



Problèmes de l'eau en Méditerranée

Mohammed Benblidia, Président Honoraire
Jean Margat, Vice-Président

En Méditerranée, les problèmes d'insuffisance relative de ressources en eau face à la montée des besoins se sont aggravés ces dernières décennies.

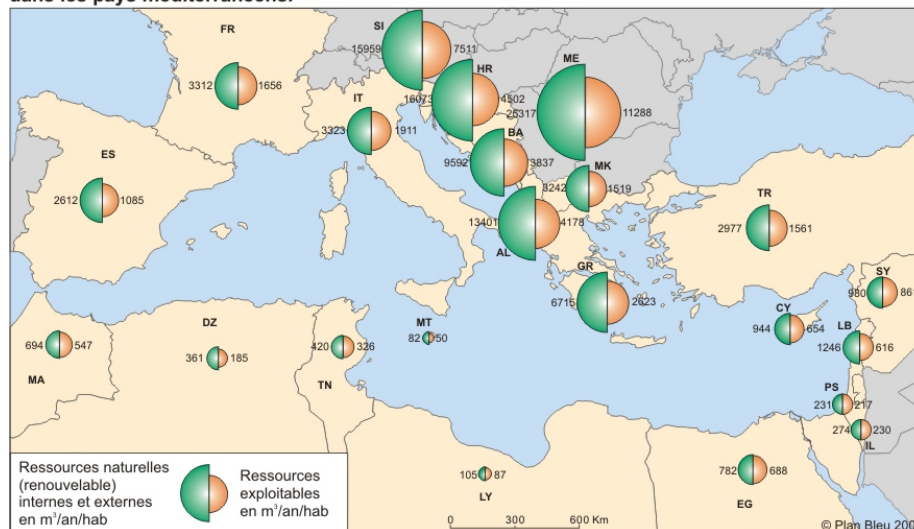
Plus difficiles dans les pays du Sud – confrontés à une démographie dynamique – ces problèmes risquent de s'intensifier encore et de s'étendre à l'ensemble du bassin méditerranéen sous l'effet prévisible du changement du climat. Les conséquences des modifications climatiques se traduiront probablement par une réduction des précipitations, par une aggravation des irrégularités de répartition des ressources en eau dans le temps et dans l'espace – irrégularités qui caractérisent la région- et par une multiplication des phénomènes de sécheresses ou de pluies catastrophiques.

Les disparités de ressources en eau renouvelables naturelles entre les pays du Nord et ceux du Sud et du proche Orient ne vont malheureusement pas s'atténuer bien au contraire, avec le risque de voir s'accroître parallèlement les différences de développement économique et social entre ces deux groupes de pays.

Les pays méditerranéens sont confrontés, et vont l'être encore plus dans les années à venir, à l'enjeu majeur d'assurer leur croissance économique et la satisfaction des besoins vitaux de leurs populations avec des ressources en eau réduites et pour certains déjà insuffisantes.

En effet, la Méditerranée est pauvre en eau si on la compare à d'autres régions du globe de même population. Les pays du Sud ne sont dotés que de 13% du volume total des ressources en eau méditerranéennes estimé à un milliard de m³ par an, en moyenne, mais dont la moitié seulement est exploitable. **On mesure encore mieux l'inégalité des potentialités en eau entre Nord et Sud, quand on prend en compte leurs populations respectives et futures (cf. : figure 1).**

Ressources en eau naturelles renouvelables et ressources en eau exploitables par habitant dans les pays méditerranéens.



Près de 200 millions d’habitants vivent dans les pays de la rive Nord, alors que l’on en compte plus de 240 millions sur l’autre rive. Les évolutions d’ici 2025 vont faire diverger davantage l’écart actuel car si la population dans la région Nord ne devrait augmenter que marginalement, celle de la région Sud et Est s’accroîtra de 100 millions pour atteindre 340 millions d’habitants. Ce qui a fait dire à certains – un peu schématiquement – que les problèmes de développement sont radicalement opposés des deux côtés de la Méditerranée : alors que les pays de la rive européenne doivent gérer le vieillissement de leurs populations et le financement de leurs retraites, les pays de la rive Sud et Est devront fournir d’intenses efforts pour le développement de leurs économies et l’amélioration des conditions de vie de leurs citoyens.

Les chiffres globaux de populations actuelles et futures (2025) ne traduisent pas suffisamment les pressions qui s’exercent et celles qui vont s’exercer sur les ressources en eau. En effet, il faut tenir compte de la structure des populations -rurales et urbaines-. Au Nord, la population urbaine est de l’ordre de 130 millions d’habitants et croîtra lentement, la population rurale se stabilise à 60 millions. Au Sud et à l’Est, si le nombre de ruraux (90 millions) est relativement stable, en revanche la population urbaine va passer de 150 millions à 250 millions en 2025.

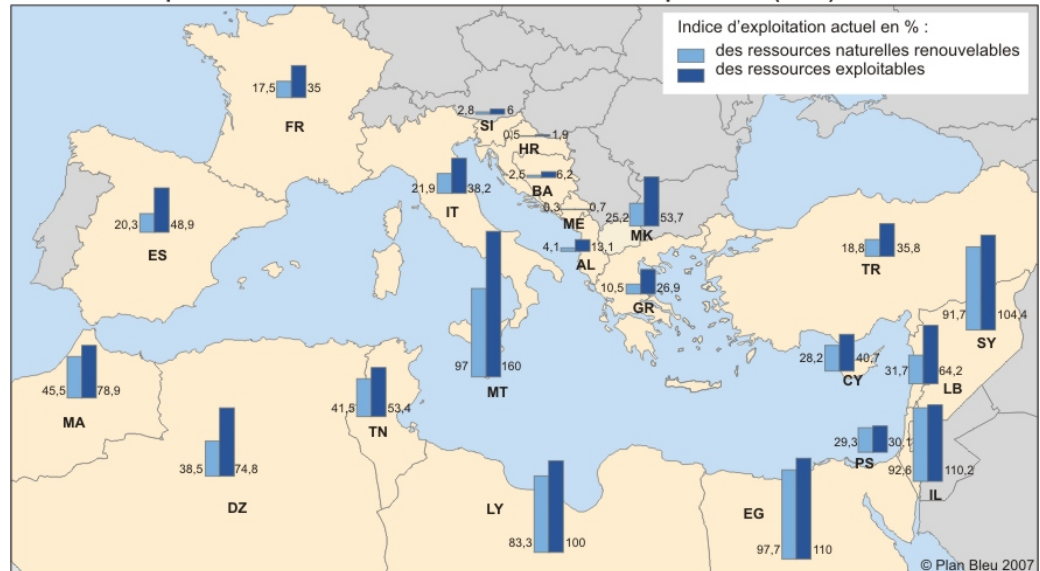
Cette évolution a des conséquences importantes sur les ressources en eau car la demande individuelle en eau urbaine est bien plus importante que celle d’un rural, plus complexe à satisfaire et plus chère en termes d’investissement comme en termes d’exploitation et de gestion.

Sous les pressions combinées de l’expansion démographique et du développement économique, les demandes en eau ont rapidement augmenté. Elles ont doublé au cours de la deuxième moitié du XXème siècle et elles s’élèvent maintenant à près de 300 milliards de m3 annuels dont la plus grande part est consacrée à l’agriculture (65%).

A l’aube du XXIème siècle, ces demandes approchent les ressources mobilisables, voire même les dépassent déjà dans certains pays (cf. : figure 2). C’est le cas de l’Egypte, d’Israël, de la Libye où l’indice d’exploitation des ressources

renouvelables dépasse 100%. Dans quelques autres pays (Tunisie, Malte, Syrie) les demandes globales ne sont pas loin d'atteindre les limites de ressources renouvelables et mobilisables dont ils disposent. On estime qu'en 2025, avec une augmentation de 25% principalement située au Sud et à l'Est du Bassin, **plus de la moitié des pays méditerranéens se trouveront dans des situations de pénurie d'eau structurelles qui risquent d'être aggravées par le fait que dès à présent, une partie des sources d'approvisionnement sont non durables.**

Indicateurs de pression sur les ressources renouvelables et exploitables (2005)



En effet, le capital « ressources en eau » des pays est menacé de réductions dans le temps dont les causes peuvent être dues à des phénomènes naturels, à des conditions d'exploitation, à une absence ou une mauvaise protection, voire même à des risques de pression accrue sur les ressources externes transfrontalières dans les pays d'amont (Euphrate, Nil).

L'envasement des réservoirs de barrages réduit régulièrement et inexorablement les capacités de ces ouvrages et les débits qu'ils régularisent et garantissent. Dans certains pays du Sud, où l'érosion des sols est particulièrement active, les problèmes d'envasement des réservoirs de barrages sont très importants et rapides et menacent, à moyen terme de la perte de 20 à 30% des volumes stockés. Cette perte ne peut quasiment pas être compensée par la création de nouveaux ouvrages de retenue en raison de l'absence de nouveaux sites favorables.

Sous la pression des demandes, la sollicitation intense des ressources souterraines, par la surexploitation des nappes phréatiques ou par l'exploitation minière des eaux fossiles en régime d'épuisement (par exemple les nappes du Sahara septentrional) peuvent conduire là aussi, à une perte définitive de ressources.

Très durables aussi peuvent être les pertes de ressources en eau provoquées par les pollutions, très fréquentes dans les pays méditerranéens.

On peut mesurer l'ampleur et la gravité de ces « disparitions » de ressources vitales par les coûts énormes des dépenses nécessaires pour les remplacer par des ressources nouvelles soit obtenues à partir de la construction de nouveaux

barrages quand cela encore possible (le coût du m³ d'eau augmente considérablement avec les derniers sites de barrages restant à équiper), soit produites artificiellement à partir d'eaux usées, par dessalement d'eaux saumâtres ou d'eau de mer(le coût de production d'un m³ de ce type de ressources est encore et largement plus élevé que celui d'un m³ d'eau régularisée par des barrages.

Pour satisfaire une demande en croissance et faire face aux situations critiques génératrices de conflits d'usages, des solutions existent et sont déjà mises en œuvre :

- parachèvement des aménagements hydrauliques encore faisables : construction de barrages dans les pays qui disposent encore de sites disponibles et faisables (Espagne, Maroc, Algérie, Turquie...) permettant de maîtriser les eaux irrégulières.
- Recharge artificielle des aquifères dans le même but de stocker et de régulariser des eaux de surface.
- Transferts d'eau à plus longue distance (voire importations d'eau). Les transferts de bassin à bassin qui sont pratiqués dans la plupart des pays se sont multipliés et se font à des distances de plus en plus grandes (plusieurs centaines de km).
- Amplification des exploitations de réserve d'eau souterraine.
- Réutilisation d'eaux usées traitées : déjà bien développée dans quelques pays (Israël, Tunisie, Jordanie), elle constitue une source nouvelle très importante d'approvisionnement en eau et permet en même temps d'assurer l'assainissement et la protection de l'environnement.
- Dessalement d'eau de mer ou d'eau saumâtre. Cette ressource nouvelle non conventionnelle connaît un développement rapide sur les deux rives : Espagne, Malte, Chypre, Israël, Tunisie, Algérie font appel de plus en plus au dessalement pour faire face aux demandes en particulier d'eau potable ou pour combler des déficits locaux et éviter des transferts à longue distance.
- Amélioration d'efficacité des utilisations, notamment dans le secteur de l'irrigation, le plus gros consommateur d'eau (entre 65 et 90% selon le pays) et d'une façon plus générale, la maîtrise des demandes en eaux de tous les secteurs de consommation d'eau.

Toutes ces solutions ont des conséquences économiques incontournables. Les coûts d'investissements qu'elles nécessitent, ceux de fonctionnement que leur mise en œuvre engendre pèsent lourdement sur les capacités de financement des pays méditerranéens et en particulier, ceux du Sud et de l'Est.

Les dépenses pour l'eau ont changé d'échelles de magnitude depuis une vingtaine d'années partout dans le Bassin méditerranéen, en particulier dans les pays qui construisent leurs derniers barrages faisables, et tous ceux qui développent les transferts interrégionaux.

La gestion des demandes en eau induit également des dépenses directes (par exemple : réparation et rénovation des équipements et des systèmes d’approvisionnement et de distribution d’eau urbaine ou agricole,...) très importantes. On estime que les dépenses pour l’eau représentent un pourcentage significatif par rapport au PIB dans la Région. Cette proportion peut atteindre et même dépasser certaines années, 3 à 4 % du PIB dans la plupart des pays du Sud .

Il faut souligner par ailleurs, que la plupart des solutions évoquées ci-dessus, adoptées pour faire face aux besoins, ont des coûts énergétiques particulièrement importants.

La mobilisation de ressources supplémentaires requiert le développement de nouvelles capacités énergétiques et de production électrique dans des proportions plus grandes que par le passé. Plus précisément, la consommation d’énergie par m³ fourni croît pour les raisons suivantes :

- l’exploitation de ressources souterraines plus profondes et l’intensification des pompages
- la mobilisation de ressources de plus en plus éloignées du lieu d’utilisation
- le développement de ressources non conventionnelles (eaux usées traitées, dessalement).

On estime que la consommation d’électricité pour l’eau qui est de l’ordre de 4,5% de la demande en électricité actuellement, évoluera peu (en proportion) dans la partie Nord du Bassin d’ici 2025 et passera à 5%.

En revanche, dans les pays du Sud et de l’Est, la consommation d’électricité pour l’eau qui est de l’ordre de 10% pourrait atteindre la proportion de 20% de la consommation totale d’énergie électrique.

Ces estimations moyennes montrent l’importance de la production d’énergie et particulièrement de l’électricité, que les pays devront assurer pour répondre dans les meilleures conditions aux demandes en eau de leurs populations et du développement économique.