

De l'eau pour tous!



L'importance de l'eau sur terre

Monin Mathilde, 2C3

Décembre 2007

Antoine de Saint Exupéry disait de l'eau : « Tu n'es pas nécessaire à la vie, tu es la vie, tu es la plus grande richesse qui soit au monde. »

a) DESCRIPTION DU PROBLEME

- Introduction

« L'eau est un élément indispensable au maintien de la vie sur terre. L'eau est source de vie... Mais encore faut-il qu'elle soit disponible et potable ! Les énormes quantités d'eau présentes sur notre planète nous donnent l'impression que cette richesse est inépuisable. Pourtant, dans de nombreux pays du monde, l'eau est devenue une ressource de plus en plus rare. Chez nous aussi, derrière l'apparente abondance de l'eau, il y en a qu'une infime partie qui est utilisable pour nos activités. En plus, ce capital est directement menacé par les différents types de pollutions, le gaspillage et l'augmentation de notre consommation. L'eau est donc un bien de plus en plus précieux qu'il faut apprendre à mieux économiser et préserver. »¹

- Quantité d'eau sur terre

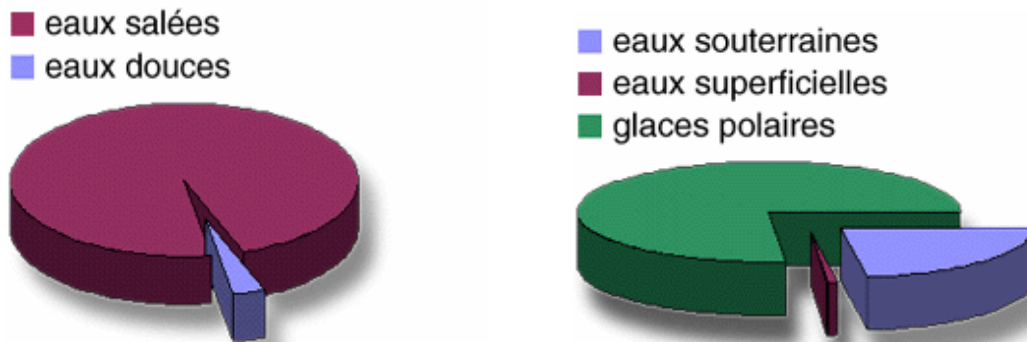
Il n'est pas facile de chiffrer le volume total des eaux terrestres. Les seules quantités d'eau qu'il est aujourd'hui possible d'estimer sont celles contenues dans les mers et océans, les eaux continentales (superficielles et souterraines), l'atmosphère et la biosphère. Les stocks sont les volumes d'eau présents à un instant donné dans un réservoir donné. Les stocks des différents réservoirs terrestres sont donnés dans le tableau ci-dessous (d'après L'eau, Ghislain de Marsily, Dominos Flammarion, 1995.) Les volumes sont exprimés en kilomètres cubes. Un kilomètre cube est le volume d'un cube de 1 kilomètre de côté, c'est-à-dire qu'il équivaut à mille milliards de litres.

Les réservoirs	Les stocks/km ³
Océans	1 350 000 000
Eaux continentales	35 976 700
Glaciers	27 500 000
Eaux souterraines	8 200 000
Mers intérieures	105 000
Lacs d'eau douce	100 000
Humidité des sols	70 000
Rivières	1 700
Atmosphère (humidité de l'air)	13 000
Biosphère (cellules vivantes)	1 100

Au total, il y a donc à l'heure actuelle 1 385 990 800 kilomètres cubes d'eau dans l'hydrosphère. Mais toute cette eau ne peut pas être utilisée par l'homme car, dans cette quantité d'eau il y a 97% d'eau salée et seulement 3% d'eau douce. (www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/accueil.html - 7k)

1. Objectif l'eau, Pour que notre planète reste bleue, DGRNE, Région wallonne

Et dans ces 3% d'eau douce il y a 20.5% d'eau souterraine, 0.5% d'eau de surface et 79% de calottes glaciaires et de glaciers.



En Belgique, comme les gens ont l'impression qu'il ne manque pas d'eau, ils gaspillent et ils polluent : « Non seulement le Nord gaspille l'eau, mais il pollue ! La pollution Chimique a atteint un tel niveau qu'on observe partout une dégradation de la qualité des eaux. Engrais, pesticides et autres toxiques rejetés dans l'environnement ou stockés à même le sol s'accumulent dans les eaux de surface et s'infiltrent jusqu'aux nappes phréatiques. De plus en plus, nous sommes contraints de développer des trésors d'ingénierie pour purifier cette eau avant de la consommer. Au-delà de l'impact sur le coût pour les utilisateurs, le traitement de l'eau est consommateur d'énergie et générateur de déchets ultimes dont on ne sait que faire. L'eau sera donc un bien de plus en plus rare. » (Greenpeace, hiver 1999, n°44)

- Inégalité de l'eau sur terre.

- Maladies :

Dans de très nombreuses régions, il n'y a pas assez d'eau. Peu de plantes poussent. Des gens doivent aller chercher de l'eau au centre de leur village ou même plus loin à une vingtaine de kilomètres. Et chaque année, 5 millions de personnes meurent parce qu'elles sont tombées malades en buvant de l'eau contaminée. (Dauphin, n°28, 14 mai 2003)

- Conflits :

« L'eau semble abondante à l'échelle de la planète, mais son inégale répartition est à l'origine de situations de difficultés d'approvisionnement, voire de pénurie de plus en plus fréquente à travers le monde. On songe au Moyen-Orient, où la question du partage des ressources en eau est un des chapitres majeurs des négociations entre l'autorité palestinienne et le gouvernement israélien ; mais la gestion de l'eau est problématique aussi dans certaines régions de l'Inde, de l'Asie du sud-est, des Etats-Unis... Certains analystes prédisent que des tensions associées à ces pénuries déboucheront sur des conflits » (Revue internationale et stratégique- IRIS Paris- 1999 n°33)

Dans le tableau suivant on peut voir qu'il existe déjà des conflits :

Cours d'eau	Pays impliqués	Enjeu	Intensité du conflit
Afrique			
Chobe	Botswana, Namibie, Angola	Le Botswana a conçu le projet de diversion de la rivière Chobe vers la rivière Vaal pour alimenter l'Afrique du Sud ; les autres pays riverains s'y opposent.	Tension
Nil	Égypte, Soudan, Éthiopie, Ouganda, Tanzanie, Kenya, RD Congo, Rwanda, Burundi.	La dépendance extrême de l'Égypte envers les eaux du Nil conduit Le Caire à user de son poids diplomatique et militaire pour faire pression sur les autres pays riverains afin de maintenir le statu quo du partage des ressources en eau du bassin versant, mais la tension demeure vive avec le Soudan et l'Éthiopie.	Conflit ouvert
Okavango	Botswana, Angola, Namibie, Zimbabwe	La Namibie envisage de consommer de grandes quantités d'eau du fleuve Okavango, ce qui menacerait le delta intérieur du cours d'eau.	Tension
Zambèze	Afrique du Sud, Zambie, Zimbabwe, Botswana	Pretoria conçoit des projets d'approvisionnement en eau qui puiseraient de l'eau directement dans le Zambèze	Contacts informels
Sénégal	Mauritanie, Sénégal	Conflit pour le contrôle de l'accès aux eaux du fleuve	Tension
Nappes fossiles sahariennes	Libye, Égypte, Tchad, Niger, Soudan	Le projet libyen de Grand fleuve artificiel et d'exploitation des nappes phréatiques fossiles du désert suscite l'opposition des autres pays dans le sous-sol desquels s'étendent ces nappes.	Conflit ouvert
Asie			
Gange et Brahmapoutre	Inde, Bangladesh, Népal, Bhoutan	Le traité de 1977 garantissait un flux minimal au Bangladesh ; dispute en 1982 et nouveau traité en 1996, mais qui ne règle qu'imparfaitement la question de la diversion des eaux du Gange vers Calcutta ; le Népal et le Bhoutan se proposent d'exploiter leurs eaux.	Mécanisme institutionnel/ Tension
Tigre et Euphrate	Turquie, Irak, Syrie, Iran	Le projet Atatürk de développement de l'Anatolie par la construction de nombreux barrages sur les deux fleuves suscite beaucoup d'inquiétude chez les voisins de l'aval.	Conflit ouvert
Syr Daria	Kirghizistan, Ouzbékistan, Tadjikistan, Kazakhstan	Le Kirghizistan entend mettre en valeur le potentiel hydroélectrique de ses vallées, ce à quoi s'opposent les pays en aval, déjà confrontés à une pénurie d'eau préoccupante.	Tension
Jourdain	Liban, Syrie, Jordanie, Israël	La question du partage des ressources en eau est au cœur du conflit israélo-arabe.	Guerre (1967)/ Négociations diplomatiques
Mékong	Chine, Thaïlande, Laos, Cambodge, Vietnam, Myanmar	Des projets de barrage en Chine et au Laos sont peu appréciés des voisins ; la Thaïlande, confrontée à un manque d'eau croissant dans son nord-est, projette de détourner de l'eau du fleuve	Mécanisme institutionnel (Commission du Mékong) du
Vallée de la Klang	Malaisie	Une baisse de la ressource en eau rend aiguë la question de l'arbitrage entre usages ; manifestations de mécontentement fréquentes.	Négociations informelles
Amériques			
Columbia	États-Unis, Canada	Litiges concernant la pollution, la pêche, et la production hydroélectrique, dans le cadre du traité de 1961 sur le bassin du Columbia.	Mécanisme institutionnel
Grands Lacs	États-Unis, Canada	Négociations sur les canaux de dérivations et pour la réduction de la pollution industrielle dans le cadre de l'Accord pour la Qualité de l'Eau des Grands Lacs (1972).	Mécanisme institutionnel
Fraser	États-Unis, Canada	Pressions américaines pour le transfert et la vente d'eau canadienne.	Négociations informelles
Rio Grande	États-Unis, Mexique	Les États-Unis accusent le Mexique de polluer le fleuve.	Mécanisme institutionnel
Colorado	États-Unis, Mexique	Les États américains riverains prélèvent tant d'eau que le fleuve a pratiquement disparu à son embouchure au Mexique.	Négociations diplomatiques
Nappes californiennes	États américains de Californie, Arizona, Nouveau Mexique	Conflits portant sur les arbitrages de répartition de la ressource en eau.	Négociations entre États
Chattahoochee	États américains de Géorgie, Alabama, Floride.	Partage des eaux du fleuve.	Négociations entre États
Cenepa	Équateur, Pérou	L'enjeu dans la définition de la frontière entre les deux pays porte notamment sur le contrôle des sources de la rivière.	Conflit armé (1995)
Europe			
Sud de l'Espagne	Régions de Murcie, Valence et Castille-la Manche	Devant un fort déficit en eau, les régions de Murcie et de Valence ont demandé à celle de Castille-la Manche, qui jouit d'un fort excédent, de leur en verser ; le refus de cette dernière est à l'origine du litige.	Négociations en cours auprès du gouvernement central de Madrid
Guadiana, Duro, Tage	Espagne et Portugal	Litige sur les projets de construction de barrages en amont, en Espagne	Négociations diplomatiques

- Manque :

Dans le premier « Rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau » (2003), le directeur de l'UNESCO déclare : « Les ressources en eau sont en chute libre alors que la demande augmente de façon dramatique. »

Dans le journal « Le Monde » du 15 février 1994 on pouvait voir :

Evolution de l'eau douce disponible en m³ /an/habitant :

	1992	2010	Variation en %
Arabie Saoudite	140	70	-50%

Et dans le journal « en Marche » du 20 mars 2003 on pouvait lire :

Arabie Saoudite (118m³ /an/habitant)

La crise de l'eau prévue par les spécialistes en 1994 a donc l'air en marche mais peut-être dans des proportions moindres que prévues.

b) SOLUTIONS ENVISAGEES PAR LES EXPERTS :

- Pour les pays en pénurie d'eau :

-Dans les régions les plus arides, l'utilisation du goutte à goutte permettrait d'économiser près de 50% d'eau par rapport aux techniques habituelle d'arrosage. Ailleurs, la maîtrise de l'irrigation gravitaire (en n'utilisant que la déclivité du terrain) serait aussi une source importante d'économie. La principale difficulté vient du fait que ces innovations devraient être développées dans des pays qui n'ont pas les moyens de ces investissements. La responsabilité de la communauté internationale est ici encore engagée, d'autant plus que les pays industrialisés sont les champions du gaspillage de l'eau. (Greenpeace, hiver 1999, n°44)

-« Vert, j'espère ! »...Tel pourrait être la devise du Sahara, où de nombreuses régions, rongées par le désert au cours des dernières décennies de sécheresse sont en train de reverdir. Ce recul du désert serait dû à un accroissement récent des pluies, après des décennies de sécheresse. De meilleures techniques agricoles auraient également joué un rôle important. Par exemple, entourer de pierres un terrain permet de contenir l'eau de pluie-quand il y en a-, et donc d'empêcher la couche supérieure de terre de s'assécher trop vite. Une méthode simple, qui a permis de transformer des milliers d'hectares arides en champs productifs. (Imagine, n°37, octobre 2003)

- Chez nous :

-Les procédés d'épuration des eaux usées vont éliminer une grande partie des matières polluantes grâce à des techniques pointues.

- Il existe un « Manifeste belge de l'eau » édité par l'Association pour le contrat Mondial de l'Eau qui essaye d'attirer l'attention du public sur les problèmes liés à l'eau.

c) CE QUE JE DECIDE DE FAIRE :

- Dans les pays en pénurie d'eau :

-Verser de l'argent à Médecins Sans Frontières. En effet, entre autres actions, cette association creuse des puits pour approvisionner en eau potable des régions en manque d'eau.

- Chez nous :

- Acheter des produits moins nocifs comme des lessives à base de détergents végétaux ou des noix de lavage.

-Manger plus végétarien car les végétaux consomment moins d'eau pour être produits que la viande, tout comme le montre le tableau suivant :

Produits/kg	Eau/l	Produits/kg	Eau/l
Blé, céréales	2000	Huile	5000
Maïs, céréales	700	Volaille	4100
Pommes de terre	100	Bœuf	13000
Marâtchage	200-400	Oeuf	2700
Agrume	400	Lait	800

-Ne pas jeter de peinture, d'huile, et de produits chimiques dans les égouts. Et ne pas utiliser plus de savon ou de produit de nettoyage que nécessaire.

-Essayer de suivre les conseils suivants pour économiser l'eau :

1. Toujours fermer le robinet à fond.
2. Prendre une douche plutôt qu'un bain.
3. Utiliser le bouton d'économie de la chasse d'eau, ou déposer une brique au fond du réservoir de la chasse.
4. Ne pas mettre à la lessive des vêtements encore propres que tu n'as mis qu'une seule fois.
5. Ne jamais faire la vaisselle sous un robinet qui coule.
6. Pour te brosser les dents, utiliser un gobelet au lieu de laisser couler l'eau du robinet.
7. Arroser les plantes avec de l'eau de pluie.
8. Arroser les plantes pendant les périodes de la journée les moins chaudes
9. Ne pas utiliser le tuyau d'arrosage pour laver la voiture, mais un seau avec de l'eau de pluie.
10. Ne faire tourner le lave-vaisselle et le lave-linge que quand ils sont pleins
11. Ne pas décongeler les aliments sous eau courante.
12. Faire la chasse aux fuites.

Sources :

-Objectif l'eau, Pour que notre planète reste bleue, DGRNE, Région wallonne

-Dauphin n°28, 14 mars 2003

-www_drfmc.cea.fr

-Fascicule de MSF

-Vivons l'eau : revue du WWF

-Revue Greenpeace, hiver 1999 n°44

-www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/accueil.html - 7k

-Journal « En marche » du 20 mars 2003

-www.dandurand.uqam.ca

-L'eau pour tous, 22 mars 2001, l'Association pour le contrat Mondial de l'Eau

Bibliographie

- Revue *Greenpeace*, été 2004
- L'eau du robinet, source de proximité, novembre 2007 Société wallonne des eaux
- Planète Terre, encyclopédie universelle/ Gallimard
- La Terre vue du ciel par Yann Arthus-Bertrand, Edition de la Martinière.
- Le Manifeste de l'eau, Ricardo Petrella
- Les yeux de la Terre, WWF et Pro Futura
- Mission pacifique, Robert Laffont
- Les clefs de la planète, agir pour la terre, Milan jeunesse
- Nicolas Hulot, Le syndrome du Titanic, Calman Lévit
- Vu du ciel 2 émissions de Yann Arthus-Bertrand réalisées par Pascal Plisson et Xavier Lefebvre

