

## I. Quelles sont les ressources en eau ? Quels sont ses usages ?

### A. Une ressource renouvelable et en apparence abondante.

1. Une ressource renouvelable.
2. Une ressource abondante.

### B. Une réalité plus nuancée.

1. Une ressource inégalement répartie dans le temps et l'espace.
2. Une consommation en constante augmentation.

**Objectif 1** Détailler les ressources en eau disponibles et expliquer leur inégale répartition.

- ✎ Exercice 122.2: le cycle de l'eau Questions du livre.
- ✎ Document 103.1 : L'eau douce utilisable.
- ✎ document 96.2 : Des disponibilités très inégales.
- ✎ Document 97.3: D'importants écarts de consommation.
- ✎ Document 103.4 : Un être humain sur quatre sera affecté par le stress hydrique en 2025.
- ✎ document 113.1 et 2: Les usages de l'eau, les différences Nord-Sud.

📖 **Ressources naturelles :** Ensemble des moyens naturels dont dispose une société avant toute transformation par l'homme.

📖 **Ressource naturelle potentielle :** Ressource naturelle qui n'est pas mobilisable avec les techniques actuelles.

📖 **Ressource renouvelable :** Ressource qui ne peut être épuisée (énergie solaire, eau,...)

## II. Par quelles techniques l'homme répond-il à ces besoins en eau croissants ?

### A. Les aménagements hydrauliques.

1. Les techniques traditionnelles.
2. Les techniques modernes.

### B. Une ressource à ménager.

1. Une menace croissante pour les écosystèmes.
2. La dépollution des eaux.

**Objectif 2** Décrire les méthodes utilisées pour mobiliser les ressources en eau dans les sociétés traditionnelles et aujourd'hui.

- ✎ **Exercice à partir du Documents page 109 : Les aménagements hydrauliques en Californie.**
  - a. Quelles sont les ressources naturelles disponibles?
  - b. Quels sont les aménagements réalisés pour exploiter ces ressources?
  - c. à quelles problèmes se heurte aujourd'hui l'exploitation de ces ressources?
  - d. Quelles solutions sont envisagées pour l'avenir? (cf. également 111.7)
- ✎ **Exercice à partir du document ci-dessous : La fragile santé du lac Léman.**
  - a. Quelles sont les causes de la pollution croissante des eaux du lac ?
  - b. Quelles sont les conséquences de la pollution du lac ?
  - c. Quels sont les remèdes proposés ?
  - d. Quel problème pose la dépollution du lac ?

📖 **Irrigation :** système de distribution contrôlée de l'eau qui permet d'augmenter le rendement des cultures.

Le lac tombe gravement malade au cours des années cinquante, victime de la très forte urbanisation de ses rives (notamment helvétiques), du développement industriel du Valais que traversent le Rhône et ses affluents, de l'utilisation intensive des engrais sur ses deux bassins versants<sup>1</sup>. Il est devenu la « poubelle » d'une population qui dépasse le million d'habitants au plus fort de la concentration touristique estivale. L'affolement est général face à une eau qui se trouble, à une vase putride<sup>2</sup> qui envahit les plages et à la soupe verdâtre d'algues pourrissantes qui gagne les ports. L'eutrophisation<sup>3</sup> est là, menaçante, et la fera et l'omble chevalier, les poissons nobles du lac, se font de plus en plus rares dans les filets des pêcheurs.

Devant le péril, les riverains se mobilisent et s'associent au-delà des frontières pour protéger le lac. La CIPEL (Commission internationale pour la protection des eaux du Léman) regroupe élus, techniciens, scientifiques et associations, et lance des programmes d'action (1960-2000).

[...] Depuis 1979, la concentration phosphorique a baissé, sans pour autant avoir atteint l'objectif fixé. Pour les nitrates, les résultats sont plus lents, et, depuis 1990, on note une légère diminution (5 %).

[...] La bataille n'est pourtant pas gagnée définitivement. Un second plan de la CIPEL (2001-2011) va porter sur la restauration du milieu biologique. La dépollution est une longue patience et... coûte cher : 600 millions de francs pour les stations d'épuration du côté français et 1 milliard de francs suisses pour celles de la ville de Lausanne.

G. Mutin, « De l'eau pour tous ? », *Documentation photographique*, n° 8014, avril 2000.

<sup>1</sup> étendue dont toutes les eaux versent en un seul point.

<sup>2</sup> En train de pourrir, nauséabond.

<sup>3</sup> Enrichissement excessif de l'eau en matières organiques, qui entraîne la prolifération d'algues et de micro-organismes qui absorbent l'oxygène de l'eau, asphyxiant le milieu.

### III. Quels sont les enjeux autour de la question de l'eau ?

#### A. Il faut satisfaire les besoins.

1. Un enjeu sanitaire et de justice sociale.
2. Comment atteindre cet objectif : public ou privé ?




**Objectif 3 :** Prendre conscience des enjeux économiques et géopolitiques liés à la question de l'eau.

*Réduire de moitié, d'ici à 2015, le pourcentage de la population qui n'a pas accès de façon durable à un approvisionnement en eau potable*

*Un milliard de personnes n'ont pas accès à une eau potable et 2,4 milliards de personnes n'ont pas accès à des installations d'assainissement appropriées. Pour que cet objectif soit atteint, 1,5 milliard de personnes supplémentaires devront accéder, d'ici à 2015, à un service d'approvisionnement en eau approprié, soit 100 millions de personnes supplémentaires chaque année (274 000 par jour), d'ici à 2015.*


*En 2030, plus de 60% de la population mondiale (environ 5 milliards de personnes) vivra en zones urbaines. Conséquence de cette augmentation, les demandes concurrentielles provenant des besoins domestiques, commerciaux, industriels, et de l'agriculture péri-urbaine créent des pressions énormes sur les ressources en eau douce. Dans la nécessité de répondre à une demande croissante, les villes vont chercher l'eau souterraine de plus en plus profondément, et l'eau de surface de plus en plus loin, à des coûts - y compris les coûts liés à l'environnement - qui ne sont évidemment pas viables sur le long terme. Les villes doivent également faire face aux défis suivants : assurer aux populations pauvres l'accès à l'eau potable, et mettre fin au gaspillage, ainsi qu'aux utilisations illégales. La crise urbaine de l'eau peut être résolue uniquement grâce à des changements dans les modes de gestion et d'administration, qui conduisent à une utilisation plus durable de cette ressource. Objectifs du millénaire, l'eau, sur le site de l'Unesco ( <http://www.unesco.org> )*

- a. relevez les chiffres qui montrent que le problème est loin d'être résolu.
- b. Quels objectifs sont fixés? Par qui?
- c. Quels problèmes particuliers pose l'urbanisation?
- d. Comment ce texte propose-t-il de les résoudre?

-  Assainissement : recyclage des eaux usées.
-  **Acteur** : groupe ayant des intérêts économiques ou sociaux communs et jouant un rôle dans l'aménagement d'un territoire.
-  **Tension géopolitique** : tensions entre états, régions qui peuvent se traduire par des affrontements, des guerres.

#### B. Les besoins croissants sont source de tensions.

#### Etude de cas : L'eau au Proche et au Moyen-Orient : Une source de conflits ?

 Documents des pages 114 et 115, du texte ci-dessous.

1. Etablissez la liste des pays de la région menacés par le stress hydrique en 2025 (utilisez pour cela la carte 103.4).
2. Dressez la liste des ressources en eau des pays du proche et du moyen orient. (cartes 96.1, 106.6 et 115.3)
3. quelles solutions sont envisagées ? Quels sont les risques ?
4. à partir de ces éléments, et après mise en commun des informations, réalisation d'un croquis sur le thème : L'eau au proche orient : une source de conflit ?

Avec le Taurus, la Turquie a beaucoup d'eau, comme le prouvent les grands projets concernant les eaux de deux fleuves voisins, Seyhan et Ceyhan, qui débouchent dans la plaine irriguée d'Adana, au nord du golfe d'Iskenderun. Il est envisagé qu'une grosse canalisation (3 m de diamètre) puisse conduire une partie de leurs eaux vers Israël et la Jordanie et même, en se divisant en deux branches, jusqu'à Riyad et jusqu'à Djeddah en Arabie Saoudite, soit une distance de 2 400 km. Comme le rapporte Roger Cans dans son ouvrage *La Ruée vers l'eau*<sup>1</sup>, ce projet évalué entre 15 et 20 milliards de dollars serait financé par les États concernés et pourrait permettre à la Turquie de vendre 2 000 milliards de m<sup>3</sup> d'eau par an ! Évidemment, pour le moment, la réalisation de ce projet se heurte à l'opposition catégorique de la Syrie, puisque la canalisation (à moins qu'elle ne soit sous-marine) devrait passer par le territoire syrien. En attendant l'apaisement des tensions géopolitiques au Proche-Orient, il y a un autre projet, celui de transporter par navire-citerne vers Israël l'eau du Manavjat, un fleuve côtier qui débouche près d'Antalya, à l'ouest du Taurus. Il y a aussi d'autres projets à partir des grands barrages du centre et de l'est du Taurus : une partie des eaux de l'Euphrate pourrait être acheminée jusqu'en Arabie Saoudite et dans les Émirats ; encore faut-il, pour faire passer les canalisations, l'accord de la Syrie et de l'Irak, ce qui implique que ces deux États ne soient pas privés de l'eau qu'ils estiment indispensable à leur développement. Comme le prouve le nombre de ces grands projets hydrauliques qui concernent une grande partie du Moyen-Orient, il y a donc, grâce au Taurus, de l'eau, beaucoup d'eau, et cela donne une importance géographique capitale à cette grande chaîne de montagnes située au nord des étendues steppiques et désertiques de ce que l'on peut appeler en termes de géohistoire l'« isthme syrien » entre la Méditerranée et le golfe Persique. L'antique Mésopotamie et le Bagdad des califes abbassides, au Moyen Age, n'utilisaient qu'une petite partie de cette eau, dont l'essentiel allait se perdre en mer ou dans les marais du bas Irak. Le fait qu'il y ait beaucoup d'eau conduit à envisager les problèmes du Moyen-orient d'une tout autre façon qu'en fonction du thème de la pénurie. Au lieu d'être prétendument condamnés à des « guerres de l'eau » (elles sont peu probables compte tenu de la supériorité militaire de la Turquie sur ses voisins arabes), les États du Moyen-Orient ont plutôt besoin les uns des autres pour établir ce marché commun de l'eau dans leur intérêt mutuel. La Turquie a besoin de l'accord de ses voisins pour vendre l'eau dont elle dispose et éviter qu'elle s'écoule en pure perte, afin de rentabiliser le coût des barrages. Yves Lacoste, *Géopolitique de l'eau*, in Hérodote, n° 102, 170 p, Paris, 2001.

Au début des années quatre-vingt-dix, Israël surexploitait ses ressources en eau, dépassant les taux de réalimentation de ses aquifères d'environ 15 % par an. Le bilan de la Jordanie était pire encore : elle consommait 20 % de plus d'eau qu'elle n'en recevait. Les nappes aquifères côtières de la région (surtout dans la zone critique de Gaza) étaient lourdement surexploitées, et les infiltrations d'eau de mer commençaient à représenter un problème grave (...).

(...) (Écologie particulière et fragile de la région s'est toujours brutalement heurtée aux dissensions politiques compliquées et périlleuses de la région, ainsi qu'à la dynamique de la population et à l'urbanisation. Le Moyen-Orient a toujours été le lieu de la plus forte probabilité de conflits relatifs à l'eau. En fait, Israël a déjà échangé des coups de feu avec la Syrie à ce sujet, et on s'accorde désormais à reconnaître que les causes de la guerre des Six Jours<sup>4</sup> relevaient autant de la politique

<sup>4</sup> Conflit qui oppose Israël et les États arabes en 1967 et permet aux Israéliens d'occuper le Sinaï, la bande de Gaza, la Cisjordanie et le plateau du Golan.

de l'eau que du nationalisme territorial. Israël contrôle les hauteurs du Golan au moins autant pour des raisons d'ordre hydrologique que de sécurité militaire. (...) De même, Israël maintient une présence militaire au Sud Liban au moins en partie à cause de ses ressources en eau et pas seulement à cause des bases terroristes qui s'y trouvent. En fait, le tracé des frontières de l'État d'Israël s'explique dans une certaine mesure par des considérations hydrologiques. (...)

Marc de Villiers, L'Eau, Solin, Actes Sud, Leméac, mars 2000.

