



PLAN D'ACTION POUR LA MÉDITERRANÉE
MEDITERRANEAN ACTION PLAN



POLITIQUES DE L'EAU DES PAYS MÉDITERRANÉENS

**SYNTHÈSE RÉGIONALE DES DOSSIERS PAYS
(Pays du Sud et de l'Est)**

Selmin BURAK

2002

Table des Matières

POLITIQUES DE L' EAU DES PAYS MÉDITERRANÉENS

SYNTHÈSE RÉGIONALE DES DOSSIERS PAYS (Pays du Sud et de l'Est)

1. INTRODUCTION ET COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE	1
2. RESSOURCES / DEMANDES	1
2. 1 APERÇU GÉNÉRAL / RESSOURCES DISPONIBLES	1
2. 2 DEMANDES	3
3. POLITIQUES ET INSTITUTIONS DE L'EAU.....	4
3. 1 DROIT DE L'EAU	5
3. 2 DROIT INTERNATIONAL DE L'EAU	6
3. 3 INSTITUTIONS DE GESTION DES RESSOURCES ET PROTECTION DES RESSOURCES	7
<i>Structure institutionnelle</i>	<i>7</i>
<i>Cadre législatif et administratif.....</i>	<i>7</i>
<i>Planification</i>	<i>8</i>
3. 4 QUALITÉ DE L'EAU ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	8
4. EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT (AEP).....	9
4. 1 L'EAU POTABLE	9
<i>Une part croissante dans les usages de l'eau.....</i>	<i>9</i>
<i>Déficits d'approvisionnement.....</i>	<i>9</i>
<i>Rendements des réseaux ; eau non-comptabilisée.....</i>	<i>10</i>
4. 2 L'ASSAINISSEMENT.....	11
<i>Réseaux de collecte.....</i>	<i>11</i>
<i>Epuration des eaux usées</i>	<i>11</i>
<i>Retard d'investissement.....</i>	<i>12</i>
4. 3 LE RECOUVREMENT DES COÛTS EN AEP	12
4. 4 LES INSTITUTIONS SPÉCIFIQUES DE L' AEP : UN RÔLE ENCORE PRÉPONDÉRANT DE L'ÉTAT	13
4. 5 TENDANCE À LA GESTION DÉLÉGUÉE	13
5. EAU AGRICOLE	14
5. 1 PREMIER CONSOMMATEUR D'EAU MAIS SECTEUR DE MOINS EN MOINS PRIORITAIRE DANS LES ALLOCATIONS	14
5. 2 L'EAU, FACTEUR DE DÉVELOPPEMENT AGRICOLE.....	14
5. 3 RECOUVREMENT DES COÛTS	15
5. 4 LES INSTITUTIONS SPÉCIFIQUES	15
6. EAU INDUSTRIELLE ET ÉNERGIE.....	16
7. BASSINS STRATÉGIQUES PARTAGÉS-HYDROCONFLITS.....	17
7. 1 LE JOURDAÏN ET LE CONFLIT ISRAËLO-PALESTINIEN	17
7. 2 UNE RESSOURCE PARTAGÉE : L'AQUIFÈRE MONTAGNEUX DES MONTS DE JUDÉE ET DE SAMARIE.....	17
7. 3 LE BASSIN DU NIL	17
7. 4 LES AQUIFÈRES SAHARIENS ET LE PROJET DE LA NOUVELLE VALLÉE.....	18
7. 5 LE BASSIN DE L'EUPHRATE ET DU TIGRE- LE PROJET DE GAP.....	18
8. CONCLUSION	19
<i>Bibliographie.....</i>	<i>21</i>
<i>Annexes.....</i>	<i>22</i>

POLITIQUES DE L' EAU DES PAYS MÉDITERRANÉENS

SYNTHÈSE RÉGIONALE DES DOSSIERS PAYS (Pays du Sud et de l'Est)

La présente synthèse porte sur les politiques et institutions de l'eau dans treize pays méditerranéens.

Elle a pour but de servir de base documentaire pour un chapitre d'un fascicule sur l'eau à paraître en 2000 à l'initiative du Plan Bleu (Jean Margat) et pour lequel une contribution de M. Bernard Barraqué sera demandée.

Elle a été réalisée par Selmin Burak, avec l'aide de Aline Comeau sur la base de 13 monographies sur les politiques et institutions de l'eau, reposant essentiellement sur des sources bibliographiques.

1. Introduction et couverture géographique

Cette synthèse régionale couvre les 13 pays du pourtour méditerranéen et les îles qui ont des problèmes d'eau en partie similaires, avec des situations contrastées et des contraintes physiques assez diversifiées. Les pays ou les territoires traités dans le cadre de cette étude sont les suivants : Malte, Albanie, Turquie, Chypre, Syrie, Liban, Israël, Territoires relevant de l'Autorité palestinienne (Gaza et Cisjordanie), Egypte, Libye, Tunisie, Algérie et Maroc.

La géographie présente une très grande variété d'un pays à l'autre, les uns montagneux avec de fortes précipitations, les autres avec des climats plus ou moins arides. La situation démographique ne fait pas exception avec des pays qui ont des populations limitées à quelques centaines de mille et ceux qui ont des villes de plus de 10 millions d'habitants.

La synthèse est basée sur une étude bibliographique dans laquelle les données nationales récentes sont privilégiées. La documentation rassemblée au est constituée de sources nationales telles que des plans d'action nationaux, publications des administrations nationales concernées, annuaires statistiques, rapports de synthèse nationaux ainsi que des publications d'organismes internationaux et régionaux tels que la Banque Mondiale, la FAO, l'OCDE, CEDARE... Des données complémentaires ont été collectées à partir de travaux scientifiques internationaux, colloques et conférences, et des entretiens avec certains experts nationaux.

2. Ressources / demandes

2.1 *Aperçu général / ressources disponibles*

Les ressources en eau méditerranéennes sont limitées, fragiles et menacées. Les ressources en eau naturelles renouvelables sont très inégalement réparties dans l'espace entre les pays (72% au Nord, 23% à l'Est, 5% au Sud) et entre les populations. La Méditerranée, berceau de civilisation, a toujours attiré les populations des continents qui la bordent. De ce fait le littoral, au climat dit méditerranéen, présentant une saison

sèche plus ou moins longue en été, entraîne une forte demande estivale en eau agricole et urbaine, lors de la pointe de population touristique.

Des situations contrastées et des contraintes physiques assez diversifiées conditionnent les politiques de l'eau et peuvent expliquer de sensibles différences comme le résumant les indicateurs du Tableau 1. Ces disparités sont surtout liées :

1. aux degrés inégaux de pression sur les ressources naturelles et encore plus sur les ressources jugées exploitables d'où résultent des raréfactions variées de disponibilités (réf: la carte des indices d'exploitation nationaux rapportés aux ressources exploitables) (Fig. 1) ;
2. aux degrés très différents d'indépendance des ressources c'est à dire la part des ressources intérieures sur les ressources totales ;
3. aux différences de structure des systèmes de ressources naturelles ou des systèmes de gestion de l'eau, inégalement concentrés ou décomposés qui favorisent.
 - tantôt une forte centralisation axée sur une artère prédominante :
 - soit du fait de la nature : un fleuve unique concentre toute la ressource comme l'exemple du Nil en Egypte,
 - soit du fait de l'appareil technique, c'est à dire. une interconnexion qui unifie la production et la distribution comme en Israël avec le National Water Carrier (NWC), en Libye le GMRP, à Chypre avec le Southern Conveyor Project ;
 - tantôt, au contraire, une décentralisation de la gestion:
 - soit du fait d'un compartimentage hydrographique poussé, avec difficultés de transferts (comme au Maghreb, Liban, Turquie méditerranéenne),
 - soit du fait de la prédominance des eaux souterraines qui favorise les exploitations individuelles disséminées, sans aménagement des eaux nécessaire, mais qui peut être contrebalancée par une volonté politique de contrôle (police des eaux) dans l'intérêt collectif (exemples de Gaza, zone côtière d'Israël, Tunisie centrale et méridionale.....).

De cette variété de situations résultent des conditions hydrographiques de gestion des eaux diversifiées, qui ne se réduisent pas à la seule gestion par bassin tant préconisée.

Dans une grande partie de la région méditerranéenne, les structures hydrographiques ou le climat (aridité) imposent une gestion soit par agrégat de nombreux bassins élémentaires (généralement petits par rapport aux circonscriptions administratives), soit par domaines aquifères indépendants des structures hydrographiques de surface peu (karst) ou non (aridité) fonctionnelles. (Figure: 2).

4. aux différences d'échelles d'ajustement des ressources et des demandes en eau, du fait :
 - des inégalités de taille des systèmes de ressources, jointes à la répartition contrastée des apports,
 - des répartitions géographiques très diversifiées des utilisations majeures telles que des agglomérations, périmètres irrigués . En particulier, la plupart des grandes agglomérations méditerranéennes sont situées dans des bassins à ressources locales insuffisantes pour couvrir leurs besoins et doivent faire appel à des transports à plus ou moins longue distance comme dans les exemples d'Alger, Istanbul, Oran, Tripoli, Tunis...

- des faisabilités très variées des transferts visant à assurer les adéquations offre/demande.
- Néanmoins, révélateurs d'une approche par l'offre dominante, de nombreux transferts d'eau inter-régionaux ont été réalisés dans les pays méditerranéens du Sud et de l'Est, où ils ont un rôle structurant majeur dans les économies de l'eau régionales, voire nationales:
 - Turquie: Alimentation d'Istanbul
 - Chypre: Southern Conveyor
 - Syrie: Adduction Euphrate - Alep
 - Israël: NWC
 - Egypte: Transfert Nil-Sinaï, Projet de la Nouvelle Vallée
 - Libye: GMRP
 - Tunisie: Canal de Medjerda au Cap Bon, Sousse et Sfax.

D'autres sont en projet, certains même internationaux:

- Albanie ⇒Italie (alimentation des Pouilles)
- Turquie ⇒Chypre et Israël, par voie maritime
- Cisjordanie ⇒Gaza.

Dans tous les cas, ces transferts réalisent ou projettent une péréquation des ressources en élargissant le champ de l'adéquation offre / demande visée.

Selon les données recueillies par le (Plan Bleu) [1,2,3], les précipitations varient dans le monde en moyenne annuelle de 1cm à 10m ce qui est équivalent à un apport qui varie entre moins de 10000 m³/an à 10 000 000 m³/an par km². Les pays méditerranéens et du Moyen-Orient font partie des pays les plus dépourvus en ressource renouvelable d'eau douce tels que : Malte (25 km³/an), Libye et Jordanie (600 km³/an), Chypre (1000 km³/an). La situation est susceptible de devenir encore plus grave à cause de séquences pluriannuelles de sécheresse (par exemple, Chypre est gravement atteinte depuis quelques années).

2.2 Demandes

Les problèmes et les enjeux majeurs sont liés à l'aggravation de la balance entre l'offre et la demande due essentiellement à la croissance démographique dans les pays où la tension sur les ressources est alarmante.

D'après le classement de La Commission Méditerranéenne du Développement Durable (CMDD), [2] les pays du pourtour méditerranéen peuvent être groupés en catégories selon leur demande et leur richesse en eau en 2025 :

Groupe 1 : Pays sans problèmes de pénurie même au-delà de 2025

Ce groupe incorpore les pays du Nord, qui possèdent la plupart, des ressources intérieures à leur territoire national. L'approvisionnement en eau est assuré à 100% par des ressources renouvelables qui sont révélatrices d'une richesse qui varie entre 15 000 m³/tête-an et 2000 m³/tête-an. Parmi les 13 pays étudiés, la Turquie et l'Albanie sont classées dans ce groupe. Toutefois, la Turquie fait partie du sous-groupe où l'irrigation a un rôle majeur et la répartition des ressources dans le temps et l'espace est très contrastée.

Groupe 2 : Pays où les ressources actuelles permettent de satisfaire les demandes en eau jusqu'en 2025 mais avec des risques de pénurie au-delà de cette date. Ces pénuries sont déjà présentes dans certaines zones et en cas de sécheresses.

Ce groupe rassemble des pays comportant des régions relativement bien arrosées avec en moyenne plus de 1000 m³ /an de ressources naturelles par habitant. Maroc, Chypre, Syrie et Liban font partie de ce groupe parmi les 13 pays.

Groupe 3 : Groupe de pays déjà en situation de pénurie, qui s'aggravera dès 2000, surtout dans les pays à croissance démographique forte.

Ce groupe représente les pays qui dépendent en grande partie des ressources souterraines comme Malte, Israël et les Territoires Palestiniens. Les ressources superficielles sont inégalement réparties dans l'espace, ce qui nécessite des aménagements régulateurs considérables. Pour cette raison, d'importants projets de transferts d'eau ont été réalisés pour alimenter les zones déficitaires situées au sud de ces pays. Les demandes sont couvertes à 96% par des prélèvements de ressources renouvelables. Dans la plupart de ces pays la quasi-totalité des ressources renouvelables est déjà utilisée. Malte, la Tunisie, Israël, l'Algérie et le Territoire de Gaza sont les pays les plus démunis avec en moyenne moins que le seuil de pénurie absolue de 500 m³ /tête-an définie par Falkenmark qui ont déjà amorcé une réorientation pour des ressources non-conventionnelles à l'exception d'Algérie.

Groupe 4 : Pays dont les ressources sont déjà saturées et vont encore diminuer par habitant. L'écart entre les ressources et les demandes va s'accroître et aggraver les pénuries dès l'an 2000.

Deux pays font partie de ce groupe, notamment l'Égypte et la Libye avec une forte demande et une offre plafonnée dès l'an 2000. Tous les deux pays sont en situation de pénurie avec 986 m³ /tête-an pour l'Égypte et 111m³ /tête-an pour la Libye. Les demandes en eau sont couvertes à 93% par des ressources renouvelables en Égypte et à 84% par des ressources non-renouvelables en Libye. La ressource exploitable pour l'Égypte est vulnérable avec une dépendance des pays amont de 98% et risque de diminuer. En Libye qui fait preuve de l'exemple de l'approvisionnement non-durable, la situation est encore plus grave avec l'exploitation des nappes fossiles pour diminuer l'écart entre l'offre et la demande.

3. Politiques et institutions de l'eau

Dans le bassin méditerranéen, les politiques de l'eau sont basées en général sur quelques grands principes/fondements qui sont les principes d'unité, d'écologie, de concertation, d'économie et d'universalité à savoir :

- Principe d'unité : la gestion d'une ressource se fait dans son intégralité,
- Principe de préservation des écosystèmes aquatiques (ou du milieu aquatique) : l'aspect environnemental doit être pris en compte pendant l'utilisation de la ressource,
- principe de concertation : l'utilisation de l'eau doit se baser sur une concertation avec tous les utilisateurs,
- principe de valeur économique de l'eau : l'eau est un bien économique, son exploitation a un coût,
- principe de gestion à l'échelle mondiale : la gestion des ressources partagées requiert des principes de droit international

Ces principes sont de plus en plus acceptés dans tous les pays. Dans certains autres, ils sont renforcés pour assurer une gestion intégrée des ressources, la prévention de la détérioration de la qualité de l'eau, la minimisation de l'écart entre l'offre et la demande. Il faut souligner que la plupart des pays ont adopté des stratégies convergentes en introduisant des réformes de structures institutionnelles et législatives qui permettent l'application de nouveaux concepts de gestion dont les éléments-clé sont:

- la décentralisation/déconcentration administrative,
- le recouvrement des coûts,
- la réaffectation des fonds,

- le principe des redevances et du pollueur-payeur (complété par les aides accordées grâce aux fonds générés par ce principe par les agences de bassin-en chapitre 3.4),
- la délégation de service pour l'AEP,
- la participation des associations d'usagers en agriculture

Les éléments de comparaison des politiques de l'eau sont donnés dans les Tableaux 3 et 4.

3.1 Droit de l'eau

Dans la plupart des pays (Albanie, Algérie, Maroc, Chypre, Israël, Egypte, Libye, Tunisie, Turquie) le droit de l'eau est basé sur la domanialité publique.

Au Liban, les textes du 'Medjellé' Code ottoman publié vers la fin du 19ème siècle sont toujours en vigueur avec des chapitres relatifs au droit de l'eau qui énoncent une sorte de compilation de droits coutumiers.

A Malte, l'eau est considérée comme un bien économique et peut être commercialisée sous réserve d'autorisation.

Dans les Territoires relevant de l'Autorité palestinienne, d'après l'article 4 de la Résolution d'Oslo signé en 1995, les droits de l'eau du peuple palestinien ont été reconnus par l'Etat d'Israël et il a été convenu de gérer les conflits liés à l'eau par un comité mixte de concertation pendant la période transitoire de 1996 à 2000. [4,5].

En Syrie, un système mixte est appliqué : d'une part la Constitution établit que les ressources naturelles sont la propriété du peuple et doivent être exploitées au bénéfice de chacun, d'autre part le concept de propriété privée, dont les limites sont fixées par le Code Civil, existe également.

Dans les pays maghrébins, le domaine juridique a suivi des évolutions politiques : les droits musulmans et coutumiers traditionnels ont subi une réforme profonde avec la période du protectorat français qui a imposé le domaine public hydraulique, les droits d'usages existants ont cependant pu être conservés en partie, mais ont été précisés et réglementés.

L'eau, de par son caractère sacré, étant source de vie, a été considérée longtemps comme un don de Dieu par l'Islam et par le Judaïsme. Même si les états ont mis en vigueur des législations considérant l'eau comme propriété de l'Etat, ce changement radical de concept a été très difficilement accepté, surtout dans les pays dont la population musulmane est majoritaire puisque, pour la Charia, l'eau ne saurait ni faire l'objet d'une quelconque propriété, fût-elle étatique, ni être soumise à aucun contrôle [6]. Cette perception sociale, qui a des racines dans la religion, continue à avoir beaucoup d'influence sur les politiques de l'eau. Cela nécessite, même de nos jours, des campagnes de sensibilisation et de formation pour les peuples concernés, puisque la gestion équitable et rationnelle de l'eau dépend de la volonté de participation du peuple aux décisions prises par les élus et administrateurs. Le partage de l'eau entre usagers et le tarif du service de l'eau ne peut être fixé qu'avec le consentement des usagers qui exercent des pressions politiques sur les décideurs.

Dans les pays où le droit de l'eau n'est pas bien précis ou bien où un droit sur l'eau ne couvre pas toutes les ressources, il devient pratiquement impossible de mettre en vigueur une gestion rationnelle des ressources puisque cette lacune juridique devient

une source de conflits entre secteurs et institutions. Tel est le cas en Turquie, n'ayant pas de droit sur l'eau concernant les eaux superficielles ou en Albanie, qui traverse une période de transition après la chute de l'ex-URSS, en Libye, munie de toute la législation moderne sur l'eau mais qui n'est pas appliquée, dans l'Autorité palestinienne, qui n'a toujours pas sa souveraineté malgré la résolution d'Oslo, ou encore au Liban, qui applique une législation dépassée.

3.2 *Droit International de l'Eau*

Les règles du Droit International concernant les ressources en eau plurinationales (transnationales / transfrontalières) ont sensiblement évolué dans le temps et dans l'histoire et ce n'est que dans les cinquante dernières années que les consensus qui existent aujourd'hui ont été partiellement atteints.

Avant cette période, les pays étaient concernés par deux principes majeurs qui sont :

1. « la souveraineté territoriale absolue » attribuant le droit d'user la ressource sans tenir compte des besoins des Etats riverains en aval et
2. « l'intégrité territoriale absolue » justifiant la non-perturbation des flux provenant de l'amont.

Ces réclamations ont conduit les Etats à des échanges diplomatiques qui ont abouti à la notion de « souveraineté territoriale limitée dont le principe est « l'usage raisonnable et équitable » de la ressource par les Etats riverains

Elaboré sous l'égide de la Commission du droit international et s'inspirant des règles dites d'Helsinki sur l'unité de la ressource en eau, la convention adoptée le 24 Mai 1997 par l'Assemblée Générale des Nations Unies pour les utilisations des cours d'eau plurinationaux à des fins autres que la navigation préconise l'usage 'raisonnable et équitable' des eaux, l'obligation de ne pas causer de dommages appréciables aux autres Etats du fait de cet usage ainsi que l'échange mutuel d'information. [6].

Plus spécifique et moins ambitieuse (car limitée aux seuls pays de la CEE-ONU) actuellement ratifiée par une trentaine d'Etats, une Convention signée à Helsinki en 1992 sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontaliers et des lacs plurinationaux énonce un certain nombre de principes tels que pollueur-payeur, concertation, coopération.

Bien que la 1^{ère} Convention renforce des actions en faveur de la protection et de la gestion « rationnelle » des ressources, elle reste toujours une convention-cadre, peu opérationnelle, faute d'adhésion d'un nombre significatif d'Etats. Par ailleurs, le Droit International de l'eau demeure embryonnaire et règle les seuls conflits que les Etats ont décidé de leur plein gré de lui soumettre. [7] (Les raisons de ces conflits sont synthétisées dans le chapitre 7).

Par conséquent, dans les pays du bassin méditerranéen, les “ hydro-conflits ” demeurent toujours, bien qu'atténués dans certains cas notamment dans le bassin du Nil ou celui de l'Euphrate et du Tigre. Car souvent les Etats préfèrent adopter la doctrine qui leur convient en fonction de leur situation géographique sur le bassin fluvial international ou transfrontalier même si certaines pressions économiques s'exercent par des organismes bailleurs internationaux (exemple du Projet de GAP en Turquie et du Barrage d'Assouan en Egypte pour lesquels la Banque Mondiale n'a pas alloué de fonds car ces pays avaient omis de consulter leurs voisins au préalable).

3.3 Institutions de gestion des ressources et protection des ressources

Structure institutionnelle

De multiples institutions se partagent les responsabilités ou interviennent dans le processus de gestion de l'eau dans tous les pays. Ces institutions, suivant leur statut interministériel ou ministériel, exercent respectivement deux grands types de rôle qui sont :

- (1) Le rôle de consultation et de coordination des usagers et l'arbitrage des allocations (A titre d'exemple, on peut citer le Maroc où le Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat est la principale institution de gestion de l'eau qui a pour mission de coordonner le développement de la ressource mais aussi de résoudre les conflits liés à l'eau notamment aux allocations de la ressource et la 'Water Commission' en Israël qui détermine les allocations de ressource au niveau national).
- (2) Le rôle de développement des ressources et des infrastructures, dans des ministères opérationnels dotés de moyens budgétaires et de pouvoirs réglementaires (par exemple les ministères des ressources en eau et de l'agriculture ou d'irrigation).

Toutefois, la compétence d'arbitrage d'allocations de ressources en eau est souvent attribuée à des institutions ayant en même temps une responsabilité sectorielle, ce qui les rend à la fois juge et partie. Par exemple, dans de nombreux pays, les ministères responsables de l'agriculture sont souvent responsables en même temps des allocations de ressource entre différents usages. Ainsi en Egypte, en Tunisie, en Syrie, le ministère de l'agriculture ou de l'irrigation et des ressources en eau administre la gestion de l'eau.

Parmi les institutions ministérielles, il faut différencier celles qui ont un rôle opérationnel d'investissement et celles dotées de pouvoirs réglementaires. Les administrations responsables des investissements importants sont souvent ceux qui ont le plus de poids dans les décisions. D'une manière générale, face aux ministères « opérationnels » les ministères de l'environnement, en charge de la protection des ressources en eau et de l'environnement et du contrôle de la pollution dans les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée, sont des structures jeunes qui manquent souvent de compétence et de pouvoir; à quelques exceptions toutefois, comme à Malte, en Tunisie et en Israël.

Cadre législatif et administratif

La dispersion des compétences institutionnelles nécessite et justifie le besoin d'un cadre législatif adéquat pour une utilisation rationnelle des ressources et la protection de l'environnement. Les institutions fonctionnent d'après des lois - cadre de fondation qui définissent leur domaine d'activités.

Dans la majorité des pays, la gestion de l'eau est centralisée et se fait par des institutions du gouvernement central. Toutefois dans quelques pays notamment le Maroc et l'Algérie, des institutions sont créées au niveau régional, tels que les Agences et les Comités de bassin hydrographique, afin de favoriser la participation des acteurs concernés, d'arbitrer les conflits et de mener à bien les politiques de développement au niveau régional. Une structure semblable existe en Israël sous forme de 'River Authority' pour deux rivières, et une autre pour le Lac Kinnereth, avec un rôle affirmé de protection de l'environnement.

Planification

Les investissements sont répartis entre les secteurs dans des plans qui définissent les allocations des ressources en eau et les budgets correspondants nécessaires. L'Albanie et les Territoires relevant de l'Autorité palestinienne font exception à cette règle générale pour les deux raisons respectives :

L'Albanie est démunie de tout plan à l'heure actuelle, suite à la période de transition après la chute du système précédent en 1990).¹

Dans les Territoires relevant de l'Autorité palestinienne, les inconnues demeurent, en ce qui concerne la gestion de l'eau, liée au statut définitif de la Cisjordanie et de Gaza, les accords d'Oslo n'étant toujours pas opérationnels [7]

3.4 Qualité de l'eau et protection de l'environnement

Les efforts d'assainissement, d'épuration des eaux usées, de gestion des déchets ou de prévention des pollutions diffuses n'ont généralement pas été à la hauteur des efforts pour l'approvisionnement en eau. Il y a un retard d'investissement général en la matière dans la plupart des pays à l'exception de certains (Israël, Chypre) où des investissements importants sont réalisés pour la protection de la qualité de l'eau et de l'environnement.

Des politiques de limitation de la pollution par rejets industriels et urbains ont été mises en place dans la plupart des pays méditerranéens, d'une manière générale dans la loi-cadre pour la protection de l'environnement. Des mesures réglementaires imposent l'établissement de cartes et de systèmes de suivi de la qualité des ressources en eau. Cependant ce contrôle n'est souvent pas renforcé par une police des eaux suffisamment puissante pour que la maîtrise des rejets soit réelle, à l'exception d'Israël, Chypre Malte et en partie Tunisie. Le contrôle des industries publiques par l'Etat est difficile, voire inexistant, du fait de leur importance stratégique pour l'économie nationale. Cet état d'esprit décourage l'application du contrôle et met en doute la fiabilité du système vis-à-vis des industries privées.

Le principe « pollueur-payeur » qui justifie la mise en œuvre de redevances sur les émissions polluantes pour financer la protection de l'environnement, est admis comme principe dans certains pays mais pas encore appliqué.

Le système français 'Agence de Bassin hydrographique' est souvent proposé comme un exemple de solution à cette difficulté de contrôle des pollutions. La réussite de ce système a reposé à la fois sur la concertation de tous les usagers d'une même ressource et sur la mise en place de taxes ou redevance / pollution, qui sont réaffectées aux usagers pour la protection des ressources (les recettes perçues sont redistribuées sous forme de subventions aux industries et aux collectivités disposées à s'équiper d'installation d'épurations des eaux usées).

Récemment, le Maroc et l'Algérie ont adopté des systèmes voisins. En Albanie et en Turquie, ce système est envisagé et il est l'un des grands sujets de débat. Une des contraintes avancées est celle de la non-coïncidence des circonscriptions administratives avec les limites hydrographiques. Il ne faut pas sous-estimer la contrainte d'ordre

¹ Depuis quelques années, les organismes internationaux ont mis en place des dons pour réhabiliter les institutions et la législation pour redresser l'état inadéquat des infrastructures dans le domaine de l'eau. Dans ce cadre, il est prévu d'établir un schéma directeur de l'eau.

institutionnelle qui s'oppose à l'introduction de nouveaux systèmes d'une manière générale de crainte de perdre les pouvoirs déjà acquis.

Une des contraintes majeures pour la gestion adéquate de la qualité des eaux et la protection de l'environnement est la difficulté de recouvrement des coûts d'Opération et de Maintenance (O&M) et de l'amortissement des infrastructures de collecte et de traitement des eaux usées, qui est au centre de nombreuses négociations entre administrations et bailleurs de fonds internationaux, ces derniers exigeant souvent au moins le recouvrement des coûts de l'O&M par les recettes pour accorder des prêts.

4. Eau potable et assainissement (AEP)

4.1 L'Eau potable

D'après les données statistiques recueillies par le Plan Bleu [2], les productions d'eau potable de l'année de référence 1990, s'élèveraient à 3.6 km³/an dans l'ensemble des pays méditerranéens, mais sont inégalement réparties :

- 60% au Nord (Europe)
- 20% à l'Est (Proche-Orient)
- 20% au Sud (Afrique).

Les productions d'eau potable par habitant sont aussi inégales, variant de:

- 100 à 130 m³/an au Nord, sauf dans la plupart des pays de l'ancienne Yougoslavie
- 30 à 120 m³/an à l'Est
- 40 à 75 m³/an au Sud.

Une part croissante dans les usages de l'eau

Dans la plupart des pays, les productions d'eau potable ne représentent qu'une faible partie des quantités totales d'eau mobilisée et utilisée dans les pays méditerranéens :

- moins de 10% dans les pays à forte demande en eau d'irrigation (Egypte, Libye, Syrie)
- 15 à 20% dans les pays les plus développés du Nord
- 30 à 40 % dans les pays où les demandes en eau d'irrigation sont minimales (Malte, Balkans) ou réduites par la concurrence des demandes en eau urbaine (Algérie, Israël, Liban, Territoires palestiniens).

Déficits d'approvisionnement

Les déficits relevés sont dus principalement soit à un déficit de la ressource (sécheresse conjoncturelle) surtout dans les centres urbains desservis par les eaux superficielles, soit à des défaillances dans le système de production, d'adduction, de traitement ou de distribution. Ces défaillances sont liées aux carences de l'O&M des infrastructures . Elles affectent surtout les petits centres ruraux qui sont plus démunis en matière d'O&M (par exemple Turquie, Maroc, Algérie, Egypte).

Rendements des réseaux ; eau non-comptabilisée

Le rendement des réseaux est faible en général et il est lié à la vétusté des réseaux et aux mauvais branchements entraînant des pertes physiques.

Le taux de l'eau non-comptabilisée incluant le taux des pertes physiques et le taux des pertes comptables, défini comme la part de l'eau produite non-facturée auprès des utilisateurs, varie entre 30 et 50 % en général (à l'exception d'Israël où un taux de seulement 10% est annoncé par les administrations concernées!).

Des cas extrêmes sont rencontrés en Albanie et en Algérie où l'eau non-comptabilisée atteint respectivement un taux de 70% et de 60% de l'eau produite.

Cet important taux d'eau non-comptabilisée, dont la plus grande partie provient des pertes physiques est dû à la mauvaise gestion et à l'entretien insuffisant des réseaux qui entraînent des coupures fréquentes nécessitant des dessertes intermittentes.

Dans la majorité des pays qui ont des taux importants d'eau non-comptabilisée, une tendance forte existe pour mettre en place des projets de recherche de fuites dans le réseau (Grand Alger, Istanbul, Malte, Chypre....) suite à la prise de conscience et la sensibilisation des administrations souvent suscitée par les bailleurs de fonds internationaux. Toujours est-il que cet exercice a un coût et nécessite une compétence technique qui ne peut être assurée que par les pays possédant l'expérience.

Un service inégal ; taux de raccordement et qualité

Le taux de population ayant accès à l'eau potable dans les grandes villes varie en moyenne entre 80 et 98 %, par contre une partie assez faible, à peu près 30% de la population rurale (par exemple, Libye, Maroc) n'a pas accès à l'eau potable dans certains pays.

La variabilité de dotation est assez importante, allant de moins de 60 litres/jour et par habitant dans les zones rurales jusqu'à 240 litres/jour et par habitant dans les villes les mieux desservies (il faut souligner le surdimensionnement des ouvrages correspondant à des dotations généreuses basées sur des calculs favorisant la demande).

La qualité de l'eau potable distribuée doit être conforme aux normes de l'OMS et aux réglementations nationales de chaque pays. Toutefois, trop peu de données sont disponibles pour évaluer cette situation et pour certains pays, les administrations locales et/ou l'OMS font état de maladies hydriques (Egypte, Territoires palestiniens). Par ailleurs, la teneur en nitrates et en sels est souvent élevée dans les zones agricoles et côtières respectivement. La Bande de Gaza peut être citée, avec des salinités dépassant largement les normes de potabilité de l'OMS ; l'Egypte présente un cas spécifique avec les ressources contaminées par des eaux industrielles et agricoles.

En général, l'un des problèmes de qualité des eaux constitue les rejets urbains et industriels dans les canaux de drainage dont les eaux sont réutilisées pour l'irrigation en aval introduisant ainsi dans la chaîne alimentaire des substances toxiques nuisibles à la santé humaine provenant des activités industrielles. Ce problème qui est localisé surtout dans les zones urbaines et industrielles est l'un des soucis majeurs en Egypte.² [8].

Dans la plupart des cas, la non-conformité aux normes provient de la mauvaise qualité de l'eau brute qui nécessite un traitement poussé (exemple: carbone activé,

² Habib Ayeb, 1998, World Bank Technical Paper No.175, 1992

dénitrification, ozone etc.) qui ne peut pas être assuré avec les installations conventionnelles existantes ou du fait de contaminations liées à la vétusté des réseaux.

4.2 L'assainissement

Réseaux de collecte

Les taux de raccordement au réseau d'assainissement demeurent inférieurs au taux de desserte en eau potable, presque dans tous les pays, surtout dans les zones rurales. Les taux de raccordement aux usines d'épuration sont encore moins élevés.

D'une manière générale, on peut dire que des systèmes unitaires et mixtes (unitaires et séparatifs) d'assainissement existent dans les grandes villes.

Pendant les deux dernières décennies, les réseaux unitaires ont été remplacés par des réseaux séparatifs, surtout lors de nouvelles extensions de réseaux et parallèlement à la réalisation des usines d'épuration pour en réduire la charge (Exemple : Turquie, Egypte, Israël, Albanie). Mais une absence générale est notée dans la réalisation des réseaux d'eaux pluviales car la priorité est donnée à l'assainissement ; font exception : les îles, surtout Malte, où les investissements pour les réseaux d'eaux pluviales deviennent importants puisque les eaux pluviales sont collectées à travers des réseaux pour ensuite être stockées.

Epuration des eaux usées

La plupart des pays du Sud et de l'Est à l'exception de Chypre, Israël, en partie Malte et Tunisie, ne sont pas équipées d'usines d'épuration qui sont exploitées d'une manière satisfaisante. En Israël (Région de Dan), des techniques assez avancées de traitement tertiaire sont mises en place pour la recharge d'aquifère avec les eaux résiduaires traitées. A Malte, il est prévu de réutiliser les eaux usées urbaines traitées en agriculture pour arroser les espaces verts, provenant de l'usine d'épuration centrale, En Tunisie des efforts semblables sont mis en œuvre.

Généralement, les villes balnéaires utilisent des émissaires en mer après un traitement préliminaire et/ou primaire pour le rejet des eaux usées dans le milieu marin suivant le principe 'dilution is solution to pollution' (Turquie, Malte, Egypte, Algérie...). Font exception les zones dites sensibles où un traitement avancé est nécessaire (comme par exemple, une partie du littoral de la Mer Egée et des côtes méditerranéennes) conformément aux normes européennes. Toutefois, dans la plupart des pays, même si une usine d'épuration existe, l'efficacité de son exploitation n'est souvent pas satisfaisante, du fait d'une mauvaise maintenance, d'absence de pièces de rechange, de technologies mal adaptées ou simplement à cause du coût d'exploitation assez onéreux pour les villes, ce qui mène à une difficulté de recouvrement des coûts par les recettes dans la plupart des cas. Dans certains pays des ouvrages obsolètes font preuve de cette contrainte, (Maroc, Libye, Turquie), en Albanie aucune usine d'épuration n'existe. Au Liban, un programme de rattrapage d'équipement est en cours.

Les données manquent pour évaluer l'efficacité des taux d'épuration des eaux usées collectées, même en se limitant aux paramètres conventionnels de base qui sont les matières en suspension (MES), la demande chimique d'oxygène (DCO), la demande biochimique d'oxygène (DBO).

Les expériences montrent que des systèmes trop sophistiqués de traitement n'ont pas résisté à l'épreuve du temps. La réalisation par tranche des installations, qui permet de

phaser la construction des unités en s'adaptant à l'augmentation progressive de la charge véhiculée permet d'augmenter l'efficacité des traitements et d'espacer dans le temps les investissements nécessaires, à condition de réserver du terrain pour des extensions ultérieures.

La tendance dans la plupart des pays est de mettre en place des systèmes avec des technologies facilement exploitables et des coûts d'exploitation abordables (des technologies conventionnelles de lagunage, de boue activée, de lit bactérien) mais des contraintes sont rencontrées dans les grandes villes très denses car l'emplacement des ouvrages nécessite des emprises au sol importantes.

Retard d'investissement

La plupart des pays du Sud et de l'Est ont beaucoup de retards dans les investissements pour la mise en place de réseaux d'assainissement et d'usines d'épuration.

Les conditions préalables au financement par les bailleurs de fonds internationaux sont devenues très strictes pendant la dernière décennie et incluent souvent des exigences en matière de réforme institutionnelle pour permettre le recouvrement des coûts de l'opération et de maintenance et des investissements des ouvrages. Ces conditions nécessitent une volonté et un pouvoir politique pour faire les changements nécessaires par les décideurs (hausse des tarifs, diminution du personnel administratif pour diminuer les dépenses publiques, délégation de service pour améliorer la performance).

Ainsi, en matière de réforme institutionnelle, des efforts considérables ont été faits dans certains pays, surtout dans ceux qui ont utilisé des crédits internationaux à faible taux d'intérêt (soft loan). En effet, ces prêts imposent : la séparation de la comptabilité pour les services publics correspondants, le recouvrement des coûts par les recettes pour l'opération et la maintenance avec affectation des fonds. Mais le recouvrement total des coûts d'investissement est encore impossible pour les pays à l'exception de Malte et Chypre où ce système a commencé à fonctionner en partie pendant la dernière décennie.

Cependant, la situation générale ne s'est guère améliorée dans la plupart des pays au regard des investissements nécessaires dans le secteur de l'assainissement, ces pays ne parvenant ni à mobiliser les fonds publics nécessaires, ni à réunir les conditions pour l'octroi de soft loans, sauf dans le cas de projets environnementaux de restauration urgente.

Ainsi, paradoxalement, de nombreuses conventions internationales engagent de plus en plus les pays dans des objectifs de protection de l'environnement et de conformité à des normes de rejets, que les seuls investissements publics ne permettent pas d'honorer.

4.3 Le recouvrement des coûts en AEP

La tarification pour l'eau municipale repose dans la plupart des pays sur le principe de progression par tranches, destiné à inciter l'utilisateur aux économies d'eau. La tarification pour les eaux usées se fait suivant un pourcentage du tarif d'eau potable, souvent plafonnée à un taux déterminé par la législation. (Par exemple, 30% du tarif d'eau en Turquie, 35% du tarif en Egypte) dans les communes en général. Toutefois en Turquie, les administrations de l'eau et des eaux usées à budget autonome, créées après 1980 dans les grandes villes (suite à une recommandation de la Banque Mondiale) peuvent appliquer des tarifs plus forts. [9]

4.4 Les institutions spécifiques de l'AEP : un rôle encore prépondérant de l'état

La gestion de l'eau potable et de l'assainissement dans les pays étudiés présente un aspect centralisé à l'origine, avec des efforts de déconcentration, décentralisation et de délégations de service dans certains cas, mais le décideur final restant toujours l'Etat .

Dans certains cas, l'opération et la maintenance sont assurées par des entités publiques sous tutelle d'un Ministère comme en Albanie, au Maghreb, en Libye ou au Liban. Des exemples types peuvent être cités en Tunisie où des sociétés publiques autonomes sont chargées de la distribution de l'eau telles que la SONEDE sous tutelle du Ministère de l'Agriculture, l'ONAS, chargée de l'exploitation des ouvrages d'assainissement sous tutelle du Ministère de l'Environnement. Un système semblable s'applique au Maroc avec l'ONEP qui est responsable de la distribution de l'eau; en Algérie, les entités publiques sous l'autorité de différentes institutions d'Etat distribuent l'eau potable et exploitent le réseau d'assainissement dans les grandes villes et les villages.

Des établissements publics chargés de l'AEP et de l'assainissement au niveau des collectivités locales peuvent être cités en Syrie, à Chypre, et en partie en Turquie et en Egypte.

En Syrie, les établissements publics de l'eau et de l'assainissement 'un par mohafazat'³ sont chargés des services de l'eau potable et de l'assainissement.

En Turquie, deux systèmes différents existent pour l'AEP et l'assainissement: dans les métropoles, des entités publiques autonomes ou des entreprises assurent les services, par contre dans les communes, cette tâche leur est confiée.

En Egypte, les entreprises publiques et privées assurent l'opération et la maintenance de l'AEP, par contre, les gouvernorats sont responsables des usines d'épuration.

A Malte, des entreprises publiques et privées assurent l'AEP à l'échelle des communes.

En Territoires palestiniens, les collectivités locales et les entreprises publiques sont chargées des services d'AEP.

En Israël, les syndicats au niveau des collectivités locales assurent l'AEP.

4.5 Tendance à la gestion déléguée

Les institutions responsables de la gestion de l'eau appliquent dans certains pays (Maroc, Turquie, Gaza...) de plus en plus la « vérité des prix » et la délégation de services du secteur de l'AEP, moins fréquemment, la concession de ces services.

Cette tendance, encouragée par la Banque Mondiale, qui en fait souvent une conditionnalité pour ses prêts d'infrastructure, se heurte à des réactions administratives appuyées par les partis politiques d'opposition, comme, par exemple, en Turquie. Ces réactions reposent sur les craintes de pertes d'emploi dans les administrations pléthoriques ou plus généralement sur l'incompréhension d'un nouveau concept consistant à faire payer l'opérateur privé pour des prestations qui étaient considérés avant comme un service public "gratuit". Par ailleurs dans certains pays, des contraintes législatives s'opposent à la concession ou affermage et les amendements nécessaires requièrent du temps.

³ Représentant local de l'Etat

5. Eau agricole

5.1 *Premier consommateur d'eau mais secteur de moins en moins prioritaire dans les allocations*

L'irrigation, souvent considérée comme un impératif pour le développement de l'agriculture, représente en moyenne 70% des usages de l'eau (dans l'ensemble des pays méditerranéens, mais 80 % à l'Est et 82 % au Sud, à présent).

Une partie importante des grands projets d'irrigation a été mise en place pendant les dernières décennies, d'autres sont en cours de réalisation. Ces projets reposent sur le principe de la recherche d'autosuffisance alimentaire (alimentation sécurisée d'une manière autonome) et sur la prise en compte du rôle social de l'agriculture (par exemple : l'agriculture joue un rôle majeur sur l'économie de l'Égypte et du Maroc). Néanmoins ce principe commencera à laisser place au concept de « sécurité alimentaire » (alimentation sécurisée avec des garanties de fourniture de marché).

Cependant, la faible rentabilité économique de ces investissements et la concurrence accrue pour les ressources entre les différents usages, font que de nombreux pays privilégient de plus en plus les usages domestiques (Algérie, où des retards d'équipements en AEP sont très importants) et touristiques de l'eau par rapport à l'usage agricole (surtout dans les pays de petite superficie dont l'économie est surtout basée sur le tourisme comme à Chypre et Malte).

Mais de nombreux des pays préfèrent encore augmenter l'offre en intensifiant l'exploitation des ressources naturelles et en amplifiant les transports plutôt que de réduire les allocations à l'agriculture qui y reste prioritaire, avec encore de grands projets d'irrigation récents (surtout l'Égypte, le Maroc, la Turquie).

Dans le secteur agricole, on n'observe pas de remise en cause réelle des stratégies de développement de l'irrigation et des investissements destinés aux infrastructures pour ce secteur. Le peu d'effort fait à cet égard se limite à choisir les cultures et les techniques les moins consommatrices d'eau (goutte à goutte, aspersion). La situation est plus ambiguë en Israël, bien que la gestion des allocations soit assurée par le comité de l'eau 'Water Commission' qui prévoit une baisse d'allocation en eau agricole au profit de l'eau potable, le lobby des agriculteurs l'en empêche dans la pratique, puisque la décision finale doit être prise avec l'accord du Ministre de l'Agriculture proche de la cause des agriculteurs.

Toutefois, si les usages de l'eau agricole ne diminuent pas en valeur absolue, leur part relative dans l'ensemble des usages est appelée à diminuer partout pour des raisons démographiques.

5.2 *L'eau, facteur de développement agricole*

Les tendances actuelles dans les pays étudiés sont de développer les avantages comparatifs de l'agriculture traditionnelle des pays (produits agricoles typiquement régionaux tels que: dattes, olives, primeurs..), et de recentrer l'usage de l'eau vers des cultures à haute valeur ajoutée, en cohérence avec le principe de la valorisation maximale du mètre cube utilisé. Le problème de la gestion de la demande en eau agricole « qui inclut celui du prix de l'eau d'irrigation » est devenu crucial pour le monde méditerranéen. Il n'est pas exclu qu'il débouche, au cours du prochain siècle, sur une gestion de l'eau virtuelle (c'est-à-dire de l'eau incluse dans la production des produits agricoles), à conduire au niveau euro-méditerranéen sinon mondial.

Ainsi, la recherche d'une « efficacité » de l'usage de l'eau commence par la notion d'efficacité économique. Cette efficacité est cependant mise en balance avec d'autres « efficacités » de l'eau agricole qui se réfèrent davantage à ses fonctions sociales et environnementales.

5.3 *Recouvrement des coûts*

Pour ces raisons, les tarifs actuels appliqués à l'eau agricole, généralement non-marchande, sont très faibles dans les pays où ils prennent souvent la forme d'une redevance par hectare irrigué couvrant à peine les coûts d'opération et de maintenance. En Egypte et en Libye, toute l'eau agricole est prise en charge par l'Etat (à l'exception rarement des coûts d'énergie en Egypte).

Les redevances sont fixées à l'hectare irrigué par le gouvernement central et elles tiennent compte du coût de l'opération et de maintenance et de la capacité financière (ability to pay) des agriculteurs, d'une manière générale.

Au Maroc, l'agriculteur reçoit une dotation d'eau par culture et non pour l'ensemble de son exploitation, il en est redevable qu'il l'ait consommée ou non. En Tunisie, un système progressif concernant d'abord le recouvrement des coûts de l'O & M (puis plus récemment celui de l'investissement) est envisagé et appliqué à titre expérimental dans certaines zones où sont mises en place des associations d'usagers.

Les agriculteurs en Libye ne payent pas de redevances pour l'exploitation des forages (forages privés ou systèmes collectifs) mais payent seulement le coût de l'énergie consommée qui est subventionnée par l'Etat. Mais dès que le « Grand Projet de la Grande Rivière Artificielle » y sera opérationnel, l'eau distribuée sera mesurée et facturée et une redevance calculée sur un ratio fixe par volume consommé sera collectée.

Dans les objectifs à court et moyen terme des pays, des programmes de modernisation des réseaux d'irrigation afin de réduire les pertes sont affichés (par exemple : Maroc, Chypre).

En ce qui concerne l'application des principes d'économie de l'eau, Israël est un des pays les plus avancés dans la mise en place de techniques onéreuses d'amélioration des efficacités et de réutilisation et d'instruments d'incitation financière pour encourager les agriculteurs à utiliser l'eau de moindre qualité, avec cependant, des réticences agricoles liées aux pertes de rendement induites par l'utilisation d'eau à haute teneur en sel.

5.4 *Les institutions spécifiques*

Etant donné que le développement rural a toujours été considéré comme l'un des piliers de l'économie nationale dans tous les pays du bassin (hormis Malte et Chypre), les institutions qui sont responsables de la gestion de l'agriculture ont gardé un rôle prépondérant.

La demande agricole est souvent administrée par le Ministère de l'agriculture qui a un poids important dans les décisions à l'exception de quelques pays.

La gestion de l'irrigation en matière de l'opération et de maintenance est de plus en plus déléguée aux associations d'usagers dans les pays du bassin méditerranéen avec des rôles plus ou moins importants. Il y a certains pays où ce système est très avancé et ces associations participent même aux décisions d'investissement comme en Tunisie, dans certains autres, le principe est en plein développement (Turquie, Maroc....).

Dans certains cas (en Turquie, par exemple), le transfert de l'Opération et de Maintenance (O&M) des réseaux d'irrigation aux associations d'usagers a permis de réduire les pertes en eau qui s'élèvent à plus de 50% en moyenne et d'améliorer le taux de recouvrement des coûts[10]. Dans les objectifs à court et moyen terme des pays, des programmes de modernisation des réseaux d'irrigation afin de réduire les pertes sont affichés (Par exemple: Maroc, Chypre).

Toutefois, l'implication des usagers à travers les associations d'usagers est encore sujette à critiques pour des raisons institutionnelles et législatives même dans les pays où ce système est le mieux appliqué. Ces problèmes ont été analysés⁴ comme problèmes de deuxième génération qui constituent un risque important pour les associations et qui se résumant de la manière suivante: [11]

- faiblesse des droits de l'eau
- problèmes de financement
- réhabilitation et modernisation des systèmes d'irrigation
- manque de compétence de gestion et d'instruments financiers

6. Eau industrielle et énergie

L'eau industrielle constitue le plus faible pourcentage de la demande (de l'ordre de 10%) mais elle constitue cependant le plus grand risque de pollution pour les ressources superficielles et souterraines avec les eaux de drainage agricoles.

D'une manière générale, les industries utilisent les eaux de rivière et la rejettent sans traitement préalable. A titre d'exemple, en Egypte, un volume de 550 millions de m³ /an de rejets d'eau usée sans traitement dans le Nil est évalué.

En Syrie, en Albanie, il n'y a pas de taxe de pollution basée sur les rejets. La pollution industrielle provient essentiellement des industries des engrais, agroalimentaires, textiles, tanneries, métallurgie qui sont les secteurs les plus importants des pays méditerranéens. La plupart des grandes industries appartiennent à l'Etat, ce qui en rend difficile le contrôle (Par exemple en Egypte, en Turquie) et en Albanie où toutes les industries appartenaient à l'Etat jusqu'en 1990 et qui ont créé une forte pollution des ressources superficielles et souterraines. Si certaines de ces industries ne survivent pas à la libéralisation économique, elles ont néanmoins laissé derrière elles des pollutions parfois irréversibles de nappes ou des sites très coûteux à réhabiliter.

Les centrales hydroélectriques occupent une place très importante dans l'aménagement des eaux surtout en Turquie qui a toujours connu un déficit d'énergie et qui possède 26 bassins versants dont l'Euphrate et le Tigre. L'Albanie au potentiel non-exploité pourrait exporter de l'énergie, l'Egypte avec le barrage du Haut-Assouan et la Syrie avec le barrage de Tabqa.

Dans ces pays où les fleuves ont un débit important, la construction de barrage à vocation énergétique a été, initialement l'objectif le plus important de la politique nationale d'aménagement des eaux, avant d'être supplanté par l'irrigation.

⁴ A. Hamdy et C. Lacirignola dans "Mediterranean Water Resources".

7. Bassins stratégiques partagés-hydroconflits

La zone hydro conflictuelle la plus alarmante demeure la région du Proche et du Moyen-Orient cumulant rareté de la ressource, forte croissance démographique et nationalismes volontiers exacerbés [6] par rapport aux autres zones hydro conflictuelles réparties sur les cinq continents.

7.1 Le Jourdain et le conflit israélo-palestinien

Dès sa création en 1948, un des principaux objectifs de l'Etat d'Israël a été de devenir un pays agricole capable de subvenir à ses besoins alimentaires. Il fallait pour cela irriguer la plaine côtière et le désert fertile de Néguev qui constitue les 2/3 de son territoire. Dans cet objectif, Israël a utilisé les eaux du Jourdain, qui prend ses sources au Liban et en Syrie, pour irriguer 150 000 ha en 1968, un chiffre qui a été quintuplé depuis 1948. Le contrôle de l'eau reste un objectif de survie pour Israël, en 1967, après la guerre dite des six jours, elle prend le contrôle du cours du Jourdain, le Golan et l'ensemble du territoire présentant un intérêt au niveau de la ressource souterraine [12]. Quand elle occupe le Sud du Liban, les eaux du Litani qui est une rivière nationale du Liban sont sollicitées par Israël dans le cadre de divers projets ayant pour objectif sa dérivation dans le Jourdain . [10,11] A l'heure actuelle, l'approvisionnement en eau d'Israël est assuré à 55% par des sources non-israéliennes. Sur les ressources du Jourdain, les Palestiniens revendiquent 1100 millions de m³/an alors que l'Etat d'Israël les autorise à prélever 200 millions de m³/an. Les 800 000 habitants de Gaza ne disposent que de 60 litres/jour et par habitant. La nappe d'eau souterraine côtière à Gaza et celle de la plaine côtière en Israël sont fortement sollicitées, ce qui cause l'abaissement de son niveau provoquant l'intrusion saline. [7,12]

7.2 *Une ressource partagée : l'aquifère montagneux des monts de Judée et de Samarie*

L'aquifère montagneux comporte trois zones. La partie occidentale qui coule vers la Méditerranée est appelée en Israël Yarkon-Tananim et assure une ressource moyenne de 350 millions de m³ /an. La majeure partie de l'aquifère se trouve en zone palestinienne mais elle est exploitée par Israël. Les Palestiniens craignent qu'Israël n'utilise de plus en plus l'eau de l'aquifère montagneux pour répondre aux besoins de la population émigrante juive. Les revendications des Israéliens sont basées sur le principe de l'antériorité de l'usage du fait qu'un volume important de la nappe s'écoule naturellement dans son territoire et qu'il l'a exploité à grand frais depuis 60 ans. La crainte des Israéliens est soulignée par le fait que les Palestiniens pourraient augmenter la production d'une manière non réglementée pour subvenir aux besoins de la diaspora palestinienne qu'ils feraient revenir dans l'entité indépendante en projet.

Les revendications et contre-revendications restent apparemment inconciliables. [7]

7.3 *Le Bassin du Nil*

Le Nil est vital pour l'Égypte encore plus que les autres pays d'amont puisqu'il est l'unique ressource. Il est formé par la confluence du Nil Bleu issu des hauts plateaux éthiopiens qui contribuent au débit total de 83% et du Nil Blanc prenant sa source dans le plateau équatorial. Depuis l'indépendance du Soudan qu'a suivi la construction du barrage de Roseires sur le Nil Bleu, l'Égypte et le Soudan ont eu des confrontations assez tendues par moment dont le conflit était l'utilisation des eaux du Nil jusqu'en 1959 où un nouvel accord fut signé entre les deux pays pour le partage des eaux à raison

de 55,5 milliards de m³ /an pour l'Egypte et 18,5 milliards de m³ /an pour le Soudan qui, en échange, a accepté la construction du Haut-Barrage d'Assouan.

Projet du Canal de Jonglei : Un grand projet visant à augmenter les ressources mobilisables du Nil en diminuant les pertes en évaporation dans les zones marécageuses au Sud du Soudan était en cours de réalisation mais paraît bloqué en raison de l'état de guerre sévissant dans le Sud du Soudan.

Projet de la Nouvelle Vallée : Un canal de 800 km de long, reliera le lac Nasser à la Nouvelle Vallée notamment les oasis de Kharga, Dakhla et de Farafra via 'Le Canal de Touchka' de 22 km reliant lui-même le lac Nasser à un déversoir pouvant être transformé en lac artificiel pour bonifier plus de 200 000 hectares, soit près de 7% de la superficie actuellement cultivée, dans le but de désengager la Vallée du Nil. Ce projet dont le coût total est estimé à près de 10 milliards de francs sera financé conjointement par l'Egypte et l'Etat des Emirats arabes unis. Ce projet est fondé sur l'exploitation massive des eaux du Nil et de la nappe fossile du désert occidental. La première étape du projet qui requiert un débit de 5 milliards de m³ est mise en question puisqu'en temps de débit moyen, ce volume n'existe pas, et cela mène les responsables du projet à réduire l'irrigation en aval.

7.4 Les aquifères sahariens et le Projet de la Nouvelle Vallée

En 1991, la première phase du grand projet ambitieux de la Libye baptisé 'le grand fleuve artificiel' dont l'objectif est d'amener des aquifères sahariens situés au Sud du pays jusqu'à la zone côtière où réside la majorité de la population a été inaugurée. A l'échéance du projet, 6,1 millions de m³/jour seront acheminés sur 4200 km de distance. La durée de vie de cet énorme projet se situerait entre 50 ans et un siècle d'après diverses sources. [6]

Les prélèvements effectués par les libyens dans la région de Koufra proviennent de l'aquifère des grès de Nubie transfrontalier qui s'étend de la Libye, au Tchad, à l'Egypte et au Soudan. Les autres pays voisins de la Libye craignent les répercussions possibles sur les nappes aquifères souterraines de leurs territoires en continuité avec celles exploitées en Libye. Tout particulièrement l'Egypte craint que les pompages intensifs provoquent une dépression au niveau du Nil, ce qui constituerait un risque pour le grand projet égyptien de la Nouvelle Vallée' Cet argumentaire soulève plutôt une discussion politique n'ayant pas de fondements purement techniques.

7.5 Le Bassin de l'Euphrate et du Tigre- le projet de GAP

Dès 1950, l'Irak s'est engagé dans la construction de barrages sur le Tigre et l'Euphrate, principalement sur le Tigre du fait de l'absence d'ouvrage en Turquie sur ce fleuve. En 1967, la Syrie construit le barrage de Tabqa (barrage Assad) et se lance dans des grands projets de périmètres irrigués. En 1983, la Turquie intervient à son tour, et commence le grand projet dit de GAP qui a pour but le développement en irrigation de 1,8 millions ha de la région du sud-est, la région la plus pauvre et négligée de la Turquie à travers la réalisation de plusieurs barrages (plus de 20) dont l'un baptisé Atatürk avec une retenue quatre fois plus importante que le barrage Assouan, sur le Tigre et l'Euphrate.

Ce projet crée une source de conflit entre la Turquie et ses voisins l'Irak et la Syrie mettant en cause la viabilité des aménagements hydrauliques de ces deux pays en aval. Suite aux négociations, la Turquie refuse le partage se basant sur le droit de souveraineté sur l'eau relevant de ses territoires en admettant seulement l'utilisation

raisonnable, équitable et optimale des ressources et garantit un quota de 500 m³/seconde pour les deux pays.[12, 13, 14]

8. Conclusion

La demande globale en eau augmente dans les pays méditerranéens du Sud et de l'Est, du fait de la croissance démographique et du développement de l'agriculture irriguée dans les pays arides ou semi-arides du Sud-Est de la Méditerranée. Les surfaces irriguées ont été multipliées par 5 depuis le début du siècle.

Parallèlement, les pertes liées à l'évaporation (aux champs, mais aussi dans les nombreuses retenues de barrage) ont augmenté. De même, la plupart des agriculteurs/irrigants utilisent les méthodes ancestrales d'irrigation gravitaire qui n'assurent qu'une efficacité limitée (en moyenne de moins de 40%) et qui peuvent entraîner l'accumulation de sels à la surface des sols, en cas d'irrigation excessive des zones arides, réduisant ainsi les rendements (de 25 à 30%).

Parallèlement à l'aggravation croissante entre l'offre et la demande dans les pays du Sud et du Moyen-Orient, des mesures techniques ont été élaborées au fil des années en offrant diverses solutions visant à augmenter l'exploitation des ressources disponibles. Certes il est évident que le développement physique n'a pas été suffisant à résoudre les problèmes engendrés par l'urbanisation rapide liée à la croissance démographique et l'exode rural ou migration dont la conséquence s'est présentée comme la dégradation environnementale dans la plupart du temps (dégradation de la qualité des ressources en eau, du milieu ambiant).

La salinisation des nappes aquifères due à leur surexploitation et la pollution urbaine, industrielle et diffuse ont été la cause principale de la dégradation de la qualité des eaux souterraines et des eaux de surface.

On peut constater à travers divers cas dans la région que cet état de fait provient surtout d'un manque de planification urbaine au niveau national auquel s'ajoute une incapacité financière pour réaliser les infrastructures nécessaires correspondant à l'expansion des villes, concernant la collecte des eaux usées et leur épuration.

L'impact sur la qualité des eaux superficielles et souterraines lié à la pollution engendrée par les nitrates et pesticides véhiculés par l'irrigation est croissant pour tous les pays méditerranéens de notre étude, mais il n'est pas quantifié précisément.

Ainsi, dans la plupart des pays méditerranéens du Sud et de l'Est, le plus grand consommateur d'eau est le secteur agricole qui n'a pourtant qu'une contribution assez faible au PIB national (moins que 20% dans les meilleurs des cas) mais qui occupe encore une partie importante de la population jouant un rôle social puissant.

Bien que l'agriculture ne soit pas rentable dans les conditions dans lesquelles elle s'exerce, les considérations sociales, le souci de sécurité alimentaire et d'équilibrer les populations dans les territoires en limitant l'exode rural motivent les politiques agricoles et justifient encore des grands projets d'irrigation (par exemple le projet de GAP en Turquie et projet de la Nouvelle Vallée en Egypte).

Les politiques nationales de l'eau dans le bassin méditerranéen dépendent également en grande partie des interrelations avec les pays riverains (cf. chapitre 7) qui ont un impact majeur sur les allocations qui constituent la base de la gestion de l'eau. Le droit

international tel qu'il est, ne couvre pas tous les aspects 'hydro-conflictuels' tels que les ressources souterraines⁵. [15]

L'eau est utilisée par les pays d'amont comme moyen de pression sur les pays d'aval quand le cas se présente et comme moyen de propagande, notamment par des régimes nationalistes qui réalisent des projets ambitieux. Tout ceci mène à exploiter davantage une ressource de plus en plus convoitée.

Face à des approches prédominantes d'augmentation de l'offre en eau, les initiatives pour réduire les demandes sont encore embryonnaires et n'apparaissent que peu dans les documents de planification.

Toutefois, dans le bassin méditerranéen, la prise de conscience se généralise sur une notion patrimoniale de l'eau. L'eau, bien naturel, est aussi considérée de plus en plus comme un bien économique qui doit intégrer la dimension sociale, culturelle et environnementale, même si ces principes tardent encore à entrer en application dans les divers pays.

Dans certains pays, la gestion de l'eau est en pleine mutation. Les changements se traduisent par la déconcentration et la décentralisation des institutions et par une forte tendance vers la délégation des services d'irrigation aux associations d'usagers et par une tendance moins forte vers la délégation des services publics urbains. Ce nouveau concept va de pair avec les réformes institutionnelles couvrant les aspects budgétaires des administrations concernées, ce qui s'avère être plus difficile compte tenu de la « tranche sociale » la plus démunie qui constitue une contrainte majeure pour l'augmentation des redevances et des tarifs⁶

Le décalage entre les discours et les faits exprime surtout la complexité du secteur, l'influence conjointe des contraintes géopolitiques, socio-économiques qui demandent beaucoup de volonté pour mener à bien les engagements entrepris par les pays méditerranéens dans le cadre de divers accords internationaux.

⁵Bien que Caponera et Alheritiere, soutiennent le fait que les principes et pratiques juridiques élaborés, au cours du temps, pour les eaux de surface, s'appliquent, par extrapolation aux eaux souterraines

⁶ Bien que ce fait soit surtout tenu comme un alibi politique, n'ayant pas de toujours de fondement réel.

Bibliographie

- [1] Plan Bleu/PNUE- CMDD – Rapport des synthèses des fiches d'information Atelier Gestion des demandes en eau, Fréjus, 12-13 septembre 1997.
- [2] Plan Bleu/PNUE- CMDD – Compte rendu, Atelier Gestion des demandes en eau, Fréjus, 12-13 septembre 1997.
- [3] Plan Bleu/PNUE – *Principaux repères et statistiques sur les demandes en eau en Méditerranée* “CMDD – Atelier Gestion et demandes en eau, Fréjus, 12-13 septembre 1997.
- [4] Inventaires des Accords d'Oslo (1999).
- [5] La déclaration de principes du 13 septembre 1999
- [6] Sironneau, J. (1996). *L'eau Nouvel Enjeu Stratégique mondial* – Economica.
- [7] Shuval, H. (-1992). Le problème du partage de l'eau entre Israël et les Palestiniens : A la recherche d'une solution équitable - *Monde arabe* Maghreb Machrek n°.162.
- [8] Ayeb, H. (1992). *L'eau et les politiques d'aménagement du territoire en Egypte*, Monde arabe Maghreb Machrek n°.10.
- [9] IME / METAP – Etude Institutionnelle des pratiques de gestion des eaux usées dans les pays du bassin méditerranéen – Marseille, 1994
- [10] Blue Plan / MCSD Water Group – Participatory irrigation management activities and water user's organizations involvement in Turkey, 1999
- [11] Hamdy, A., Lacirignola, C., (1999). *Mediterranean Water Resources: Major Challenges Towards the 21st Century* – CIHEAM/IAM-B.
- [12] Guilbot, A. (1996). Colloque '*Les Nouvelles Menaces*', CNRS-Verseau/Montpellier.
- [13] Bilen, O., (1997). Turkey and water issues in the Middle East – Ankara.
- [14] Daoudi, M. (1997). La bataille de l'or bleu entre le Tigre et l'Euphrate : *Une négociation en eaux troubles* – Cahiers de l'Orient.
- [15] Caponera, D., and Alheritière, D., (1978). '*Principles for an International Groundwater Law*' – Natural Resources Forum-DC-749, Nations Unies, New York.

Annexes

Tableaux

Tableau 1 - Indicateurs significatifs sur les conditions des politiques de l'eau des pays méditerranéens (situations actuelles)

Tableau 2 - Données sur les ressources en eau des pays méditerranéens

Tableau 3 - Politiques de l'eau des pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée -
Eléments de comparaison

Tableau 4 - Tableau de Synthèse – Politiques de l'eau en Méditerranée

Figures

Figure 1 - Indices d'exploitation des ressources en eau naturelles renouvelables estimées exploitables dans les pays méditerranéens

Figure 2 - Conditions hydrographiques de la gestion des ressources en eau dans le bassin méditerranéen

Tableau 1 - Indicateurs significatifs sur les conditions des politiques de l'eau des pays méditerranéens (situations actuelles)

Pays	Indice d'exploitation actuel ressources conventionnelles		Indice d'indépendance des ressources naturelles	Indice de liberté d'action	Propositions sur les ressources conventionnelles exploitées		Indice de non- durabilité des productions d'eau actuelles	Part non-conventionnelles des ressources d'approvisionnement (réutilisation, dessalement)
	naturelles %	exploitables %			d'eau de surface %	d'eau souterraine %		
Espagne	31,4	76,0	99	72,3	84,3	15,7	3,2	0,33
France	22,5		94	88,7	85,2	14,8		e
Italie	26,7	36,0	96	100	76,7	23,3		e
Malte	167,0	146,0	100	100	e	~ 100	13	50,2
Slovénie			47	2,2				
Croatie			40	44,6				
Bosnie-Herzégovine			95	0				
Serbie-Monténégro			19	2				
Macédoine			96	-				
Albanie	3,3		63	98	55	45	-	0
Grèce	10,2		78	95	71,5	28,5		e
Turquie	18,1	39,0	99	66	83,2	16,8		e
Chypre S	27,2	40,0	100	100	39,5	60,5	10,5	10,6
Syrie	nat. réel 39,1 55,9	95,0	19	14	87,2	12,8		2,6
Liban	25,2	71,0	100	86	68	32	e	0
Israël	94,0	98,0	45	64	39	61	18	14,3
Palestine :								
Cisjordanie	27,0	28,0	100	53	e	~ 100		0
Gaza	234,0	217,0	82	100	e	~ 100	24,2	0
Egypte	85,0	88,0	2	100	97,3	2,7	2,5	20,2
Libye	102,5	106,5	100	~ 100	4,4	95,6	87	3,5
Tunisie	57,0	72,0	89	100	40,8	59,2	10	0,7
Algérie	25,0	52,0	97	97	48,9	51,1	8,4	10,3
Maroc	39,3	68,0	100	99	80,3	19,7		0,5

Définitions

Indice d'exploitation = part prélevée des ressources conventionnelles renouvelables totales, intérieures et extérieures, naturelles ou exploitables. Lorsque cet indice se rapporte aux ressources exploitables, celles-ci peuvent inclure des retours d'eau remobilisables (exemples à Malte, en Egypte, à Gaza). Les prélèvements sur les ressources non renouvelables ne sont pas prises en compte dans le calcul de l'indice.

Indice d'indépendance = rapport des ressources naturelles intérieures sur ressources renouvelables totales intérieures et extérieures (en %)

Indice de liberté d'action = rapport des flux sortants en mer ou évaporés sur les ressources totales (en %).

Indice de non durabilité des productions d'eau = quantité d'eau souterraine surexploitée ou extraite d'aquifères à ressources non renouvelables/prélèvements totaux d'eau superficielle ou souterraine (en %).

Part non-conventionnelle des sources d'approvisionnement = quantité d'eau réutilisée + production d'eau douce par dessalement / production d'eau totale (en %). La réutilisation peut inclure des eaux de drainage (Egypte).

Ressources exploitables : eaux mobilisables suivant des critères d'exploitabilité et de faisabilité technico-économiques ou environnementaux propres à chaque pays.

Tableau 2 - Ressources en eau des pays méditerranéens

PAYS & TERRITOIRES	Ressources "naturelles" renouvelables intérieures et extérieures (=apports totaux en km ³ /an)		Ressources renouvelables mobilisables, suivant des critères propres à chaque pays, en année moyenne en km ³ /an				Ressources non renouvelables exploitables (eau souterraine) Potentiel de production temporaire en km ³ /an	Capacités de production d'eau non conventionnelle actuelles en km ³ /an		
	année moyenne	année décennale sèche	eau de surface régulière (avec sources)	eau de surface irrégulière régularisable	eau souterraine exploitable	Total		Régénération d'eau usée offerte à la réutilisation	Eau de drainage réutilisable	Dessalement
Espagne	111,5	~ 35 MoPo 1980	~ 9	~ 32,8	4,5	46,3 1		97 0,233		97 0,222
France	189,5	~ 120	~ 35	~ 50 ?	~ 30 ?JM	~ 115 ?JM				
Italie	~ 190		18	92 2	13 2	123,4 110 2'				86 0,05 2"
Malte	0,05	~ 0,03	0,0004 (sources)	e	0,015 3	0,0154		0,0016		0,022 3'
Slovénie	18,5									
Croatie	71,4									
Bosnie Herzégovine	37,5									
R.F.Yougoslavie (Monténégro + Serbie)	188									
Macédoine	~ 7,0									
Albanie	42,6	13 à 30	~ 3							
Grèce	70,2		~ 5		2,45 4					0,001
Turquie	234			79	12 5	> 91 ?				0,0005
Chypre Σ	0,78		0,15	0,19 6	0,2	0,54 6'		98 0,011		98 0,013
Syrie	29,45		4,0 (sources) 7	12,8 7'	3,8 7	20,6		93 0,37 7"		
Liban	4,8	~ 1,4 8	0,94 8'	0,56 8'	0,685 8'	2,18		94 0,002		0,0017
Israël	1,7 9'	<1,0 ?	0,51 9	0,126 9'	~ 1 9"	1,636 9"		97 0,275		94 0,02
Palestine : Cisjordanie	Σ 0,78 0,72		0,105 (sources)	0,07 10	0,54 10'	0,71				0
Gaza	0,06		0	e	0,055	0,06		0,027 11	0,03 11	0
Egypte	58 12		e	55,5 12'	5,4 12"	60,9	0,6 12"	0,7	12,6	0,03
Libye	0,8	e	0,15 (sources)	0,17	0,5 13	0,82	3 13'	0,07 13"		98 0,175 13"
Tunisie	4,57 -14	0,975 Kallel 81	~ 0,3	2,175	1,15 14'	3,625 14"	0,55 à 0,65	97 0,026 Potentiel : 0,25		97 0,020
Algérie	16,2	~ 5 ?	~ 1	~ 5	1,9 15	7,9 15	4 à 5			90 0,064
Maroc	29	~ 10	3 16	13	~ 4	20 16		91 0,05		91 0,0034

N.B. Les ressources des différents pays ne sont pas entièrement additives car une partie des ressources extérieures de certains pays provient de pays méditerranéens voisins.

NOTES du Tableau 2 « Données sur les ressources en eau ... »

ES	1	"Recursos disponibles" (Libro blanco 1998)
IT	2	"Risorse idriche potenziali" (Conf. Acque 1990, Benedini 1996)
	2'	"Ressources potentiellement utilisables" (Conf. Turin 1999)
	2"	1986 (Benedini 1987)
MT	3	Eau souterraine exploitable sans rupture d'équilibre eau douce/eau salée
	3'	1997-98 (Water Service Corp. 1999)
GR	4	"Exploitable Groundwater Potential" (ICID), "disponibilités en eau souterraine" (L. Davy, 1990)
TR	5	"Available Groundwater Reserves" ou "Safe Yield"
CY	6	0,12 à 0,15 pour le Minist. Agriculture 1998
	6'	FAO 1998
SY	7	FAO 1992, 1997
	7'	Somme de : écoulement intérieur 3,5 + apport extérieur réel de l'Euphrate et affluents de Turquie, moins réservation à l'Iraq, 8,5 + autres apports extérieurs 0,8 (Jamaledin, FAO 1997)
	7"	1993 (FAO, 1997)
LB	8	"Ressources exploitables"
	8'	Moudallal 1998
IL	9	Somme de "Safe Yield" du Jourdain captable au Lac Kinnereth, 0,47 + sources Yarkon-Tannimine, 0,04
	9'	Dont ~ 0,07 eau de ruissellement mobilisable au Neguev. Yarmouk frontalier non compris (dérivation pratiquée : ~ 0,1)
	9"	Eau douce seule (Tahal, 1990) ; 0,125 d'eau saumâtre s'y ajoute
WE	10	Jourdain exclu (eau saumâtre)
	10'	Ressource en eau souterraine estimée exploitable, calculée en défalquant le débit des sources de la recharge et sans tenir compte d'une réservation d'écoulement souterrain sortant pour Israël (débit compté aussi comme ressource extérieure par Israël)
GZ	11	Retour d'eau remobilisable
EG	12	Ressources réelles, en comptant la part convenue du débit moyen du Nil à Assouan
	12'	Part convenue du débit du Nil régularisé à Assouan
	12"	Dont 4,7 de "ressources secondaires" : eau souterraine réalimentée par le Nil et l'irrigation, exploitable (4 dans le delta, 0,7 dans la vallée)
	12'''	"Safe Yield" de l'aquifère nubien estimé dans le Western Desert
LY	13	Groundwater recharge (0,65) moins le débit moyen des sources
	13'	Ressources en eau souterraine non renouvelables estimées exploitables pendant 50 ans (Salem, FAO, 1998). Selon d'autres estimations : 3,5 à 4,5
	13"	1998 (Salem, 1998)
TN	14	Les autorités tunisiennes ne prennent généralement en compte que les ressources intérieures, 4,15 renouvelables, en excluant les apports extérieurs d'Algérie
	14'	Ressources en eau souterraine renouvelables estimées exploitables, moins le débit moyen des sources 0,3
	14"	2,7 à 3,1 selon d'autres sources
DZ	15	"Potentialités en eau souterraine", non compris les ressources non renouvelables du Sahara (Minist. Equipement, 1994 ; Bengueddach, 1999)
MA	16	Sans prise en compte de contraintes éventuelles de conservation d'écoulement d'étiage (Jellali, FAO, 1997)

Sources nationales collectées par le Plan Bleu

Tableau 3 – Politiques de l'eau des pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée – Elements de comparaison

Pays	Droit de l'eau	Rôle de l'Etat	Administration de l'eau			Planification	Priorités d'allocation de ressource	Investisseurs	Recouvrement des coûts	
			Ministères prépondérants	Coordination interministérielle	Organisation Territoriale				Eau potable	Eau d'irrigation
ALBANIE	Propriété publique	Prépondérant	Min. Agriculture Min. Construction and Housing	National Water Council (NWC)		Projet de Nation Water Resource Master Plan		Etat Min. Agric.	Partiel	Partiel
TURQUIE	Propriété publique Droit d'usage	Prépondérant	Min. Travaux Publics DSI	Inexistante	Gouvernorats (différents des bassins)	Plan développement quinquennal (7° Plan 1996-2000)		Etat Via DSI ILLER Bank KHGM	Partiel	Partielss
CHYPRE	Propriété publique 14 Laws	Prépondérant	Min. Agriculture, Natural Resources and Environment Water Develop. Dept.	Forte (1° Ministère)	Centralisation	Water Plan	1-AEP 2-Irrigation	Etat Secteur privé	Elevé (subvention à l'eau dessal.)	Partiel (subvention)
SYRIE	Propriété publique Cours d'eau Eau souterraine Régime autorisation	Prépondérant	Min. Irrigation (MOI)	?	Décentralisation partielle 6 Directions Générales de Bassin + 3 Agence Euphrates	Plan national action pour l'environnement (NEAD) Master Plans → 5 bassins	1-AEP 2-Irrigation	Etat RIMA, WSSA Fonds internationaux	Faible (forte subvention)	Très faible (forte subvention)
LIBAN	Propriété publique 1926 Droits d'usage Régime d'autorisation	Majeur	Min. des Ressources Hydraulique et Electriques	Faible CDR Faible environnement Santé	Water Authorities Water Committee (Offices de l'Eau 21)	Plan Directeur national de l'eau en projet (Dir. Planif. MRHE)	1-AEP 2-Irrigation 3-Industrie	Etat Fonds internationaux	Partiel Opération faible maint.	Partiel Opération faible maint
ISRAEL	Propriété publique Water Law	Majeur	Min. Environnement	Forte Water Commission Water Board	Centralisation	National Water Plan	1-AEP 2-Irrigation	Etat Mekorot Secteur privé	Compleat	Elevé
CISJORD. & GAZA	(souveraineté encore restreinte)	Majeur	Palestinian Water Authority	National Water Council	Centralisation	National Water Policy Water Management Strategy	1-AEP		Elevé	
EGYPTE	Propriété publique	Prépondérant	MPWWR	Peu développée	Centralisation	Master Plan	1-Irrigation 2-AEP	Etat MPWWR	Faible (subvention nulle en rural)	Nul
LIBYE	Propriété publique Régime d'autorisation Libya Water Law 1982	Prépondérant	Min. Agriculture, General Water Authority (GWA) GMR Authority	National Committee for Water Resources	Centralisation 5 Water Zones (GW bassins)	GMR Project Policy Water Plan	1-AEP 2-Irrigation 3-Industrie	Etat	Faible Croissance en projet (GMR Wat.)	Nul Partiel en projet (GMR Wat.)
TUNISIE	Domanialité publique Code des eaux 1975	Majeur	Min. Agriculture DGRE			Economie d'eau 2000 (9° Plan 1997-2001)	AEP-Irrigation	Etat / Min. Agric. SONEDE, ONAS Secteur privé	Elevé En croissance	Partiel
ALGERIE	Domanialité publique Code des eaux 1983 – 1996	Majeur	Min. Equipement, Aménagement Territoire (MEAT)	Comm. National des Ressources Hydrauliques (CNRH)	5 Agences de Bassins (1995)	Plan national de l'eau	AEP	Etat Agences nationales communes	Partiel	Faible
MAROC	Domanialité publique	Majeur	Min. des Travaux Publics Adm. Hydraulique Min. Agriculture	Conseil Supérieur de l'Eau	7 Agences de bassin (1995) 9 OMVA Commissions provinciales de l'Eau	Plan national de l'eau Plans directeurs de bassin	1-Irrigation 2-AEP	Etat ONEP	Elevé en croissance	Inégal en croissance
MALTE	Droit d'usage/sol Régime d'autorisation des prélèvements	Prépondérant	Min. Environnement Water Service Corp.	Commission ad hoc	Centralisation	Master Plan	AEP	Etat WSC	Significatif (subvention)	-

Tableau 4 - Tableau de Synthèse – Politiques de l'eau en Méditerranée

Principaux Problèmes	Pays	Solutions envisagées par les pays concernés
1-La ressource et utilisation		
<i>1.1 Général</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Manque de données, incompatibilité 	TOUS SAUF IL, MA, CY	PA : établir un réseau hydrologique TR : établir des laboratoires de référence, rassembler les données dans une administration
<ul style="list-style-type: none"> Manque de planification 	AL	AL : Application du schéma directeur incorporant la stratégie nationale sur l'eau
<i>1.2 Quantité</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Surexploitation des nappes avec risques d'intrusion salée 	TOUS	MA : modélisation d'optimisation d'exploitation des nappes MA, EG,IL, LY, PA, CY : développement de ressources non-conventionnelles CY, IL, LY, PA : recharge d'aquifères AL, EG, TR : développement des eaux de surface
<ul style="list-style-type: none"> Déséquilibre croissant offre/demande 	TOUS SAUF ALBANIE (EN PARTIE TURQUIE)	IL, LY, PA, CY , TR Transfert entre bassins : MA, EG,IL, LY, PA, CY : développement de ressources non-conventionnelles
<i>1.3 Dégradation de la qualité liée à la :</i>		
	Pollution des nappes aquifères Pollution marine : AL, TR, EG Pollution des eaux de surface : AL, EG, IL, TR	IL : contrôle décentralisé par bassin TR : suivi du milieu marin, émissaire en mer
<ul style="list-style-type: none"> Pollution domestique 	TOUS SAUF IL, CY, MA	Décision d'installation d'usine d'épuration dans tous les pays
Pollution agricole	TOUS SAUF, CY, MA	IL,EG :Restriction sur l'utilisation des pesticides
<ul style="list-style-type: none"> Pollution industrielle 	TOUS SAUF MA, CY, LY, PA (À MA ET CY REJETS DES HOTELS BIEN CONTROLÉS)	Les plus pollueurs sont des entreprises publiques qui échappent au contrôle AL : établir des normes de rejets, modernisation des industries et épuration des rejets industriels EG, TR : réduction de pollution à la source, utilisation de produits propres, recyclage des matières premières et des eaux usées au sein de l'industrie Mettre à jour le procédé de surveillance, meilleur contrôle, privatisation des entreprises publiques, contrôle par des instruments de régulation économiques
2- AEP		
Insuffisance d' entretien et de gestion des réseaux entraînant une vétusté des réseaux et :		
<ul style="list-style-type: none"> Un service dégradé : coupures d'eau fréquentes 	TOUS SAUF IL ET MA CY (COUPURES INDUITES PAR LA GESTION DES PÉNURIE)	
<ul style="list-style-type: none"> l'Insuffisance des moyens financiers pour l'exploitation et la maintenance (Eau non-comptabilisée, ...)Des fuites importantes d'eau: Causes principales : Mauvais raccordements, Manque de pièces de rechange, Manque de formation pour l'exploitation et l'entretien, branchements clandestins, Eau gratuite (borne- fontaine, mosquées, ...) 	TOUS SAUF CY, IL, MA	Mesures techniques et institutionnelles PA, TR : décentralisation de la gestion de l'aep et assainissement et délégation de service au secteur privé, campagne publique
3- Assainissement		
<i>3.1 Réseau d'assainissement</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Infiltration des eaux d'égouts 	TOUS SAUF CY, MA	
<ul style="list-style-type: none"> Insuffisance de l'exploitation et de l'entretien 		

Principaux Problèmes	Pays	Solutions envisagées par les pays concernés
3.1.2 Absence de réseau d'eaux pluviales	AL, TR	TR : passage au réseau séparatif
3.2 <i>Epuration</i>		
3.2.1 Les réseaux et STEP		
<ul style="list-style-type: none"> Mauvaise conception des systèmes 	TOUS SAUF CY, IL, MA	
<ul style="list-style-type: none"> Insuffisance (ou inexistence) des systèmes de traitement 	TOUS SAUF CY, IL, MA	
<ul style="list-style-type: none"> Insuffisance de l'exploitation et de l'entretien 	TOUS SAUF CY, IL, MA	TR : délégation de service, gestion par des syndicats
4- Industrie		
4.1 <i>Manque de contrôle des rejets industriels et de traitement</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Entreprises d'état 		AL, TR : privatisation
5- Agriculture		
Premier consommateur d'eau mais de moins en moins d'allocation relativement aux autres secteurs	TOUS	Révision des politiques agricoles en considérant l'efficacité économique de l'eau (CY ; LY ; IL ; Promotion de la réutilisation des eaux usées pour l'agriculture
Irrigation, fort secteur de crédits publics pour investissement et O&M mais retrait progressif de l'état	TOUS	Mise en place d'associations d'usagers Principe usager-payeur Recours encore massif aux aides internationales
Fortes pertes en eau liées à la très faible efficacité des réseaux d'irrigation à la parcelle	TOUS SAUF CY, IL, MA	Promotion de technologies modernes économisatrices d'eau (Cy ; Ma ; Ly ;
6- Institutions		
<ul style="list-style-type: none"> Multiplicité des intervenants 	TOUS SAUF IL, MA	AL : rassembler le pouvoir au sein du Conseil National de l'eau (NWC) CY : rassemblement des pouvoirs dans une entité d'eau
<ul style="list-style-type: none"> pas de séparation des rôles d'investissement, de contrôle et de gestion 	TOUS SAUF CY, MA	TR : décentralisation, formation de syndicats, délégation des services
<ul style="list-style-type: none"> inadéquation des structures administratives et la gestion par bassin 	TOUS SAUF CY, IL, MA	
<ul style="list-style-type: none"> manque de coordination entre différentes institutions 	TOUS	AL : établissement du secrétariat technique du Comité national de l'Eau CY : toutes les responsabilités vont être déléguées à MANRE (Entité des Eaux), échéance : 1999 EG : comité mixte constitué par des représentants d'administrations diverses TR : proposition pour un système semblable ML : comité interministérielle IL : adaptation de la structure institutionnelle pour la création d'associations régionales, de bassins ou de plusieurs collectivités
<ul style="list-style-type: none"> Gestion centralisée au niveau gestion des usagers 	TOUS	IL : formation de structure par bassins ou projets MA :WSC gère le service public de l'eau PL : gestion déléguée à Gaza TR : formation des sociétés des eaux au niveau collectivités locales et initiation à la gestion déléguée
<ul style="list-style-type: none"> Manque d'expertise et/ou de formation 	TOUS SAUF CHYPRE ; MALTE ; ISRAEL	L'Albanie a fait une demande officielle aux bailleurs de fonds à cet effet
7- Législation et réglementation		
<ul style="list-style-type: none"> Manque de définition claire des droits de l'eau (manque de Code de l'eau définissant l'allocation des ressources entre secteurs) Difficulté de passage du principe de domaniaité au 	AL, TR,	TR : proposition de révision de la législation

Principaux Problèmes	Pays	Solutions envisagées par les pays concernés
partage des droits d'usage		
<ul style="list-style-type: none"> Déficience liée à l'organisation (matériau juridique abondant mais mal appliqué et/ou dépassé) 	TOUS SAUF IL, MA	CY, TR : Harmonisation avec la législation CE
<ul style="list-style-type: none"> Manque de la sensibilisation du public 	TOUS SAUF CHYPRE, MALTE, ISRAEL	Des campagnes pour la sensibilisation du public sont recommandées
8-Tarification		
<i>8.1 AEP</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Recettes inférieures au coût de l' exploitation et de l'entretien 	TOUS SAUF CY, MA, IL	
<ul style="list-style-type: none"> Recettes ne couvrant pas les investissements 	TOUS SAUF CY, MA EN PARTIE	
<ul style="list-style-type: none"> Manque de ré affectation des fonds Insuffisance d'auto-financement permanent 	TOUS SAUF IL, CY, MA	TR : formation des sociétés d'eau
<ul style="list-style-type: none"> Tarifs fixés par le gouvernement central 	TOUS SAUF	
<i>8.2 Industries</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Industries gouvernementales favorisées par l'état pour des raisons économiques nationales 	AL, EG, TR	AL, TR : privatisation
<i>8.3 Irrigation</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Investissements peu rentables ; Subventions importantes de l'état 	TOUS SAUF CY, MA	Faire payer de plus en plus les usagers ; Participation des usagers (associativités)

Figure 1 - Indices d'exploitation des ressources en eau naturelles renouvelables estimées exploitables

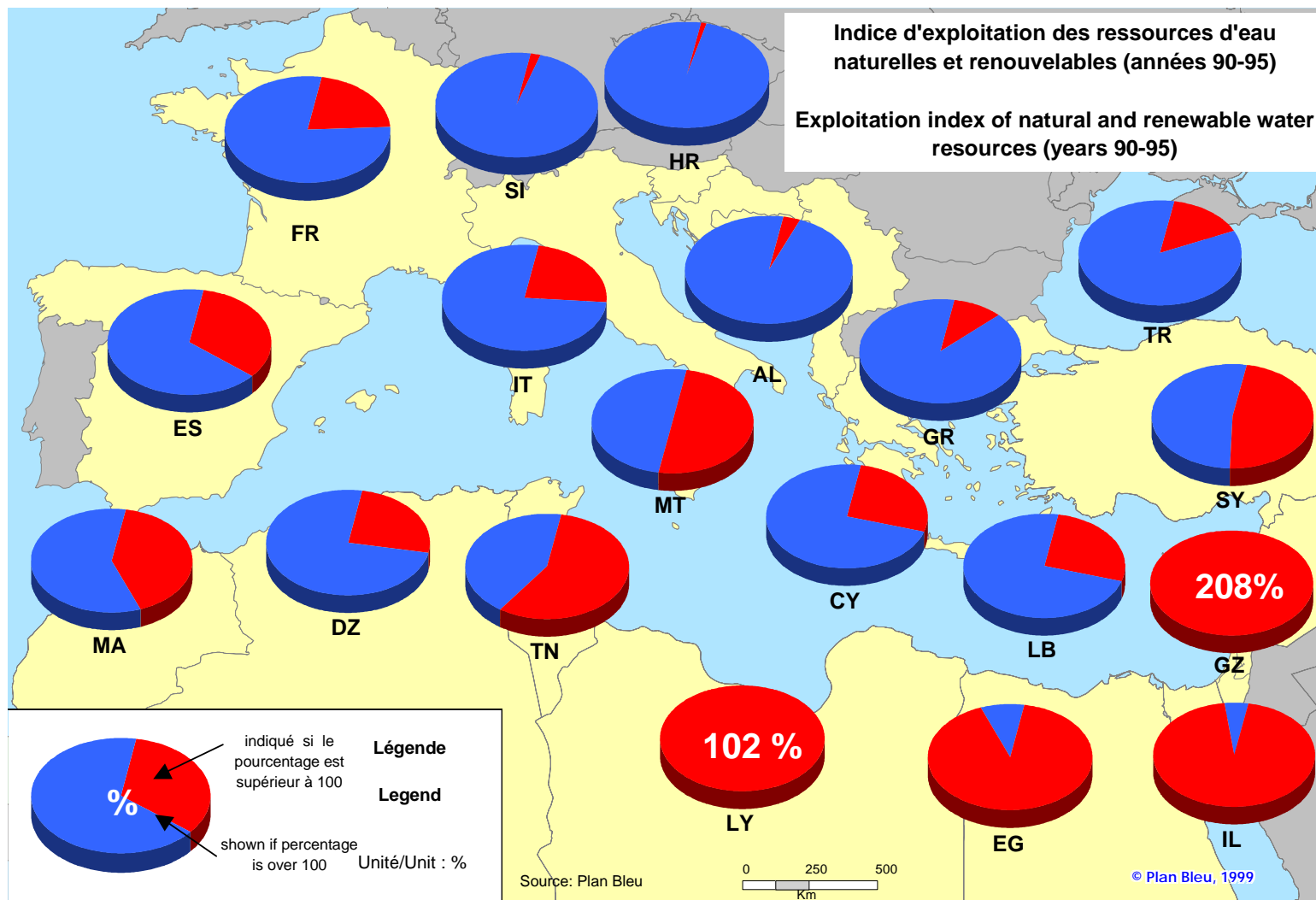


Figure 2 - Conditions hydrographiques de la gestion des ressources en eau dans le bassin méditerranéen

