



Le verre est-il à moitié vide ou à moitié plein?

Dépôts minéraux laissés par une grave sécheresse sur les parois du canyon au bord du Lac Mead au Nevada (États-Unis).

Kalpana Kochhar, Catherine Pattillo et Yan Sun

Nous ne réalisons pas la valeur de l'eau jusqu'à ce que le puits soit à sec.

— Thomas Fuller

**Des incitations
judicieuses
peuvent faciliter
la gestion des
ressources en
eau tout en
protégeant les
plus démunis**

LE PLUS grand réservoir qui alimente São Paulo (Brésil) est presque à sec. L'effet conjugué de la croissance démographique, de la déforestation, de la pollution des fleuves et de la pire sécheresse que le Sud-Est du pays ait connue en près d'un siècle a forcé de nombreux résidents à endurer des interruptions de service sporadiques. Certains ont manqué d'eau pendant plusieurs jours. Les résidents en sont venus à creuser des puits privés ou à stocker l'eau pour pouvoir laver leur linge ou tirer leur chasse d'eau.

À des milliers de kilomètres vers le Nord, certaines régions des États-Unis connaissent aussi de graves pénuries d'eau, causées par des décennies de consommation excessive et des conditions de sécheresse. Le Lac Mead, qui est le plus grand réservoir des États-Unis, exhibe un cerne qui marque le niveau que l'eau atteignait naguère. En avril 2015, les autorités californiennes ont ordonné des réductions sensibles de la consommation d'eau, en sus des limites strictes de l'arrosage et de l'aménagement

des espaces verts, et les contrevenants s'exposent à de lourdes amendes. Les agriculteurs prévoient de laisser hors culture plus de 400.000 hectares, soit deux fois plus que l'an dernier.

En janvier 2015, les pires inondations de mémoire d'homme ont ravagé le Malawi, pays à faible revenu densément peuplé dont les habitants survivent grâce à l'agriculture de subsistance. Ces inondations ont forcé le déplacement de près d'un quart de millions de personnes et détruit les récoltes, les villages et le bétail. Le Président Peter Mutharika a déclaré la moitié du pays zone sinistrée.

Ce ne sont là que quelques-uns des problèmes liés à l'eau qui se posent de par le monde. Partout, il devient plus difficile d'obtenir de l'eau consommable là et quand on en a besoin. Il y a en tout 1,2 milliard de personnes, une sur six, qui vivent dans des zones mal approvisionnées en eau, environ une sur neuf n'a pas accès à l'eau potable et, chaque minute, un enfant meurt d'une maladie liée à l'eau.

Les enjeux de l'eau peuvent avoir de graves conséquences économiques, sociales et environnementales. Puisque l'eau est une ressource cruciale pour l'agriculture et nombre d'autres activités, les pénuries et la variabilité des approvisionnements peuvent être cause d'insécurité alimentaire,

accroître les coûts de production et freiner la hausse de la productivité. Par exemple, d'après une étude de la Banque mondiale (2007), les chocs d'origine hydrique auraient ralenti la croissance du PIB du Mozambique d'au moins 1,1 point par an sur la période 1981–2004.

Le manque d'accès à l'eau potable et d'assainissement freine le développement de bien d'autres façons : il accroît la prévalence des maladies, dégrade l'état de santé et de nutrition, et limite la participation des femmes — généralement chargées de recueillir et rapporter l'eau à usage ménager — au système éducatif et aux activités génératrices de revenus. La dégradation de l'eau peut aussi flétrir l'activité des secteurs tels que le tourisme qui sont tributaires de la qualité de l'environnement.

Mais, d'après une récente étude du FMI, des politiques et des institutions avisées ont aidé même les pays pauvres en ressources hydriques à bien gérer cette ressource rare. Souvent, la sous-facturation cause surconsommation et défauts d'approvisionnement. En offrant les bonnes incitations, les gouvernements peuvent relever ces défis, tout en répondant aux besoins d'eau des plus démunis.

Un monde plus assoiffé

La demande croissante d'eau met à rude épreuve les ressources hydrographiques de nombreux pays. Les réserves mondiales d'eau douce à l'usage des hommes sont limitées et inégalement réparties; plus de 60 % se trouvent dans dix pays seulement. La quantité disponible par habitant dans la région Moyen-Orient et Afrique du Nord est une infime fraction de celle de l'Amérique latine. Même dans les pays qui disposent globalement d'abondantes ressources, certaines régions pourraient subir de graves pénuries. Et la disponibilité de l'eau à un endroit donné peut varier sensiblement en cours d'année en raison du changement climatique, des variations saisonnières, de la sécheresse ou des inondations.

Comme l'illustrent les cas du Brésil et de la Californie, beaucoup de contrées sont déjà en manque d'eau, et des millions de personnes ont du mal à satisfaire leurs besoins élémentaires. Selon le World Resources Institute, 36 pays sont en état de stress hydrique élevé (un prélèvement de plus de 40 % de la quantité annuelle disponible) (Gassert *et al.*, 2013). Ce niveau d'usage peut causer des pénuries et des dégâts environnementaux.

De plus, la demande d'eau va encore augmenter du fait de la croissance démographique, de l'urbanisation et de l'expansion économique. En dépit des signes de stabilisation de la consommation à mesure que les pays deviennent plus riches, les scénarios à long terme prévoient de fortes hausses de la demande qui, souvent, ne peuvent pas être satisfaites avec les ressources existantes. Les avancées technologiques comme la désalinisation et le recyclage ont permis de soulager les problèmes d'approvisionnement dans certains pays avancés, mais elles coûtent cher et demandent d'énormes investissements préalables. Le changement climatique et le sous-investissement dans les infrastructures hydrauliques vont exacerber ce déséquilibre entre l'offre et la demande.

Il est compliqué de donner un prix à l'eau à cause de ses caractéristiques uniques et de considérations sociales, environnementales et politiques. L'eau est un bien hétérogène qui peut être utilisé de

façon séquentielle; elle peut être un bien privé (par exemple lorsqu'elle est achetée en bouteille ou livrée par aqueduc) ou public (accessible à tous dans les lacs, les rivières et la nappe phréatique). Parce qu'elle est volumineuse et coûte cher à déplacer, son transport et son stockage nécessitent souvent des investissements initiaux considérables et un entretien coûteux par la suite, qu'il peut être difficile de répercuter avec précision dans la tarification.

En outre, l'accès universel à l'eau a longtemps été considéré comme un droit de l'homme et est clairement proclamé comme un objectif public mondial; les essais de tarification de l'eau doivent être menés avec précaution pour ne pas compromettre cet objectif. De plus, il est difficile d'intégrer dans la tarification les externalités telles que l'impact environnemental de l'utilisation de l'eau et la réduction de la quantité disponible pour les autres utilisateurs, ne serait-ce parce qu'il est difficile de vérifier la quantité utilisée — surtout lorsqu'elle est puisée dans la nappe phréatique.

Les choses qui ont la plus grande valeur d'usage n'ont souvent que peu ou point de valeur d'échange; et, inversement, celles qui ont la plus grande valeur d'échange n'ont souvent que peu ou point de valeur d'usage.

— Adam Smith

Les fuites du système

Dans bien des pays, la gestion de l'eau ressemble à un système de tuyaux qui fuient. Les utilisateurs privilégiés ou favorisés par la réglementation consomment parfois plus que leur part légitime, ce qui pénalise les autres usages à plus grande valeur sociale et économique. Les ressources financières sont souvent englouties davantage dans des subventions implicites mal ciblées, aux dépens du bon entretien des infrastructures hydrauliques et des investissements ou du développement des technologies pour améliorer l'efficacité du système. Cela aggrave les futures pénuries ou prive d'eau certains segments de la population.

Les signaux des prix actuels sont souvent trompeurs. L'étude menée par le FMI a montré que, dans beaucoup de pays, les compagnies publiques de distribution de l'eau ne facturent qu'une fraction du montant nécessaire pour couvrir l'ensemble des coûts d'approvisionnement, dont celui de l'entretien. Sur la base de ces écarts de prix et de la quantité d'eau consommée, le coût des subventions totalisait près de 500 milliards de dollars, soit environ 0,6 % du PIB mondial, en 2012. Elles allaient de 0,3 % du PIB dans les pays avancés à plus de 1,5 % du PIB dans les pays en développement d'Asie, du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord, voire jusqu'à 5 % du PIB dans certains pays.

Le subventionnement de l'eau est aussi inéquitable. On voit bien la logique de subventionner l'eau potable et l'assainissement jusqu'à un niveau de base, mais les subventions servent souvent à couvrir d'autres besoins et sont accordées à ceux qui ont un revenu suffisant pour payer le coût du service. En fait, puisque dans beaucoup de pays en développement les plus démunis n'ont accès ni à l'eau potable ni à l'assainissement ou qu'ils en utilisent moins que les consommateurs à plus haut revenu, les subventions profitent souvent de façon disproportionnée aux gens relativement aisés. Par exemple, le Cabo Verde, l'Inde et le Nicaragua accordent en moyenne aux ménages les plus aisés 3 dollars d'eau subventionnée, contre 1 dollar aux plus démunis.

Les subventions de l'eau apparaissent rarement dans les comptes publics. Leur coût se retrouve dans le sous-financement

de l'entretien, la dégradation des infrastructures et les pertes financières des compagnies publiques. Comme un tuyau mal entretenu qui finit par éclater, le coût réel de l'approvisionnement finit par apparaître au fil de l'eau. Les pertes matérielles et la mauvaise gestion englobent des fonds qui pourraient financer les investissements. D'après une étude de la Banque mondiale, cela réduit les recettes potentielles des compagnies publiques de l'eau dans de fortes proportions — 15 % dans les pays avancés et en moyenne plus de 30 % dans les pays en développement (Kingdom, Liemberger et Marin, 2006; voir graphique 1).

Colmater les fuites

La tarification judicieuse de l'eau peut aider à équilibrer les demandes concurrentes et l'offre limitée. La réforme des prix pourrait encourager la conservation, les investissements et le développement de nouvelles technologies pour économiser l'eau, surtout dans les pays avancés, où le taux d'utilisation par habitant est en général plus élevé. Dans les pays en développement, les réformes pourraient renforcer la situation financière des compagnies publiques de l'eau, promouvoir les investissements et améliorer l'accès pour tous. Il importe, parallèlement, que les ressources mobilisées grâce aux réformes tarifaires ne soient pas détournées pour d'autres usages.

Les réformes tarifaires doivent être conçues de manière à protéger les plus défavorisés. La démarche la plus souhaitable dépend des capacités administratives du pays et de l'accès des groupes vulnérables aux réseaux d'adduction d'eau existants. Une option est un barème de tranches tarifaires qui subventionne le service de base; pour que les plus pauvres en bénéficient, il faut qu'un fort pourcentage des ménages soit connecté au réseau public. Autres solutions : subventionner la distribution d'eau aux pompes publiques ou le raccordement des consommateurs à faible revenu au réseau et assurer aux ménages pauvres un soutien de revenu.

Le Burkina Faso, un des cinq pays étudiés par l'équipe du FMI, a mis en place des tarifs progressifs pour l'eau potable — par exemple, les gros utilisateurs subventionnent les petits consommateurs, ainsi qu'une partie des coûts d'assainissement. À Singapour, cité-nation dotée de maigres ressources naturelles d'eau, la consommation d'eau de base n'est pas subventionnée. L'État assure à la place une assistance sociale ciblée aux familles à faible revenu.

Les frais de prélèvement sont un autre moyen de rationaliser la demande d'eau et de remédier aux externalités. C'est particulièrement important parce qu'une grande quantité d'eau est puisée directement dans le sol par les utilisateurs, et non achetée aux compagnies publiques.

Beaucoup de pays avancés perçoivent des redevances pour le prélèvement de l'eau. L'Allemagne en a mis en place pour réduire le puisage et financer la protection de l'environnement. Dans la région de la Flandre en Belgique, les redevances augmentent en fonction de la quantité puisée. Au Canada, la plupart des provinces facturent des droits de permis aux gros utilisateurs d'eau.

La réforme de la réglementation peut aussi promouvoir l'emploi de technologies propres, la meilleure gestion de l'eau et son affectation aux emplois les plus productifs. Par exemple, en Australie, la création de marchés des droits d'eau a conduit à l'apparition d'une production agricole à plus forte valeur ajoutée et à l'adoption de techniques d'irrigation plus performantes (Bjornlund and McKay, 2002).

Il faut accroître l'investissement dans les infrastructures hydrauliques dans de nombreux pays, avec des priorités différentes selon le pays. Dans les pays en développement où l'accès à l'eau est difficile, il faut développer les réseaux de distribution et accroître les capacités de stockage. Dans bien des pays où la population est déjà bien approvisionnée, il faut remplacer les infrastructures vétustes et préserver ou sécuriser les approvisionnements futurs. Il est essentiel de veiller au bon entretien des équipements, mais cela peut nécessiter davantage de ressources budgétaires, problème particulièrement aigu dans les pays en développement.

L'option de confier la gestion des ressources d'eau à des institutions solides et indépendantes a aidé bien des pays à résoudre leurs problèmes dans ce domaine. Par exemple, à Singapour, le Public Utilities Board est l'entité autonome responsable de tous les aspects du cycle de l'eau (collecte, production, distribution et réutilisation) et a joué un rôle majeur dans la diversification des sources d'approvisionnement et la promotion de la recherche sur les technologies économes et de la conservation de l'eau.

Au Burkina Faso, l'Office national d'eau et d'assainissement a exécuté des contrats de service basés sur les performances pour le compte de l'État au début des années 2000 et a fait appel à une équipe expérimentée de gestion privée. Les projets d'investissement ont été sélectionnés avec soin en fonction de leurs capacités de retour sur investissement et ont été financés en majorité par des bailleurs de fonds. Ces réformes ont permis d'améliorer spectaculairement l'accès à l'eau.

De la débauche à l'économie

La réforme de la tarification de l'eau doit s'accompagner d'autres mesures visant à en rationaliser l'utilisation. Dans beaucoup de pays, l'eau est utilisée inefficacement dans l'agriculture pour beaucoup de raisons, dont le soutien des prix agricoles, les restrictions commerciales et les rigidités des marchés fonciers et financiers.

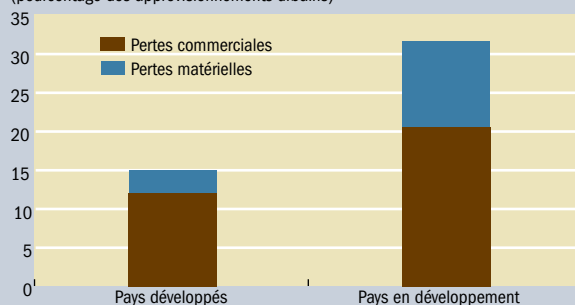
Au Pakistan, où le stress hydrique est un des plus élevés au monde, bien qu'il ait de l'eau en abondance, la plupart des cultures sont irriguées et l'agriculture consomme environ 95 % de l'eau de surface disponible par an. Et pourtant, l'agriculture échappe largement à l'impôt, bien qu'elle représente 20 % du PIB et

Graphique 1

Pertes sèches

Les compagnies de distribution perdent de l'argent lorsque l'eau fuit des tuyaux, n'est pas facturée aux consommateurs, ou les deux, ce qui représente un gaspillage de fonds qui pourraient servir à financer des investissements dans les infrastructures.

(pourcentage des approvisionnements urbains)



Sources : Kingdom, Liemberger et Marin (2006); calculs des services du FMI.

emploi 40 % de la population. Les redevances d'irrigation sont basées sur la superficie des terres, et non sur la consommation effective d'eau, ce qui a empêché l'adoption de technologies plus efficaces et de cultures moins voraces en eau.

Les subventions énergétiques vont aussi à l'encontre de l'utilisation rationnelle de l'eau dans l'agriculture, parce qu'elles réduisent le coût du pompage. Au Yémen, jusqu'à 2014, le subventionnement du gazole a maintenu le prix de l'irrigation artificiellement bas. Cela incitait les agriculteurs à faire pousser des plantes demandant beaucoup d'arrosage, facteur qui a contribué à la baisse de plus de 20 % en dix ans de la quantité d'eau disponible. De fait, les pays où le gazole est souvent utilisé pour le pompage tendent à consommer plus d'eau (graphique 2).

Plus fondamentalement, les décideurs doivent veiller à ce que la tarification et l'utilisation de l'eau tiennent compte du fait qu'il s'agit d'une ressource à la fois essentielle et limitée. Pour bien gérer l'eau, il faut une stratégie intégrée et multidisciplinaire : les politiques économiques, sociales et environnementales doivent être cohérentes et se renforcer mutuellement. Il faut aussi un engagement et des efforts concertés de toutes les parties prenantes à tous les niveaux : local, régional et international.

Le FMI peut et devrait jouer un rôle utile pour promouvoir des politiques macroéconomiques propices à la bonne gestion de l'eau. Il peut notamment donner aux pays des conseils en vue de l'amélioration de leurs systèmes de gestion des investissements publics, de façon à ce qu'ils consacrent plus de ressources à l'entretien des infrastructures et définissent mieux les domaines prioritaires. En collaboration avec des institutions expertes dans le domaine de l'eau (comme la Banque mondiale), le FMI peut contribuer à la prise de conscience des enjeux de la gestion de l'eau en évaluant l'impact sur les ménages pauvres et vulnérables, sur la croissance économique et sur les finances publiques.

Le FMI peut aussi promouvoir des politiques macroéconomiques qui aident les décideurs à proposer des incitations judicieuses tout en protégeant les plus démunis. Il faut en particulier remplacer les subventions pernicieuses de l'énergie et

de l'eau — qui produisent l'inverse du but recherché — par une assistance sociale ciblée. L'objectif est de permettre aux pays de se doter de politiques macroéconomiques qui ménagent une marge budgétaire ou catalysent les ressources financières, pour pouvoir accroître les investissements dans le domaine de l'eau afin qu'elle soit plus largement accessible, moins sujette aux variations de l'offre et préserver ou sécuriser les approvisionnements futurs.

Le Burkina Faso est un bon exemple. Il y a trente ans, à Bagré, on ne pratiquait que l'agriculture de subsistance, en bordure du fleuve. Puis le gouvernement a aménagé un vaste réservoir en édifiant un barrage sur le fleuve Nakambé et a encouragé l'activité économique de cette région. De nos jours, les berges du fleuve ont vu se développer une production agricole diversifiée, un élevage de poisson, des activités d'écotourisme et une centrale électrique, qui en font un pôle d'attraction pour les investissements privés et un foyer de création d'emplois. Les maladies qui étaient prévalentes ont été éradiquées, la nourriture est abondante, la sécurité économique des familles s'est améliorée et la fréquentation scolaire a beaucoup augmenté.

Les progrès réalisés au Burkina Faso démontrent les avantages d'une stratégie avisée et de solides institutions de gestion de l'eau. Malgré la rareté de ses ressources hydrographiques et la pluviosité très variable, l'accès à l'eau potable a doublé en une vingtaine d'années, sous l'effet des réformes tarifaires et institutionnelles évoquées ci-dessus.

Alors, le verre est-il à moitié vide ou à moitié plein? Les avancées constatées au Burkina Faso, qui est l'un des pays les plus pauvres du monde, portent à l'optimisme. Il faudra du temps pour trouver les incitations judicieuses qui favoriseront l'emploi avisé de l'eau. Mais des efforts concertés peuvent améliorer les conditions de vie aujourd'hui et sécuriser l'approvisionnement de cette précieuse ressource naturelle pour les générations futures. ■

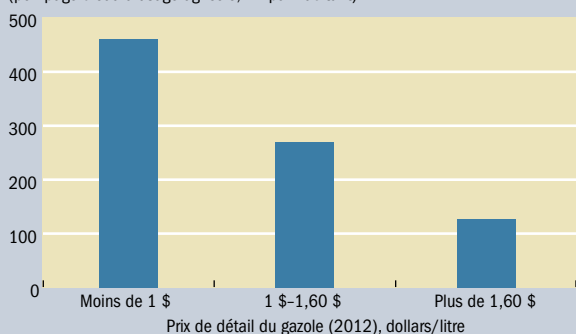
Kalpna Kochhar est Directeur adjoint du Département Asie-Pacifique du FMI. Catherine Pattillo est Sous-directrice et Yan Sun Chef de division adjoint au Département de la stratégie, des politiques et de l'évaluation.

Graphique 2

Des incitations malavisées

Les pays où le gazole est souvent utilisé pour le pompage tendent à consommer plus d'eau.

(pompage d'eau à usage agricole, m³ par habitant)



Source : Banque mondiale, base de données des Indicateurs du développement dans le monde (2012).

Note : Les chiffres se rapportent à l'ensemble des groupes suivants : pays avancés; Communauté des États indépendants; pays en développement d'Asie; pays émergents d'Europe; Amérique latine et Caraïbes; Moyen-Orient, Afrique du Nord, Pakistan et Afghanistan; Afrique subsaharienne.

Cet article est basé sur la note de discussion des services du FMI intitulée «Le verre est-il à moitié vide ou à moitié plein? Enjeux de la gestion de l'eau et instruments stratégiques», dont les auteurs sont Kalpna Kochhar, Catherine Pattillo, Yan Sun, Nujin Suphaphiphat, Andrew Swiston, Robert Tchaidze, Benedict Clements, Stefania Fabrizio, Valentina Flamini, Laure Redijer et Harald Finger.

Bibliographie :

- Banque mondiale, 2007, "Mozambique Country Water Resources Assistance Strategy: Making Water Work for Sustainable Growth and Poverty Reduction," Strategy Paper (Washington).
- Bjornlund, Henning, and Jennifer McKay, 2002, "Aspects of Water Markets for Developing Countries: Experiences from Australia, Chile, and the US," Environment and Development Economics, No. 4, p. 769-95.
- Gassert, Francis, Matt Landis, Matt Luck, Paul Reig, and Tien Shiao, 2013, "Aqueduct Global Maps 2.0," World Resources Institute Working Paper (Washington).
- Kingdom, Bill, Roland Liemberger, and Philippe Marin, 2006, "The Challenge of Reducing Non-Revenue Water (NRW) in Developing Countries," Water Supply and Sanitation Sector Board Discussion Paper No. 8 (Washington: World Bank).