HAL
open science

Le défi de l'explosion démographique et l'accroissement des besoins économiques

Georges Mutin

To cite this version:

Georges Mutin. Le défi de l'explosion démographique et l'accroissement des besoins économiques. Les enjeux méditerranéens : l'eau entre guerre et paix, L'Harmattan, 10 p, 2004. hal-00352941

HAL Id: hal-00352941

https://hal.science/hal-00352941v1

Submitted on 14 Jan 2009

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Le défi de l'explosion démographique et l'accroissement des besoins économiques

Mutin Georges

Sommaire

- 1 Une croissance démographique qui reste soutenue
- 2 L'eau et la terre : des superficies irriguées multipliées par deux
- 3 La spectaculaire croissance de la consommation urbaine
- 4 :2000-2025 : un avenir problématique ?
  - À Vers la pénurie ?
  - B Y a-il des solutions ? Que faire ?

Texte intégral

Du Maroc à la Turquie, les pays de la rive sud de la Méditerranée comprennent 12 Etats ou entités territoriales. Aux 9 pays qui sont à proprement parler riverains, on peut en effet ajouter l'Irak, la Jordanie et les Territoires occupés dont les ressources hydrauliques sont intégrées dans les systèmes hydrauliques méditerranéens. C'est sans aucun doute une des régions du globe sinon la région du globe où la question de l'eau se pose et se posera dans les années à venir de façon très aiguë.

1 Une croissance démographique qui reste soutenue

On a là un ensemble territorial qui, en 2003, selon les estimations de l'INED regroupe quelque 282 millions d'habitants. Le croît démographique que l'on a pu constater au cours du demi-siècle écoulé est impressionnant. **La population a presque quadruplé**, exactement multipliée par 3,5 (75 millions d'habitants en 1950, 265 en 2000). Au cours de cette période, le taux d'accroissement annuel a parfois dépassé les 3% et les démographes estimaient que sur ces rives Sud de la Méditerranée on enregistrait, dans les années 80, les taux les plus élevés du Monde (on citait abondamment les exemples égyptien ou algérien dans des discours volontiers alarmistes).

La situation a,certes, bien changé. Partout **la fécondité a diminué**, tout en restant encore relativement élevée. L'indice est compris entre 2,1 et 3 dans de nombreux pays. Cet infléchissement de la fécondité, intervenu plus rapidement que ne le prévoyaient les experts démographes s'est traduit, avec un certain retard dans les taux de natalité et d'accroissement annuel de la population alors que les taux de mortalité sont très bas en raison de la jeunesse de la population. Actuellement le taux d'accroissement annuel moyen pour les pays du Sud de la Méditerranée est de 1,9 %, avec comme on peut s'y attendre de notables différences avec des pays comme la Tunisie, le Maroc, le Liban où il est bien inférieur alors qu'il dépasse encore 2 en Egypte ou en Syrie pour ne citer que les pays les plus peuplés.

Ainsi s**i la transition démographique** e**st bien engagée, elle n'est pas pour autant achevée**. L'accroissement se poursuit à un rythme soutenu. Chaque année il faut compter avec une arrivée de plus de 5 millions d'habitants supplémentaires. Les projections démographiques les plus récentes (2003 INED) portent à l'horizon 2025 sur une population comprise entre 350 et 390 millions.

2003	**Population millions**	**Natalité**	**Mortalité**	**Croît %-an**	**Indice fécondité**	**Croît-an**
Algérie	31,7	23	5	1,8	2,8	570 600
Égypte	72,1	27	6	2,1	3,5	1 514 100
Irak	24,2	35	10	2,5	5,4	605 000
Israël	6,7	21	6	1,5	2,9	100 500
Jordanie	5,5	29	5	2,4	3,7	132 000
Liban	4,2	21	7	1,4	2,4	58 800
Libye	5,5	28	4	2,4	3,7	132 000
Maroc	30,4	22	6	1,6	2,7	486 400
Syrie	17,5	28	5	2,3	3,8	402 500
Territoires occ	3,6	39	4	3,5	5,7	126 000
Tunisie	9,9	17	6	1,1	2,1	108 900
Turquie	71,2	22	7	1,5	2,5	1 068 000
Total	**282,5**			**1,9**		**5 304 800**

Tableau 1 : La situation démographique en 2003

Source : INED

Par ailleurs, ce jaillissement démographique s'est accompagné d'une modification importante de la structure de la population. On est passé d'une population essentiellement rurale au milieu du siècle dernier à une **population majoritairement urbaine** de nos jours. Dans tous les pays, les citadins comptent pour plus de la moitié de la population, la seule exception est égyptienne avec un taux d'urbanisation de 42 %. En 1950, le pourcentage des citadins était de l'ordre de 30% , il dépasse 60 % actuellement. La population des villes est passée de quelque 25 millions dans les années 50, 44 millions en 1965, 170 millions en 2003. : une multiplication par 7 en 50 ans ! Certains organismes urbains ont pu grandir pendant les années 70 ou 80 à des rythmes de 9 à 10 % l'an. Dans un premier temps ce sont les grandes agglomérations qui ont accaparé l'essentiel du croît depuis déjà de nombreuses années, on note un essor des moyennes et petites agglomérations.

De telles mutations démographiques ont place les pays du Sud de la Méditerranée ont considérablement accru la demande en eau. En fait un double défi se pose pour tous les responsables :

comment nourrir une population en constante augmentation ?

comment satisfaire une demande une demande urbaine qui grandit de façon exponentielle ?

2 L'eau et la terre : des superficies irriguées multipliées par deux

L'agriculture avec plus de 125 milliards de m3 absorbe 85 % des eaux disponibles et même plus de 90 % pour certains pays (Maroc, Irak). Ce pourcentage est énorme et dépasse de beaucoup la moyenne mondiale (69 %). Il résulte de la double contrainte, climatique et démographique, qui pèse sur les économies agricoles. L'irrigation est nécessaire pour prolonger l'année agricole ou tout simplement pour autoriser la culture notamment dans les espaces désertiques. Par ailleurs, la demande alimentaire d'une population en plein essor et en processus d'urbanisation est en constante augmentation. L'intensification grâce à l'irrigation est la seule réponse qui a été apportée même si , en certains cas, l'intensification des cultures en sec aurait été possible. L'espace agricole est très restreint et beaucoup de terres marginales sont déjà malheureusement cultivées. À l'exception de la Turquie, aucune extension notable des terres cultivées n'a été possible ces dernières années. Depuis le début des années 60, les superficies irriguées ont plus que doublé passant de 700 000 hectares à 1 600 000.

Les politiques engagées par les Etats de la région pour la mobilisation des eaux ont été de grande ampleur. Elles ont mis l'accent sur l'équipement en grande hydraulique avec la construction de grands barrages. Les modalités ont varié selon les ensembles territoriaux et les conditions naturelles. On peut en gros distinguer entre trois types de situation :

Au **Proche et au Moyen Orient** le cas de figure quasi unique est celui de l'aménagement des grands fleuves allogènes qui traversent la région.

Le plus gigantesque est le barrage d'Assouan sur le Nil, inauguré en 1971 (retenue de 162 km3) qui fournit l'eau nécessaire à un pays de 70 millions habitants (60 milliards de m3-an)

.L'équipement du Tigre et de l'Euphrate est sur le point de s'achever.

En Irak, l'ouverture, en 1992, du grand canal de drainage, complète les équipements antérieurs marqués par la construction de nombreux barrages sur les deux fleuves, d'immenses zones de stockage (plus de 90 milliards de m3 !) des eaux de crue et l'interconnexion entre le Tigre et l'Euphrate réalisée en 1976 avec le canal Tharthar-Euphrate. Les prélèvements de l'Irak sur les deux fleuves sont passés d'une moyenne annuelle de 19 km3 en 1950 à 50 actuellement.

En Syrie, le barrage de Tabqa sur l'Euphrate construit de 1968 à 1976 emmagasine 12 km3.

Depuis 1984, la Turquie poursuit actuellement une gigantesque opération d'aménagement de l'Euphrate et du Tigre (GAP) qui comportent la construction de 22 barrages capables de

retenir une centaine de km^3 uniquement pour l'irrigation. Les plus importants d'entre eux sont déjà achevés, notamment le barrage Atatürk ($48km^3$).

Les pays du **Maghreb** ont fait également de grands efforts de mobilisation des eaux pour l'irrigation selon des modalités différentes car on ne rencontre pas d'organismes fluviaux comparables. Le modèle retenu est celui du barrage de retenue auquel est associé un périmètre d'irrigation. Il a été initié sous la colonisation et poursuivi depuis à une tout autre échelle. Plus de 140 grands barrages offrent une capacité de stockage de 16 km3. L'effort est particulièrement net au Maroc qui avec 85 barrages stocke les 3/4 des disponibilités maghrébines. L'effort est soutenu en Tunisie alors que l'Algérie accuse un incontestable retard. Actuellement beaucoup de sites ayant été équipés, l'effort ne peut pas se poursuivre au rythme des décennies précédentes

Enfin dernière modalité de mobilisation des eaux : celui de la Libye qui, à l'instar de la Péninsule arabique puise abondamment dans les **eaux fossiles du Sahara** acheminées sur le littoral méditerranéen par la « grande rivière artificielle ».

Malgré ces efforts incontestables, les objectifs fixés à l'agriculture sont loin d'être atteints. La sécurité alimentaire est loin d'être assurée. La production agricole n'a pas progressé au rythme des extensions de l'irrigation. Ce n'est pas le lieu d'entrer dans une analyse poussée. Deux notations toutefois permettent de saisir la gravité de la situation. Elles concernent les céréales qui, on le sait, restent essentielles :

Entre 1960 et 1995 alors que la population a pratiquement triplé la production céréalière n'a même pas doublé (31 millions de tonnes-an en 1961-65, 61 millions de tonnes en 1991-95). On mesure l'ampleur du déficit.

Le corollaire est simple l'ajustement s'est fait par le recours à de **massives importations** de céréales : elles ont quintuplé entre ces deux dates passant d'une moyenne annuelle de 5 millions de tonnes à plus de 30 millions de tonnes pour atteindre même 42 millions de tonnes (le commerce mondial annuel porte sur 230 millions de tonnes !). Tous les pays à l'exception de la Turquie sont dépendants de façon massive de ces importations désormais structurelles avec toutefois une place particulière occupée par l'Egypte et l'Algérie. Le coût de ces importations massives a été multiplié par onze au cours de la même période. Les observations qui viennent d'être faites sont valables pour beaucoup d'autres produits da base : le sucre, les huiles et désormais la viande.

Dans ces conditions le souhait général est de continuer ces programmes d'extension des irrigations. Est-ce possible ?

3 La spectaculaire croissance de la consommation urbaine

La mobilisation des eaux se pose désormais en termes nouveaux. La croissance des villes, le développement des activités industrielles et touristiques ont fait apparaître de nouveaux besoins. La demande urbaine est exponentielle en raison de la croissance des villes proprement dite qui ces dernières années a été très forte, on l'a vu. La progression de la demande à l'avenir sera impressionnante car actuellement le niveau de consommation de l'eau dans les villes reste relativement bas (120 à 150 l/jour-citadin), il parviendra vraisemblablement à un niveau de 200 ou 250 litres. Par ailleurs, croissance de la ville signifie aussi multiplication des raccordements au réseau public d'eau. Bref, tous ces facteurs sont cumulatifs.

Une rétrospective de la consommation d'eau d'Alger et de sa périphérie proche au cours des dernières années nous donne une idée de son ampleur. En 1972 les besoins étaient estimés à 72 millions de m^3-an, ils sont passés à 200 en 1990 et vraisemblablement plus de 300 actuellement.

Même progression à Tunis : la consommation de la ville s'élevait à 45 millions de m3-an en 1970, 55 en 1981, 150 en 1990, et 235 millions de m^3 actuellement.

Au Maroc, le volume de l'eau distribuée dans les villes est passé de 260 millions de m^3 en 1972 à 780 en 1992 ! Comment faire face à une demande qui pour l'instant se situe, selon les pays, entre 10 et 20 % de la consommation totale qui a toute chance de quadrupler dans les années à venir ?

La course aux captages se généralise et conflits d'usage se multiplient. Pour assurer leur ravitaillement en eau, les villes exercent une emprise croissante sur leur environnement. Dans un premier temps, la ville ponctionne à proximité. Ce sont des concurrences sauvages qui se déroulent entre secteur agricole, la ville, l'industrie et l'activité touristique. L'eau à destination agricole sert à des fins urbaines. Les arbitrages entre ville et campagne sont toujours prononcés en faveur de la ville. Cela se traduit par un recul de l'activité agricole parfois même son déclin dans des terroirs qui sont bien souvent exceptionnels. Puis la quête de l'eau se poursuit plus loin. Autour de chaque ville existe un « rayon hydraulique » qui détermine la zone d'alimentation de la cité. Les grandes agglomérations peuvent ainsi chercher leur eau à plusieurs dizaines voire 100 ou 200 km, les exemples pourraient être multipliés notamment au Maghreb.

Casablanca mobilise son eau potable dans un rayon déjà considérable de plus de 100 km. Tout va changer d'échelle dans les prochaines années. La croissance des besoins est impressionnante : ils vont s'élever à quelque 700 ou 800 millions de m3 et il faut songer à de nouvelles ressources. Une partie de la retenue gigantesque du dernier barrage réalisé celui de M'jara sur l'oued Ouergha dans le pays rifain permettra d'assurer les besoins à venir de l'immense conurbation marocaine. Cet exemple souligne bien l'engrenage dans lequel les autorités sont engagées. Les équipements nouveaux sont saturés en 5 ans. La satisfaction de la demande pose des problèmes techniques et financiers redoutables et l'avenir paraît menaçant car la croissance démographique de cette immense conurbation est loin d'être achevée.

Le schéma algérois est identique. La ville puise sans discernement dans la nappe de la Mitidja au détriment de l'agriculture en provoquant d'inquiétants rabattements. Le barrage de Keddara (140 millions de m3) achevé en 1987 à quelque 50 km est insuffisant et bientôt l'eau arrivera des montagnes de Kabylie !

Partout la desserte urbaine pose de redoutables problèmes. Elle est difficile en raison de l'insuffisance de la ressource, de la faible mobilisation des eaux. Paradoxalement, l'eau est partout gaspillée. Les pertes en réseau dépassent souvent 40 %, voire 60 % en raison de la vétusté de l'installation et de son mauvais entretien. Les coupures d'eau sont quotidiennes dans de nombreuses villes. Trop souvent, la vie des citadins et notamment des citadins pauvres est liée au rythme capricieux des coupures d'eau.

L'insuffisance des réseaux d'assainissement est aussi un élément d'appréciation à prendre en compte dans les rapports entre l'eau et la ville. Les effluents urbains et industriels sont partout à l'origine d'une importante dégradation. Dans les processus d'urbanisation mal maîtrisés dominent très souvent la construction spontanée, l'auto construction ou les constructions précaires ou illicites. Cela rend très difficile toute politique d'assainissement. Les réseaux le plus souvent sont partiels (entre 1/ :3 et la moitié seulement des logements sont reliés à un réseau) ou même inexistants. Quand il y a un réseau, les eaux sont rarement traitées et les effluents urbains et industriels se déversent directement dans les rivières ou envahissent les nappes qui servent à l'irrigation ou à l'alimentation domestique. Dans ces conditions la progression de l'urbanisation s'accompagne d'une importante dégradation. Les exemples peuvent être multipliés à l'infini.

Le cas de l'oasis de Damas (la Ghouta) est aussi très révélateur. La Ghouta, alimentée par les eaux du Barada descendues de l'Anti-Liban était une oasis fonctionnant en parfaite harmonie avec la ville de Damas. En outre, une partie des eaux tombant dans l'Anti Atlas ne sont pas drainées par le Barada, mais s'infiltrent et assurent la recharge d'une importante nappe phréatique de l'oasis. A partir des années 50, avec la croissance urbaine et industrielle, l'agglomération damascène (plus de 2 millions d'habitants actuellement) assure son alimentation en eau à partir du Barada et en puisant abondamment dans la nappe phréatique privant l'oasis d'une bonne partie de ses eaux. Surtout la ville et ses usines déversent directement dans le Barada leurs effluents tandis que le pompage excessif entraîne une salinité des eaux. La dégradation agricole de l'oasis est rapide et la Ghouta se meurt. Ce n'est que récemment en 1998 qu'une usine de traitement des eaux a été construite.

4 :2000-2025 : un avenir problématique ?

À Vers la pénurie ?

On peut apprécier la situation qui vient d'être décrite avec les critères habituellement utilisés. On admet généralement que lorsque qu'un pays dispose de ressources inférieures à **1000 m^3/an-habitant** d'eau renouvelable disponible, on franchit un seuil de pénurie et qu'en dessous de **500 m^3**, on est dans une situation de stress hydrique (tableau 2)

	Ressources 2000				Ressources 2025	
Populat 2000	annuelles exogènes + endogènes	annuelles endogènes revouvelables	annuelles exogènes + endogènes	annuelles endogènes renouvel.	population attendue 2025	ressources endogènes et exogènes

		revouvelables		revouvelables			
	Millions	km3	km3	m3/hab	m3/hab	Millions	m3/hab
Algérie	30,8	19	19	617	617	43	444
Egypte	67	58	2,8	866	42	103	563
Irak	22,5	61	34	2711	1511	42	1470
Israël	6,1	1,4	0,5	230	82	9	151
Jordanie	5	1,1	0,7	220	140	9	126
Liban	4,1	4,8	4,8	1171	1171	5	960
Libye	5	0,7	0,7	140	140	8	88
Maroc	29	30	30	1034	1034	39	769
Syrie	16	14,2	7,6	888	475	27	526
Territoires occ	3,1	0,72	0,72	232	232	7	103
Tunisie	9,5	4,35	3,75	458	395	11	395
Turquie	68	203	196	2985	2882	88	2307
Total	**266,1**	**398,27**	**300,57**	**1497**	**1130**	**390,3**	**1020**
ss la Turquie	**198,1**	**195,27**	**104,57**	**986**	**528**	**302,3**	**646**

Tableau 2 Evolution de la ressource en eau par habitant 2000-2025

NB Pour la ressource de la Syrie et de l'Irak, les quotas turcs sont pris en compte

Source : Gleick N.P. Water in crisis. A guide to the world's fresh water ressource. Oxford University Press + mises à jour partielles

-

1ere constatation

En 2000, les pays de rive Sud paraissent au premier abord relativement éloignés de ce seuil : leurs disponibilités est en moyenne de 1500 m^3 annuels. Mais notre statistique est faussée car elle englobe la Turquie, le seul pays bien pourvu (à lui seul il contrôle plus de la moitié de la ressource totale), Si on ne tient pas compte de la Turquie l'estimation descend en dessous du seuil avec 986 m^3

En 2025, en tenant compte de l'accroissement démographique la situation sera encore beaucoup plus inquiétante les disponibilités seront respectivement de 1020 et 646 ! mais surtout apparaissent de très fortes inégalités entre Etats avec en gros 4 cas de figure :

3 pays bien pourvus au dessus du seuil de 1000 m3 : Turquie (2307 m3), Irak (1470) et Liban (1000)

3 pays déjà en dessous du seuil de pénurie : Maroc (769), Egypte (563), Syrie (526).

2 pays un peu en dessous du stress hydrique : Algérie (444), Tunisie (395).

4 entités territoriales où la situation risque de devenir dramatique : Israël (151), Jordanie (126), Territoires occupés (103), Libye à part (88).

2e constatation

Les évaluations qui viennent d'être données concernent l'ensemble des eaux disponibles, si on ne retient que l'alimentation endogène, si on ne tient pas compte des apports extérieurs, la situation est bien différente et pour la région (compte non tenu de la Turquie), les disponibilités en 2000 tombent à 528 ! On mesure par là la dépendance dans laquelle se trouvent bon nombre de pays et l'acuité des problèmes soulevés par le partage des eaux.

3e constatation

Quand on considère les prélèvements (l'eau consommée), on constate que dans nombre de pays ils sont très proches des disponibilités parfois même il y a surexploitation de la ressource. Les nappes phréatiques, d'un accès facile et peu coûteux sont trop souvent surexploitées et elles peuvent connaître des rabattements importants. Cela entraîne une salinisation des eaux. Quand elles sont en position littorale, il y a appel au vide et intrusion de l'eau de mer : c'est le phénomène du biseau salé des hydrogéologues. Les exploitants pompent alors dans les puits les moins profonds de l'eau salée ou saumâtre. Le phénomène est connu à Gaza, en Palestine, où l'eau de la nappe devient peu à peu impropre à la consommation humaine. Le phénomène est aussi apparu sur le littoral algérien où la nappe de la Mitidja est pénétrée par le biseau salé. Elle subit, en outre, la pollution provenant des effluents industriels et urbains de l'agglomération algéroise. C'est une évolution catastrophique dont la solution passe par un contrôle rigoureux des nappes et une limitation des pompages...

B Y a-il des solutions ? Que faire ?

L'augmentation de la demande est pourtant inéluctable. Comment la satisfaire alors que l'essentiel de la ressource mobilisable est mobilisé ?.

Certains experts préconisent le recours **aux eaux non conventionnelles** (dessalement de l'eau de mer et recyclage des eaux). Pour l'instant le recours à ces technologies est très limité et le restera sans doute. Le faible recours aux eaux non conventionnelles ne permet pas, pour l'instant, de pallier la rareté de la ressource renouvelable.

Les techniques de recyclage des eaux sont encore faiblement utilisées exception faite pour Israël où avec 220 millions de m^3-an, les eaux recyclées interviennent pour plus de 10 % dans le bilan des consommations. Dans les pays musulmans, des préjugés ont longtemps dissuadé les autorités de réutiliser "l'eau impure". Il est vrai aussi que, le plus souvent, les réseaux d'assainissement sont inexistants ou en très mauvais état et les ressources manquent pour procéder à leur installation. Au Caire, le réseau installé en 1914 était totalement obsolète. Actuellement on procède à sa refonte totale. On veut faire passer la capacité du réseau du tout-à-l'égout de 1 à 5 millions de m3-jour. Le coût de cette réalisation est colossal au moins 4 milliards de $: soit 4 années de droits de péage du canal de Suez ou l'équivalent des revenus annuels tirés de l'émigration! La Tunisie recycle également une partie de ses eaux usées (100

millions de m^3-an), de même que le Maroc. Par ailleurs, dans une région où l'agriculture irriguée absorbe l'essentiel des eaux mobilisées, on pourrait utiliser de façon beaucoup plus performante les eaux de drainage après les avoir traitées.

Le dessalement de l'eau de mer ne peut être envisagée que pour fournir de l'eau potable et dans certains cas pour des installations industrielles. La technologie du dessalement a fait de grands progrès, mais l'eau dessalée reste chère à produire (entre 0,6 et 1 $ selon les technologies utilisées). Sur les rivages de la Méditerranée, la situation est très différente de celle des pays arabes pétroliers de la Péninsule. La production d'eau dessalée est marginale. Elle est liée à l'activité pétrochimique en Algérie (Skikda et Arzew) et en Libye (130 millions de m^3-an). L'activité touristique a aussi recours à cette ressource : c'est le cas des hôtels qui se multiplient sur le littoral égyptien du golfe d'Akaba ou de certaines installations tunisiennes (81 millions de m^3-an). À Gaza, la pénurie est telle qu'il a été nécessaire de construire une usine de dessalement pour fournir l'eau potable.

Dans ces conditions, la mise en place de politiques d'économie des eaux est impérative. Dans une région où l'eau « don de Dieu » est considérée comme un bien naturel, gratuit, inépuisable donc utilisée sans grand contrôle, une politique d'économie d'eau n'est pas aisée à conduire.

Dans le domaine agricole, de l'avis de tous les experts, on pourrait obtenir des gains tout à fait significatifs en luttant contre les multiples aspects de gaspillage des eaux que l'on peut constater. Les économies pourraient être substantielles. En estimation globale, les États arabes consacrent à l'irrigation environ 11 000 m^3 à l'hectare ce qui apparaît très élevé. On estime qu'il y ainsi une importante surconsommation. Les charges d'irrigation sont bien supérieures à ce qu'elles devraient être. La technique d'irrigation par gravité, la plus utilisée est très forte consommatrice. On pourrait avoir recours, beaucoup plus largement qu'on ne le fait à l'aspersion ou au goutte-à-goutte. L'irrigation par aspersion n'excède pas 21 % des terres irriguées en Égypte, 16 % au Maroc et 11 % en Tunisie, or la généralisation de l'aspersion pourrait réduire la consommation d'eau de 20 % environ. Le goutte-à-goutte pourrait améliorer la productivité et réduire encore plus fortement la consommation d'eau jusqu'à 45 %. Il faut aussi mettre en cause l'inefficacité des équipements : beaucoup de pertes au cours du transport dans les canalisations ou bien par évaporation. L'arrosage est trop souvent inefficace : on évalue à 70 % la quantité d'eau qui est consommée ou s'évapore en pure perte. La Banque mondiale estime que dans cette région du Monde on dépense beaucoup d'eau pour une faible production. Selon ses experts, on pourrait multiplier les rendements avec deux fois moins d'eau. L'eau ainsi économisée permettrait de faire face en partie aux nouveaux besoins urbains et industriels. Une réduction de 15 % du volume d'eau consacrée à l'irrigation permettrait de doubler la quantité disponible pour les citadins et l'industrie. En fin de compte toutes ces améliorations sont théoriquement possibles, l'obstacle principal est bien évidemment de changer les habitudes, les pratiques des paysans..... ce qui est une autre affaire, jamais réellement prise en compte par les experts.

Dans les villes, on vise partout à éliminer les déperditions et gaspillages. On combat les pertes en réseau et surtout partout se met en place parfois timidement de nouvelles politiques de tarification pour une eau qui jusque-là était pratiquement gratuite.

En ce début de XXIe siècle, l'eau est au cœur de l'avenir économique et de la stabilté des sociétés des pays de rive Sud. L'enjeu est de taille. C'est certainement un immense chantier de coopération qui pourrait s'ouvrir entre les deux rives de notre mer commune.