veut que les sources d'eau, superficielles ou souterraines, constituent soit une propriété commune (Ibn Barraj 1410 A.H., 6 : 257-58), soit une partie de la propriété de l'imam *(anfal),* le maître juste et légitime. Ces sources peuvent être exploitées directement par le gouvernement ou confiées par bail à des agents privés (Kolaini 1388 A.H., 1 : 538).

Toute partie motivée par l'accès à ces sources retire de son investissement un droit de propriété privée sur l'eau ou une priorité d'utilisation de l'eau ainsi obtenue, mais cela ne couvre pas la rivière ou le réservoir d'où vient l'eau. Les puits, les *qanat* – série de puits dont les fonds sont reliés par des canaux souterrains à pentes douces où l'eau circule par gravité –, ou canaux, qui sont des formes d'investissement de rechange permettant d'accéder à l'eau, sont la propriété privée de l'investisseur. L'eau ainsi pompée ou canalisée appartient également à l'investisseur, mais la source même de l'eau demeure propriété communautaire. Bien que nul ne puisse « être propriétaire » de la source d'eau elle-même, dans certains cas et selon la nature de la source, on peut acquérir des droits d'utilisation exclusive ou d'extraction de l'eau. Les divers cas sont décrits ci-dessous.

Les types de droits de l'eau

D'abord, selon la loi musulmane, les mers, lacs et grandes rivières appartiennent à la collectivité, et nul ne peut en obtenir la propriété exclusive. Toosi (s.d., 3 : 282) a reconnu un consensus des juristes *(fuqaha)* sur ce point. Et le droit civil iranien (article 155) et la Constitution de la République islamique d'Iran (article 45) vont dans ce sens. De toute façon, la réserve d'eau de ces sources dépasse habituellement la demande et, par conséquent, nul n'acquiert de droits exclusifs ni même prioritaires pour l'exploitation. Tous ont un droit équivalent quand il s'agit d'extraire l'eau.

Encore une fois, si l'eau de source coule naturellement ou dans des canaux sans intervention ou investissement de la part de quiconque, celle-ci est également la propriété commune de tous. Toutefois, le débit d'eau de ces sources pourrait bientôt ne pas suffire à la demande en raison de la croissance démographique ou économique. Par conséquent, il faut définir un critère de répartition. Des juristes *(fuqaha)* ont proposé le principe du « premier arrivé, premier servi ». Toute personne qui précède une autre dans l'accès jouira d'un droit de priorité pour utiliser l'eau ; toutefois, la réserve d'eau superficielle ou souterraine demeure la propriété de la collectivité.

Le fondement de cette « règle de préséance » est le *hadith* selon lequel quiconque précède les autres dans l'utilisation d'une propriété est celui qui en est le premier servi (Beihaqi s.d., 6 : 142 ; Noori 1408 A.H. 4 : 6). Ce droit de priorité ne permet cependant pas à l'utilisateur de s'approprier une part dépassant ses besoins ; en effet, la propriété appartient toujours à la collectivité et le principe précédent n'annule pas les droits des autres. Il va sans dire que le privilège précédent ne correspond pas à un droit de propriété définitif.

Si l'approvisionnement en eau à partir d'une source appartenant à un groupe ne suffirait pas à réponde à la demande légitime de tous les associés, comment faudrait-il alors répartir l'eau entre eux ? Des juristes ont proposé des tirages au sort et d'autres, d'accorder la priorité en fonction de la proximité de la source afin que les fermes soient irriguées l'une après l'autre, et que les dernières gouttes soient utilisées pour la ferme la plus éloignée. Najafi (1392 A.H., 38 : 110) préférait cette approche à la première. Cette démarche à suivre repose aussi sur un *hadith* et a été utilisée dans de nombreux pays islamiques. La loi civile iranienne (article 156) stipule clairement que si un ruisseau ne suffit pas à irriguer toutes les terres adjacentes et qu'un conflit éclate entre les propriétaires fonciers, en l'absence de preuve de droit de priorité, le plus rapproché de l'eau devrait avoir préséance sur les plus éloignés et pouvoir irriguer sa propriété autant que nécessaire.

Dans les cas où l'accès à une réserve commune d'eau est obtenu par le creusement d'un puits ou d'un canal, l'investisseur acquiert alors un droit de propriété privée sur l'eau extraite. Najafi écrit que lorsque de l'eau appartenant à la collectivité est contenue dans un bassin ou un canal, elle devient alors propriété exclusive de celui qui l'y a placée *(haez),* pourvu que, ce faisant, il ne cause aucun préjudice aux autres. Najafi (1392 A.H., 38 : 116) ajoute que les juristes portent le même jugement dans ce cas. Toosi (s.d., 3 : 282) déclare que quiconque vole cette eau doit la rendre à son propriétaire. Les articles 149 et ISO de la loi civile iranienne reconnaissent le même droit.

Lorsqu'une personne creuse un puits sur sa propre ferme ou sur une terre aride avec l'intention d'en extraire de l'eau, la majorité des juristes croient qu'il deviendra l'unique propriétaire et du puits et de l'eau (Najafi 1392 A.H., 38 : 116). Toutefois, Toosi (s.d., 3 : 282) déclare que celui-ci n'a droit qu'à un permis d'utilisation et qu'il ne peut vendre l'eau excédentaire. Le verdict de Toosi repose sur quelques *hadith* d'Ibn Abbas, Jaber et Abu Horairah, qui citent le Prophète (pssl) à propos de l'interdiction de vendre l'eau excédentaire (Beihaqi s.d., 6 : 151). La majorité des juristes, toutefois, prétendent que ces narrations ne peuvent limiter le droit de libre échange. La

dernière règle est non seulement générale et sans contrainte, mais d'autres traditions permettent précisément les échanges d'eau excédentaire. Les citations du Prophète (pssl) sont donc censées signifier qu'il n'est pas permis de vendre l'eau excédentaire avant d'avoir consacré du temps et de l'énergie pour l'obtenir *(hiazat),* sans quoi une telle transaction n'est pas recommandée.

L'imam Sadegh et l'imam Mossa Ibn Jafar approuvent tous deux la vente de la part d'un *qanat* en échange d'argent ou de blé .(Al-Hurr al-Amiliyy 1403 A.H., 277-78, 332). Donc, selon la majorité des juristes, quiconque est en mesure d'obtenir le droit d'occupation de lieux où se trouve un écoulement d'eau canalisée ou pompée depuis une source appartenant à la collectivité peut ensuite vendre librement toute sa part ou une partie de celle-ci. Le même droit est reconnu dans l'article 152 de la loi civile iranienne.

Le gouvernement et les droits sur l'eau

Les ressources en eau sont une propriété commune au peuple ; il ne s'agit pas d'un domaine gouvernemental. Chacun jouit donc de droits égaux pour l'extraction, et cette activité privée est sacrée et ne peut être interrompue aussi longtemps qu'elle ne cause pas préjudice à autrui. L'exercice de ce droit peut toutefois entraîner des abus, et les réserves d'eau souterraines sont particulièrement exposées à l'épuisement suite au pompage excessif. En pareils cas, la règle n'admettant « aucun préjudice » ni « aucune utilisation excessive » l'emportera sur la liberté d'exploitation. Les autorités gouvernementales au niveau local comme national interviennent alors, dans l'intérêt public, selon les règles déjà discutées. D'autres règles servant aux même fins sont présentées dans la prochaine section.

Les gouvernements peuvent aussi résoudre des conflits survenant entre des utilisateurs en concurrence d'une propriété hydrique collective. Par exemple, la construction de barrages sur des rivières augmente habituellement la réserve d'eau potable et d'irrigation ; l'expansion des activités agricoles ou l'augmentation rapide de la population, ou les deux, risquent de mener à une pénurie d'eau pour l'un des secteurs ou les deux. Dans de telles situations, le gouvernement peut intervenir et déterminer une priorité d'utilisation. Ensuite, l'un des bénéficiaires pourra manquer d'eau, l'approchant de la règle « aucun préjudice ». En compensant les perdants, les gouvernements peuvent résoudre le problème.

Les gouvernements et les marchés de l'eau

Le premier État musulman

Un système économique est caractérisé selon l'Islam, entre autres, par le fait que les activités économiques ne sont totalement déléguées ni aux organes du marché ni aux commissions de planification du secteur public. Les affaires économiques sont divisées entre les deux secteurs et chacun possède sa propre fonction d'offre, de répartition et de distribution. En fait, les deux grandes institutions économiques qui prévalaient à l'époque du Prophète (pssl) et de ses successeurs étaient les suivantes : le marché, qui régissait l'approvisionnement et la distribution des biens privés, y compris l'eau, et le trésor public *(baitulmal),* qui était chargé de la planification économique, des investissements dans l'infrastructure, y compris la construction de réservoirs de barrages.

Au début de l'ère islamique, de nombreux participants étaient actifs sur les deux marchés, et leur comportement était contrôlé par des inspecteurs (Sadr 1996). Les vendeurs et les acheteurs pouvaient faire leur entrée dans n'importe quel marché ou le quitter, cherchant à choisir la meilleure entreprise en fonction de l'information disponible. Le droit du gouvernement d'intervenir sur le marché pour déterminer les prix était limité. Compte tenu de cette pratique initiale, une opinion générale – sans qu'il y ait pourtant de consensus chez les juristes – semble s'être dégagée, à savoir que si le marché se comporte bien, personne n'est alors autorisé d'y interférer en déterminant les prix. Par contre, les gouvernements peuvent intervenir si les prix fluctuent et si l'équilibre ne se rétablit pas dans la gestion du marché (Raja'ee 1996, 57-98). Concernant les critères d'établissement des prix, la plupart des juristes insistent sur un « juste prix », lequel sera déterminé par le marché si les règles de la *charia* sont en vigueur et si le marché fonctionne normalement (Khomeini 1989, 4 : 318-19). Autrement, le prix retenu doit être égal au prix d'équilibre dans des conditions normales. Ce critère est habituellement désigné dans la littérature des juristes par l'expression « valeur de ressemblance » (Toosi 1404 A.H., 4 : 23).

Très tôt, l'Islam a aussi créé des précédents en matière de prévention de l'accaparement et du gaspillage des produits de base ou des biens, et d'imposition de coûts externes à des exploitants du voisinage ; ces précédents, tout en étant conformes entièrement aux codes de l'Islam en matière de contrats, ont contribué à un échange efficient sur le marché. L'absence de contingents, de douanes ou de droits de douane facilitait encore davantage le commerce. Ainsi, les prix déterminés par le marché étaient *efficients,* c'est-à-dire qu'aucun

autre prix, s'il était fixé, ne pourrait augmenter davantage la satisfaction des consommateurs ou les profits des vendeurs (Sadr 1996, 188).

Le développement du marché de l'eau

Dans plusieurs régions du monde telles l'Afrique et l'Asie, l'eau a été le facteur qui a permis l'installation de colonies humaines et de la civilisation (Issawi 1971, 213). Les populations se sont installées près de rivières et de sources afin de pouvoir gagner leur vie sous des climats secs. Aux stades initiaux du développement de ces communautés, l'offre d'eau dépassait en général la demande. Toutefois, à des stades ultérieurs de développement, en raison de la poussée démographique, de l'augmentation du revenu et d'une diversité d'activités économiques, la demande en eau a augmenté pour dépasser l'offre ; l'eau fut alors rationnée en fonction des normes et des coutumes des communautés. Comme les méthodes de rationnement sont suggérées par les membres de la communauté, elles sont cohérentes et conformes aux règles et aux droits acceptés dans cette collectivité, et le tout débouche sur des mécanismes légitimes pour la distribution de l'eau.

Avec le temps, dans les sociétés en croissance lorsque la demande dépasse l'offre, de nouvelles organisations de marché sont créées parce que les règles et les traditions ne parviennent plus à répartir les ressources de façon efficiente. Sur de tels marchés fragmentés, dont la taille dépend de l'offre d'eau, le moyen d'échange la plus fiable et accessible est l'eau elle-même parce qu'elle sert à produire n'importe quelle culture. Dans certaines régions du Moyen-Orient, par exemple l'Iran, où 80 % des terres cultivées produisent du blé et de l'orge, il est naturel que ces récoltes servent de moyen d'échange sur le marché de l'eau. Ce phénomène, c'est-à-dire les transactions en nature plutôt qu'en argent, peut avoir laissé croire que l'eau n'a pas été un produit de base et qu'elle n'a pas été vendue ou achetée sur le marché.

Le système des droits juridiques dans l'Islam, comme mentionné précédemment dans cet ouvrage, reconnaît le marché pour les transactions relatives à l'eau. Les cas rapportés par Safinejad (1985, 1996) et d'autres anthropologues en font la preuve. Dans leurs rapports, les moyens d'échange sont les produits de première nécessité – nourriture et eau – et rarement l'argent.

L'approvisionnement public et privé en eau

Le marché n'est pas la seule institution qui gère l'offre et la demande de biens et services dans les collectivités. Plusieurs entre-

prises publiques et groupes d'organisations ont été créés pour jouer le même rôle. Buchanan (1968) prévoit des types variés d'organismes offrant ou répartissant des biens publics et privés. Son analyse repose sur le coût de la décision externe pour fournir ces produits de base (Buchanan et Tullock 1971). Il prévoit la formation de marchés pour les biens privés, de groupes ou organismes communautaires pour les biens publics, de même que la mainmise gouvernementale sur les biens publics purs (Buchanan 1968). Sa prévision s'est confirmée dans de nombreuses sociétés mais, dans les pays musulmans, l'eau est un produit de base pour lequel les trois types d'organismes ont servi parce que l'eau peut être considérée comme un bien privé dans certains cas et comme bien public dans d'autres.

Le monopole et la supervision gouvernementale

Dans plusieurs économies, le marché du gaz, de l'eau, de l'électricité et du téléphone tend vers une structure de monopole naturel. La part de l'investissement fixe initial pour la prestation de ces services est élevée, et celle des coûts variables, basse. Par conséquent, le coût marginal et le coût moyen variable pour offrir un nouveau service ou pour servir un nouveau client est très bas ; aucun autre fournisseur ne peut concurrencer celui qui se trouve déjà sur le marché. Cette position de monopole et le coût élevé de l'arbitrage entre consommateurs incite les vendeurs à se livrer à une discrimination de prix. L'eau est donc vendue à des prix différents aux consommateurs urbains, industriels et agricoles.

La réduction des prix en fonction des quantités achetées constitue un autre type de discrimination, qui encourage le consommateur à acheter davantage. Récemment, constatant l'inélasticité de la demande en eau, plusieurs vendeurs ont adopté un modèle de tarifs progressifs par blocs (Sadr 1996). Finalement, les vendeurs sont parfois capables de pratiquer une discrimination parfaite en recourant aux deux techniques. Ces pratiques poussent les gouvernements à superviser les performances et les stratégies de prix des services.

Les pratiques de tarification en Iran

En Iran, les grandes rivières coulent surtout dans les régions montagneuses où l'eau superficielle est la principale source pour l' irrigation. Le reste du pays dépend de l'eau souterraine des *qanat.*

L'eau superficielle

Les rivières sont utilisées par les exploitants agricoles, selon la proximité (article 156 de la loi civile). Comme Lampton (1969) le rapporte, le village de Toroq, près de Meshed, dans le nord-est de l'Iran, est irrigué après les villages qui proches de la rivière locale. Il en est de même au Kurdistan, où les villages situés près des rivières y puisent toute l'eau dont ils ont besoin, laissant ce qui reste aux villages éloignés. Toutefois, personne ne peut construire un barrage ou une porte d'écluse dans les champs où s'écoule l'eau. Pendant l'été, le débit d'eau de nombreuses rivières diminue, et les villages qui ont acquis des droits sur l'eau ont une priorité d'utilisation. Par exemple, Lampton rapporte que l'eau de la Zayanderood est distribuée conformément à une pratique qui remonte à l'époque des Safavides. Du 15 novembre au 5 juin, l'eau à puiser n'est sujette à aucune limite. Au cours de l'été, toutefois, l'eau est offerte à certains villages et régions. A partir de Jadjrood, l'eau de rivière est aussi distribuée conformément à une vieille tradition : certains comtés jouissent de droits acquis et d'autres doivent payer l'eau.

Depuis 1943, l'offre et la gestion de l'eau superficielle ont relevé officiellement d'un organisme gouvernemental chargé de l'eau (ministère de l'Énergie 1994, 16-21). Plus tard, des organismes régionaux de l'eau ont été mis sur pied pour surveiller les barrages dans chaque région et distribuer l'eau dans les villages. A partir de 1968, après l'entrée en vigueur de la loi sur la nationalisation de l'eau (Nationalization of Water Law), on exigea que les organismes régionaux de l'eau facturent l'eau distribuée aux clients à un prix suffisamment élevé pour couvrir les dépenses moyennes, y compris le coût variable de j'entretien, le coût fixe de la dépréciation et l'intérêt (ministère de l'Énergie 1994, 392). En 1982, la même loi fut révisée, élargie, approuvée par le Parlement et désignée par la loi sur la juste répartition de l'eau (Just Distribution of Water Law). Le prix de l'eau d'irrigation doit être déterminé en fonction du coût moyen variable et de la dépréciation, comme auparavant, mais l'intérêt est exclu. Dans les régions où le comptage est difficile, l'eau peut être facturée en fonction de la taille de la ferme et du type de culture (ministère de l'Énergie 1994, 234-40).

Depuis 1990, la marche à suivre approuvée par le ministère de l'Énergie pour les frais hydriques agricoles est la suivante :

– le prix moyen pour obtenir l'eau de « réseaux modernes » – c'est-à-dire les canaux principaux et secondaires de barrages – est de 3 % du revenu total des cultures semées ; pour l'eau des canaux traditionnels, ce prix est de 1 %, il est de 2 % pour l'eau transférée par une combinaison des deux (modernes et traditionnels) ;

– la production moyenne des cultures dans chaque région est connue grâce aux statistiques annuelles du ministère de l'Agriculture. La valeur de chaque culture se mesure au moyen du prix garanti, s'il existe, ou au moyen du prix à la porte de la ferme. Avec ces données, les organismes chargés de l'eau déterminent le prix de l'eau par mètre cube (ministère de l'Énergie 1994, 295-96).

En 1990, des sociétés municipales pour l'eau et l'assainissement ont vu le jour après l'adoption de la loi correspondante par le Parlement. La loi stipule que le secteur privé, les banques et les municipalités peuvent participer à l'investissement et à la gestion de ces sociétés, lesquelles seront exploitées comme sociétés et conformément à la loi sur le commerce (Trade Law). Cette loi, qui expose clairement le fondement juridique de la participation du secteur privé dans les affaires hydriques urbaines, constitue un changement politique. Le tarif de l'abonnement au service pour l'eau et l'assainissement est calculé et proposé par les conseils d'administration des sociétés, compte tenu des coûts d'exploitation et d'amortissement, et entre en vigueur à la suite de l'approbation par le conseil économique du gouvernement.

Jusqu'à concurrence de 5 m^3 par mois, la consommation d'eau est totalement gratuite – les familles à faible revenu sont ainsi assurées d'avoir accès à de l'eau de boisson ainsi qu'à de l'eau pour les soins de santé et pour les obligations religieuses. Il y a des tarifs progressifs par blocs pour une consommation plus importante : la grille de la province de Téhéran, en 1995, est présentée dans le tableau 1. Des tarifs semblables sont exigés dans d'autres provinces. En 1996, les tarifs ont été augmentés. La consommation mensuelle maximale de 5 m^3 était exemptée, ensuite, jusqu'à 25 m^3, le tarif de 1995 était gelé. Par contre, le tarif du bloc de 25 m^3 à 45 m^3 a été augmenté de 25 %, et le tarif de la consommation d'eau dépassant 46 m^3 a augmenté de 30 %. En 1998, le tarif pour l'utilisation commerciale et industrielle de l'eau fut fixé à un niveau plus élevé que celui de l'usage résidentiel. C'était donc l'inverse de la politique des années antérieures.

Tableau 1. *Tarifs progressifs par blocs dans la province de Téhéran, 1994 (en rials[a] par m^3 ; les blocs de consommation sont en m^3/mois)*

Volume	5-10	11-15	16-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	70+
Tarif	15	25	30	36	67	100	133	168	300

Source : ministère de l'Énergie, Bureau de l'eau et des égouts urbains
[a] 1 $US = 4 000 rials en 1997.

L'eau souterraine

Pour extraire l'eau des nappes souterraines, la technologie des *qanat* a dominé, bien que le pompage des puits ait récemment commencé à la remplacer. Il est naturel que, dans les régions arides de l'Iran, les droits d'utilisation de l'eau, les types d'échange et les pratiques en matière de prix soient tous reliés aux *qanat.* La discussion porte donc ici en majeure partie sur ce type d'extraction de l'eau.

L'eau de chaque *qanat* est partagée initialement entre les détenteurs de parts d'eau ; une période de rotation hydrique est donc observée dès que cette technique est utilisée. Cette période est naturellement plus courte au printemps et en été que pendant les autres saisons en raison de l'évapotranspiration et de la forte consommation des cultures. Le partage de l'eau de *qanat* dans un village ou entre villages qui sont assez éloignés les uns des autres (Yazdani 1985) a exigé, avec le temps, la formation de techniciens compétents à la fois pour assurer le fonctionnement des *qanat* exploités et pour distribuer l'eau sans perte aux nombreux agriculteurs. Le marché de deux types d'emploi est donc apparu. Le premier, pour des emplois très techniques, requiert des connaissances sur la construction et le dragage de *qanat.* Le second requiert du talent pour adopter un mode de distribution réduisant au minimum les pertes d'eau. En outre, le distributeur doit jouir de la confiance de tous puisqu'il peut manipuler la part de chacun. Au moment de sélectionner les distributeurs, la valeur rattachée à cette fonction a mené à diverses formes de décisions collectives partageant la caractéristique voulant qu'un groupe de travail axé sur l'irrigation est choisi par les détenteurs de droits hydriques ; ce groupe nomme un distributeur-chef ; les porteurs de droits doivent ensuite approuver ce choix – le vote majoritaire est requis (Safinejad 1985).

Le salaire du dragueur est généralement payé en nature, le plus souvent avec une part d'eau. Dans un village de Gonabad, dans le nord-est, tous les champs sont irrigués tous les quatorze jours l'été et tous les vingt et un jours pendant les autres saisons. Le paiement du dragage est effectué en ajoutant une part ou un jour avant l'irrigation d'un champ, puis en « payant » ce jour additionnel au dragueur. Dans un autre village de Gonabad, la période entre les irrigations est prolongée, soit de seize à dix-sept jours ; à Ghaylen c'est de dix-sept à dix-huit jours et, encore une fois, le jour supplémentaire d'eau est payé pour le dragage (Yazdani 1985). Dans un village de la province de Yazd (au centre de l'Iran), le groupe de quatre membres chargé de la distribution fut payé l'équivalent de 18,5 heures d'eau, qui pouvait être utilisé sur leur ferme ou vendu. Un jour, dans un village de Tafresh, il y eut destruction d'un *qanat* par suite d'une inondation, et la réparation allait être très coûteuse pour les pauvres paysans propriétaires. Le

propriétaire foncier proposa de s'acquitter des coûts de la reconstruction, demandant en échange un jour d'eau à chaque rotation, autrement dit, en prolongeant la rotation – de huit à neuf jours (Safinejad 1985).

Avec le temps, toutefois, le paiement en espèces ainsi qu'en nature est devenu coutumier. Dans un village de Ferdous comme dans d'autres parties du pays, l'eau fut distribuée à l'aide d'une « horloge à eau », dispositif mesurant l'utilisation d'eau, dans ce cas-ci en unité locale *(fenjan).* En 1971, pour chaque *fenjan* d'eau, 50 rials (0,0125 dollars US au taux de 1997) étaient demandés, ce qui couvrait le dragage et la distribution. En 1976, le même prix était demandé dans un autre village et dans une collectivité rurale de la province de Yazd ; chaque *jorfaeh* (unité de mesure) d'eau coûtait 1000 rials et, en tout, les détenteurs de parts d'eau payèrent 2,6 millions de rials (650 dollars US) (Safinejad 1996).

Conformément à une description antérieure, aux stades initiaux du développement d'une collectivité, la tâche de la distribution de l'eau se faisait selon les normes et les traditions existantes. Plus tard, au fur et à mesure qu'une organisation de marché se précisait, les transactions ont été d'abord payées en nature, puis en espèces aux derniers stades du développement de cette collectivité. De nos jours, dans les collectivités rurales de l'Iran, le règlement en espèces de l'eau est si répandu que le service des statistiques du ministère de l'Agriculture peut facilement obtenir l'information relative aux prix de l'eau dans les différentes régions du pays. Cette information sert à calculer le coût moyen de la production des cultures et à suggérer au gouvernement un prix garanti pour le blé et d'autres cultures.

Encore une fois, conformément à une description antérieure, le secteur privé est relativement actif dans l'extraction de l'eau souterraine. A l'heure actuelle, les puits remplacent les *qanat* parce que leur construction est moins coûteuse et moins longue. Toutefois, cet avantage a donné lieu à de trop nombreuses excavations et, par conséquent, à un pompage excessif d'eau. De nombreux aquifères souterrains sont maintenant surexploités, et il est interdit de creuser de nouveaux puits.

La loi sur la juste répartition de l'eau autorise le ministère de l'Énergie à superviser les activités d'extraction à partir des réserves souterraines. Des frais de supervision peuvent être réclamés sous forme d'un pourcentage du prix de la récolte (tableau 2). Les frais sont calculés pour chaque région et la valeur équivalente en argent est perçue. Cette approche confirme notre hypothèse selon laquelle la croissance de l'économie entraîne l'apparition de marchés de l'eau. Au départ, l'unité de valeur était le produit de première nécessité ou l'eau elle-même parce que ce moyen d'échange pouvait faciliter les transactions mieux que les autres. Ultérieurement et à mesure que ce

commerce connaissait de l'essor dans l'économie, un numéraire fut adopté. Le marché de l'eau semble avoir évolué dans ce sens en Iran.

Tableau 2. *Pourcentages des prix des cultures que peut facturer le ministère de l'Énergie, en contrepartie de la supervision de l'eau*

Blé	0,25
Riz	0,6
Oranges, dates et légumes	0,85
Pistaches et amandes	1,0
Arbres fruitiers	0,8
Autre	0,5

Source : ministère de l'Énergie, Bureau des affaires hydriques

Conclusions

Bien que l'eau soit un produit de base empreint d'une valeur religieuse dans la culture islamique et que ses sources naturelles appartiennent à la collectivité selon l'Islam, le marché a joué un rôle déterminant dans la gestion de l'offre et de la demande en eau depuis l'apparition de l'État islamique en Arabie. Selon l'Islam, le système des droits de propriété permet à ceux qui déploient des efforts et engagent des capitaux, aux fins de l'extraction de l'eau d'une source appartenant à la collectivité, d'obtenir des droits de propriété privée, pourvu que soient préservés les droits des autres utilisateurs. Cette reconnaissance offre la possibilité d'obtenir des biens en échange de l'eau, à savoir la formation d'un marché de l'eau, dont les diverses formes organisationnelles ont été observées dans les pays musulmans. Mais, lors du premier État islamique, la construction de barrages et de réservoirs d'eau était financée par le trésor public *(baitulmal)*. Ces deux institutions – privée et publique – ont démarré et administré les activités d'approvisionnement, de transfert et de distribution de l'eau.

Si la prestation et la distribution des services sont laissées au marché, les services publics tendent à revêtir une structure monopolistique. Ni la jurisprudence islamique ni la logique économique ne

justifient la privatisation de tout le secteur de l'eau. La coordination entre les secteurs public et privé en matière d'activités liées à l'eau est plutôt préconisée ici. Les frais généraux de l'approvisionnement en eau et de la conservation de cette dernière seront assumés par le secteur public, mais son transfert et sa distribution seront confiés au secteur privé. Si les règles et les valeurs islamiques l'emportent sur le marché, il est à prévoir que le prix déterminé sera efficient. Ce prix servira de norme pour l'eau fournie et vendue par le secteur public, et ce dernier prix devrait couvrir le coût total moyen de l'exploitation. En pratique, il ne devrait y avoir aucune discrimination dans la tarification. Cette proposition est conforme aux préceptes de l'Islam et à la gestion de l'offre et de la demande en eau en Iran.

Références bibliographiques

Al-Hurr al-Amiliyy, 1403 A.H., *Wasaelueshiah* (méthodes chiites), Ehia Attorath-ul-Arabi, Beyrouth.

Beihaqi, Ahmad Ibn Hussain (s. d.), *Assonan-ul-kobra* (les grandes traditions [prophétiques]), Daral Maarefa, Beyrouth.

Buchanan, J., 1968, *The Demand and Supply of Public Goods,* Rand McNally, Chicago.

Buchanan, J. et Tullock, G., 1971, *The Calculus of Consent,* University of Michigan Press, Ann Arbor.

Ibn Barraj, Saad-ud-Deen, 1410 A.H., *Jawaher-u-fegh* (le joyau du juriste *[fiqh]),* Addar-ul-Islami, Qom.

Issawi, C. (éd.), 1971, *The Economic History of Iran : 1800-1914,* University of Chicago Press, Chicago.

Khomeini, Roohulla, 1989, *Ketabul beia* (le livre de la sélection d'un successeur), Ismaeilian, Qom.

Kolaini Mohammad, 1388 A.H., *Alkafi* (le suffisant), Darul Ketab Al Islamiah, Téhéran.

Lampton, Ann, 1969, *Landlord and Peasant in Persia,* Oxford University Press, Londres.

Ministère de l'Énergie, 1994, *Water and Electricity Legislations : From the Beginning up to 1993*, vol. 1, Ministère de l'Énergie, Téhéran.

Najafi, Mohammad Hasan, 1392 A.H., *Jawaher-ul-kalam* (les joyaux de la parole), Dar-ul-Kotobel-Islamia, Téhéran.

Noori, Mirza Hasan, 1408 A.H., *Mostadrak-ul-wasael* (les voies de la compréhension), Alul Beit, Beyrouth.

Rajaee, Kazem, 1996, *Ghaymat gozari* (fixation des prix dans l'économie islamique), mémoire de M.S., Université Mofeed, Qom.

Sadr, S. Kazem, 1996, « Water Price Setting : The Efficiency and Equity Considerations », *Water and Development,* 4 (3), p. 44-53.

Safinejad, Javad, 1985, « A Study of the Economic and Social Effects of Changing Water Rotation Period », Séminaire international de géographie, Islamic Research Foundation, Mashhad, Iran.

– 1996, « Financing the Traditional Farm Irrigation by *Qanat*s », *Water and Development,* 4 (3), p. 98-110.

Toosi, Mohammad, 1404 A.H., *Attebyan fee tafseer-el-Quran* (clarté dans l'interprétation du Coran), Dar Ehia Attorath-ul-Arabi, Beyrouth.

– s. d., *Al mabsout fee feqeh-el-imamiah* (relevé détaillé de la jurisprudence des imams), vol. 3, Maktabat-ul-mortadawi, Téhéran.

Yazdani, Lotfollah, 1985, « The Characteristics of the Southern Khorasan *Qanat*s and Their Water Distribution », Séminaire international de géographie, Islamic Research Foundation, Mashhad, Iran.

11

Les marchés inter sectoriels de l'eau au Moyen-Orient et en Afrique du Nord

Naser I. FARUQUI

Comme le dit l'introduction de cet ouvrage, l'eau devient de plus en plus l'enjeu principal du développement au Moyen-Orient et en Afrique du Nord (MENA). L'aridité naturelle d'une grande partie de la région, à laquelle s'ajoutent un taux de croissance démographique élevé et l'extension de l'urbanisation, engendre de graves inégalités. Étant donné que le taux de croissance urbaine des pays musulmans moins développés du MENA est supérieur à la moyenne générale de tous les pays moins développés (PMD) – 3,2 % par rapport à 2,9 % pour 1995-2015 –, des regroupements informels se multiplient dans les villes de toute la région. Les collectivités urbaines ou péri urbaines bénéficient rarement des services publics en raison du manque de planification ou de restrictions juridiques ou politiques visant les services en question.

Plusieurs résidents de ces regroupements dépendent d'un approvisionnement informel en eau offert par des vendeurs privés. En moyenne, pour les PMD, ces familles paient l'unité d'eau dix à vingt fois plus cher que les résidents connectés aux réseaux d'eau – jusqu'à cent fois plus dans certaines municipalités (Bhattia et Falkenmark 1993). Une recherche documentaire sur les prix payés dans les villes des pays musulmans par les pauvres non desservis par réseau a révélé que les données sur le sujet étaient rarissimes. Toutefois, au cours de l'été exceptionnellement chaud de 1998 en Jordanie, la ville d'Amman fut frappée par une grave pénurie d'eau, et cette situation fut aggravée par des odeurs nauséabondes. La population fut forcée d'acheter l'eau à des revendeurs, et son prix sur le marché noir à la livraison par les camions-citernes était de 14 dollars US le m^3 (Bino et Al-Beiruti

1998). En Jordanie, même dans des conditions climatiques normales, certains pauvres paient un prix très élevé. Un sondage non officiel (réalisé dans le cadre d'une mission du Centre de recherches pour le développement international [CRDI] au camp de réfugiés Al Hussein, à Amman, en décembre 1998) a permis de constater que les résidents non raccordés au réseau municipal achetaient l'eau auprès de leurs voisins raccordés, à des prix pouvant atteindre 2 dollars US le m^3 – quatre fois plus que le prix payé par les voisins en question, dont le tarif comprenait en plus l'assainissement. Cela dépasse le prix maximal théorique de l ,80 dollar US par m^3 demandé pour l'eau dessalée et distribuée en Arabie saoudite, pays limitrophe (Abderrahman, chapitre 6). Dans le même ordre d'idée, une évaluation bénéficiant de l'aide du CRDI et portant sur l'eau urbaine à Djakarta a révélé que, dans certains cas, des résidents privés de services dépensaient jusqu'à 25 % de leur revenu pour l'eau.

Le thème de l'eau et de l'équité dans les pays du MENA demande davantage de recherche, d'études méthodiques et officielles : c'est précisément parce que les pauvres privés de services sont installés dans des endroits non structurés, désagréables et oubliés que les chercheurs des courants dominants les ignorent. Il n'y a toutefois aucune raison de croire que les prix payés par les pauvres privés de services dans les zones péri urbaines sont moins élevés dans le MENA que dans les pays pour lesquels nous possédons de l'information. La situation est nettement inéquitable et le droit fondamental à l'eau prévu par l'Islam – le droit d'étancher sa soif *(haq al shafa)* – est compromis.

Comment conviendrait-il de remédier à cette situation ? Pour profiter au maximum de l'eau disponible dans les régions urbaines, les municipalités devront se pencher sur une gamme d'options de gestion de la demande, y compris la hausse des tarifs. Toutefois, bien que l'on puisse encore économiser l'eau au moyen de pratiques domestiques, le gain est limité parce que la population du MENA se sert déjà de l'eau avec parcimonie. De toute façon, avec des populations à croissance rapide, il faudra consacrer une plus grande quantité d'eau aux usages domestiques. Par exemple, selon la politique d'Israël, au fur et à mesure qu'augmentent les populations urbaines, les besoins domestiques ou municipaux se verront toujours accorder la grande priorité en matière de répartition de l'eau, suivis des besoins industriels et, enfin, de ceux de l'agriculture. Compte tenu du taux actuel d'urbanisation et d'un niveau inchangé de consommation globale d'eau urbaine de 342 l/h/j, il est à prévoir que, en Israël, d'ici 2030, 80 % de l'eau douce ira aux villes et 20 % à l'agriculture (Lundqvist et Gleick 1997). D'où proviendrait un tel volume d'eau ? Bien que le taux varie d'un pays à l'autre, l'eau est ordinairement répartie comme suit dans le MENA : 10 % à l'industrie, 10 % au secteur résidentiel et 80 % à

l'agriculture. La demande résidentielle augmente et, même avec le recyclage, la demande industrielle en fera autant au fur et à mesure que les pays du MENA s'industrialisent. Par conséquent, il faudra que l'eau vienne de l'agriculture. Par quel mécanisme s'opérera le transfert intersectoriel ? Nombreux sont ceux qui recommandent de laisser le marché réaffecter l'eau. Même' avec des tarifs peu élevés, la valeur de l'eau est au moins dix fois plus élevée dans les villes que sur les fermes (Gibbons, cité dans Bhattia *et al.* 1995, p. 6).

Les marchés réglementés de l'eau ont réussi dans des pays industrialisés comme le Chili et les États-Unis. En 1991, pendant une période de sécheresse, la California Water Bank acheta de l'eau des agriculteurs, à environ 0,10 dollar US le m^3, ce qui représentait un bénéfice supplémentaire de 25 % par rapport à la valeur de cette eau utilisée en agriculture. L'eau fut ensuite vendue à 0,14 dollar US le m^3 pour répondre aux besoins critiques d'approvisionnement urbain et agricole (Bhattia et Falkenmark, 1993). Au Chili, les lois sur l'eau permettent également les transferts. La ville de La Serena répondit à sa demande croissante d'eau par l'achat d'eau auprès des agriculteurs, à un coût bien inférieur à celui d'une option de rechange, à savoir la participation au financement de la construction du projet de barrage Puclara, lequel est maintenant reporté à une date ultérieure non encore déterminée (Postel 1995). En Jordanie, le gouvernement a payé en 1991 aux agriculteurs la somme de 120 dollars US par hectare pour qu'ils laissent leur terres en jachère et ne la cultivent pas de légumes ou autres cultures habituelles, un cas évident de négociation de droits hydriques acquis (Shatanawi et Al-Jayyousi 1995).

Est-il cependant possible que la redistribution intersectorielle de l'eau par l'intermédiaire des marchés se fasse de façon équitable, durable et économique dans le MENA, tout en étant compatible avec l'Islam, force socioculturelle à la base des croyances et des politiques dans cette région ? Ce chapitre se penche sur ces points en examinant si les marchés sont permis dans l'Islam, en traitant de préalables essentiels aux marchés durables de l'eau, de problèmes de sécurité alimentaire, du besoin de retenir une approche intégrée en matière de gestion de l'eau.

Les marchés de l'eau dans l'Islam

Rien ne sert d'examiner la faisabilité des marchés de l'eau en tant qu'outil d'une gestion plus équitable de l'eau dans le MENA s'il y a incompatibilité avec l'Islam. De l'aveu général, l'impact de l'Islam

varie selon les pays. Par exemple, certains pays, telle la Tunisie, sont relativement occidentalisés, d'autres, comme l'Iran et l'Arabie saoudite, ont des constitutions fondées sur la jurisprudence islamique *(charia)*. En général, l'Islam exerce partout dans ces pays une forte. influence sur les 300 millions de musulmans de la région.

Que les marchés de l'eau soient permis dans l'Islam est fonction de l'admissibilité, d'un point de vue religieux, des préalables suivants : que les personnes ou les groupes détiennent des droits spécifiques sur l'eau, qu'ils aient la possibilité de transférer ces droits et de recouvrer les coûts lorsque les droits sont cédés.

Les catégories de l'eau dans l'Islam (biens privés, biens privés restreints et biens publics) sont décrites dans le chapitre de Kadouri, Djebbar et Nehdi (chapitre 8). Conformément à ce qui est énoncé dans ce chapitre, les biens privés et les biens privés restreints peuvent être vendus et achetés. Si l'eau peut avoir un prix permettant de recouvrer les coûts et qu'elle peut se vendre, il est évident qu'elle peut s'échanger au sein d'un secteur ou entre les secteurs. A l'intérieur des secteurs, surtout l'agriculture, l'eau a été vendue dans des pays musulmans tels que l'Iran, par le passé (en Perse après l'arrivée de l'Islam) et récemment (en Iran après la révolution islamique). Le système juridique dans l'Islam reconnaît le marché des transactions liées à l'eau. En Iran comme en Arabie saoudite, l'imposition d'un tarif qui sert au recouvrement des coûts de l'offre d'eau potable n'est pas seulement une chose permise ; la loi elle-même reconnaît ce droit.

Il est donc clair que l'Islam autorise les marchés de l'eau privés et publics, ainsi que les tarifs servant à recouvrer les coûts de la plupart des catégories d'eau. Il convient alors de se demander si les marchés hydriques intersectoriels consacrés à la redistribution de l'eau sont souhaitables dans le contexte de l'Islam.

L'examen de la loi musulmane sur l'eau, notamment les priorités d'utilisation, permet de répondre à cette question. Les érudits musulmans s'accordent sur les priorités classiques de l'eau dans les sociétés islamiques : en premier lieu, les besoins domestiques (étancher sa soif et se laver), en deuxième lieu, les besoins des animaux domestiques, et en troisième lieu, ceux de l'agriculture (Mallat 1995). Comme le dit Abderrahman (chapitre 6) – bien que cela ne soit pas abordé dans les détails dans les sources des préceptes de l'Islam –, des pays comme l'Arabie saoudite ne procèdent souvent à la distribution de l'eau pour les besoins industriels et récréatifs qu'après avoir répondu aux besoins des foyers, des animaux et de l'agriculture.

Visiblement, au fur et à mesure qu'augmente la population et que changent les tendances des regroupements, ou qu'évolue la société d'un monde rural et agraire vers un monde urbain et industriel, la redistribution n'est pas seulement permise, mais nécessaire afin de

préserver l'équité et la primauté du droit d'étancher d'abord la soif. En théorie, la primauté explicite de l'abreuvement des humains et des animaux, qui doit l'emporter sur les besoins de l'irrigation, rend cette redistribution plus facile à soutenir dans les pays musulmans que dans les autres, non musulmans. Alors, l'État qui, idéalement, représente la population et protège les faibles, peut et doit intervenir pour déterminer les priorités de l'eau.

Les conditions préalables aux marchés de l'eau

Dans certaines régions des États-Unis ainsi qu'au Chili, les conditions préalables aux marchés de l'eau équitables sont en place – mais existent-elles ailleurs ? Des cadres juridiques appropriés, des institutions, des mécanismes de réglementation, des politiques économiques et une infrastructure sont les conditions préalables minimales.

Avant la mise sur pied de marchés de l'eau assurant la redistribution, il faut d'abord établir des droits de propriété de l'eau clairs et négociables, et qui soient distincts de ceux des terres. Ces dernières années, outre le Chili et les États-Unis, plusieurs États australiens, le Mexique et le Pérou ont accordé des droits de propriété hydrique (Chaudhuri 1996). Encore une fois, des droits de propriété de l'eau, clairs, négociables, distincts de ceux des terres, sont admissibles dans l'Islam. Cela n'est toutefois pas nécessairement explicite dans la législation laïque de certains pays du MENA.

De plus, il faut que soit mise en place une législation protégeant l'environnement ou les droits de l'eau des tiers contre les extractions excessives. La protection de l'environnement et des droits de l'eau des autres, y compris les plantes et les animaux, est requise par l'Islam. Ainsi, le prophète Mohammed (pssl) dit : « [...] il y a une récompense pour quiconque réalise un acte de bienfaisance envers tout être animé »[1] et « Celui qui creuse un puits dans le désert [...] ne peut empêcher les animaux d'y étancher leur soif »[2]. Le code Majalla a identifié des zones protégées *(harim)* – où il est interdit de creuser un puits qui pourrait menacer la qualité ou la réserve d'eau d'une source existante. L'Islam engage la responsabilité de tout auteur d'une rétention ou d'une mauvaise utilisation de l'eau, notamment s'il pollue ou dégrade de l'eau salubre – le prophète Mohammed (pssl) dit : « (Parmi

1. Al-Bukhari 8.38.
2. Al-Bukhari 5550 (source : *Hadith Encyclopedia).*

les) trois personnes qu'Allah ne regardera ni ne purifiera le jour de la résurrection, et qui seront sévèrement punis, (se trouvera) l'homme (qui), possédant sur une voie publique un surplus d'eau, empêche les passants d'y accéder »[3].

En outre, des institutions pouvant servir d'intermédiaires entre acheteurs et vendeurs afin de garantir des affaires équitables sont essentielles. Les associations d'utilisateurs d'eau seraient peut-être en mesure de jouer un rôle crucial, voire d'agir comme représentants dans des actions juridiques formelles, puis de servir de groupes de pression pour améliorer l'efficacité de la bureaucratie. Il pourra être possible que des ententes classiques de partage d'eau, des réseaux de distributions – telle système yéménite de partage d'eau à l'aide d'irrigation de crue (petits barrages construits pendant la saison des inondations grâce à la coopération communautaire) – et des mécanismes de répartition se transforment en réseaux de droits d'eau.

Le concept académique récent en matière de gestion communautaire des ressources et de développement participatif a toujours existé dans l'Islam. La déclaration suivante du Prophète (pssl), « Les musulmans se partagent trois choses : le pâturage, l'eau et le combustible [...] »[4], implique le droit de participer à la gestion de ces trois propriétés collectives. De plus, le Coran décrit ainsi les croyants : « ceux qui délibèrent entre eux au sujet de leurs affaires[5] ». La consultation *(shura)* – devoir des dirigeants de consulter leur population – fut même exigée du prophète Mohammed.

De concert avec la réglementation qui assure un commerce équitable, un certain degré de déréglementation gouvernementale pourra s'imposer afin de permettre aux organismes du secteur privé d'entrer officiellement sur le marché de l'eau et de hausser les prix. En fait, bien qu'il soit important dans l'Islam que les affaires de l'État soient régies équitablement de façon à protéger le faible, une grande intervention gouvernementale, même dans le domaine de la tarification, est désapprouvée

L'augmentation des prix de l'eau dans les zones urbaines aidera simultanément à réduire la demande des consommateurs desservis et à offrir des moyens économiques incitatifs pour les marchés intersectoriels de l'eau. Il y d'amples possibilités d'augmentation des prix pour les classes moyennes et riches jouissant des services – les tarifs de l'eau dans les PMD sont généralement à moins du sixième du coût total de l'approvisionnement en eau (Bronsro 1998). Le coût réel des services d'eau variera selon les pays, mais en Israël, seul pays du

3. Al-Bukhari 3.547. 4.
4. Abu-Dawood 3470.
5. 26 :38.

MENA où l'eau est facturée au plein tarif dans les régions urbaines, le prix (y compris le supplément pour le traitement des eaux usées) est de 1 dollar US le m^3.

La tarification à partir du coût complet est autorisée par l'Islam. En Iran, où la loi repose sur la *charia,* l'eau d'irrigation doit être vendue en fonction du coût moyen (ce qui englobe les frais d'exploitation, d'entretien et la dépréciation des immobilisations). Cette exigence est inscrite dans la loi de 1982 sur la juste distribution de l'eau – dont le titre explicite motive la tarification en fonction de tous les coûts. En ce qui concerne les régions urbaines, une loi de 1990 permet de recouvrer les coûts (moyens) complets, comprenant les coûts des immobilisations et la dépréciation. A la suite de cette loi, les tarifs furent augmentés en 1996 de 25 à 30 % pour la consommation domestique dépassant les 45 m^3 par mois, puis le tarif commercial et industriel a été établi à un niveau supérieur à celui réservé à l'usage résidentiel, ces décisions ont tranché avec la politique antérieure (Sadr, chapitre 10).

Qu'arrive-t-il alors au pauvre ? En premier lieu, dans presque toutes les villes du MENA, un prix réaliste pour l'eau, lequel permettrait des réinvestissements dans le système afin d'étendre le service aux pauvres qui en sont dépourvus, serait inférieur au prix actuellement payé par ces pauvres, mais supérieur à celui des résidents urbains bénéficiant de ces services. En Côte d'Ivoire, en 1974, seulement 30 % de la population urbaine et 10 % de la population rurale avaient accès à de l'eau saine. Vers 1989, 72 % de la population urbaine et 80 % de la population rurale avaient accès à de l'eau saine (points d'eau). Cette amélioration se produisit parce que la société d'eau privée, la Société de distribution d'eau de la Côte d'Ivoire (SODECI), fut autorisée à hausser les tarifs urbains au-dessus du niveau des coûts marginaux à long terme, surtout pour la clientèle industrielle (Bhattia *et al.* 1995). En second lieu, les tarifs peuvent être structurés afin d'assurer à chacun un volume vital d'eau, comme en Iran, où environ les 30 premiers litres par habitant par jour sont offerts à tous les foyers – 5000 litres par foyer, par mois, en supposant une moyenne de six personnes par foyer (Sadr, chapitre 10). Cela s'approche de la norme de 50 l/h/j, proposée par Lundqvist et Gleick (1997). En troisième lieu, beaucoup d'économistes suggèrent aux gouvernements de subventionner le revenu, non l'eau, et cette approche est considérée favorablement par l'Islam, car les devoirs de la redistribution de la richesse *(zakaat)* sont fondamentaux et obligatoires pour chaque musulman qualifié par sa richesse.

Finalement, une infrastructure doit être en place aux fins du transfert de l'eau entre acheteurs et vendeurs, et pour éviter des coûts de transaction anormalement élevés. Tous les pays du MENA ne possèdent pas une telle infrastructure, mais certains l'ont, notamment la

Jordanie. C'est aussi le cas pour certains pays musulmans à l'extérieur du MENA, telle Pakistan.

Les problèmes et les obstacles

Évidemment, le problème réside dans le fait que les conditions préalables nécessaires à la création de marchés de l'eau sont absentes dans de nombreux pays du MENA ou dans d'autres pays en développement. Les obstacles à l'établissement de ces conditions préalables dépassent le cadre de la gestion de l'eau et comportent certains défis du développement parmi les plus difficiles à relever dans de nombreux pays, notamment des institutions faibles et un accès inéquitable aux droits relatifs aux terres et à l'eau. Cela n'a pas empêché l'émergence de marchés intersectoriels non réglementés de l'eau dans des pays comme le Bangladesh, le Brésil et l'Inde, de même que dans des pays du MENA, telles la Jordanie et la Palestine. En fait, le commerce de l'eau, sinon intersectoriel du moins intra-sectoriel, se fait dans chaque ville du MENA. De tels marchés non planifiés et non réglementés nuisent cependant aux intérêts de tiers ou à l'environnement. Les idées suivantes illustrent les défis du développement équitable et efficace de marchés de l'eau.

Le manque de réglementation gouvernementale entraîne souvent des répercussions sur des tiers et des effets externes, et cela constitue un problème. Ainsi, de pauvres agriculteurs du Bihar, en Inde, vendent de l'eau souterraine à des agriculteurs plus riches ou à des habitants des zones périurbaines, pour leurs usages domestiques. L'électricité peu coûteuse, subventionnée par l'État, a favorisé une extraction et un pompage excessifs d'eau à plusieurs d'endroits, puis un abaissement des niveaux des nappes phréatiques. Par conséquent, les agriculteurs pauvres, qui ne peuvent se payer des puits aussi profonds que de plus riches agriculteurs, n'ont plus accès à l'eau souterraine. Des niveaux de nappes phréatiques plus bas se traduisent par l'assèchement ultérieur de sources jusqu'alors réalimentées par de l'eau souterraine.

De plus, en dépit de ce que dit l'Islam sur la nécessité d'assurer le traitement équitable des couches les plus faibles et les plus pauvres de la collectivité, le manque d'influence ou de pouvoir des pauvres est une caractéristique commune des pays musulmans et non musulmans. De nombreux régimes autoritaires de pays musulmans font fi de la notion de consultation *(shura),* par laquelle les citoyens participent à la planification de tous les projets qui les concernent. Une étude sur le potentiel des marchés de l'eau en Jordanie a recommandé de renforcer

les associations d'utilisateurs d'eau, surtout pour la région des terres hautes et du Ghors méridional, afin d'aider les agriculteurs à exercer une pression efficace sur le gouvernement et de provoquer des changements favorables en matière de politiques et de services (Shatanawi et Al-Jayyousi 1995). Par contre, les riches risquent d'avoir une influence excessive sur les politiques gouvernementales. Les gros producteurs agricoles, en particulier, et les classes supérieures des zones urbaines ont en général de très puissants groupes de pression pour la défense de leurs intérêts. Bien qu'elle soit permise par l'Islam, la hausse des tarifs dans ce contexte constitue un défi important, surtout si le service offert est médiocre.

Enfin, la réglementation des effets externes liés aux extractions, à la consommation, aux changements de la qualité de l'eau, etc. requiert des systèmes juridiques et de surveillance très poussés, inexistants dans la plupart des pays du MENA. Dans certains cas, les lois existent, mais le gouvernement à du mal à surveiller et à enrayer la corruption.

Aucun de ces problèmes n'est causé par l'Islam. Ils sont plutôt communs à presque tous les pays en développement. En fait, selon l'Islam, les conditions préalables discutées plus haut seraient toutes nécessaires avant l'apparition de marchés de l'eau pour assurer la redistribution, et ce pour garantir l'équité. En outre, certains cadres juridiques nécessaires, par exemple la protection des tiers et de l'environnement, furent développés dans la loi musulmane avant leur apparition dans la législation occidentale moderne.

La sécurité alimentaire

La réduction de la quantité d'eau douce disponible pour l'agriculture suscite bien sûr des inquiétudes en matière de disponibilité des aliments à l'échelle nationale et d'impact socioéconomique sur les agriculteurs pauvres et les travailleurs agricoles. Ce sont des préoccupations légitimes qui se commentent en deux points.

On suggère d'abord que l'agriculture reçoive une eau de qualité différente, non moins d'eau. Une politique de transfert intersectoriel doit être accompagnée d'un développement de traitement des eaux usées urbaines, et du recyclage de cette eau vers l'agriculture. Par exemple, Israël prévoit de réduire son volume total d'eau douce agricole, de 70 % en 1996, à 20 % d'ici 2030 – en fait, la quantité d'eau douce disponible pour l'agriculture pourrait être même inférieure à 20 % si Israël cédait un jour à ses voisins des portions de l'eau douce

sur lesquelles ce pays exerce actuellement le contrôle, et ce afin de signer une entente de paix (Shuval, cité dans Lundqvist et Gleick 1997, p.37). Cette réduction du volume d'eau douce consacrée à l'agriculture s'accompagnera de l'expansion du traitement des eaux usées afin que 80 % des eaux usées urbaines soient traitées et recyclées pour l'agriculture. Le pays disposera alors pratiquement, pour l'agriculture, de la même quantité d'eau qu'actuellement.

A part Israël et quelques autres pays, telle la Tunisie, il n'y a, dans le MENA, qu'un faible pourcentage d'eau traitée et réutilisée. Plusieurs raisons expliquent cet état de choses, notamment les tarifs de l'eau, qui ne couvrent pas le coût d'épuration de l'eau, la non-durabilité des usines de traitement des eaux usées, importées de l'étranger, centralisées et très mécanisées, et l'idée que la réutilisation des eaux usées est contraire à l'Islam. Comme le signale Abderrahman (chapitre 6), selon une position islamique officielle (*fatwa*) du Conseil des érudits musulmans responsables d'Arabie saoudite, la réutilisation des eaux usées est autorisée par l'Islam, et ce à pratiquement n'importe quelle fin, pourvu que la santé publique soit protégée. L'Arabie saoudite réutilise déjà quelque 20 % de ses eaux usées pour l'irrigation agricole, les espaces verts et dans les raffineries.

Puisque la population du Moyen-Orient utilise déjà globalement l'eau avec parcimonie et que la dotation en eau pour l'agriculture sera de plus en plus réduite, la réutilisation grandissante des eaux usées en agriculture est probablement le projet politique le plus important en matière de gestion de la demande en eau dans le MENA. De plus, parce que la réutilisation sans risque est fonction d'un traitement adéquat, il est essentiel que pratiquement chaque goutte d'eau fasse l'objet d'un certain traitement. Pour ce faire, il faudra hausser les tarifs, et un important développement du secteur de traitement des eaux usées sera nécessaire. Les usines de traitement seront le plus souvent des systèmes décentralisés et à faible coût, utilisant des traitements naturels des rejets, et la réutilisation se fera sur place ou à proximité. Le CRDI procède actuellement à un essai pilote de traitement d'eaux ménagères, à l'aide de petits lits bactériens in situ et à petite échelle, pour les besoins des jardins privés situés sur les collines peu peuplées entourant Jérusalem ou des zones humides, à l'aide de laitue ou de lentille d'eau pour les marécages dans la vallée du Jourdain et au Maroc, et de boue activée à faible contenu mécanique en Égypte.

La seconde question ayant trait à la sécurité alimentaire est le fait qu'en réalité, la plupart des pays du MENA n'ont tout simplement pas assez d'eau pour assurer l'autonomie alimentaire nationale, quoi qu'il en soit. Le niveau repère de la rareté de l'eau est de 1 000 m^3/h/a, y compris la quantité nécessaire à l'autonomie alimentaire (Lundqvist et

Gleick 1997). Comme on l'a déjà mentionné dans cet ouvrage, la quantité moyenne d'eau dans le MENA sera de 725 m^3/h/a d'ici 2025, et la Jordanie, la Tunisie et le Yémen auront beaucoup moins que cela. Lorsque la disponibilité est si réduite, la priorité doit aller à l'eau potable et aux utilisations domestiques et non à l'agriculture. Il s'ensuit que le concept d'autonomie alimentaire doit être remplacé par une sécurité alimentaire nationale (Lundqvist et Gleick 1997) ou par l' autonomie alimentaire régionale ainsi que par les importations d'« eau virtuelle », grâce à l'achat d'aliments et de produits provenant des endroits les plus efficients. En plus d'Israël, des pays pauvres en eau, comme le Botswana, ont déjà admis ce fait. Ce dernier pays n'a pas de politique d'autonomie alimentaire mais tente d'assurer la sécurité alimentaire par des négociations annuelles avec des fournisseurs de céréales. Shuval (cité par Lundqvist et Gleick 1997) suggère qu'une petite quantité d'eau douce, 25 m^3/h/a, soit réservée à la production domestique de légumes frais, qui ont une valeur nutritive et économique élevée. Une partie de cette production pourrait être obtenue au moyen d'une pratique qui se répand, soit l'agriculture urbaine – la production intensive de légumes peut utiliser seulement 20 % de l'eau et 17 % des terres nécessaires aux récoltes rurales issues de la motoculture (PNUD, cité par Lundqvist et Gleick 1997, p. 25). De tels légumes de jardins urbains seront généralement moins coûteux pour les pauvres que ceux qui sont importés. Là où cela est possible, la plupart des autres récoltes dans les pays arides devront être cultivées de plus en plus et, éventuellement, exclusivement avec des eaux usées traitées.

La gestion intégrée des ressources en eau

Les transferts intersectoriels ne constituent pas une fin en soi, mais plutôt un instrument nécessaire pour équilibrer les bénéfices découlant de l'eau dans une société. Lorsque les sources d'eau ne suffisent pas à toutes les utilisations potentielles, des choix difficiles s'imposent quant aux secteurs, aux activités et aux régions qui doivent recevoir de l'eau et à la quantité qu'il faut leur offrir. Les gouvernements du MENA doivent voir l'eau comme une ressource nationale précieuse et mettre en place un processus de gestion intégrée de l'eau qui tienne compte de l'interdépendance de toutes les questions hydriques. Entre autres éléments, ce processus requiert une approche décisionnelle reposant sur plusieurs intervenants, sur la modélisation de macro-niveau ainsi que sur la coopération entre les divers ministères ou départements gouvernementaux.

Le processus de répartition devra débuter au niveau local afin que tous les intervenants concernés puissent s'exprimer et que les priorités ne soient pas déterminées par les plus puissants seuls. Certains perdront leur eau et des inégalités s'ensuivront, du moins à court terme. Mais les conséquences des décisions de répartition d'une région à une autre ou d'un secteur à un autre ne peuvent s'analyser qu'à l'échelle nationale si les demandes des divers secteurs et régions alimentent un processus de répartition nationale. Le processus sera probablement itératif, mais une fois la répartition de l'eau d'un bassin donné définie, la gestion de l'eau devrait être décentralisée, et les décisions, prises au niveau approprié le plus bas. En outre, il faudra revoir périodiquement ces répartitions, selon l'évolution des conditions du pays. Des pays comme Israël se dirigent vers un système où les permis d'extraction ne sont accordés qu'à court terme ; le renouvellement sera assujetti à une évaluation périodique du gouvernement, qui se base sur la meilleure utilisation globale de l'eau dans le pays.

Un bon exemple du besoin d'une modélisation de macro-niveau provient d'une étude récente de la Banque mondiale en Algérie, laquelle a permis de découvrir qu'un projet d'irrigation se trouvait en concurrence directe, pour la même eau, avec un autre projet d'approvisionnement urbain d'eau (Rogers 1993). En pareil cas, les avantages marginaux relatifs qu'a sur l'économie nationale (y compris les effets sur le pauvre) un investissement supplémentaire en matière d'irrigation doivent être comparés soigneusement aux bénéfices d'un investissement dans le secteur urbain. Ensuite, il faut des estimations du coût de renonciation des diverses qualités d'eau, des effets à court et à long terme du déplacement des petits exploitants agricoles et des travailleurs agricoles, de même que des solutions de rechange en matière de possibilités d'emploi. D'autres secteurs des ressources, telle l'énergie, ont des méthodes avancées pour relier des plans globaux aux plans sectoriels. Des plans globaux ont été développés pour la distribution de l'eau, mais ils n'ont servi que sporadiquement (Rogers 1993).

Plusieurs pays du MENA, sinon la plupart, font face à l'inévitable décision d'évoluer de la politique d'autonomie alimentaire vers celle de la sécurité alimentaire. Cela exige une intégration externe et interne. Pour pouvoir acheter la nourriture produite ailleurs que dans la région, les États doivent être en mesure d'accumuler suffisamment de devises étrangères, grâce aux exportations industrielles et au tourisme, et jouir de relations commerciales stables. Outre la coopération externe, cela exige des politiques internes intégrées, fondées sur la coopération entre les ministères ou départements gouvernementaux, tel que l'agriculture, le commerce, le tourisme et l'industrie.

Les gouvernements doivent posséder une vision pour la distribution nationale de l'eau et pour réglementer les marchés afin que les trans-

ferts se fassent lentement, régulièrement et de façon réfléchie. A l'aide des valeurs citées ci-dessus, si nous supposons que 100 unités d'eau renouvelable sont disponibles pour tout un pays, un transfert de huit unités de l'agriculture n'exige qu'une augmentation de 10 % de J'efficacité sectorielle, mais cela double presque la quantité disponible pour J'utilisation domestique – et cela sans tenir compte du fait que le même volume, en eaux usées traitées, puisse retourner à J'irrigation, le cas échéant. En fait, la gestion de la demande dans les zones rurales est beaucoup plus probable si les utilisateurs sont économiquement motivés pour négocier volontairement leurs droits à J'eau. Il a de plus été prouvé qu'il est possible non seulement de maintenir la production agricole, mais même de l'augmenter, tout en réduisant la quantité d'eau utilisée, surtout en commençant par les pratiques d'irrigation peu efficaces répandues dans la plupart des pays du MENA. En Afrique, par exemple, au Kenya (Machakos) et au Niger (Keita), on a assisté à des augmentations de la production agricole en même temps que l'on réduisait la consommation d'eau ou que l'on inversait la dévastation des terres (Templeton et Scherr 1997).

Conclusion

La rareté de l'eau dans la région du MENA devient critique et les taux élevés de l'urbanisation forcent les gouvernements à transférer de l'eau des régions rurales, où l'on utilise de gros volumes d'eau, aux zones urbaines, où vivent déjà la majorité des victimes de la pauvreté absolue. En plus des inégalités d'accès à l'eau dans les régions rurales, il y a des inégalités grandissantes dans les zones urbaines, où les pauvres dépourvus de services paient des prix très élevés sur des marchés de l'eau intra-urbains non officiels. De plus, au fur et à mesure que la quantité d'eau disponible par habitant diminuera dans les villes, on assistera à la détérioration de la situation des pauvres en zones urbaines.

Avec les mesures de gestion de la demande, qui visent à optimiser l'eau disponible dans les zones urbaines, les marchés intersectoriels de l'eau ont été proposés comme moyen de transférer l'eau douce, des régions rurales (les agriculteurs la vendent volontairement) vers les zones urbaines. Cela doit s'accompagner du traitement et de la réutilisation accrus des eaux usées en agriculture, particulièrement en agriculture périurbaine. Des marchés réglementés de l'eau ont très bien réussi dans des pays industrialisés comme le Chili et les États-Unis, et les transferts intersectoriels à l'aide des marchés de l'eau sont égale-

ment inévitables dans la région du MENA. Déjà, la rareté grandissante de l'eau et son prix élevé sur le marché noir ont abouti à un marché non réglementé dans des pays de la région du MENA comme la Jordanie, le Liban et la Palestine. Les marchés non réglementés, sans que soient en place les mesures juridiques, institutionnelles et économiques nécessaires, peuvent donner naissance à des pratiques non durables comme en Inde, où les niveaux des nappes phréatiques ont dangereusement baissé par suite de la vente de l'eau par les producteurs agricoles à d'autres agriculteurs ou à des villes.

Le commerce de la plupart des catégories d'eau est autorisé par l'Islam. En effet, compte tenu des lignes directrices très claires relatives à la priorité des droits d'eau, une certaine redistribution de l'eau douce rurale en faveur des villes est non seulement permise mais souhaitable. Par conséquent, les gouvernements du MENA doivent procéder à des études, aux réformes juridiques, institutionnelles et économiques nécessaires, puis mettre en place un processus englobant la gestion intégrée de l'eau et demander la contribution de nombreux intervenants, afin de répartir l'eau soigneusement et d'atteindre les objectifs sociétaux. Les gouvernements doivent aussi songer à offrir des possibilités d'emploi aux agriculteurs et aux travailleurs agricoles. Sans ces initiatives, la croissance de marchés non réglementés engendrera davantage d'inégalités parce que, de plus en plus, l'eau bénéficiera surtout au riche et au puissant, et il en restera peu pour le pauvre et pour le marginalisé.

Références bibliographiques

Bhattia, R., Cesti, R. et Winpenny, J., 1995, *Water Conservation and Reallocation : Best Practice Cases in Improving Economic Efficiency and Environmental Quality,* Étude conjointe, Banque mondiale – Overseas DevelopmentInstitute, Washington, D.C.

Bhattia, R. et Falkenmark, M., 1993, *Water Resources Policies and Urban Poor : Innovative Approaches and Policy Imperatives, Water and Sanitation Currents,* PNUD – Programme de la Banque mondiale chargée de l'eau et de l'assainissement, Washington, D.C.

Bino, M. J. et Al-Beiruti, Shihab, N., 1998,« Inter-Islamic Network on Water Resources Development and Management (INWRDAM) », *INWRDAM Newsletter,* n° 28 (octobre).

Bronsro, A., 1998, « Pricing Urban Water As a Scarce Resource : Lessons from Cities around the World », dans *Proceedings of the*

CWRA Annual Conference, Victoria B.C., Canada, Association canadienne des ressources en eau, Cambridge (Ontario).

Chaudhuri, S., 1996, « To Sell a Resource », *Down to Earth,* 15 février, p. 35-37.

Lundqvist, Jan et Gleick, Peter, 1997, *Comprehensive Assessment of the Freshwater Resources of the World – Sustaining Our Waters into the 21st Century,* Stockholm Environment Institute, Stockholm.

Mallat, Chibli, 1995, « The Quest for Water Use Principles », dans MA. Allan et Chibli Mallat (éd.), *Water in the Middle East,* 1. B. Tauris, New York.

Postel, S., 1995,« Waters of Strife », *Water,* n° 27 (novembre-décembre), p. 19-24.

Rogers, Peter, 1993, « Integrated Urban Water Resources Management », *Natural Resources Forum,* n° 10 (février), p. 33-42.

Shatanawi, M. R. et Al-Jayyousi, O., 1995, « Evaluating Market-Oriented Water Policies in Jordan : A Comparative Study », *Water International,* 20 (2), p. 88-97.

Templeton, S. R. et Scherr, S. J., 1997, *Population Pressure and the Micro-economy of Land Management in Hills and Mountains of Developing Countries,* Document de consultation 26, Division de l'environnement et de la technologie de la production, Institut international de recherche sur les politiques alimentaires, Washington, D.C.

This page intentionally left blank

12

La gestion des eaux transfrontalières : législations internationales et préceptes de l'Islam

Iyad HUSSEIN et Odeh AL-JAYYOUSI

Les ressources internationales en eau comprennent des eaux de surface, telles que les fleuves, les lacs et leurs affluents secondaires, ainsi que l'eau souterraine, comprise dans les aquifères et les nappes phréatiques, qui sont du ressort territorial d'au moins deux États. La gestion de ces eaux transfrontalières doit tenir compte de nombreux facteurs, notamment les lois existantes, les cadres juridiques et institutionnels actuels, les ressources et les utilisations hydriques présentes et futures, les conditions climatiques, l'eau disponible dans le bassin ou la région en cause, le coût de l'eau des diverses sources et la capacité de payer des utilisateurs. Ce chapitre soutient que le cadre conceptuel juridique qui existe déjà en théorie peut servir en matière de gestion des eaux transfrontalières. Toutefois, face aux enjeux hydriques internationaux, aucune loi ne peut s'appliquer de manière universelle.

Moore (1992) fait valoir que, dans le domaine juridique international relatif à l'eau, aucune définition n'est universellement acceptée concernant l'équité dans le partage des eaux entre utilisateurs. Étant donné que les caractéristiques de chaque ressource internationale sont spécifiques sous les aspects hydrologique, institutionnel et juridique, une réglementation universelle n'est pas réaliste à moins d'être générale et souple. Des conflits ont surgi au fil des ans entre États riverains pour des raisons de souveraineté. Ce type de conflit met toujours aux prises des États en amont et en aval.

La pratique et le droit internationaux liés à l'eau

La politique nationale des eaux sera vraisemblablement plus influencée par la position en amont ou en aval d'un pays dans un bassin que par le droit international. La seule contrainte est la peur de créer des précédents défavorables aux futurs échanges avec les pays voisins et d'encourir la désapprobation de la communauté internationale.

Cinq théories dominent habituellement dans l'utilisation des fleuves internationaux (Utton et Teclaff 1978) :

– la souveraineté territoriale absolue (doctrine Harmon) accorde aux États riverains en amont la souveraineté absolue sur les rivières qui passent par leur territoire ;

– l'intégrité territoriale absolue garantit aux États riverains en aval l'utilisation des rivières à l'état naturel ;

– la souveraineté territoriale limitée ou la théorie de l'utilisation équitable permet l'utilisation des fleuves pourvu que celle-ci ne cause pas de préjudice aux autres États riverains ;

– l'intégrité territoriale limitée, qui reconnaît la communauté d'intérêts entre les États riverains, d'où l'émergence d'une série de droits et d'obligations réciproques ;

– le développement de bassins hydrologiques ou la théorie de la communauté d'intérêts met l'accent sur le développement commun des fleuves, et ce par tous les États riverains.

La dernière théorie est maintenant la plus défendue par la communauté juridique internationale (Utton et Teclaff 1978). La théorie de la communauté d'intérêts reconnaît que les États en amont comme en aval ont un intérêt légitime face aux ressources en eau, et elle tente d'équilibrer leur utilisation de celles-ci, à l'avantage mutuel de toutes les parties concernées (Wilson 1996). En 1966, l'Association de droit international (ADI) a formulé les règles d'Helsinki relatives aux utilisations des eaux des fleuves internationaux ; ce concept s'y trouvait et la notion d'utilisation équitable y fut adoptée.

La même idée a été acceptée par la Commission du droit international (CDI) des Nations unies (ONU) en 1991, dans le projet d'articles de la loi sur les utilisations non maritimes des cours d'eau internationaux (Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses). Ce projet d'articles a été examiné par les gouvernements des États membres et des experts dans le domaine, puis réévalué à la lumière de ces commentaires lors des réunions de 1993 et de 1994 de la CDI. La Commission a finalement adopté un texte de trente-trois articles au cours de l'été 1994 et soumit ceux-ci à l'Assemblée générale, laquelle les approuva en mai 1997 : la résolution 51/229.

Les principaux concepts et principes des articles de la CDI (CDI 1997) se résument comme suit. Les articles cherchent, d'une part, à assurer un équilibre entre l'utilisation « équitable et raisonnable » d'un fleuve international par tout État riverain (article 5) et, d'autre part, à éviter que les États riverains qui se servent déjà du fleuve (article 7) ou qui pourraient un jour s'en servir soient victimes d'un « préjudice significatif ». Les articles insistent sur l'obligation qu'ont les États riverains de protéger les fleuves internationaux et les écosystèmes connexes (articles 5, 8, 20 et 21). Ils obligent les États riverains à coopérer en vue de l'utilisation et de la protection optimales des fleuves qui sont partagés (article 8) et à accepter que les accords entre les États riverains puissent couvrir tout le bassin fluvial ou une partie de celui-ci (article 3). Dans le dernier cas, toutefois, l'accord ne devrait pas avoir d'« effets négatifs considérables » sur l'utilisation des eaux du bassin par les États riverains. Le premier paragraphe de l'article 7 stipule : « Les États liés au cours d'eau doivent, lorsqu'ils utilisent un cours d'eau international sur leur territoire, prendre toutes les mesures appropriées pour éviter de causer un préjudice considérable aux autres États liés au même cours d'eau. » L'article 10, qui porte sur les rapports existant entre les divers usages, stipule : « En l'absence d'entente ou de coutume contraire, aucune utilisation d'un cours d'eau international ne comporte de priorité d'utilisation qui lui est propre en rapport à d'autres. »

Les types de problèmes, de contraintes et de possibilités qui prévalent en matière de gestion des eaux transfrontalières paraissent clairement, pour ce qui est des fleuves, dans l'histoire et le contexte de l'Accord sur les eaux du Nil (Flint 1995) et, pour les eaux souterraines, dans les problèmes actuels entre la Jordanie et l'Arabie saoudite au sujet de l'aquifère de Rum (Naff et Matson 1984).

Le bassin récepteur du Nil est partagé par huit États, entre sa source et la mer Méditerranée : le Rwanda, l'Ouganda, la Tanzanie, le Kenya, le Zaïre, l'Éthiopie, le Soudan et l'Égypte. En matière d'influence politique et matérielle, l'État riverain dominant sur le Nil est l'Égypte. Les États en amont des Nil bleu et blanc sont dans une position désavantageuse en raison de l'instabilité politique et économique. Aux premières années de l'indépendance de l'Égypte, la domination en aval était assurée par des négociations avec les Britanniques au sujet de l'utilisation de l'eau par le Soudan. En 1929, un accord entre l'Égypte et le Soudan a été conclu, prévoyant que l'eau du Nil était répartie entre ces deux États. L'accord sur les eaux du Nil fut réévalué et finalisé en 1959.

En juillet 1993, un accord général, fondé sur la loi internationale, était conclu entre les États en aval et le nouveau gouvernement éthiopien, marquant vraisemblablement le début d'une nouvelle ère de

coopération. Cet accord comprenait une clause selon laquelle les États en amont convenaient de ne pas causer de préjudice aux États en aval, puis de se consulter et de coopérer entre ces États au sujet de futurs projets hydriques qui seraient mutuellement avantageux

Il est donc possible de conclure que les États riverains du Nil seront attentifs aux nouveaux développements dans la législation internationale, y compris l'étude de la CDI sur les cours d'eau, au sujet de la concrétisation de la coopération et de la coordination futures.

Cette étude de cas s'intéresse aux eaux souterraines transfrontalières de l'aquifère de Rum, qui s'étire sur 400 kilomètres, depuis les environs de Tebuk, en Arabie saoudite, puis, vers le nord, passe par la Jordanie et parvient jusqu'à la pointe nord de la mer Morte. L'exploitation de l'eau fossile de l'aquifère de Rum équivaut à une « dépense de capital », et il serait prudent de gérer avec soin le débit et la durée de cette exploitation, puis d'envisager un développement de rechange à long terme et durable. Actuellement, la question du développement durable est compliquée par l'exploitation substantielle de cette ressource hydrique dans la région de Tebuk, de même que par des plans de la Jordanie qui prévoient l'utilisation de cet aquifère. Selon une évaluation des sources de rechange pour répondre à long terme à la demande nationale, une extraction annuelle de 50 à 70 millions de m^3/a de l'aquifère de Rum serait une solution économique pour approvisionner Amman. D'autres études abordent le rendement requis de l'aquifère de Rum du point de vue de l'équilibre des ressources et indiquent que le débit de sécurité pour cent ans ne serait que de 110 millions de m^3/a (Thames Water 1988).

Actuellement, l'utilisation de l'aquifère par l'Arabie saoudite dépasse de beaucoup celle de la Jordanie. Les discussions entre les deux pays n'ont pas abouti à un accord. L'absence de mécanisme juridique et institutionnel commun entre la Jordanie et l'Arabie saoudite nécessite l'adoption d'un accord hydrique bilatéral reposant sur les principes de la loi internationale ou des préceptes de l'Islam.

Le droit international et les principes de l'Islam relatifs à l'eau

Certains principes de l'Islam ont des conséquences précises en matière de planification et de gestion de l'eau, concernant l'utilisation équitable et raisonnable, la propriété, le préjudice significatif, le devoir de consultation, la préservation de l'environnement et des écosystèmes. Ces questions sont abordées dans les sections suivantes en rela-

tion avec les grands principes du droit sur les eaux internationales, l'accent étant mis sur les articles de la CDI.

L'utilisation équitable et raisonnable

Dans l'Islam, l'usage bénéfique de l'eau ressort mieux du cadre des dispositions générales sur les abus des droits. L'utilisation des droits est régie par la réglementation morale et légale. Dans le premier cas, il faut adopter une bonne conduite en respect et en tenant compte des autres et se conformer aux normes acceptées.

L'Islam interdit toute forme de gaspillage, surtout celui de l'eau. Les juristes musulmans stipulent que chacun a le droit de bénéficier de quelque chose qui est disponible pour tous *(mubah),* c'est-à-dire qui n'est pas assujetti aux restrictions de la propriété, ni à des conditions qui, d'une façon quelconque, en limitent la disponibilité pour toute l'humanité. Ainsi, les personnes peuvent se servir des fleuves et des lacs qui ne sont pas des propriétés, comme c'est le cas pour l'air et la lumière. Bien que l'eau puisse servir à une variété de fins, l'utilisateur n'a pas la liberté de s'en départir ou d'en bénéficier en causant un préjudice à d'autres.

Les grandes étendues d'eau qui ne présentent pas de problème en matière de répartition sont partagées également. Les petits ruisseaux ou lacs reviennent, en premier lieu, à ceux qui en vivent à proximité. Si, toutefois, il n'y a pas suffisamment d'eau pour répondre aux besoins de tous, les droits sur l'eau sont répartis comme suit :

– aux endroits où l'eau peut être extraite d'un ruisseau ou d'une source sans que l'on ait recours à des moyens artificiels, la préséance revient à ceux qui sont les plus rapprochés, viennent ensuite ceux qui sont plus éloignés, etc. Ceux qui sont sur des terres plus élevées ont priorité sur ceux des terres plus basses ;

– aux endroits où l'on doit déployer des efforts pour faire couler l'eau, la répartition est déterminée en fonction de divers facteurs, dont les dépenses et le travail apporté par chaque État, sa population, ses demandes domestique, agricole et industrielle.

Dans les deux cas, les prescriptions de l'Islam voulant que l'eau excédentaire soit cédée à ceux qui en ont besoin s'appliquent de façon stricte.

De façon plus générale, l'Islam reconnaît les priorités suivantes pour l'utilisation de l'eau :

– le droit d'étancher la soif *(haq al shafa* ou *shirb) ;*
– l'utilisation domestique, y compris l'abreuvement des animaux ;
– l'irrigation des terres agricoles ;
– les utilisations commerciales et industrielles.

En droit international, il n'existe aucune définition pour le mot « équité ». Les règles d'Helsinki relatives aux utilisations des eaux des fleuves internationaux comportent plusieurs facteurs qui auraient une incidence sur l'équité. Le chapitre 2 des règles de la CDI traite de l'utilisation équitable des eaux d'un bassin récepteur international, à l'article 5 :

> « Les États riverains doivent, sur leur territoire respectif, utiliser un cours d'eau international de façon équitable et raisonnable. En particulier, un cours d'eau international doit servir aux États riverains et être développé par eux ; ils y rechercheront une utilisation et des avantages optimaux et durables, compte tenu des intérêts des États concernés pour ce cours d'eau et de la protection adéquate à assurer à ce dernier. »

Les facteurs normalement à considérer dans la détermination du partage raisonnable des eaux d'un bassin récepteur pour chaque État riverain sont la géographie du bassin, son hydrologie et son climat, l'utilisation antérieure de son eau, les besoins économiques et sociaux de chaque État du bassin, la population qui dépend de l'eau du bassin dans chaque État, le coût comparatif des solutions de remplacement pour répondre aux besoins économiques et sociaux de chaque État, la disponibilité d'autres ressources, la lutte contre le gaspillage non nécessaire des eaux du bassin ainsi que le degré de satisfaction des besoins de chaque État pouvant être satisfaits sans que ne soient causés des dommages sérieux à l'un des autres États riverains.

La propriété de l'eau

La propriété de l'eau est abordée aux chapitres de Kadouri, Djebbar et Nehdi (chapitre 8) et de Caponera (chapitre 9). Conformément à ce qui y est exposé, tout contrôle exercé sur l'eau n'implique pas la possession au sens le plus strict du terme – c'est-à-dire le stockage dans un réservoir ou dans un lac de stockage ou par d'autres façons de contenir de l'eau dans un espace bien délimité – et n'est pas considéré comme étant la propriété. Ainsi, bien que l'on puisse prétendre à la propriété privée des puits et des sources artificielles, leur eau n'est jamais considérée comme propriété privée avant de devenir une possession au sens strict *(hiyazah)*.

Par conséquent, on comprend que, généralement dans la loi musulmane, même si le droit du public de bénéficier de l'eau appartenant à tous *(mubah)* est bien établi, l'eau demeure néanmoins sous la supervision et la protection directe de la loi. Tout membre du public peut donc réclamer une décision de justice afin de faire reconnaître un droit

sur l'eau ou de protéger ce droit. De telles procédures peuvent être engagées contre une personne réclamant un droit de propriété d'eau ou contre un membre du public empêchant quelqu'un d'utiliser l'eau.

Dans le même ordre d'idée, la propriété de l'eau, selon le droit international relatif à l'eau, comporte toujours le droit souverain des États d'explorer et d'exploiter leurs propres ressources naturelles. Il y a cependant l'obligation des États de veiller à l'équilibre, d'être conscients des effets extraterritoriaux de leurs activités, et responsables de la pollution qu'ils engendrent.

Le préjudice significatif et la compensation

Dans l'Islam, un *hadith* bien connu du prophète Mohammed (pssl) dit ceci : « Ne vous faites pas de mal, ne vous blessez pas vous-mêmes, n'en faites pas aux autres et ne les blessez pas »[1]. Dans le même ordre d'idée, la loi musulmane accorde la priorité à l'intérêt public ainsi qu'au respect des principes suivants :

– il faut éliminer les pratiques nocives qui causent des dommages ou des préjudices ;

– les pratiques nocives ne peuvent être tolérées que lorsqu'elles empêchent le recours à d'autres pratiques encore plus nocives ;

– il est conseillé de prévenir le dommage plutôt que d'offrir des indemnités.

La loi musulmane est mise en œuvre soit directement par une application supervisée ou par recours en justice. Par conséquent, les eaux qui relèvent de la catégorie générale de la propriété publique sont supervisées directement par le gouvernement, et toutes les dispositions connexes sont appliquées par les représentants gouvernementaux. La punition des contrevenants est la prison ou, le plus souvent, une amende.

Selon la loi internationale sur l'eau, article 7 des articles finaux de la CDI, il est prévu que les États riverains doivent prendre toutes les mesures appropriées pour que leurs activités ne causent pas de préjudice significatif à d'autres États riverains. En outre, là où il y a eu préjudice significatif, l'État responsable est obligé de consulter l'État victime afin de décider si l'utilisation ayant causé le préjudice est raisonnable et équitable, de procéder à des réajustements ad-hoc de l'utilisation afin d'éliminer ou d'atténuer le préjudice en question, puis d'indemniser la victime, le cas échéant.

1. Al Baghdadi 32, dans Al Baghdadi 1982.

La consultation

Dans l'Islam, la consultation *(shura)* du public est l'une des bases du processus décisionnel du gouvernement et de ses représentants. Les musulmans croient que Dieu ordonna au prophète Mohammed (pssl) de consulter la population pour les affaires publiques avant de prendre une décision. Dans la loi internationale sur l'eau, les États ont aussi le devoir de consulter leurs voisins toutes les fois qu'ils ont l'intention d'exploiter une ressource transfrontalière et que cette exploitation puisse avoir des répercussions hors de leurs frontières.

La préservation de l'environnement et de l'écosystème

L'importance de la préservation de l'environnement dans l'Islam est exposée par Amery (chapitre 3). Voici un autre exemple de l'insistance de l'Islam sur l'environnement, à savoir le *hadith* suivant : « Chaque fois qu'un musulman plante un arbre ou même une semence, il aura à son actif comme aumône tout ce qui aura été mangé du produit de cette plante par un oiseau, un homme ou un quadrupède jusqu'au jour de la Résurrection »[2]. Dans le même sens, les articles de la CDI stipulent que les États riverains doivent collectivement et individuellement protéger et préserver l'écosystème des cours d'eau internationaux (article 20), ainsi que prévenir, réduire et contrôler la pollution de ces cours d'eau (article 21).

Conclusion

En comparant la loi internationale et les principes de l'Islam liés à l'eau, il est permis de conclure qu'il existe un certains nombre de points communs et qu'une approche mutuelle peut être envisagée. Les partages raisonnables, l'équité, l'intérêt public, la consultation ainsi que la protection de l'intérêt public et de l'écosystème sont les principaux éléments qui se recoupent. Il manque cependant de documentation sur les points de vue de l'Islam en matière d'eaux transfrontalières, et d'autres travaux s'imposent pour élaborer la politique islamique en matière de gestion de ces eaux.

Il est recommandé qu'un atelier soit organisé entre des érudits musulmans et des experts de l'eau dans le monde musulman afin de

2. An-Nawawi 135, dans An-Nawawi 1983.

parvenir à un consensus à l'égard de la loi musulmane sur les eaux transfrontalières. Par la suite, un conseil consultatif composé de personnes choisies – spécialistes, juristes, érudits et experts de l'eau – devrait être mis sur pied afin de formuler les politiques islamiques en la matière et de rendre officielle une position de l'Islam sur l'eau. Lorsque cette base juridique existera pour les eaux transfrontalières, un projet pilote couvrant les différents cas des pays musulmans pourra être lancé afin de passer de la théorie à la pratique par des actes concrets.

Références bibliographiques

Al Baghdadi, Abu Abd Al Rahman Mohammed bin Hasan, 1982, *Jamma Al Aloum Wal Hikam* (collection des sciences et de la sagesse), se éd., Dar Al Manhal, Le Caire.

An-Nawawi, Yahia Ibn Sharaf, 1983, *Riyadh-Us-Saleheen* (le jardin du vertueux), trad. S. M. Abbasi, vol. l, Dar Ahya us Sunnahh, Al Nabawiya, Karachi.

CDI (Commission du droit international), 1997, *Convention on the Law of the Non-navigational Uses of International Watercourses,* Nations unies, Résolution de l'Assemblée générale 51/229, Nations unies, New York.

Flint, C. G., *1995,* « Recent Development of the International Law Commission Regarding International Watercourses and Their Implications for the Nile River », *Water International,* n° 20, p. 197-204.

Moore, J., 1992, *Water Sharing Regimes in Israel and the Occupied Territories – A Technical Analysis,* Rapport de projet 609, Centre d'analyse et de recherche opérationnelle, Ministère de la Défense nationale, Ottawa.

Naff, T. et Matson, R., 1984, *Water in the Middle East : Conflict or Coordination ?,* Westview Press, Boulder, Colo.

Thames Water, 1988, *Water Quality in Greater Amman Study,* Ministère de la Planification, Amman.

Utton, A. E. et Teclaff, L., 1978, *Water in a developing World : The Management of a Critical Resource,* Western Special Studies in Natural Resources and Energy Management, Programme des Nations unies pour le développement, New York.

Wilson, P., 1996, *The International Law of Shared Water Resources.* Training Manual of Environmental Law, Programme des Nations unies pour le développement, Nairobi.

This page intentionally left blank

Glossaire
de la terminologie arabe et islamique

Les définitions de ce glossaire sont présentées en fonction du contexte de l'ouvrage. Plusieurs termes comportent d'autres notions. Seuls des termes utilisés ici se trouvent dans la liste.

akhlasu. Sincère dans les croyances religieuses.
al-hawa. Tentations personnelles.
Allah. Mot arabe désignant le seul vrai Dieu, qui créa la vie et qui la soutient ; Celui auquel croient les musulmans. Le mot *Allah* est unique en ce qu'il n'a pas de pluriel, ni de genre particulier.
anfal. Propriété de l'imam, le dirigeant juste et légitime.

baghi. Rebelle, oppresseur ou transgresseur.
baitulmal. Trésor public.
bid'ah sayyi'ah. Interrogation interdite par l'Islam.

Coran. Livre sacré qui, selon les musulmans, contient les révélations exactes d'Allah au prophète Mohammed (pssl), par l'entremise de l'ange Gabriel.

dhimmi. Non-musulmans qui vivent dans un État islamique.
djahilyya. Période d'ignorance qui, selon ce que croient les musulmans, précéda l'apparition de l'Islam en Arabie.

fahesha. Saccage ; acte mauvais, honteux, y compris le saccage des ressources naturelles (pluriel *fawhish).*
faqih. Personne qui connaît à fond l'Islam, ses lois, sa jurisprudence ; un juriste (pluriel *fuqaha).*
fassad. Corruption, chaos, méfait ou gaspillage de n'importe quoi, y compris les ressource hydriques.
fatahna. Bénédictions littéralement « abondantes » (ou « grandes »), par exemple ***rizq,*** y compris les ressources en eau.

fatwa. Décision de justice relative à une question religieuse importante (pluriel *fataawaa).*

fenjan. Unité locale d'eau dans certaines régions de l'Iran ; mot arabe pour « tasse ».

fiqh. Littéralement, « compréhension » ou « connaissances ». Branche du savoir ayant trait aux injonctions de la *charia* relatives aux actions humaines, découlant de preuves détaillées et connexes. Voir *faqih.*

ghusl. Bain purificateur que les musulmans doivent prendre après les relations conjugales ou avant la prière.

hadith. Narration décrivant ce que le Prophète (dpls) dit, fit ou approuva tacitement.

hadith qudsi. Catégorie spéciale de *hadith,* qui contient le message d'Allah, rapporté par le Prophète (pssl). Le *hadith qudsi* diffère du Coran, car celui-ci contient les mots exacts de Dieu.

haez. Littéralement, « personne qui a, qui possède » quelque chose, y compris de l'eau. Voir ***hiazat.***

Hanbalite. Une des principales écoles de pensée de l'Islam, fondée par Ahmad Ibn Hanbal (décédé en 855 A.C.), érudit célèbre *defiqh.*

Hanifite. Une des principales écoles de pensée de l'Islam, fondée par Abu Hannifah (décédé en 767 A.C.), érudit célèbre *defiqh.*

haq al shafa (shirb). Littéralement,« loi de la soif » ou « droit d'étancher la soif » ; *shafa* signifie aussi « guérir » ou « rétablissement de la santé ».

haraam. Ce qui est interdit par l'Islam.

haram. Sacré, inviolable. Espace sacré où le mauvais comportement est interdit et où d'autres bons comportements sont essentiels, par exemple, l'espace entourant la Kaaba de La Mecque et l'espace entourant la mosquée du Prophète à Médine.

harim. Ce qui est protégé (de *haram) :* terrain entourant les canaux, les puits et d'autres sources d'eau et où il est interdit de creuser un nouveau puits afin de protéger la qualité et la quantité de la source d'eau.

hiazat. Consacrer du temps et des efforts pour s'approprier quelque chose. En rapport avec l'eau, cela correspond à l'effort déployé pour fournir, stocker, traiter et distribuer l'eau. Voir ***haez.***

hisba. Service comptable ou d'inspection publique. Voir ***muhtasib.***

huda. Direction, orientation fournie par Dieu à Sa création.

hudud. Consensus des juristes depuis la mort du Prophète (pssl), en matière de ***fiqh,*** quel que soit le sujet.

ijma. Entente unanime des juristes musulmans.

ijtihad. Littéralement « effort, effort personnel : raisonnement indépendant ; pensée analytique » ; *ijtihad* est l'interprétation de la documentation initiale, la déduction des règles à partir de cette documentation, ou le fait de donner un verdict juridique, ou de prendre une décision sur toute question dont le Coran et la *sunna* ne font aucune mention spécifique.

Islam. Mot arabe dont les racines sont *silm* et *salaam,* qui signifient « paix ». Les significations d'« Islam » sont paix, accueil, salutation, obéissance, loyauté, allégeance et soumission à la volonté de Dieu.

istihsan. Littéralement « préférence » : préférence judicielle, où aucun jugement n'existe.

istishab. La présomption que les lois – ***fiqh*** – s'appliquant à certaines conditions sont en vigueur à moins de preuves contraires.

istislah. Améliorer ou remettre en état quelque chose : littéralement « chercher le bien-être ». Principe ***istihsan*** appliqué de façon plus limitée, qui signifie rechercher ce qui convient mieux au bien-être humain que certaines conditions existantes – par exemple, l'amélioration de terres inutilisées, gaspillées, afin de les rendre plus productives.

itaqu. Les fidèles qui craignent Dieu.

jizya. Littéralement, « tribut » : taxe payée par les ***dhimmi*** dans un État islamique, en échange de la protection offerte, de l'exemption du service militaire et du paiement de la purification de la richesse (***zakaat***).

joraeh. Unité de volume pour l'eau, en Iran.

khalifa. Vice-roi, successeur, gardien, fiduciaire (pluriel *khulafa.)* Les humains sont désignés comme étant les gardiens nommés par Dieu, sur la terre. Après la mort du Prophète Mohammed, le mot *khalifa* servit à désigner son successeur, Abu Bakr, à titre de chef de la communauté musulmane. Plus tard, il fut accepté pour désigner le bureau du chef de l'État islamique. A titre de fiduciaires, les humains, en particulier les chefs *khulafa* sur la terre, ont pour mission de veiller à ce que toutes les ressources, y compris l'eau, soient utilisées de façon raisonnable, équitable et durable.

kharaj. Impôt perçu sur les terres conquises par Khalif Umar. Ces terres ne firent pas partie du butin de l'armée victorieuse, mais furent laissées aux mains des conquis, en échange du paiement d'un impôt foncier.

khazen. Gestionnaire des finances.

khutba. Sermon donné par un imam dans une mosquée lors de l' assemblée des fidèles avant la prière du vendredi ***(salatul-Jum' ah).***

ma'. Eau.
madrasa. École religieuse (pluriel *madaris).*
ma-li. « Mon argent » : *maal* signifie richesse ou argent.
Malikite. Une des principales écoles de pensée de l'Islam, fondée par Malik Ibn Anas al-Asbahi (décédé en 795 A.C.), érudit célèbre de *fiqh.*
maslaha. L'intérêt public. Il est généralement dit que le principal objectif de la *charia* est de protéger le véritable intérêt public ou le bénéfice du peuple.
maulvis. Titre honorifique de chefs musulmans locaux ou d'imams en Inde et au Pakistan. Version ourdou du mot arabe *mawla* (plur. *mawali* – persan *mulla) :* maître, bienfaiteur ou client. Désignation d'Allah comme « protecteur » (8 : 40 ; 47 : 11). Titre actuel d' autorités religieuses ou politiques.
mawat, mewat. Terre morte, inculte, en friche.
Mejelle. Littéralement, « magazine » : publication du Code civil ottoman dans les années 70.
miri. Propriété collective : terres publiques ou terres appartenant à l'État. *mubah.* Sans droit de propriété ni conditions qui limitent la disponibilité de la ressource décrite, et ce pour toute l'humanité. Par exemple, l'air, la lumière, l'eau à son état naturel, par exemple, la pluie, les glaciers, les grands lacs.
muhtasib. Agent responsable du service comptable ou d'inspection *(hisba)* et dont le devoir consiste, entre autres choses, à assurer la bonne conduite des personnes dans leurs activités publiques. *mujtahid.* Instruit en matière de religion.
mulk. Propriété privée, avec droit complet d'en disposer. *munkar.* Acte que méprise Allah.
mushaa. Forme de propriété collective de terres.
musulman. En général, quiconque est soumis à Dieu, y compris tous les prophètes en qui croient les musulmans. En particulier, personne qui se soumet à Dieu comme adepte de l'Islam.
mustalah al hadith. Science de la critique des *hadith.*

nath'ubet. Ce qui est devenu rare.

qiyas. Analogie ou pertinence.

rizq. Ce que Dieu destine à une personne, notamment un revenu supplémentaire, de la nourriture, des vêtements ou une ressource naturelle, telle l'eau. Voir ***fatahna.***

sahaba. Compagnons du Prophète (pssl).

salaah, salaat. Prière qui doit être offerte au moins cinq fois par jour, par chaque musulman adulte.

salam. Paix et harmonie entre les personnes ou avec la nature. Il s'agit d'un mot clé dans les salutations islamiques. Voir Islam.

Shafi'ite. Une des principales écoles de pensée de l'Islam, fondée par Abbas ibn Uthman ibn Shafi' (décédé en 820 A.C.), érudit célèbre *defiqh.*

shahed. Témoin.

shaqa. Misère.

chana. Mode de vie islamique, loi musulmane.

shura. Consultation entre décisionnaires, puis entre les décisionnaires et le grand public.

sunan. Lois. Pluriel de ***sunna.***

sunna. Façon du Prophète (pssl) : cela comprend ce que le Prophète dit, fit et encouragea explicitement et implicitement.

taqua. Fidèles qui craignent Dieu (du verbe *itaqu).*

tatghou. Excès, oppression. *La tatghou :* ne pas commettre d'excès.

usher. Littéralement « dixième » : taxe représentant un pourcentage de la récolte, payable par un musulman. C'est une obligation religieuse comme la purification de la richesse ***(zakaat),*** qui a pour objet d'aider les pauvres et les personnes dans le besoin (aumône légale).

wajeb. Devoir essentiel, mais pas tout à fait obligatoire, pour les musulmans.

waaf. Richesse en argent ou en propriété : le revenu ou le rendement est ordinairement consacré à une certaine fin, par exemple, à l'aide aux pauvres, à une famille, à un village ou à une mosquée.

wudu. Ablution : rituel de lavage du corps avant de poser un geste relié au culte.

zakaat. Littéralement, « purification de la richesse » : paiement effectué par chaque musulman qui en a les moyens et qui va aux pauvres et aux personnes dans le besoin. Un des cinq piliers de l'Islam.

This page intentionally left blank

Abréviations

ACDI	Agence canadienne de développement international
ACRH	Association canadienne des ressources en eau
ADI	Association de droit international
AIRE	Association internationale des ressources en eau
AUE	Association d'utilisateurs d'eau
BID	Banque islamique de développement
BRMO	Bureau régional de la Méditerranée orientale (OMS)
CCG	Conseil de coopération du Golfe
CDI	Commission du droit international
CESAO	Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale (ONU)
CLIS	Conseil des érudits musulmans responsables (Council of Leading Islamic Scholars)
CME	Commission mondiale de l'eau
CRAHM	Centre régional des activités relatives à l'hygiène du milieu (OMS)
CRDI	Centre de recherches pour le développement international
FAO	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
GDE	Gestion de la demande en eau
GEI	Gestion de l'eau selon l'Islam
GRE	Gestion des ressources en eau
INWRDAM	Réseau inter-islamique pour le développement et la gestion des ressources en eau (Inter-Islamic Network on Water Resources Demand and Management)
l/h/j	Litres par habitant par jour
m^3/h/a	Mètres cubes par habitant par année
MAE	Ministère de l'Agriculture et de l'Eau (Arabie saoudite)
MENA	Moyen-Orient et Afrique du Nord
NCWCP	Programme national de conservation de l'eau communautaire (National Community Water Conservation Programme) (Égypte)

NIS	Nouveau shekel israélien (1 $US = 4,1 NIS)
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONG	Organisme non gouvernemental
ONU	Organisation des Nations unies
PED	Pays en développement
PNUD	Programme des Nations unies pour le développement
PNUE	Programme des Nations unies pour l'environnement
PSSL	La paix et le salut soient sur Lui.
RS	Riyal saoudien (1 $US = 3,751 RS)
SIWI	Stockholm International Water Institute
SWCC	Saline Water Conversion Corporation (Arabie saoudite)
WWA	Administration de l'eau et des eaux usées (Water and Wastewater Authority) (Arabie saoudite)

Les auteurs

Walid A. Abderrahman : directeur, Water Section Center for Environment and Water Research Institute, King Fahd University of Petroleum and Minerals (KFUPM), Dhahran, Arabie Saoudite. Courriel : *awalid@kfpm.edu.sa*

Odeh Al-Jayyousi : Université des sciences appliquées, College of Engineering, Amman, Jordanie. Courriel : *jayousi@go.com.jo* Nader Al Khateeb : Water and Environmental Development Organization (WEDO), Bethléem, Palestine. Courriel : *wedo@p-ol.com* Hussein A. Amery : Division of Liberal Arts and International Studies, Colorado School of Mines, Golden, CO, États-Unis. Courriel : *hamery@mines.edu*

Sadok Atallah : directeur, Programme de santé environnementale, Organisation mondiale de la Santé (OMS), Alexandrie, Égypte. Courriel : *ceha@who-ceha.org.jo* (M. Atallah est actuellement en congé. On peut le joindre à Tunis. Courriel : *baby.world@planet.tn*

Murad Jabay Bino : directeur exécutif, Réseau inter-islamique pour le développement et la gestion des ressources en eau (INWRDAM), Amman, Jordanie. Il a été directeur du Environment Research Centre (centre de recherche sur l'environnement) de la Société royale des sciences, à Amman. Courriel : *inwrdam@amra.nic.gov.jo*

Asit K. Biswas : est président du Third World Centre for Water Management (centre pour les pays en développement, consacré à la gestion de l'eau) à Mexico. Il est membre de la Commission mondiale de l'eau et ancien président de l'Association internationale des ressources en eau. Mexico. Courriel : *akbiswas@internet.com.mx* ou *akb@pumas.iingen.unam.mx.*

Dante A. Caponera : ex-chef, Agence de la législation de l'ONU et de la FAO ; président, Conseil exécutif, Association internationale du droit des eaux ; consultant en matière de ressources naturelles, d'eau et de droit environnemental, Rome, Italie. Courriel : *caponera@libero.it*

Yassine Djebbar : ingénieur de projet, South Areas Division, Sewage and Drainage Department, District regional de Vancouver, Burnaby, BC, Canada, Courriel : *yassine.djebbar@gvrd.bc.ca*

Naser Irshad Faruqui : administrateur principal de programmes, Projets relatifs à l'eau et à l'assainissement, il s'occupe principalement de la gestion de l'eau au Moyen-Orient. II a été désigné par l'Association internationale des ressources en eau pour faire partie des quatorze chefs de file mondiaux dans le domaine de l'eau. Centre de recherches pour le développement international, Ottawa (Ontario), Canada, Courriel : *nfaruqui@idrc.ca*

Iyad Hussein : directeur, Promotion commerciale, Jordanian Consulting Engineer Co., B.P. 926963, Amman, Jordanie ; Applied Science University, College of Engineering, Amman, Jordanie. Courriel : *riverside@hotmail.com*

Kazem Sadr : School of Economics and Political Science, Shahid Beheshti University, Téhéran, Iran. Tél. : (bur.) 98-21-240-3020 ; (dom.) 98-21-808-3844. Téléc. : 98-21-880-8382.

M. Saeed Shah : chef de la division de l'hydrologie, Centre of Excellence in Water Resources Engineering, University of Engineering and Technology, Lahore, Pakistan. Courriel : *centre@cewre.lhr.sdnpk.org*

Index

A

Accord sur les eaux du Nil, voir Nil.
Afghanistan, 32.
  campagne de sensibilisation du public, 87-88.
Agence canadienne de développement international (ACDI), 15.
agriculture, 44-46.
  agriculture urbaine, 45, 173.
  sécurité alimentaire, 44-45, 171-175.
  Voir aussi irrigation.
Algérie, 37, 128, 174.
Amman, Jordanie, 30, 163-164.
  animaux, droits des, 25-27, 108, 167.
aquifère de Rum, voir eau souterraine.
Arabie saoudite, 107-117, 164.
  dessalement de l'eau, 107-108, 110-111.
  Saline Water Conversion Corporation (SWCC), 107-108.
  diminution de l'aide au prix du blé, 113-114.
  gestion de la demande en eau d'irrigation, 112-115.
  gestion de la demande en eau domestique, 111-112.
  gestion de la demande en eau industrielle, 116-117.
  gestion internationale des eaux, 181-183.
  réglementation du creusement de puits, 113.
  ressources en eau, 109-111.
  réutilisation des eaux usées, 33-34, 59, Ill, 116.
  tarifs de l'eau, 40-41, 111-112, 166.
Association de droit international (ADI), 180.
Associations d'utilisateurs d'eau (AUE), 66, 168, 170.
Association internationale des ressources en eau (AIRE), 7.
Atelier sur la gestion des ressources en eau en Islam, 7.
Autorité chargée de l'eau et des eaux usées (AEEU), Arabie saoudite, 108.

B

Bangladesh, 38, 170.
Banque mondiale, 15, 135, 174.
Bihar, Inde, 170.
Botswana, 45, 173.
Brésil, 170.
Burkina Faso, 129.

C

California Water Bank, 45, 165.
  Centre de recherches pour le développement international (CRDI) , 7-8, 15, 48.
charia, 21.
Chili, 45, 135, 165.
  La Serena, 165.
Cisjordanie, 38, 52.

Commission du droit international (CDI), 180-181.
Commission mondiale de l'eau, 15. Conférence de Dublin, *voir* Conférence internationale sur l'eau et l'environnement, à Dublin.
Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement, 46-52, 63, 127.
Conférence internationale sur l'eau et l'environnement, à Dublin, 17-18, 63, 65-68, 127.
Conseil de coopération du Golfe, pays du, 89-91.
Conseil des érudits musulmans responsables (CLIS), 114-115.
conservation de l'eau, 31-33, 66-67.
activités nationales, 89-91.
activités régionales et internationales, 88-89.
selon l'Islam, 84-88, 91-93.
Voir aussi environnement ; sensibilisation du public
contraception, *voir* planification familiale.
contrôle des naissances, *voir* planification familiale.
Coran, 21-23.
Côte d'Ivoire, 169. croissance urbaine, 13-14, 29.

D

décentralisation, 48.
dessalement en Arabie saoudite, voir Arabie saoudite. développement durable, 127. Djakarta, 129, 164.
Dijkot, Pakistan, 32, 100-104.
approvisionnement municipal en eau, 100-104.
eau d'irrigation, 104-105.
diminution de l'aide au prix du blé, voir Arabie saoudite.
dragage, en Iran, *voir* Iran.
droit d'étancher sa soif, 141, 183.

E

eau
accès à l'-, 29-30.
disponibilité de l'-, 13, 36.
droits à l'-, 39-41, 68, 131-134, 144-145, 151-152, 167-168.
droit d'étancher sa soif, 141, 183.
droit international de l'-, 185.
irrigation, 141-143, 151.
rôle du gouvernement, 152.
comme bien commun, 25-27, 53-56, 58.
équité et –, 26-27, 30, 84.
propriété de l'-, 39-40, 67-68, 130-133, 139-140, 149-152.
droit international et –, 185.
– collective, 145.
puits, 139, 142-143, 151.
transfert et vente de propriété, 143-144.
Voir aussi conservation de l'eau ; marché de l'eau ; tarification.
eau souterraine
aquifère de Rum, 51, 181, 182.
Arabie saoudite, 109-110, 112-113.
Inde, 170. Iran, 158.
éducation, 31-33, 87-88, 93-94.
Voir aussi sensibilisation du public.
Égypte, 35-38, 128, 172.
Programme national de conservation de l'eau communautaire (NCWCP), 33, 90.
environnement, 74-76, 81.
droits de l'-, 27-28, 72-76.
éducation à l'-, 31-33, 84, 87-88, 93-94.
loi internationale sur l'eau et –, 185-186.
protection de l'-, 28-29, 72-76, 83-85.
Voir aussi sensibilisation du public ; conservation de l'eau.

équité, 26, 30, 184.
États-Unis, 45, 165, 167.

F

FAO, 15.
femmes, 49-59, 66-67.

G

Gaza, 38.
gestion de la demande en eau (GDE), 30-46, 54, 55.
conservation de l'eau et –, 31-33, 66-67 ; *voir aussi* réutilisation des eaux usées.
instruments économiques de la –, 38-46, 110-112.
– par la tarification, 134-136.
planification familiale et –, 36-38.
Voir aussi Arabie saoudite ; gestion de l'eau.
gestion de l'eau
gestion intégrée, 46-53, 54, 55, 173-175.
– au niveau national, 50-51.
– communautaire, 48-50, 168.
– par institutions islamiques, 79.
– avec les principes de l'Islam, 53-54, 65-67, 71, 182-186.
consultation, 186.
préjudice et compensation, 185.
propriété, 184-185.
protection de l'environnement, 186.
récompenses et pénalités, 76-78.
Voir aussi gestion internationale de l'eau ; gestion de la demande en eau.
gestion intégrée de l'eau, *voir* gestion de la demande en eau (GDE) ; gestion de l'eau.
gestion internationale de l'eau, 51-53, 180-187.
loi internationale sur l'eau, 180-183.
principes de l'Islam et –, 182-186.
consultation, 186.
préjudice et compensation, 185.
propriété, 184-185.
utilisation équitable et raisonnable, 183-184.
protection de l'environnement, 185.
Ghana, 129.

H

hadith, 21-23.
hisba, 79.

I

ijtihad, 21-23.
Inde, 45, 48, 53, 170.
Indonésie, 38.
Voir aussi Djakarta.
Infrastructure, 169-170.
Iran
dragage, 158.
droits de l'eau, 150-152.
marchés de l'eau, 154, 166.
privatisation des –, 43.
programme de planification familiale, 37-38.
tarification de l'eau, 41-42, 155-161, 1 69.
Irak, 53.
irrigation
conservation de l'eau pour l'-, 104.
demande en eau pour l'-, 112-117.
droits à l'eau pour l'-, 141-143, 151.
réutilisation des eaux usées, 33-35, 44-45, 119-120, 172-173, 175.
Voir aussi agriculture ; Arabie saoudite ; Palestine.

Islam, 16-17, 64.
Israël, 52, 168-169, 173, 174.
distribution de l'eau, 43-44, 164.
tarifs de l'eau, 41, 168-169.

J

Jordanie, 16, 29-30, 32, 45, 170-171, 172-173.
coûts de l'eau, 30, 42, 164. gestion de l'eau, 80.
gestion internationale, 181-183.
marchés de l'eau, 45, 165, 169-171.
pénurie d'eau, 30, 163-164.
réutilisation des eaux usées, 34.
sensibilisation du public, 91.
Voir aussi Amman, Jordanie.

K

Kenya, 46, 129, 175.
Kurdistan, 156.
Koweït, réutilisation des eaux usées, 34.

L

La Serena, Chili, voir Chili.
loi sur la juste répartition de l'eau, Iran, 156, 159-160.

M

marchés de l'eau, 42-43, 139-143, 146-147, 154, 165-176.
approvisionnement privé et public en eau, 154-155.
conditions préalables aux –, 167-168.
marchés intersectoriels, 43-46, 164-165.
gestion intégrée, 173-175.
redistribution de l'eau, 165.
sécurité alimentaire et –, 171-173.
monopole et gouvernement, 155.
premier État musulman, 153.
privatisation, 42-43.
problèmes et obstacles aux –, 170-171.
transfert et vente de propriété, 143-144.
vendeurs privés, 29-30, 129, 135, 163-164.
Voir aussi tarification.
Maroc, 35, 172.
ministère de l'Agriculture et de l'Eau (MAE), Arabie saoudite, 107.
monopole, 155.
moralité, 86-87.
mosquées, *voir* sensibilisation du public.
muhtasib, 79.

N

Naplouse, Palestine, 121.
Népal, 48.
Niger, 46, 175.
Nil, 51.
Accords sur les eaux du –, 181-82.

O

Organisation mondiale de la santé (OMS), 15, 32, 89-90, 105-106.
Centre régional des activités relatives à l'hygiène du milieu (CRAHM), 89.
Organisation pour l'alimentation et l'agriculture, *voir* FAO.
organismes non gouvernementaux (ONG), 105-106.
Ouganda, 48, 129.

P

Pakistan, 32, 53, 170.
Voir aussi Dijkot, Pakistan.
Palestine, 45, 52, 170.
réutilisation des eaux usées, 119-124.
participation communautaire, 48, 65-66, 168.
pénalités, 76-78.
planification familiale, 36-38.
pollution, 28-29, 66-67, 85.
Voir aussi environnement
privatisation, 42-43.
propriété des ressources, 39-40, 130-133, 139-140.
– collective, 144-145.
Voir aussi régime foncier ; eau, propriété ; marchés de l'eau.
Programme des Nations unies pour le développement (PNUD), 63.
Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), 14-15.
Voir aussi Conférence internationale sur l'eau, Dublin.
propriété de l'eau, *voir* eau.
voir aussi marchés de l'eau.

R

récompenses, 76-78.
réforme institutionnelle, 135-136.
régime foncier, 144-145.
Réseau inter-islamique pour le développement et la gestion des ressources en eau (INWRDAM), 7.
ressources internationales en eau, 179.
réutilisation des eaux usées, 33-35, 44, 59, 119-120, 171-173, 175.
– en Arabie saoudite, 33-34, 59, 111, 116.
– en Palestine, 119-124.
Voir aussi irrigation.
rôle du gouvernement dans les marchés de l'eau, 106, 153-155, 170-171.

S

Saline Water Conversion Corporation (SWCC), *voir* Arabie saoudite.
sécurité alimentaire, *voir* agriculture.
sécurité alimentaire nationale, 44-45, 171-173, 174-175.
sensibilisation du public, 32-33, 84, 88-95.
– par l'éducation, 93-94.
– par les moyens de communication islamiques, 87-88, 92-93, 99-106.
Voir aussi Dijkot, Pakistan.
Société de distribution d'eau de la Côte d'Ivoire (SODECI), 169.
sunna, 21-23.
Syrie, 53.

T

tarification, 40-42, 127-136, 168-169. – à partir du coût complet, 41-42, 168-169.
Voir aussi Arabie saoudite ; gestion de la demande en eau ; Iran ; marchés de l'eau ; tarifs de l'eau.
tarifs de l'eau, 41-42, 128-129, 169.
Voir aussi Arabie saoudite ; tarification.
taux de fertilité, 38.
Traité du bassin de l'Indus, 53.
Tunisie, 37.
Turquie, 53.

V

vendeurs ambulants, voir marchés de l'eau, vendeurs privés.

Y

Yémen, 36, 38, 168, 173.

This page intentionally left blank

Table des matières

Avant- propos 5
Caroline Pestieau

Préface 7
Naser J. Faruqui, Asit K. Biswas, Murad J. Bino

Remerciements 11

Introduction 13
Naser J. Faruqui

Sources des préceptes de l'Islam 21
Naser J. Faruqui et Odeh Al-Jayyousi

1. L'Islam et la gestion de l'eau : principes généraux 25
Naser J. Faruqui

2. La gestion de l'eau selon l'Islam et la Déclaration de Dublin 63
Odeh Al-Jayyousi

3. L'Islam et l'environnement 71
Hussein A. Amery

4. La conservation de l'eau selon l'Islam et Méditerranée orientale 83
Sadok Atallah, M.z. Ali Khan et Mazen Malkawi

5. La conservation de l'eau par le biais des mosquées et des écoles religieuses au Pakistan 99
S. M. Saeed Shah, M. A. Baig, A. A. Khan et H. F. Gabriel

6. La gestion de la demande en eau en Arabie saoudite 107
Walid A. Abderrahman

7. L'acceptabilité socioculturelle de la réutilisation des eaux usées en Palestine 119
Nader Al Khateeb

8. Les droits sur l'eau et le commerce de l'eau : le point de vue de l'Islam 127
M. T. Kadouri, Yassine Djebbar et M. Nehdi

9. La propriété et le transfert de l'eau et des terres dans l'Islam 139
Dante A. Caponera

10. Les marchés et la tarification de l'eau en Iran 149
Kazem Sadr

11. Les marchés intersectoriels de l'eau au Moyen-Orient et en Afrique du Nord 163
Naser J. Faruqui

12. La gestion des eaux transfrontalières : législations internationales et préceptes de l'Islam 179
Jyad Hussein et Odeh Al-Jayyousi

Glossaire de la terminologie arabe et islamique 189

Abréviations 195

Les auteurs 197

Index 199

ÉDITIONS KARTHALA

Collection ***Méridiens***

Les Açores, *Christian Rudel*
L'Afrique du Sud, *Georges Lory*
L'Algérie, *Catherine Belvaude*
L'Azerbaïdjan, *Antoine Constant*
Le Bénin, *Philippe David*
La Bolivie, *Christian Rudel*
Le Botswana, *Marie Lory*
Le Burkina Faso, *Frédéric Lejeal*
La Côte d'Ivoire, *Philippe David*
Le Cambodge, *Soizick Crochet*
La Colombie, *Catherine Fougère*
Les Comores, *Pierre Vérin*
Le Congo-Kinshasa, *A. Malu-Malu*
Cuba, *Maryse Roux*
Djibouti, *André Laudouze*
Les Émirats arabes unis, *Frauke Heard-Bey*
L'Équateur, *Christian Rudel*
L'Estonie, S. *Champonnois et F. de Labriolle*
Le Ghana, *Patrick Puy-Denis*
La Guinée, *Muriel Devey*
L'Indonésie, *Robert Aarssé*
L'Irak, *Pierre Pinta*
La Jordanie, *Marc Lavergne*
Le Laos, *Carine Hann*
La Lettonie, S. *Champonnois et F. de Labriolle*
La Lituanie, *Leonas Teiberis*
Madagascar, *Pierre Vérin*
Le Maroc, *J.-P. Lozato-Giotard*
Mayotte, *Guy Fontaine*
Le Mexique, *Christian Rudel*
La Mongolie, *Jacqueline Thévenet*
Le Mozambique, *Daniel Jouanneau*
Le Nigeria, *Marc-Antoine de Montclos*
La Nouvelle-Calédonie, *Antonio Ralluy*
Le Paraguay, *Christian Rudel*
Le Portugal, *Christian Rudel*
La Roumanie, *Mihaï E. Serban*
Silo Tomé et Principe, *Dominique Gallet*
Le Sénégal, *Muriel Devey*
Le Sultanat d'Oman, *Bruno Le Cour Grandmaison*
La Syrie, *Jean Chaudouet*
Le Togo, *Yvonne François*
La Tunisie, *Ezzedine Mestiri*
La Turquie, *Jane Hervé*
Le Vietnam, *Joël Luguern*