



**HAL**  
open science

## L'eau quelle perspective pour le Moyen-Orient Arabe

Georges Mutin

► **To cite this version:**

Georges Mutin. L'eau quelle perspective pour le Moyen-Orient Arabe. Etats et sociétés de l'Orient-Arabe, Geuthner, pp267-279, 2007. hal-00352872

**HAL Id: hal-00352872**

**<https://hal.science/hal-00352872>**

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.

L'eau quelle perspective pour le Moyen-Orient arabe ?

Mutin Georges  
Professeur émérite de Géographie

Institut d'Etudes Politiques de Lyon

GREMMO

Sommaire

- I L'effort de mobilisation et ses caractéristiques
  - A : Un objectif prioritaire nourrir une population sans cesse plus nombreuse
  - B D'énormes contraintes naturelles.
    - 1 Une eau à la fois rare et très inégalement répartie.
    - 2 La dépendance dans laquelle se trouve placée la région est un autre trait caractéristique.
    - 3 Les types de mobilisation des eaux sont aussi très étroitement liés aux conditions même de l'écoulement des eaux de surface.
- II Un intense effort qui n'a pas permis d'atteindre la sécurité alimentaire
  - A Les principales réalisations.
    - 1 Assouan rattrapé par la démographie.
    - 2 De très grands travaux ont été lancés également sur les rives du Tigre et de l'Euphrate.
    - 3 En dehors de ces deux grands bassins fluviaux, d'autres projets d'envergure ont été entrepris.
  - B Une dépendance alimentaire qui ne cesse de s'aggraver.
- III Des eaux conflictuelles
  - A Quel avenir hydraulique pour l'Egypte ?
  - B L'Euphrate ou les eaux de la discorde
  - C Inégal partage dans le bassin du Jourdain
- IV Un avenir préoccupant
  - A Le recours à aux ressources non conventionnelles n'offre, dans la région, que des possibilités limitées.
    - 1 La régénération des eaux usées.
    - 2 Le recours aux techniques de dessalement de l'eau de mer.
    - 3 Reste une autre solution le transfert d'eau qui peut s'organiser soit à l'intérieur des espaces nationaux soit prendre une dimension internationale.
  - B La mise en place de politiques d'économie des eaux est impérative.

Texte intégral

Au cours du dernier demi-siècle écoulé, le contrôle des eaux, leur maîtrise a été un objectif essentiel poursuivi par tous les Etats de la région. La mobilisation complète des eaux disponibles est techniquement réalisée partout et pourtant les résultats obtenus sont bien loin des objectifs fixés. Plus que jamais l'utilisation des eaux, leur partage est source de tensions et de très vives préoccupations pour l'avenir.

## **I L'effort de mobilisation et ses caractéristiques**

### **A : Un objectif prioritaire nourrir une population sans cesse plus nombreuse**

Entre 1950 et 2003, la population de la région a plus que quadruplé passant de quelque 32 millions d'habitants à 134 ! La demande alimentaire a augmenté dans des proportions beaucoup plus importantes encore compte tenu des facteurs cumulatifs suivants :

le mouvement d'urbanisation a été intense tout au long de la période. On est passé d'une société très largement rurale à une société majoritairement urbaine. La demande alimentaire a été diversifiée : le régime alimentaire d'un citadin est différent de celui d'un rural

d'autre part, la ration alimentaire individuelle s'est considérablement améliorée. La valeur moyenne en 1950 était de l'ordre de 2000 calories, elle est actuellement de l'ordre de 3000 calories.

On mesure quels sont les défis qui se sont imposés aux systèmes agricoles nationaux. Il fallait à la fois augmenter dans de très fortes proportions la production globale tout en la diversifiant pour répondre aux besoins d'une population désormais largement citadine. Dans le milieu naturel moyen-oriental marqué par l'aridité seule l'extension des superficies irriguées grâce à une intense mobilisation des eaux disponibles pouvait permettre de réaliser ces objectifs.

### **B D'énormes contraintes naturelles.**

## 1 Une eau à la fois rare et très inégalement répartie.

A l'exception notable du Liban, tous les pays de la région englobent dans leur territoire de vastes zones steppiques ou désertiques. En prenant en compte la totalité des eaux renouvelables (eaux courantes et eaux des nappes souterraines), les évaluations couramment admises figurent dans le tableau 1, la ressource totale est de 140 km<sup>3</sup> (milliards de m<sup>3</sup>), ce qui correspond à une norme de 1050 m<sup>3</sup> hab-an.

on estime qu'une ressource disponible de 1000 m<sup>3</sup> définit un seuil en dessous duquel un pays peut connaître des pénuries régionales. Le manque d'eau peut faire peser de sérieuses contraintes sur la production alimentaire, le développement économique et la protection des systèmes naturels.

en dessous de 500 la situation est considérée comme critique.

La ressource est en outre très inégalement répartie. Aux pays qui peuvent être considérés comme relativement bien dotés (Irak : 2521 m<sup>3</sup> an-hab, Liban : 1143) s'opposent des pays quasiment totalement dépourvus avec moins de 500 m<sup>3</sup> an-hab (Israël, la Jordanie, les territoires occupés ont des dotations voisines de 200 !)

	Ressources totales km <sup>3</sup>	Ressources internes km <sup>3</sup>	Population 2003 Millions	Eau m <sup>3</sup> /hab	Population 2025 millions	Eau 2025 m <sup>3</sup> /hab
Irak	61	34	24,2	2521	42	1470
Liban	4,8	4,8	4,2	1143	5	923
Syrie	14,2	7,6	17,5	811	28	514
Egypte	58	1,8	72,1	804	103	562
Israël	1,4	0,5	6,7	209	9	126
Jordanie	1,1	0,7	5,5	200	9	126
Territoires	0,72	0,52	3,6	200	7	97
TOTAL	140,5	49,92	133,8	1050	203	693

Tableau 1 : Population et ressources en eau renouvelable en 2003 et perspectives pour 2025.

## **2 La dépendance dans laquelle se trouve placée la région est un autre trait caractéristique.**

Les ressources dont disposent la région proviennent pour les 2/3 d'Etats voisins où prennent naissance les grands fleuves. Tel est le cas de l'Egypte pour laquelle la dépendance est quasi-totale, elle est partielle pour la Syrie et l'Irak à l'égard de la Turquie. Par ailleurs, une dépendance partielle peut exister entre les Etats de la région, c'est le cas d'Israël, des Territoires occupés et de la Jordanie à l'égard du Liban et de la Syrie. Cette situation complique singulièrement la mobilisation des eaux pour les pays d'aval des grands fleuves, elle est à l'origine d'innombrables tensions, voire de véritables conflits.

## **3 Les types de mobilisation des eaux sont aussi très étroitement liés aux conditions même de l'écoulement des eaux de surface.**

La mobilisation privée des eaux s'est développée tout au long de la période. Elle peut être le fait de petits syndicats d'exploitants agricoles. L'initiative individuelle symbolisée par la moto-pompe pour exploiter les nappes phréatiques ou le pompage au fil de l'eau est la plus fréquente. Bien que multiples et généralisées, ces initiatives privées ne représentent qu'une faible part de la mobilisation.

# **II Un intense effort qui n'a pas permis d'atteindre la sécurité alimentaire**

## **A Les principales réalisations.**

### **1 Assouan rattrapé par la démographie.**

En 1971, est mis en eau le Haut Barrage d'Assouan qui se substitue aux barrages antérieurs. Son énorme retenue permet de stocker l'équivalent de deux crues du Nil... et pourtant il se révèle aujourd'hui insuffisant face aux risques de sécheresse en amont du Nil et à la croissance démographique du pays. Lors du lancement de la construction d'Assouan, l'Egypte était un pays de 30 millions d'habitants, actuellement les Egyptiens sont plus de 72 millions ! Assouan a permis de doubler les superficies irriguées mais la conquête de terres nouvelles sur le désert est indispensable. Les projets ne manquent pas. L'irrigation progresse à l'est du delta et l'eau du Nil permet la mise en valeur partielle le littoral du Sinaï. Le projet de création de la Nouvelle Vallée qui suscite d'énormes réserves de la part des financiers internationaux enregistre un début de réalisation.

## **2 De très grands travaux ont été lancés également sur les rives du Tigre et de l'Euphrate.**

l'Irak assure désormais la maîtrise des deux grands fleuves de Mésopotamie. La construction de barrages de dérivation s'est accomplie dans l'entre deux guerres, elle se complète, au cours des années 60, par l'édification de barrages (Ramadi et Samara) qui protègent la plaine des inondations en dérivant les eaux de crue vers d'immenses cuvettes naturelles. Plus tard des barrages de retenue, le long des affluents de rive gauche du Tigre permettent de lutter contre l'irrégularité interannuelle. En 1992, l'achèvement du « troisième fleuve » un immense canal de drainage qui court sur 565 km de Bagdad au golfe Arabo-Persique achève le dispositif en permettant de lutter contre le fléau de la salinisation.

La Syrie quant à elle, conduit, avec l'assistance soviétique, de 1968 à 1976, le barrage de Tabqa qui grâce à sa retenue devrait permettre de mettre sous irrigation 600 000 hectares le long de la vallée de l'Euphrate, un objectif très loin d'être réalisé.

## **3 En dehors de ces deux grands bassins fluviaux, d'autres projets d'envergure ont été entrepris.**

la Syrie mène à bien, l'aménagement du périmètre irrigué du Ghab, fondé sur la maîtrise des eaux de l'Oronte. Elle construit en outre un certain nombre de barrages de moindre envergure sur le Yarmouk..

Le canal Abdallah branché sur la partie aval du Yarmouk permet à la Jordanie de mettre en valeur la rive gauche grâce à l'irrigation.

On peut estimer que pour l'essentiel, les eaux renouvelables sont maîtrisées. Les superficies irriguées qui absorbent 87% de l'eau disponible dans la région ont doublé depuis les années 70. Mais la mise en valeur reste faible, l'intensification recherchée ne s'est pas produite. Les systèmes agricoles sont incapables de répondre à la demande alimentaire. L'ensemble de la région s'est enfoncée dans la dépendance alimentaire.

## **B Une dépendance alimentaire qui ne cesse de s'aggraver.**

1 Tous les pays de la région sont dans l'obligation d'acheter sur le marché international de façon permanente des quantités croissantes de biens alimentaires de base : céréales, huiles végétales, sucre et plus récemment viande rouge et volailles.

La production nationale couvre moins de 40 voire 30 % de la consommation en Egypte ou en Irak.

Les tonnages importées ont augmenté de façon spectaculaire en quelques décennies : plus de 4 fois en trente ans. (tableau 2)

Les achats les plus massifs portent sur les céréales (blé pour la consommation humaine, orge pour le bétail) : 12 à 15 millions de tonnes chaque année. On importe plus de céréales que l'on en produit ! Cela revient à dire que tous les citoyens sont nourris avec du blé venu de l'extérieur. L'Egypte avec quelque 8 à 10 millions de tonnes annuelles est de loin le plus important importateur de la zone et le 3<sup>e</sup> importateur mondial !

Des remarques de même ordre peuvent être avancées pour les autres produits sucre, huiles végétales tandis que depuis quelques années les importations de viande progressent à des rythmes impressionnants.

2 Ces achats massifs constituent un fardeau économique et un facteur de déséquilibre du commerce extérieur.

Ils représentent une ponction désastreuse en devises. En valeur ces achats ont progressé de 12 fois, passant de 250 millions de \$ à 3526 ! Les produits alimentaires de base constituent toujours plus de 20 % et même 30 % dans certains cas des importations totales. Quand les balances commerciales sont déficitaires, la valeur de ces importations représentent une part considérable des exportations : 42 % pour la Syrie, 65 % pour la Jordanie et l' Egypte.

Tonnes (milliers)	61-65	91-95	95/65
céréales	2903	12602	4,34
sucre	503	1774	3,53
oléagineux	99	944	9,54
viande bovine	2,3	185	80,43
TOTAL	3507	15505	4,42
\$ US (millions)			
céréales	205	2220	10,83
sucre	46	524	11,39
oléagineux	26	495	19,04
viande bovine	13	323	24,85
TOTAL	278	3562	12,81

Tableau 2 : Evolution des importations de produits de base en tonnage et valeur de 1961-65 à 1991-95

3 Cette situation place la région dans une situation de forte dépendance, d'autant plus qu'ils peuvent parfois difficilement payer leurs importations de produits alimentaires.

Ils dépendent en réalité d'un très petit nombre de fournisseurs : essentiellement les Etats Unis, le Canada et l'Union Européenne. On mesure les enjeux de cette situation. Une déstabilisation intérieure peut se combiner à des risques de dépendance voire de chantage alimentaire. L'autonomie des Etats est bien limitée quand l'ordre public dépend de l'arrivée régulier des bateaux de blé. On comprend le mot d'ordre lancé partout, celui de l'autosuffisance ou tout au moins de la sécurité alimentaire. Mais quels sont les moyens d'y parvenir ?

## III Des eaux conflictuelles

La dépendance dans laquelle se trouve placés de nombreux pays est source d'incertitude pour l'avenir, de menaces réelles voire de conflits. La vallée du Nil, les bassins du Tigre et de l'Euphrate, celui du Joudain constituent actuellement les foyers de tensions les plus vifs

### A Quel avenir hydraulique pour l'Egypte ?

Le haut barrage d'Assouan, on l'a vu, montre ses limites face aux projets d'extension de l'irrigation égyptiens rendus indispensables par l'augmentation attendue de la population. Pour les techniciens, la sécurité ne peut être assurée que par une nouvelle retenue plus importante qu'Assouan (de l'ordre de 300 Km<sup>2</sup>) qui suppose un aménagement coordonné de l'ensemble du bassin partagé entre 10 Etats riverains peuplés de 300 millions d'habitants. On en est très loin !

Le Soudan, lié par l'accord de 1959 négocié pour la construction d'Assouan, est comme l'Egypte, à la recherche de nouvelles disponibilités. L'accord de 1959 a prévu la réalisation de travaux ultérieurs financés conjointement avec partage des volumes d'eau récupérés. La situation qui prévaut au Soudan interdit toute action actuellement.

La position éthiopienne est beaucoup plus lourde de menaces pour l'avenir égyptien. L'Ethiopie est peuplée de 62 millions d'habitants et en 2025 la population éthiopienne d'environ 110 millions dépassera celle de l'Egypte. Le pays est confronté à de très graves périodes de sécheresse et l'extension de l'irrigation apparaît inévitable. Pour l'instant l'Ethiopie qui fournit plus de 80% des eaux du Nil, n'en utilise que 0,3%. Le pays considère comme nul



et non avenu l'accord de 1959 entend mener ses propres projets et reste opposé à toute entreprise d'aménagement hydraulique commune du Nil tant qu'un nouveau partage des eaux n'est pas négocié entre les trois principaux Etats de la vallée.

Enfin, il faut aussi compter avec les Etats plus en amont. L'Ouganda, la Tanzanie et le Kenya souhaitent également utiliser les eaux du Nil à des fins d'irrigation

On mesure bien l'ampleur du problème égyptien. En raison de l'hostilité éthiopienne, de l'arrêt de toute nouvelle mise en chantier au Soudan, l'Egypte a peu de chances dans l'immédiat d'augmenter ses ressources en eau. A plus long terme, la concertation entre les Etats riverains paraît bien difficile à mettre en œuvre. Il ne reste qu'une voie pour l'avenir égyptien dans le terme : économiser l'eau dont le pays dispose pour l'instant en maîtrisant les charges d'irrigation. C'est l'avis des experts pur qui l'eau est trop souvent gaspillée dans la vallée du Nil Il n'empêche que cette perspective de pénurie pèse beaucoup dans les relations avec les pays d'amont et la fermeté des propos des responsables égyptiens rend compte de l'acuité du problème.

## **B L'Euphrate ou les eaux de la discorde**

La poursuite des aménagements hydrauliques dans les cours irakien, syrien et turc du Tigre et surtout de l'Euphrate, au cours des dernières décennies a considérablement compliqué les relations interétatiques, déjà fort délicates dans cette partie du Moyen-Orient. La question du partage de l'eau se greffe sur les autres questions en suspens : question kurde, non reconnaissance de certains tracés frontaliers et contribue sérieusement à aggraver le contexte géopolitique. Les deux pays arabes d'aval : la Syrie et l'Irak se trouvent placés dans une inconfortable position de dépendance à l'égard de la Turquie. La Turquie fait figure de château d'eau et contrôle 88% du débit de l'Euphrate et 40% de celui du Tigre. La Syrie est parent pauvre et ne contrôle que 12% du débit de l'Euphrate. L'Irak est totalement dépendant pour les eaux de l'Euphrate mais contrôle 51% du débit du Tigre grâce aux affluents venus du Zâgros. Les litiges sur l'exploitation des eaux du Tigre et de l'Euphrate ont conduit à de très vives tensions entre les États riverains. Elles opposent évidemment la Turquie aux deux autres pays arabes. Mais les frères arabes ennemis (Syrie et Irak) s'affrontent aussi violemment entre eux. Il n'existe, pour l'instant, aucun traité tripartite sur la répartition et l'exploitation des eaux entre les États riverains du bassin du Tigre et de l'Euphrate.

La mise en eau, en 1973, du barrage de Tabka en Syrie priva temporairement l'Irak d'une partie des eaux de l'Euphrate. Une tension très vive surgit entre les deux pays dont les relations étaient au plus bas. Une médiation saoudienne échoua et seule une intervention soviétique conduisit la Syrie à laisser s'écouler une quantité d'eau supplémentaire. Pendant la période de sécheresse des années 1990, l'Irak accusa plusieurs fois la Syrie de retenir les eaux de l'Euphrate.

Plus tard la décision unilatérale de la Turquie d'entreprendre, à partir de 1984, le GAP a été très mal perçue par ses voisins arabes et a mis en évidence l'absence de mécanisme approprié

de discussion. Des réunions de concertation se sont multipliées sans donner de grands résultats. On peut simplement relever la signature d'accords bilatéraux faute d'accords tripartites. Un accord de coopération économique est signé entre la Turquie et la Syrie en juillet 1987, il comporte un volet pour les eaux de l'Euphrate. Les Syriens obtiennent qu'un débit minimal, un quota, leur soit assuré. La Turquie s'engage en attendant un accord sur la répartition finale entre les 3 pays riverains à laisser couler une moyenne annuelle de 500 m<sup>3</sup>/sec (soit 15,75 km<sup>3</sup>/an alors que le "débit naturel" de l'Euphrate à l'entrée en Syrie est de 28 km<sup>3</sup>). Un accord bilatéral syro-irakien d'avril 1990 prévoit une répartition proportionnelle des eaux de l'Euphrate entre les deux pays riverains arabes : 42% des 500 m<sup>3</sup>/s revient à la Syrie (soit 6,6 km<sup>3</sup>) et 58% à l'Irak (9km<sup>3</sup>). Ce double protocole n'est pas un "vrai traité" mais il demeure la base de référence dans toutes les discussions. Il faut enfin remarquer qu'il est très incomplet puisque rien n'a été prévu pour la répartition des eaux du Tigre entre l'Irak et la Turquie.

Au cours de l'hiver 1989/90, la mise en eau du gigantesque réservoir du barrage Atatürk (48 km<sup>3</sup>) provoque une crise très sérieuse entre la Turquie et les deux autres pays riverains arabes. L'opération fut conduite, certes, pendant l'hiver quand les besoins d'eau pour l'irrigation sont faibles ou nuls mais de façon brutale. Du 13 janvier au 12 février le débit de l'Euphrate fut abaissé à 120 m<sup>3</sup>/s et l'accord de 1987 ne fut donc pas respecté. Les techniciens syriens affirment que le niveau de l'Euphrate a été rabattu de 3 mètres. Le programme d'irrigation de l'Irak fut affecté sur plus de 1 million d'hectares alors que certaines centrales hydroélectriques tournent au ralenti. La crise entre les trois pays s'est apaisée mais la poursuite du programme du GAP est toujours à l'origine de tensions : au fur et à mesure que les barrages turcs sont mis en eau.

On ne peut que constater la précarité de la situation. On peut penser que la mise sous irrigation des immenses superficies projetées par Ankara et pas seulement le remplissage des réservoirs conduira à des affrontements qui pourraient être beaucoup plus sérieux. Quand tous les aménagements du GAP seront arrivés à échéance on estime que le débit de l'Euphrate à son arrivée en Syrie sera réduit de 11 milliards de m<sup>3</sup> et celui du Tigre à son arrivée en Irak de 6 ! La Syrie et l'Irak formulent une demande conjointe de porter le quota négocié en 1987 à 700 m<sup>3</sup>-sec que la Turquie rejette catégoriquement.

La situation est d'autant plus inquiétante qu'une répartition admise entre les trois pays semble fort éloignée pour l'instant en raison de l'ambiguïté, voire de l'inexistence du droit international en ce domaine et du fossé qui sépare les positions de principe avancées par chacun des trois États concernés. Aucune réunion tripartite ne s'est tenue depuis 1993. Seuls des contacts informels sont organisés de façon assez régulière.

## **C Inégal partage dans le bassin du Jourdain**

Sur le territoire de l'ancienne Palestine partagé entre l'Etat d'Israël (6,7 millions d'habitants en 2003) et les Territoires occupés ( 3, 6 millions), les ressources hydrauliques sont constituées par :

la nappe littorale (300 millions de m<sup>3</sup>)

l'aquifère de Cisjordanie (680 millions de m<sup>3</sup>)

le bassin du Jourdain (1400 millions de m<sup>3</sup>) qui s'étend également au Liban dans sa partie amont et en Syrie et Jordanie avec le Yarmouk, l'affluent principal du Jourdain.

Pour Israël la sécurité de son approvisionnement en eau a été un souci constant. Dès la promesse de création du Foyer National Juif, les responsables de l'organisation sioniste mondiale, sensible à ce problème, souhaitaient que les frontières du futur Foyer soient déterminées à partir de considérations hydrauliques. Le tracé frontalier de l'Etat d'Israël en 1947 coupe le pays d'une grande partie des ressources en eau qui lui sont nécessaires et le place dans une fâcheuse dépendance. De nombreux plans de partage des eaux, la plupart d'origine américaine, sont présentés au nouvel Etat et aux Etats arabes concernés. Le plan Johnston (1955) est le dernier en date. Tous sont refusés par les deux parties. S'engagent alors toutes une série d'affrontements. Les Etats arabes tentent de détourner à travers le Golan les « sources du Jourdain », tentative anéantie par des bombardements israéliens. Israël construit alors le *National Water Carrier* dont le premier tronçon est terminé en 1964. Les conséquences de la guerre de 1967 sont capitales. En occupant le Golan, le triangle du Yarmouk et la Cisjordanie, la bande de Gaza les Israéliens contrôlent l'essentiel des ressources hydrauliques de la Palestine historique. Les 2/3 de la consommation israélienne d'eau renouvelable sont assurés par des ressources provenant de l'extérieur des frontières de 1948. Se met en place alors un partage pour le moins inégal de la ressource.

Actuellement la consommation annuelle israélienne (2 milliards de m<sup>3</sup>) est dix fois supérieure à la consommation palestinienne (180 millions).

Si on tient compte de la population respective des deux entités territoriales (6,7 millions d'Israéliens, 3,6 millions de Palestiniens), la consommation israélienne par tête est de 300 m<sup>3</sup>-an, celle des Palestiniens : 52 !

## **IV Un avenir préoccupant**

Les facteurs qui rendent compte de la crise actuelle loin s'estomper dans les années à venir iront en s'aggravant.

La population n'a pas achevé sa transition démographique. En 2025, elle atteindra 203 millions soit une augmentation de 50 %. Les besoins en eau suivront la même courbe ascendante. On peut en particulier s'attendre à une très forte demande urbaine qui ira sans doute en quadruplant.

Il sera très difficile de mobiliser des quantités supplémentaires d'eau pour satisfaire la demande. On peut en effet considérer à juste titre que l'eau techniquement mobilisable est actuellement utilisée.

En l'état actuel, la pénurie qui s'annonce semble extrêmement difficile à gérer.

## **A Le recours à aux ressources non conventionnelles n'offre, dans la région, que des possibilités limitées.**

Sous ce terme on entend aussi bien la régénération des eaux usées, que le dessalement de l'eau de mer ou les transferts d'eau.

### **1 La régénération des eaux usées.**

Des préjugés ont longtemps dissuadé les autorités en place de réutiliser une eau « impure ». Elles ont donc très peu utilisées même si on peut noter depuis quelques années une évolution des mentalités en la matière. On se heurte en ce domaine à une difficulté de taille : l'insuffisance ou même l'inexistence de réseaux d'assainissement pour permettre le traitement des eaux usées. Quelques réalisations ont permis d'obtenir des résultats qui restent toutefois bien maigres. Le nouveau réseau d'assainissement, récemment opérationnel, permet de retraiter annuellement 2 milliards de m<sup>3</sup>. En Jordanie une partie des eaux usées d'Amman est régénérée. Le retard pris est toutefois considérable et la multiplication des formes croissance urbaine spontanée ou informelle n'autorise pas dans l'immédiat de grands espoirs en ce domaine. De même, on pourrait utiliser de façon beaucoup plus performante les eaux de drainage après les avoir traitées. A l'avenir, si les obstacles qui viennent d'être relevés sont levés, le retraitement des eaux usées peut offrir des perspectives. Dans la plupart des cas, le coût du retraitement revient moins cher que la plupart des infrastructures pour l'amenée des eaux vierges.

### **2 Le recours aux techniques de dessalement de l'eau de mer.**

Il très largement utilisé dans les pays arabes de la Péninsule, ne peut pas connaître le même développement dans la mesure où les pays concernés ne disposent que de façades maritimes limitées. En outre, l'eau dessalée, dont le prix de revient a beaucoup baissé ces dernières années (autour de 0,70\$ le m<sup>3</sup>) peut se concevoir pour l'alimentation en eau potable des populations citadines, c'est ainsi que Gaza dispose d'une usine de dessalement, offerte par l'Union Européenne. En aucun cas l'eau dessalée ne peut être une solution alternative pour l'eau d'irrigation qui constitue dans notre région entre 87 % de la consommation !.

### **3 Reste une autre solution le transfert d'eau qui peut s'organiser soit à l'intérieur des espaces nationaux soit prendre une dimension internationale.**

Au Moyen-Orient, la Turquie fort bien pourvue pourrait jouer un rôle essentiel. Le possible transfert des eaux excédentaires turques vers les pays arabes a souvent été avancé dans les relations interétatiques régionaux. En 1987 a été lancé par les autorités turques le projet de « l'aqueduc de la paix » pour fournir 2 milliards de m<sup>3</sup>-an d'eau douce à la Syrie, la Jordanie, l'Arabie saoudite et aux autres Etats du Golfe. L'aqueduc serait en réalité constitué par deux conduites qui achemineraient l'eau de deux rivières turques, issues du Taurus, le Ceyhan et le Seyhan dont les eaux abondantes et tumultueuses vont pour l'instant se perdre en Méditerranée. Le projet fut accueilli avec beaucoup de réserves par les Etats arabes pour des raisons géopolitiques. Mais surtout la position turque a beaucoup évolué et le pays ne veut plus se présenter aux yeux de ses voisins arabes comme le château de la région. La Turquie entend garder son eau. Ce projet, en quelque sorte mort-né illustre bien la difficulté à établir une coopération régionale en ce domaine. Plus récemment, le projet de fourniture de l'eau turque à Israël qui a été avancé, aucune suite n'a été donnée pour l'instant. Deux remarques s'imposent à propos de ces éventuels transferts d'eau. D'un point de vue géopolitique ils ne peuvent se mettre en place que dans un contexte de paix et de relations inter-étatiques apaisé, on en est bien loin. D'un point de vue économique les transferts d'eau- techniquement possibles- sont extrêmement coûteux.

## **B La mise en place de politiques d'économie des eaux est impérative.**

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. Le domaine agricole est de ce point de vue particulièrement concerné. Les économies pourraient être substantielles. En estimation globale, les États arabes consacrent à l'irrigation environ 11 000 m<sup>3</sup> à l'hectare ce qui apparaît très élevé (157 milliards de m<sup>3</sup> d'eau sont consacrés à l'irrigation de 14,7 millions d'hectares en 1996). On estime qu'il y a 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 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. L'Afrique du Nord et le Moyen Orient consacrent 88% de leurs ressources en eau à l'irrigation alors que la moyenne mondiale se situe à 67%. Pour les experts de la Banque Mondiale, 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 citoyens 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. Le gaspillage de l'eau ne concerne pas que le seul secteur agricole. Dans les villes, les canalisations sont souvent très vétustes et mal entretenues. Les pertes d'eau en réseau sont impressionnantes: 30, 40 voire 50%.

La question du prix de l'eau, de sa tarification est désormais posé en termes pressants par de nombreux experts notamment les spécialistes de la Banque Mondiale dans la logique d'économie libérale du F.M.I.. Elle se heurte en Terre d'Islam à une autre conception. L'eau "don de Dieu" est considérée comme un bien naturel, gratuit, inépuisable. Pendant trop longtemps on est resté attaché à une conception minière de la ressource. Il est vrai que l'eau a été et reste souvent facturée à des prix dérisoires ou même distribuée gratuitement. Dans les stratégies de mobilisation de l'eau l'approche techniciste est partout privilégiée. Il s'agit de mobiliser des volumes sans cesse croissants pour tenter de satisfaire la demande. L'eau est administrée en terme de distribution et non de conservation et d'économie.

La rareté de la ressource, les perspectives d'une réelle pénurie ont conduit les organismes internationaux à agir auprès des autorités pour tenter de modifier cet état d'esprit. On pousse à une meilleure gestion de la ressource, à une vision plus économiste à une modification de la politique de tarification. Les mentalités évoluent peu à peu chez les responsables. La production et la distribution de l'eau sont désormais considérées comme une activité économique, mais de très gros efforts restent à faire pour faire accepter cette nouvelle conception auprès des utilisateurs. Des ajustements tarifaires ont été tentés surtout pour la consommation urbaine, ils sont beaucoup plus difficiles à imposer pour l'eau d'irrigation qui reste souvent gratuite ou bien facturée à un coût bien inférieur à son prix revient. Dans les sociétés, notamment rurales, du Moyen-Orient arabe où- à l'exception de la petite minorité profitant de la rente pétrolière- les revenus sont très bas, cette idée de créer en fait un marché de l'eau est assez irréaliste. Elle ne peut avoir qu'un effet limité: on ne peut pas résoudre les problèmes de l'eau par les lois du marché. L'eau a surtout une valeur d'usage qui dépend de son mode d'utilisation. Le marché ne peut vraiment jouer que pour l'eau potable qui ne représente qu'une proportion réduite de l'eau consommée. L'irrigation suppose de l'eau à faible coût et en grande quantité.

On voit donc mal comment l'horizon pourrait s'éclaircir. Il est évident que les bateaux céréaliers du Nord ont de belles perspectives devant eux pour nourrir les populations citadines

en constant accroissement. D'un strict point de vue économique c'est un gigantesque transfert d'eau qui s'effectue depuis les pays du Nord : acheter une tonne de blé correspond à un transfert des 1000 m<sup>3</sup> d'eau, nécessaires pour sa production !

## Bibliographie

### Ouvrages

ALLAN J.A., ed. (1996),: *Water Peace and the Middle East, Négociating resources in the Jordan Basin*, Londres, New York, IB Tauris Publishers.

AYEB H., (1998): *L'eau au Proche-Orient. La guerre n'aura pas lieu*, Karthala-CEDEJ, 231 p.

BAKRE M., BETHEMONT J., COMMERE R., VANT A., (1980), *L'Egypte et le haut-barrage d'Assouan, de l'impact à la valorisation*, Presses de l'Université de Saint Etienne, 191 p.

BANQUE MONDIALE, (1994), *A strategy for managing water in the Middle East and North Africa*, The World Bank, Washington D.C.

BANQUE MONDIALE, (1995), *From scarcity to security: Averting a water crisis in the Middle East and North Africa*, The World Bank, Washington D.C.

BULLOCH J. & DARWISH A. (1993): *Water wars, coming conflicts in the Middle East*, Londres, Victor Gollancz

CHESNOT C, (1993), *La bataille de l'eau au Proche-Orient*, Paris, l'Harmattan, 222 p.

Drysdale A.& Blake G., (1985), *The Middle East: A Political Geography*, Oxford, Oxford University Press, 367 p.

GLEIK N.P. (1993): *Water in crisis. A guide to the world's Fresh water resources*, Oxford, Oxford University Press, 473 p.

ISAAC J. & SHUVAL H.ed. (1994) *Water and peace in the Middle East.*, Elsevier Scientific B.V., Amsterdam, The Netherlands.

MAGHREB-MACHREQ, (1992), n° 138 *La question de l'eau au Moyen-Orient. Discours et réalités*, Documentation française, Paris, 143 p.

MAJZOUB T., (1994): *Les fleuves du Moyen-Orient: situation et perspectives juridico-politiques*, Paris, Harmattan, 281 p.

MARGAT J., (1992), L'eau dans le bassin méditerranéen, situation et perspectives, Economica, Paris

MIRIAM R. LOWI, (1995): Water and power: the politics of a scarce resource in the Jordan River basin. Cambridge, Cambridge University press, 297 p,

MUTIN G, (2000), *L'eau dans le Monde arabe*.Ellipses, Paris 156 p.

Naff T. & Matson R., (1984), *Water in the Middle East: Conflict or Cooperation*, Boulder et Londres, Westview Press, 236 p.

ROGERS P. & LYDON P. ed.(1994): *Water in the Arab world: perspectives and prognoses.*, Harvard University press, Cambridge, MA

Waterbury J., (1979), *Hydropolitics of the Nile Valley*, New York, Syracuse University Press, 301 p.

#### Articles

AARON YAIR & HAIM GVIRTZMAN, (1995): "Bilan d'eau d'Israël: situation présente et perspectives d'avenir", *Sécheresse*, vol.6, N°1,p.59/65

AYEB H., (1992), "La vallée du Nil, un grand axe géopolitique, *Maghreb-Machreq*, Documentation française, n° 138 p. 64/73

AYEB H., (1998) "L'eau et les politiques d'aménagement du territoire en Egypte, *Maghreb-Machreq*, Documentation française, n°162, p. 69/83

AYEB H.,(1990) "La nécessaire révolution hydraulique en Egypte" *Tiers Monde*, tome XXX n° 121, p.73/90

BESCHOMER N., (1992),"Le rôle de l'eau dans la politique régionale de la Turquie" *Maghreb-Machreq*, Documentation française, n° 138 p. 48/63

BIANQUIS A.M., (1977), "Le problème de l'eau à Damas", *Revue de Géographie de Lyon*, vol 52, n° 1 p. 35/52

DABBAGH T., SADLER P., AL-SAQABI A. , SADEQI M., (1994), "Désalinisation, an Emergent Option", *Water in the Arab world: perspectives and prognoses*, p. 203/241

DILLMAN J., (1990), "Le pillage de l'eau dans les territoires occupés", *Revue d'Etudes Palestiniennes*, n°35, p 37/60

KOLARS J.(1992), "Les ressources en eau du Liban", *Maghreb-Machreq*, Documentation française, n° 138 p. 11/26



ROGERS P. , (1994), "The Agenda for the Next Thirty Years", *Water in the Arab world: perspectives and prognoses*, p. 285/315

SHUVAL H., (1992), "Le problème du partage de l'eau entre Israël et les Palestiniens. A la recherche d'une solution équitable" *Maghreb-Machreq*, Documentation française, n° 138 p. 27/37