LE HUBLOT

Numéro 31
Avril 2015

Le magazine du développement durable de la classe de Seconde E du lycée Paul Duez de Cambrai.

Edito : Une deuxième édition cette année consacrée cette fois à l'eau qui manque, l'eau dont on a besoin et qu'on cherche à mobiliser... De la Chine à la mer d'Aral, un tour d'horizon planétaire des problèmes liés à l'eau !

Au sommaire :

Editorial.....1
L'eau potable pour tous.....1
La mer d'Aral, une mer sans eau ?.....2
S.O.S 3
Le barrage des 3 gorges en Chine.....3
Le manque d'eau source de conflit.....4
Trouver de nouvelles ressources.....4

Le Hublot, journal du développement durable est né en décembre 2006.

Pensé et rédigé par les élèves, il est tiré à 700 exemplaires et distribué gratuitement.

Imprimé sur papier recyclé, lisez-le à plusieurs, **faites-le passer et recyclez-le !**

L'eau potable pour tous !

En 2000, l'ONU a fixé des objectifs du millénaire pour le développement à réaliser pour le futur : l'un d'eux est de réduire de moitié le pourcentage de personnes n'ayant pas accès de façon durable à l'eau potable et à des services d'assainissement de base pour 2015 par rapport à 1990. A-t-elle réussi ?

Point d'eau du village de Mwamanongu, en Tanzanie Photo Bob Metcalf©Domaine public

Une situation dramatique en 1990

Un quart de la population mondiale n'avait pas accès à l'eau potable, ce qui signifie avoir une source d'eau potable à moins de 2 km de chez soi. L'écart entre les PED (Pays en développement) et les PID (Pays Industrialisés et développés) est énorme ; en Afrique Subsaharienne, la moitié de la population n'a pas accès à l'eau potable alors que dans les pays développés la population qui n'y avait pas accès était seulement à 2% !

À cause des épisodes de sécheresse et des situations d'aridité en Afrique Subsaharienne par exemple, la population ne bénéficie pas d'eau potable tous les jours. Dans la plupart des PID le problème n'est pas présent ce qui explique aussi cet écart.

Le gros problème dans les PED reste la qualité de l'eau : elle est sale et donc, chaque jour, des femmes et des enfants comme au Pakistan sont obligés de boire de l'eau non potable qu'ils sont allés chercher après plusieurs heures de marche. Cela apporte beaucoup de maladies et aussi entraîne des morts ! Ainsi, dans le monde, 7 personnes meurent chaque minute à cause de l'eau.

Une situation en nets progrès en 2011

Des progrès ont certes été réalisés, 11% de la population mondiale n'a pas accès à l'eau potable. En Afrique Subsaharienne le pourcentage a baissé, il n'est maintenant plus que de 37% de la population totale, au lieu de 50 en 1990, mais les chiffres restent quand même conséquents et l'écart aussi.

Selon les projections des spécialistes, en 2015, 92% de la population mondiale pourrait avoir accès à l'eau potable améliorée. Du côté de l'assainissement, les chiffres sont restés stables ce qui est satisfaisant sachant que la population a fortement augmenté depuis. Il reste que 2,5 milliards de personnes n'ont pas accès à des installations sanitaires de base (toilettes, évier ou même robinet à la maison).

Un droit de l'homme encore inopérant dans de nombreux endroits

Ainsi, la moitié de l'humanité boit aujourd'hui, de l'eau douteuse et qui n'est pas sûre.

L'accès à l'eau potable est d'ailleurs devenu un droit de l'Homme depuis le 28 juillet 2010. Sur Terre, il n'y a que 2.5% d'eau douce, le reste est de l'eau salée.

Seulement neuf pays se partagent 60% des réserves mondiales d'eau mais aujourd'hui, ce sont bien 6,1 milliards de personnes qui ont accès à l'eau potable soit une augmentation de 2 milliards depuis 1990.

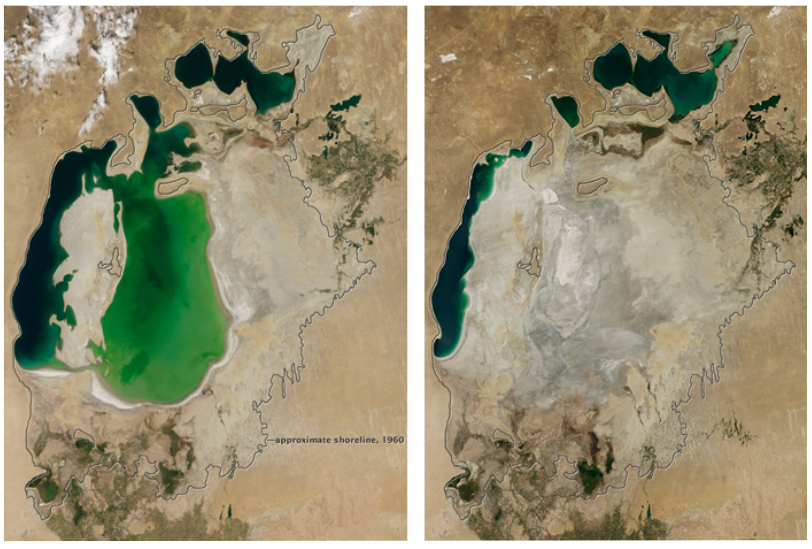
L'objectif a donc été atteint et même dépassé !

Ce n'est pas une raison pour s'arrêter en si bon chemin, il reste encore beaucoup à faire : 11% des habitants de notre planète vivent encore sans eau potable.

Bryan Peinado et Allan Lizowski

La mer d'Aral, une mer sans eau ?

La mer d'Aral se situe en Asie, au nord du Kazakhstan et au sud de l'Ouzbékistan. Mer à l'origine, elle est aujourd'hui considérée comme le 4ème plus grand lac du monde. Elle est alimentée par deux grands fleuves, le Syr-Daria et l'Amou-Daria dont les eaux proviennent des glaciers des montagnes du Pamir, voisines de l'Himalaya.



A gauche, la mer d'Aral en août 2000, déjà réduite à une fraction de ce qu'elle était en 1960 (bordure noire). A droite en août 2014, la partie sud a disparu. Photo Nasa Earth Observatory citée dans National Geographic.

Cette mer a une histoire : en 1960, elle couvrait 68000km2 et était la quatrième surface d'eau salée intérieure du monde. A cette époque, située en URSS, Moscou décide de lancer un programme d'irrigation massive : le Syr-Daria, notamment, est utilisé par les Soviétiques pour irriguer des champs de coton, plus rentables que le poisson.

Dans les années 1980, cette mer a diminué en superficie des deux tiers, sa salinité est triplée, le secteur de la pêche a disparu. En revanche, la surface irriguée dans la région environnante a doublé. La mer d'Aral a donc perdu près de 75% de son eau : on retrouve même des « bateaux fantômes » des bateaux abandonnés ou échoués. Les images satellites ne nous montrent déjà à cette époque que de petites étendues d'eau dispersées.

Lutter contre la disparition

Face à cette situation, en 1993, Nicolas Aladine, un scientifique Russe convainc un gouverneur Kazakh de construire une digue rudimentaire pour garder une partie de l'eau du Syr-Daria dans le Nord de l'Aral. Le résultat est que, la salinité baissant, certains poissons reviennent. La Banque mondiale finance la construction d'une digue plus solide en terre et d'une écluse en béton de 13kms. Grâce à la construction du barrage de Kokaral, le port d'Aralsk au Kazakhstan qui s'était retrouvé à 100 km de la mer, n'est plus qu'à 25 km : à cette époque , on estime que l'eau pourrait revenir en 6 ans.

En 2000, les observations satellites nous montrent deux étendues d'eau importantes séparées, l'une au Nord, au Kazakhstan, et l'autre au sud, en Ouzbékistan.

Avec la construction de la digue de Kokaral dans la partie Nord de la Mer d'Aral, l'eau revenue, on assiste à une restauration de l'écosystème original. La quantité de poisson péché est même de 2000 tonnes en 2007 avec près d'une vingtaine d'espèces de poissons et c'est toute une économie autour du poisson qui est restaurée : des usines de transformation ont permis de créer des emplois.

Mais les observations les plus récentes datant de 2014 nous ont appris que la partie sud de l'ancienne Mer d'Aral avait presque totalement disparu à cause de l'irrigation des cultures de coton, mais aussi des épisodes de sécheresse de plus en plus nombreux ; les effets du changement climatique se traduisent par moins de pluies dans la région et moins de neige sur le massif du Pamir, et donc moins d'eau issue de la fonte des neiges.

Des populations menacées

Aujourd'hui, 67 millions de personnes qui peuplent ce bassin de la mer d'Aral sont victimes de maladies liées à la libération dans l'air de tous les pesticides (liés à la culture du coton) qui s'étaient accumulés au fond de la mer aujourd'hui asséchée. Les poussières polluantes transportées par les vents provoquent une forte mortalité infantile et un taux élevé de cancers.

Pour que la mer d'Aral récupère la superficie qu'elle avait autrefois, il aurait fallu que l'apport en eau par le Syr-Daria et l'Amou-Daria soit quadruplé. Pour ce faire il aurait fallu restreindre l'irrigation du coton très consommatrice d'eau. Face à des populations croissantes, les cinq anciennes républiques soviétiques de la région n'ont pas fait ce choix, ne voulant pas renoncer à leurs exportations de coton qui leur amènent des bénéfices. Des actions sont aujourd'hui réalisées au sud à l'échelle locale pour mieux gérer les usages hydrauliques et créer des retenues pour stocker une partie des écoulements des cours d'eau lors des crues. Depuis les oiseaux migrateurs et les pêcheurs reviennent. Ces actions sont très utiles et durables pour les populations locales mais aussi pour la biodiversité et l'écosystème.

L'ONU a également débloqué en octobre 2014, 3 milliards de dollars pour aider les populations à se protéger des effets de l'assèchement.

La mer d'Aral a disparu, elle ne sera jamais plus ce qu'elle a été. Il n'en reste qu'un lac salé au Nord. Cet assèchement est une des plus importantes catastrophes environnementales due à l'action humaine du 20e siècle.

Léa Gerbandier et Brittany Issartel

Pour en savoir plus : http://www.nationalgeographic.fr/13150-disparition-de-la-mer-daral-les-causes-dun-desastre-ecologique

Qu'on se le dise !!

Le développement durable est «un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.» (Rapport Brundtland, 1987)

SEMAINE EUROPÉENNE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Semaine du développement durable à Paul Duez - Bettignies

Du 30 mars au 3 avril dernier, comme depuis maintenant 6 ans était organisée la semaine du DD sur notre cité scolaire.

Conférences, ateliers, expositions, ce sont près de 1800 élèves de 33 classes différentes qui ont été sensibilisés sur le thème de l'eau et du changement climatique.

INFOS

Ce journal vous a intéressé ?

Vous vous sentez concerné par le développement durable ? Faites nous part de vos réactions, de vos idées à l'adresse suivante :

lehublot@paulduez.org

S O S

Not everyone can turn on a tap for running water. Water is a basic need. In many African villages women and children have to fetch it from the nearest river. However, this water is dirty because it is full of bacteria, worms, faeces and mud. This has many serious consequences: the children who must collect water can't go to school, the water is dirty so people get sick, catch diseases or even die.

So how can we help?

- Don't waste water
- Give donations to help build wells, toilets, and water networks to bring clean water to these villages

These people need YOU!

par Bryan Peinado

En Chine, le barrage des Trois Gorges : un ouvrage pharaonique et controversé

Le barrage des Trois Gorges est situé au cœur de la Chine, dans la province du Hubei, sur le Yangzi Jiang, le plus long fleuve d'Asie avec ses 6300km (le troisième du monde). Commencés il y a 20 ans, le 14 décembre 1994, les travaux se sont véritablement achevés en mai 2012, même si la mise en activité a débuté dés 2009. Pour ses détracteurs, ce barrage est synonyme de catastrophe sociale, environnementale et économique ; pour ses défenseurs, c'est un outil essentiel du développement durable chinois.

Le Barrage des Trois Gorges. Source Terra Eco Crédit : Hughrocks / Flickr

Un barrage utile...

Les principaux objectifs du barrage consistent à maîtriser le débit du fleuve et à empêcher les crues, mais aussi à augmenter sa navigabilité : il s'agit de mieux relier Chongqing et la province du Sichuan aux pôles dynamiques du littoral grâce à deux séries de cinq écluses et à un ascenseur à bateaux, le plus grand du monde ; immense barrage hydraulique, il permet aussi d'approvisionner en énergie les provinces tant intérieures que littorales jusqu'à Shanghai.

Mais un barrage à problèmes...

Mais, pour construire ce gigantesque barrage, il a fallu déplacer 1.5 million de personnes, et 12 villes nouvelles ont été construites pour abriter une partie des déplacés. Immigration à grande échelle donc, ce qui est très rare dans le monde, qui pose problème. En dépit des aides financières (40 milliards de yuans) décidées par le Conseil d'état et d'un fonds d'indemnisation forfaitaire de l'investissement public, la pauvreté perdure, certains migrants ont perdu leur logement et n'ont pas été relogés. Ils sont extrêmement pauvres et les fonctionnaires, souvent corrompus, ne les aident pas.

D'un point de vue environnemental, le barrage des Trois Gorges pose aussi problème : l'accumulation d'une trop grande quantité d'eau dans le réservoir, long de 660 kms et d'une capacité de 39 milliards de mètres cubes, augmente les risques de glissements de terrain et de tremblements de terre.

Par ailleurs, très pollué parce qu'il y a trop peu d'usines d'épuration en amont, ce lac-réservoir présente des risques d'eutrophisation et menace la pêche. De même, des espèces animales, comme le dauphin du fleuve Yangzi Jiang, ont été déclarées officiellement éteintes en raison de la pollution et des algues, qui s'accumulent à cause du barrage, au lieu d'être drainées par le fleuve.

De plus même si l'on prévoit un plus grand attrait touristique, certains sites archéologiques et historiques seront à tout jamais perdus au fond du fleuve Yangzi, ce qui constitue une grande perte pour l'histoire de la Chine. Enfin, la baisse du niveau des eaux en aval du barrage (dont dépendent des populations entières pour l'agriculture) est particulièrement pointée du doigt, alors qu'une sécheresse sans précédent touche le pays. Près de 1 400 réservoirs dans la province du Hubei ont ainsi été asséchés, affectant l'approvisionnement en eau potable de plus de 300 000 personnes. Nombre de paysans accusent de manière ouverte les Trois-Gorges d'avoir aggravé le phénomène climatique et détournent depuis quelques mois l'eau du barrage.

Le barrage, vitrine durable de la Chine

Pourtant, le barrage a quand même des avantages. Même s'il a fallu pratiquer la déforestation le long du fleuve Yangzi, les experts prévoient que la vie écologique reprendra son cours habituel et sera même améliorée. On évoque aussi le 'food control' la défense contre les crues : il n'y aura plus d'inondations donc moins de pertes de vies humaines et moins de dommages et les régions, jadis aux prises avec de graves inondations, pourront ainsi se développer. Ensuite, l'énorme production d'hydro-électricité (énergie propre et renouvelable) alimentera de nombreuses villes. Enfin le secteur de l'économie est celui où il y a le plus de retombées positives. Un nombre important d'infrastructures destinées au tourisme sera édifié. De nombreux emplois directs ou indirects seront créés et la navigation fluviale sera améliorée, ce qui permettra un plus grand achalandage de marchandises... De plus, grâce au barrage des Trois Gorges, d'autres projets pourront être mis en avant comme celui de la construction de canaux pour amener l'eau du sud de la Chine vers le nord qui en manque.

Yuyao Jing

Le manque d'eau, source de conflit.

Le manque d'eau provoque de sérieux conflits, pour l'instant tous pacifiques, qui touchent de nombreux pays, notamment les pays arides. La raréfaction de l'eau douce paraît à l'avenir inévitable avec une augmentation de la population mondiale à 9 milliards d'habitants en 2050 et des changements climatiques annoncés. L'eau pourrait devenir, d'ici à 50 ans, plus précieuse que le pétrole.

Une eau à se partager

Un pays qui manque d'eau, ne peut ni nourrir sa population, ni se développer.

Or, 40 % de la population mondiale est installée dans les 250 bassins fluviaux transfrontaliers du monde. Ces populations sont donc obligées de partager leur eau avec les pays voisins, ce qui peut être à l'origine de conflits, notamment lorsqu'un cours d'eau traverse une frontière, car les pays situés en amont ont le pouvoir sur cette eau : ils ont la maîtrise de son débit. Avoir accès à l'eau est un enjeu économique puissant à l'échelle de la planète et pourrait devenir l'une des premières causes de tensions dans le siècle à venir.

De nombreux conflits frontaliers

Il existe plusieurs sortes de conflits, entre états ou à l'intérieur d'un pays, de concurrence entre les différents acteurs. Les conflits d'états sont souvent liés à un accaparement de l'eau par un pays, l'opposition entre l'amont et l'aval, les constructions de barrages sans demander l'avis aux autres pays. Ces tensions se retrouvent au Nord et au Sud de l'Afrique, au Proche-Orient, en Amérique centrale, au Canada et dans l'Ouest des États-Unis.

Au Proche-Orient, par exemple, une dizaine de foyers de tensions existent. Ainsi l'Égypte, entièrement dépendante des eaux du Nil, doit toutefois partager l'eau avec dix autres États du bassin du Nil, comme avec l'Éthiopie où le Nil prend sa source, et avec le Soudan où le fleuve coule avant de déboucher sur le territoire égyptien.

Quant à l'Irak et à la Syrie, ils sont tous deux dépendants de la Turquie, où le Tigre et l'Euphrate, les deux fleuves les alimentant, prennent leur source. L'eau de l'Euphrate a d'ailleurs souvent servi d'arme brandie par la Turquie contre ses deux voisins : grâce aux nombreux barrages qu'elle a construits sur le fleuve et qui lui

Le barrage Atatürk sur l'Euphrate ahevé en 1990 par la Turquie

permettent d'en réguler le débit en aval, la Turquie possède là, en effet, un puissant moyen de pression. L'exemple du conflit autour du Tigre-Euphrate illustre très bien les conflits liés au manque d'eau.

Une coopération nécessaire

Avec l'essor démographique et l'augmentation des besoins, ces tensions pourraient se multiplier à l'avenir. C'est ce que certains experts pensent pour le XXIe siècle. D'autres en revanche pensent qu'une gestion commune de l'eau peut au contraire favoriser la paix. Des exemples étonnants de coopération sont mis en avant : le plus fameux est celui de l'Inde et du Pakistan qui, au plus fort de la guerre qui les opposait dans les années 1960, n'ont jamais interrompu le financement des travaux d'aménagement qu'ils menaient en commun sur le fleuve Indus.

Plus récemment les Etats-Unis et le Mexique ont abouti à une convention pour mieux gérer le fleuve Colorado. Il faut dire que les effets des changements climatiques ont aujourd'hui des conséquences dramatiques accentuant les épisodes de sécheresse dans cette région du Monde.

L'eau est parfois source de conflit, elle peut aussi rapprocher les hommes.

Victor Macé

L'accès à l'eau potable, nécessité absolue

A l'heure actuelle, chaque jour, plus de 1.400 enfants de moins de 5 ans meurent, faute d'un accès à l'eau. Et, chaque année, ce sont 1,8 million d'enfants. Sachant qu'en 2050, la population est estimée à 9 milliards de personnes, ces chiffres ne feront donc qu'augmenter si on ne réagit pas ! Il faut donc trouver des moyens pour accéder à l'eau potable dans les pays pauvres si on veut sauver l'humanité...tentons de présenter différents moyens de trouver de l'eau.

Récupérer la rosée

La rosée est due à la condensation contenue dans l'air. Le système consiste ainsi à équiper les surfaces au sol et toitures afin de récupérer l'eau de cette rosée pour ensuite l'utiliser pour la consommation humaine. C'est dans les années 1990 que cette technique a surtout été utilisée dans des régions au climat aride telles que l'Inde, la Croatie, le Burkina Faso, le Maroc, Israël mais aussi la France avec la Corse(...).

Récupérer le brouillard

Dans le même état d'esprit au Chili dans un petit village Chungungo situé à 500 km au nord de Santiago, plusieurs milliers de litres d'eau sont recueillis chaque jour sur un sommet situé à 700 mètres. Tout un réseau de filets capte le brouillard local et permet ainsi d'alimenter la population.

Dessaler l'eau de mer

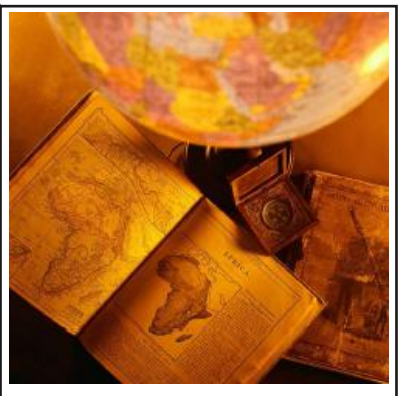
Mais la source principale pour trouver de nouvelles ressources en eau douce, c'est de dessaler l'eau de mer. Il existe différentes techniques de dessalement : la distillation, l'osmose inversée, l'électrodialyse. La distillation est la méthode la plus simple mais aussi la plus consommatrice en énergie(...) Parallèlement, la technique de l'osmose inversée s'est développée et est aujourd'hui en pleine croissance (...).

Plus novatrice est l'électrodialyse où il s'agit de faire passer un flux d'eau dans un champ électrique : Des chercheurs du M.I.T. de Boston ont récemment inventé une usine mobile fonctionnant avec des panneaux solaires et permettant en 24 heures, lors d'un essai en Inde, de produire 7950 litres d'eau douce. Pour autant, cette technique ne fonctionne qu'avec de l'eau à faible teneur en sel.(...)

Au total, subvenir aux besoins en eau douce de la planète ne passe pas seulement par la mobilisation de nouvelles quantités disponibles, mais aussi par de sérieuses économies dans notre consommation.

Martin LUCAS et Maxenss SILVER

Une version plus complète est sur notre site



Ont participé à ce numéro :

Lea Gerbandier

Elie Herbin

Brittany Issartel

Yuyao Jing

Allan Lisowski

Martin Lucas

Victor Macé

Bryan Peinado

Maxenss Silver

Ces articles vous intéressent ?

Retrouvez une version plus développée sur notre site :

http://lehublot.paulduez.org

Le Hublot Imprimerie spéciale
Dir. Publication : V. Perlot
20 avril 2015