



Quelle gestion de l'eau pour les pays du Sud ?

NOTE À L'ATTENTION DU GROUPE DE PILOTAGE DE CAMPUS PLEIN SUD

Réalisé en Septembre 2010

Table des matières :

DOSSIER THEMATIQUE	4
I. L'eau, la terre et les hommes : (Global)	5
A. L'eau sur terre :	5
1. L'eau à notre disposition	5
2. Une eau renouvelable	6
3. Répartition de l'eau et des hommes	6
a- Pays riches/Pays pauvres en eau :	6
b- Tenir compte des besoins réels en eau :	7
c- Avoir de l'eau et pouvoir la maîtriser :	8
B. La reconnaissance du problème de l'eau :	9
1. Historique des discussions sur l'eau :	9
a- Les acteurs de l'eau :	9
b- Les grandes dates des Forums, des Conférences et des Réunions internationales :	12
c- L'eau, un besoin ou un droit ? statut juridique international	15
2. La consommation de l'eau : (<i>approche mondialisée</i>)	17
a- La consommation de l'eau dans différents secteurs (agriculture, industrie, domestique) :	17
b- « L'eau virtuelle »	21
c- Le commerce de l'eau brut:	23
3. Les raisons justifiant les craintes de « crises de l'eau à venir » :	23
a- L'augmentation de la population :	23
b- La consommation de l'eau dans les pays du nord :	24
c- Le gaspillage de l'eau :	24
d- Pollution :	25
II. La recherche du contrôle de l'eau : (régional)	27
A. Le contrôle de son accès à l'eau, source de conflit :	27
1. Le conflit entre Etats :	27
a- Pour le contrôle de l'eau, l'affrontement réel ou potentiel :	27
a- Capacité de négociation, conflits évitables :	29
b- La gestion intégrée des ressources en eau :	30
2. Conflits locaux, guerres de l'eau/guerre de la faim :	31
a- Les conflits liés aux disparités internes :	31
B. Le domptage de l'eau de plus en plus difficile	33
1. Techniques d'irrigations du Nord, solution pour le Sud ? (Barrages, dessalement...)	33
a- Dessalement	33
b- Barrages :	34
2. La multiplication de catastrophes naturelles aquatiques (raz de marée, sécheresses extrêmes/pénuries, inondations...)	36
a- Montée des mers et inondations :	36
b- Sécheresse :	37
C. La privatisation du secteur de l'eau, solution à un meilleur accès ?	38
1. le développement du « modèle français » au niveau international, soutien de la Banque mondiale :	38
b- Causes et conséquences de cette privatisation, Le débat sur la privatisation, un débat ouvert :	41
III. Un constat alarmant dans les pays du Sud :	43
A. La volonté d'agir, les Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) et l'aide au développement :	43
1. L'eau, élément central des Objectifs du millénaire :	43
2. Un manque d'accès à l'eau :	45
B- La problématique de l'agriculture dans les pays du Sud :	47
C- Des villes alimentées en eau au dépend des zones rurales :	50
LEXIQUES :	53
PERSONNES RESSOURCES :	56

STRUCTURES RESSOURCES	57
BIBLIOGRAPHIE :	59
OUTILS PÉDAGOGIQUES	70

Dossier thématique

Cette année CPS a choisi le thème de l'eau. Pendant une quinzaine de jours, les campus francophones accueilleront des animations, des conférences, des séances de films-débat ou d'autres activités. L'objectif de cette action est de proposer à la communauté universitaire de réfléchir sur cette thématique. L'eau est au cœur de nombreux débats et fait l'objet de forums internationaux, mais quels sont les enjeux liés à cette ressource ?

Avant toute chose, savoir ce que c'est que l'eau est le point de départ pour comprendre pourquoi on entend parler de plus en plus de « *crise de l'eau* » ou de futures « *émeutes de la soif* »... L'eau en tant qu'élément se retrouve sur la terre sous ses trois formes, liquide, solide et gazeux et est le constituant majeur de tous les êtres vivants : l'homme se compose de 60 à 70% d'eau. L'eau est source de vie pour les êtres humains du fait de notre composition mais aussi de nos besoins quotidiens. Elle est aussi source de bien-être et d'hygiène en tant qu'évacuateur de déchets. Mais l'eau peut être aussi vu comme le vecteur de la mort avec l'ensemble des maladies hydriques qu'elle développe et transmet. Ces inondations et raz-de-marée de plus en plus fréquents avec des intensités de plus en plus fortes entraînent, dans le sillage des eaux de nombreux morts. Mais cette eau reste indispensable, cette eau présente sur terre est-elle suffisante ? Comment est-elle gérée ? Pourquoi des gens n'ont-ils toujours pas accès à l'eau potable ?

Cette problématique de l'eau est globale puisque que l'on soit en Europe, En Asie, en Afrique ou dans n'importe quelle autre partie du monde, on boit tous, on mange tous. Cette problématique ne peut pas traiter de manière isolée une région ou une simple zone, il ne s'agira que d'une pièce du puzzle qu'il est important d'avoir dans son ensemble pour pouvoir comprendre la signification de chacune de ces pièces. De nombreux « zooms » seront fait pour permettre de voir l'enjeu concret de ce qui est annoncé.

Sans chercher à noyer le lecteur sous l'ensemble des informations disponibles, ce dossier présente les grandes problématiques que soulève l'eau. La première partie replace l'eau dans son contexte global. L'eau sera étudiée comme élément présent partout sur la terre mais où se trouve-t-elle en général et par rapport aux hommes ? Pour finir cette partie, on essaiera de comprendre ce qui amène à parler de crise de l'eau.

Dans une deuxième partie, l'eau sera étudié plus dans son cadre régional. Que ce soit au niveau des Etats, des communautés ou des hommes, chacun veut s'assurer un contrôle. On étudiera de quelles façons ce contrôle de l'eau est fait d'un point de vu technique et géostratégique.

Enfin, la troisième partie propose une approche plus locale. On examinera comment les gens ont accès à l'eau et à quelle eau. Cette démarche plus locale sera mise en opposition à une démarche plus large que recouvre les Objectifs du millénaire pour le développement. On se centrera plus sur les pays du Sud afin de voir les enjeux qui s'annoncent.

I. L'eau, la terre et les hommes : (Global)

A. L'eau sur terre :

1. L'eau à notre disposition

Notre terre est souvent appelée « la planète bleue ». Ce n'est pas sans raison puisque 70% de notre planète est composée d'eau. Mais de quelle eau parle-t-on ? Sur cette quantité d'eau présente, plus de 97% est de l'eau salée qui compose nos océans et mers. Elle n'est donc pas consommable par l'homme. Sur ces 3% restants, une infime partie peut être utilisée. L'eau douce qui est à notre disposition est à peine de 0,03% et se trouve principalement dans les lacs et les cours d'eau.

Même si cette quantité paraît minime, elle suffit à satisfaire les besoins de la population mondiale d'un point de vue global. En effet, d'un point de vue local il existe de nombreuses situations où l'eau n'est pas disponible en quantité suffisante. Nous reviendrons sur cette répartition de l'eau par rapport à la répartition démographique un peu plus tard.

D'ailleurs lorsque l'on parle d'eau, ne doit-on pas parler des eaux, facteur de vie ou de mort selon sa forme ? On peut être amené à parler d'eau brute, d'eau potable, d'eau douce, d'eau saumâtre ou d'eau polluée...

L'homme entretient des relations avec l'eau à différents niveaux. Selon son utilisation, l'eau devra être plus ou moins pure. Une eau à destination du secteur industriel, agricole ou domestique ne répond pas aux mêmes normes. La fabrication d'une puce électronique nécessite une eau pure alors que le refroidissement d'une centrale ne nécessite pas une eau de cette qualité. De même que la consommation par l'homme d'une eau trop pure et donc trop riche en minéraux n'est pas la meilleure. On distingue 6 fonctions principales de l'eau:

- L'eau de boisson, préparation des aliments et pour l'hygiène.
- L'eau dans sa dimension économique, dans le cadre de l'agriculture, la pêche, la navigation ainsi que pour le refroidissement des centrales et l'extraction de matières premières.
- L'eau par rapport aux collectivités qui en dépendent directement, notamment dans le cadre de l'habitat.
- L'eau dans son impact sur l'environnement
- L'aménagement des cours d'eau de manière à éviter les inondations et les sécheresses.
- L'eau dans sa dimension récréative, utilisation comme moyen navigation, pêche, promenade.

Une fois utilisé, l'homme rejette ses eaux usées :

- de manière brute, c'est l'eau usée qui est renvoyée dans le cycle naturel de l'eau. Environ 90% des eaux usées du tiers-monde se déversent dans les cours d'eau sans avoir été traitées.

- traitée, une fois utilisée l'eau peut être traitée pour rendre cette eau

L'eau dispose d'une capacité naturelle d'auto nettoyage. Et même lorsque l'eau usée est renvoyée de manière brute, l'eau arrive à être nettoyée. Selon son degré de salubrité, son nettoyage peut prendre plus ou moins de temps.

2. Une eau renouvelable

L'eau s'inscrit dans un cycle hydrique¹ et son renouvellement se fait de manière éternel. La quantité d'eau sur terre n'évolue pas, mais sa qualité peut se détériorer. Elle est donc certes renouvelable mais pas inépuisable. Dès que les prélèvements sont supérieurs au renouvellement cyclique naturel d'une zone, on puise dans des réserves souterraines plus fragiles. Pour ces réserves, le renouvellement est encore plus long. On se retrouve dans une phase d'endettement puisque l'on prélève de l'eau qui ne se renouvelle pas aussi vite que nos prélèvements. Une fois utilisée, l'eau ne disparaît pas mais se retrouve sous une autre forme et peut changer de zone. L'eau douce d'une réserve accessible ne peut être prélevée de manière durable que si elle peut être reconstituée dans les mêmes proportions. Epuiser un flux, l'ensemble d'un cycle hydrique n'a pas le même sens qu'épuiser un stock.

L'eau que l'on prélève n'est pas donc toujours de l'eau renouvelable. On estime que ces prélèvements d'eau non-renouvelable s'élève entre 5 et 25% selon les régions. Ceci vient affaiblir les ressources en eau surtout en quantité. On constate que ces prélèvements d'eau non-renouvelable sont plus forts dans les pays aride et semi-aride. Il est donc important de comprendre comment se répartit l'eau suivant les pays.

3. Répartition de l'eau et des hommes

a- Pays riches/Pays pauvres en eau :

Pour connaître la disponibilité d'eau d'un Etat, il suffit de diviser la ressource en eau douce disponible par le nombre d'habitants. A partir de cette donnée on peut savoir si un Etat dispose de suffisamment d'eau ou s'il se retrouve en situation de stress hydrique ou de pénurie².

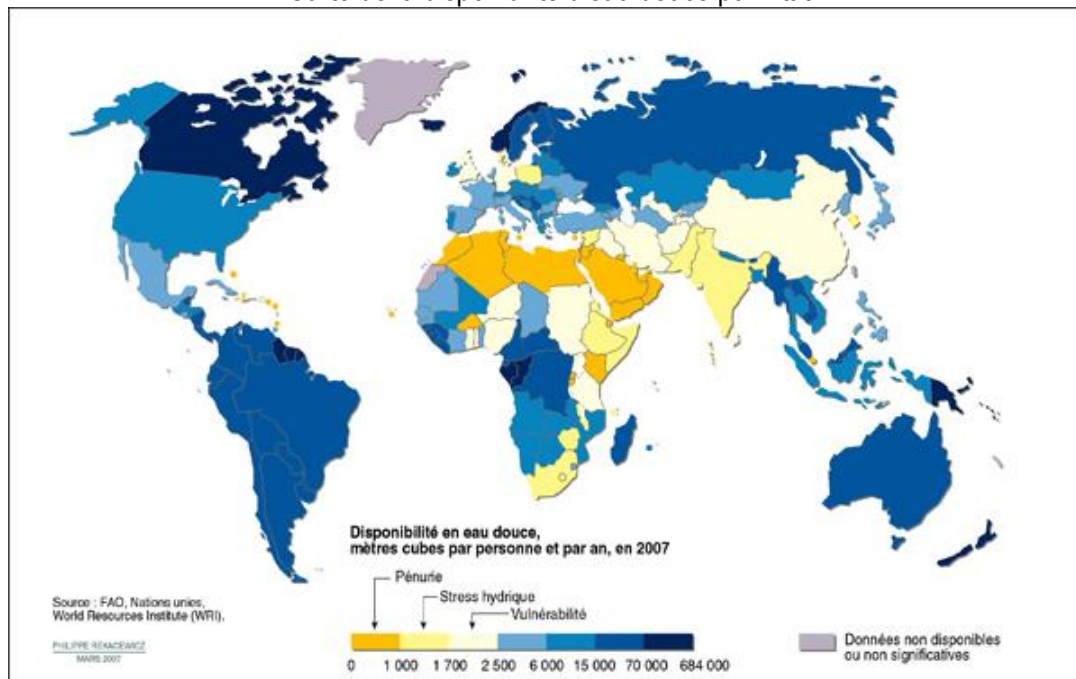
On estime que 20 pays se trouvent en situation de pénurie d'eau : douze pays se trouvent en Afrique (Afrique du Sud, Algérie, Burundi, Egypte, Ethiopie, Kenya, Libye, Malawi, Maroc, Rwanda, Somalie et Tunisie) et 7 se trouvent au Moyen Orient (Arabie

¹ Voir lexique : cycle hydrologique.

² Voir lexique : stress hydrique et pénurie.

Saoudite, Iran, Israël, Jordanie, Koweït, Yémen et Territoires occupés de Palestine). A cette liste, il faut rajouter Haïti³.

Carte de la disponibilité d'eau douce par Etat



b- Tenir compte des besoins réels en eau :

Une remarque importante doit être faite. Comme on vient de le voir, plus un pays dispose d'eau, plus il a de chance de voir ses problèmes hydriques résolus. Cette affirmation doit être nuancée. A volume d'eau égal, deux pays peuvent se trouver dans des situations inverses, l'un soumis à une pénurie et l'autre bénéficiant d'une situation privilégiée. Cette différence de situation s'explique de deux façons.

Premièrement, il peut s'agir d'un usage spécifique de l'eau. Deux pays ayant la même quantité d'eau peuvent être amenés à utiliser l'eau différemment. Cette raison peut être justifiée par des usages spécifiques de l'eau ou une évolution structurelle de la population. L'Iran et l'Inde dispose chacun d'environ 2000 m³ par habitant et par an. La différence du nombre d'habitants de ces deux pays, l'usage spécifique qu'ils font de l'eau et les évolutions futures, sont susceptibles de les conduire à accroître leur dépendance en eau de manière inégale⁴.

Deuxièmement, il peut s'agir d'une absence d'adéquation entre le total des ressources hydrauliques disponibles dans les deux pays et la quantité d'eau qui y est disponible par tête⁵. La Chine dispose de 7% des ressources en eau douce de la planète. Mais au sein même de la Chine, la ressource est inégalement répartie. En effet, le Sud du pays regroupe 55% de la population et dispose de 80% des ressources en eau. Au Nord, 45% de la population ne dispos

³ MIKAIL B., *l'eau, source ou menace ?*, Enjeux stratégiques, Dalloz, Paris, 2008, p.28.

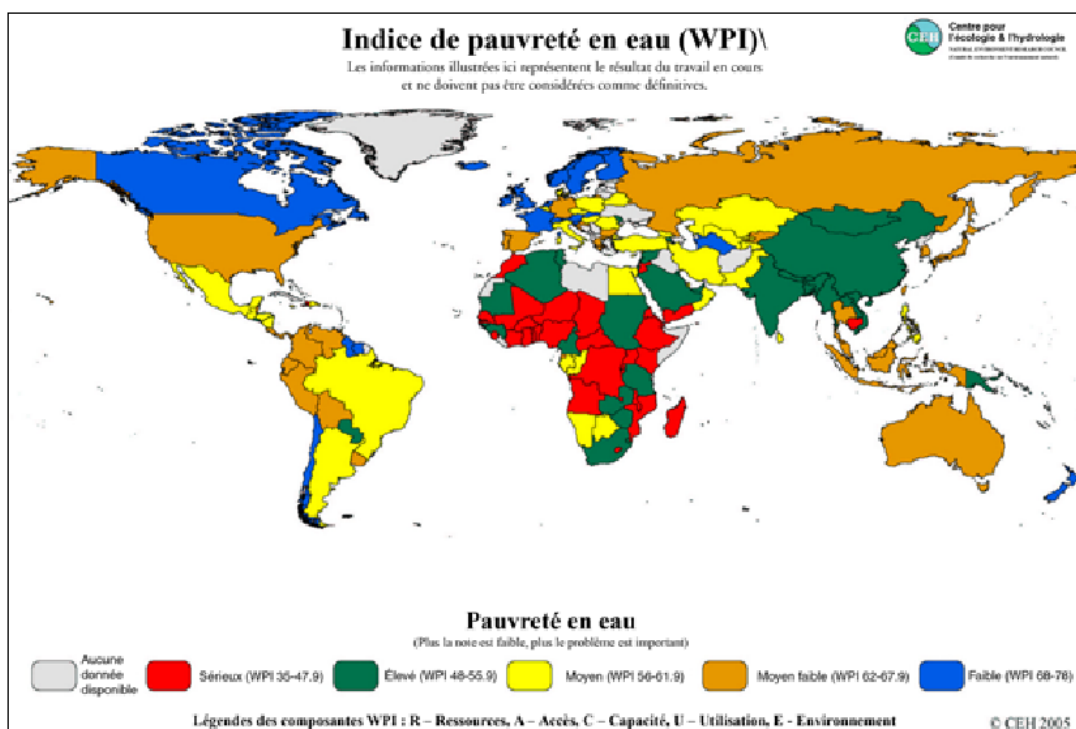
⁴ MIKAIL B., *l'eau, source ou menace ?*, Enjeux stratégiques, Dalloz, Paris, 2008, p.25.

⁵ MIKAIL B., *l'eau, source ou menace ?*, Enjeux stratégiques, Dalloz, Paris, 2008, p.25.

que de 20% d'eau douce. Le Nord se trouve dans une situation de pénurie⁶ au même niveau que l'Algérie ou Djibouti (<500m3 d'eau par an et par habitant).

c- Avoir de l'eau et pouvoir la maîtriser :

Le fait de disposer d'eau ne suffit pas à alimenter les gens en eau. Il faut encore pouvoir maîtriser et contrôler cette ressource. Ce qui est intéressant et de voir la capacité d'un Etat à produire de l'eau accessible par le consommateur. Des chercheurs du Centre for Ecology and Hydrology de Wallingford ont proposé un indicateur : **Indice de Pauvreté en Eau (IPE, Water Poverty Index⁷)**. Il permet de prendre en compte tant l'Etat des ressources que l'accessibilité de ces ressources ou que son utilisation.



On constate que les pays développés se retrouvent avec un IPE élevé. Dans ces pays, même les pays ayant des ressources brutes limitées arrivent à palier ce manque d'eau par une maîtrise et une adaptation forte.

A l'inverse, cet indice permet de mettre en avant la situation difficile des pays africains et de l'Asie du Sud. On constate que certains pays comme le Brésil qui disposent de nombreuses ressources en eau ne sont pas exclus d'un accès difficile à l'eau.

A travers cette introduction, on comprend que l'eau est présente sur terre en quantité suffisante mais que sa répartition ne correspond ni aux besoins de la population ni à sa répartition. On comprend aussi que disposer d'eau ne signifie avoir accès à l'eau.

⁶ MULAMU M., "Les problèmes de la ressource en eau dans les villes du nord-ouest de la Chine", in *L'Information géographique*, Armand Colin, 2008, p.44-55.

⁷ BLANCHON D., *Atlas mondial de l'eau*, Autrement, Paris, 2009, p.22.

B. La reconnaissance du problème de l'eau :

1. Historique des discussions sur l'eau :

a- Les acteurs de l'eau :

Les Nations Unies :

L'ONU peut-elle être la structure permettant de garantir une certaine cohésion de l'ordre mondial ainsi qu'un encadrement de la législation internationale ? Pour cela elle doit se montrer plus efficace. En effet, elle doit se poser comme garante de la préservation et de l'amélioration de l'état des ressources. Mais elle tend de plus en plus à revoir ses ambitions à la baisse. Pourquoi?

Pratiquement tous les organes Nations Unies abordent de manière périphérique la question des ressources en eau. L'ensemble permet un travail sur de nombreuses questions liées à l'eau mais ces travaux périphériques ne permettent pas de déterminer une ligne de conduite et une position claire des Nations Unies. De plus, son pouvoir est largement contrebalancé par les Institutions Financières Internationales qui chasse l'ONU des questions liées à l'eau et n'en fait qu'un acteur de second plan.

Pour appuyer le pouvoir des Nations Unies, pourquoi ne pas penser à une structure compétente en matière de gestion des ressources en eau douce renouvelable avec un pouvoir qui viendrait contre balancer le pouvoir que se donne les Institutions Financières Internationales sur cette question. Mais ne souhaite-t-elle pas reprendre sa position de garante du droit à l'eau comme en témoigne le vote de l'Assemblée générale des Nations Unies de faire de l'eau un Droit.

Les Etats :

Selon les Nations Unies, les gouvernements des pays industrialisés ou non, n'accordent qu'une importance mineure au problème de l'eau. Ils n'agissent que très peu dans le domaine de la protection de ce bien commun. De par cette inaction, les Etats abandonnent leur droit et abdiquent leur responsabilité vis-à-vis de cette ressource.

On comprend tout à fait pourquoi les Etats s'éloignent de la gestion de l'eau. La gestion de l'eau nécessite de gros investissements pour l'entretien et le maintien du service. Pour des raisons politiques simple, l'Etat préfère donner la gestion de l'eau à d'autres entreprises souvent du secteur privé afin de ne pas avoir à augmenter les taxes.

Dans les pays du Sud, les Plans d'Ajustement Structurel ont appuyé la privatisation des services dont notamment l'eau. Ces Etats n'ont pas eu le choix de suivre la ligne de conduite fixée par les Institutions Financières Internationales⁸.

Les Organisations Financières Internationales (IFI) et les organisations internationales de l'eau :

Les Organisations Financières et l'OMC :

⁸ ZACHARIE A.,

Les Institutions Financières Internationales se composent des deux instances : Fonds Monétaire international (FMI), Banque mondiale (BM). A ceux-là on ajoute l'Organisation mondiale du commerce (OMC). Elles jouent un rôle déterminant sur la direction que prennent les débats liés à l'eau.

C'est de ces structures que découle l'essentiel des dispositions tendant à encourager la marchandisation des biens et la privatisation de l'eau⁹. Elles ont contribué à la création du Conseil mondial de l'eau et du Partenariat mondial pour l'eau. Pour Ricardo Petrella, ces organisations sont « l'état-major de l'eau ».

Le Conseil Mondial de l'eau :

Le Conseil Mondial de l'eau est un organisme dont le siège se trouve à Marseille¹⁰. C'est aussi l'endroit où est né et s'est développé une des plus grandes entreprises du domaine de l'eau Veolia. La Banque mondiale soutenue par des organes des Nations Unies ainsi que des Etats et des entreprises privées a mis en place le Conseil Mondial de l'eau en 1996. En 2000, Cette structure a élaboré « une Vision mondiale de l'eau » qui est censé représenter un consensus (ONGs, pays et entreprises...) mondial des problématiques et solutions que l'eau pose. Tous les trois ans, il organise un Forum mondial sur l'eau pour travailler ensemble. Ces Forums regroupent tous les acteurs de l'eau : les administrations publiques, les collectivités locales, les agences internationales, les ONG diverses, et les entreprises privées. Mais ces Forums, prévus comme centre de débats et de travaux collectifs, se trouvent souvent dédiés à des questions menées par le secteur privé.

Partenariat mondial pour l'eau :

Partenariat mondial pour l'eau/Global Water Partnership est une structure créée en même temps que le Conseil Mondial de l'eau. Sa vocation est de mettre en relation les structures publiques et privées en vue d'une politique d'économie des ressources en eau. C'est un lieu où tout comme pour le Conseil mondial de l'eau, l'objectif est de promouvoir et de consolider le modèle privé de gestion de l'eau.

Les entreprises privées de l'eau :

Les entreprises qui interviennent dans la gestion de l'eau sont considérées comme fournisseurs de services. Elles disposent d'un éventail de compétences : la distribution d'eau et l'évacuation des eaux usées, stations d'épuration de l'eau, la construction et l'ingénierie relative à l'eau et aux techniques novatrices (dessalement, barrages...). On peut découper ses entreprises en trois catégories¹¹.

⁹ BARLOW M. et CLARKE T., *l'or bleu, l'eau le grand enjeu du XXIème siècle*, Pluriel, Hachette Littératures, Paris, 2001, p.14

¹⁰ « L'indépendance » est à replacer dans le contexte. Les grosses entreprises privées qui interviennent dans le domaine de l'eau son françaises.

¹¹ BARLOW M. et CLARKE T., *l'or bleu, l'eau le grand enjeu du XXIème siècle*, Pluriel, Hachette Littératures, Paris, 2001, p.160.

1. Les deux titans que sont *Veolia eau*¹² et *Suez* : ces deux structures contrôleraient jusqu'à deux tiers du secteur privé de l'eau. *Veolia* est présent dans plus de 100 pays et *Suez* dans plus de 70 pays répartis sur les 5 continents¹³.
2. Les consortiums bien établis (Bouygues-Saur, RWE-Thames Water, Bechtel-United Utilities) : .
3. Entreprises de grosses importances dont l'activité exclusive est dédiée au service de l'eau.

Depuis le début des années 2000, la scène des entreprises privées a beaucoup évolué. L'arrivée de ces grosses structures dans les pays du Sud a provoqué de fortes contestations de la part des consommateurs. Pourtant disposant du soutien des Institutions financières et des Organes de l'eau, tout n'est plus qu'une question de temps. C'est pourquoi en 2005, les entreprises privées ont créé un organe *Aquafed* dont le but est regrouper les opérateurs privés de gestion de l'eau européens afin de proposer un organe de dialogue avec les Institutions internationales et de lobbying/promotion du secteur privé à l'échelle mondiale.

Pour compléter la scène des acteurs privés, il est important de parler des entreprises privées de transport d'eau. Dans les années 1990, de nouvelles technologies ont été mises au point pour transporter l'eau comme la mise au point de sacs scellés. On trouve aussi le transport par superpétrolier, par pipeline ou par eau en bouteille.

- *L'eau en bouteille* : alors que dans les 1970 l'eau en bouteille était vendu comme un produit de grande classe, aujourd'hui il s'agit d'une des industries qui connaît la croissance la plus rapide. Quatre grandes sociétés dominent le marché : Nestlé le géant suisse de l'agroalimentaire qui possède 70 marques et vendues dans 130 pays. A côté on retrouve Danone, Coca-Cola et Pepsi-Cola.
- Pour ce qui est du commerce de l'eau par *superpétroliers* ou par *sacs scellés*, ce domaine reste moins développé pour le moment. Ceci étant, on constate que depuis quelques années, des accords de partenariats semblent être discutés entre la France et Barcelone pour alimenter Barcelone dans les périodes sèches. C'est le cas de la Turquie qui a négocié des accords de transfert d'eau avec Israël. Dans les années à venir, ce commerce pourrait devenir une réelle activité et qui sortirait même de la gestion avec des partenaires publics (Etats ou collectivités locales)

La Banque mondiale soutient l'idée d'un commerce de l'eau brut. Pour elle, ce commerce de l'eau est nécessaire puisque les réserves d'eau peu coûteuses sont déjà exploitées et que le coût de transport de l'eau revient moins cher que le coût d'exploitation de nouvelles sources¹⁴. Elle va même plus loin en affirmant que l'empreinte écologique du transport d'eau sera moins importante que si l'on développe le dessalement de l'eau de mer.

La sphère ONGs structures autres :

Dans le monde des ONGs on peut distinguer deux types de structures. Tout d'abord, on trouve des structures agissant au sein de la Banque mondiale et le Conseil mondiale de

¹² Vivendi a été scindé en deux groupes 2000 : Vivendi Universal et Vivendi Environnement qui deviendra en 2003, Veolia Environnement. C'est Veolia Eau qui assure les activités liées à la gestion de l'eau.

¹³ BAUBY P., *Les deux majors françaises de l'eau : une «valse à trois temps* », in *L'eau mondialisé*, collectif, Paris, 2010, p.91 à 101.

¹⁴ BARLOW M. et CLARKE T., *l'or bleu, l'eau le grand enjeu du XXIème siècle*, Pluriel, Hachette Littératures, Paris, 2001, p.193.

l'eau. C'est le cas de structures comme Wateraid fondée par les sociétés de services d'eau britanniques, ou Freshwater Action Network¹⁵. De l'autre côté on trouve des structures qui estiment que tout dialogue avec la Banque mondiale et le Conseil mondial de l'eau constitue une forme de capitulation. Ces structures se battent contre les grandes sociétés de services d'eau dans les pays du Sud.

b- les grandes dates des Forums, des Conférences et des Réunions internationales :

La première prise de conscience de l'ampleur des problèmes de disponibilité et d'accès à l'eau sur le plan quantitatif et qualitatif a été faite lors de la Conférence mondiale de l'eau à **Mar del Plata** en Argentine, en 1977. Cette Conférence s'inscrit dans un cycle de grandes conférences thématiques organisées par les Nations Unies dans les années 1970. Conscient du problème à venir, suite à la Conférence **Mar del Plata**, les Nations Unies lancent la décennie de l'eau entre 1981 et 1990. L'objectif de cette décennie était de permettre à tous les humains de disposer de l'eau potable en 1990. Les résultats sont assez loin de ce qui était souhaité puisque en 2000, les **Objectifs du millénaire pour le développement** définissent eux aussi un plan de réduction du nombre de gens qui n'a pas accès à l'eau potable et à l'assainissement. Nous reviendrons sur les objectifs du millénaire un peu plus tard.

Cette prise de conscience en 1977 n'a pas affolé les esprits. L'eau a ensuite été intégrée dans des conférences plus générales. En effet, lors de la **Conférence de Rio de Janeiro** de 1992, sur le développement et l'environnement, l'eau a fait l'objet d'un chapitre dans l'agenda 21. Par la suite, l'eau n'a plus fait l'objet dans le cadre onusien que de rencontres d'experts.

Ce n'est qu'en 1998, lorsque l'UNESCO organise la conférence sur l'eau appelé « *l'eau : une crise imminente* », que la situation évolue. Cette question n'était abordé jusque là que de manière secondaire dans les conférences internationales organisées par les Nations Unies. De plus on a vu les Institutions Financières Internationales jouer un rôle décisif pour mettre en place des institutions comme le Conseil mondial de l'eau (*World Water Council*) et le Partenariat global sur l'eau (*Global Water Partnership*) et leur faire endosser la gouvernance globale de l'eau aux dépens de l'ONU.

D'une part, de nombreuses agences des Nations Unies abordent l'eau dans leur thématique de travail mais aucune ne travaille uniquement sur l'eau. L'approche de travail est donc moins favorable à des rencontres régulières comme c'est le cas pour d'autres questions.

D'autre part la question de l'eau a été progressivement englobée dans une problématique, celle de la réforme de la gestion publique telle qu'elle a été promue par les Institutions Financières Internationales et par l'Organisation mondiale du commerce. On a vu donc émerger des rencontres hors du cadre onusien. Ces rencontres sont les grands Forums

¹⁵ Ces structures sont des ONGs qui bénéficient d'une aide indirecte des grosses entreprises privées de l'eau par l'intermédiaire de fondations privées.

sur l'eau qui ont débuté en 1997 avec le premier Forum sur l'eau à Marrakech. En 2012 aura lieu le 6^{ème} Forum mondial sur l'eau à Marseille. Pour Ricardo Petrella, il s'agit de l'acte de lancement d'une campagne favorable à la privatisation, avec la proposition d'un plan global de gestion de l'eau.

Conférence	Objectifs/intentions :
<p>1977 : <i>Conférence de Mar del Plata</i> (Argentine)</p>	<p>-Etabli une évaluation des ressources en eau ainsi que son utilisation -invitation à une gestion intégrée des ressources en eau</p>
<p>1990 : <i>Consultation mondiale sur l'eau et l'assainissement</i> à New Dehli (Inde)</p>	<p>« Un approvisionnement en eau saine et des moyens adéquats pour l'évacuation des déchets... doivent figurer au centre de la gestion intégrée des ressources en eau. », Déclaration de New Delhi</p>
<p>1992 : <i>Conférence internationale sur l'eau et l'environnement</i> à Dublin</p>	<p>Principe 1 : 'L'eau douce - ressource fragile et non renouvelable - est indispensable à la vie, au développement et à l'environnement' Principe 2 : 'La gestion et la mise en valeur des ressources en eau doivent associer usagers, planificateurs et décideurs à tous les échelons' Principe 3 : 'Les femmes jouent un rôle essentiel dans l'approvisionnement, la gestion et la préservation de l'eau' Principe 4 : 'L'eau, utilisée à de multiples fins, a une valeur économique et devrait donc être reconnue comme bien économique.' Déclaration de Dublin</p>
<p>1992 : <i>Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement</i> à Rio de Janeiro</p>	<p>-Agenda 21, un chapitre est prévu spécifiquement sur la thématique de l'eau. Mais cela ne traduit pas en avancée politique. « Une gestion globale de l'eau douce... ainsi que l'intégration des plans et des programmes sectoriels relatifs à l'eau dans le cadre des politiques économiques et sociales nationales sont absolument indispensables à toute action dans les années 90 et au-delà. » Agenda 21, Chapitre 18</p>
<p>1994 : <i>Conférence gouvernementale sur l'eau potable et l'assainissement</i> à Noordwijk</p>	<p>'Assigner une haute priorité aux programmes visant à fournir des systèmes de base d'assainissement et d'évacuation des excréments dans les zones urbaines et rurales.' Programme d'action</p>
<p>1995 : <i>Conférence mondiale des Nations Unies sur les femmes</i> à Pékin</p>	<p>'Mettre l'eau potable et les services d'assainissement à la disposition de tous et mettre en place dans les meilleurs délais des réseaux publics efficaces de distribution.' Déclaration de Beijing</p>
<p>1995 : <i>Conférence des Nations Unies sur les établissements humains</i>, à Istambul</p>	<p>'Nous devons promouvoir des cadres de vie sains, grâce en particulier à l'approvisionnement en eau salubre en quantité suffisante, et à une gestion efficace des déchets.' Déclaration d'Istanbul sur les établissements humains, Le programme pour l'Habitat</p>
<p>1997 : <i>1^{er} Forum mondial de l'eau</i> à Marrakech</p> <p>Thèmes : Eau et assainissement, gestion des eaux partagées, conservation des écosystèmes, égalité des sexes, utilisation efficace de l'eau</p>	<p>'... reconnaître le besoin humain fondamental d'avoir accès à l'eau saine et à l'assainissement, établir un mécanisme efficace pour la gestion d'eaux partagées, soutenir et conserver les écosystèmes, encourager l'utilisation efficace de l'eau...' Déclaration de Marrakech</p>
<p>1998 : <i>Conférence internationale sur l'eau et</i></p>	

<i>l'assainissement</i> à Paris	
2000 : 2^{ème} Forum mondial de l'eau à La Haye Thèmes : L'eau pour les hommes, l'eau pour l'alimentation, l'eau et la nature, l'eau dans les rivières, la souveraineté, éducation sur le partage des eaux entre bassins	'Faire participer toutes les parties intéressées à la gestion intégrée; - Instaurer la tarification de tous les services d'eau en fonction de la totalité des coûts; - Augmenter le financement public pour la recherche et l'innovation dans l'intérêt de la population; - Renforcer la coopération au sein des bassins fluviaux internationaux; - Accroître massivement les investissements dans le domaine de l'eau.' Vision mondiale de l'eau, Déclaration et Messages clef
2003 : 3^{ème} Forum mondial sur l'eau à Kyoto	Extraits de la politique générale : 'Nous reconnaissons qu'une bonne gouvernance, la mise en valeur des compétences et le financement, sont d'une importance vitale pour la réussite de cette entreprise [le développement et la gestion des ressources en eau].' Déclaration ministérielle
2006 : 4^{ème} Forum mondial sur l'eau à Mexico	'Réaffirmer le rôle crucial de l'eau et en particulier de l'eau douce dans tous les domaines liés au développement durable.' Déclaration ministérielle
2009 : 5^{ème} Forum Mondial de l'eau	

Source : www.unesco.org/water/wwap

c- L'eau, un besoin ou un droit ? statut juridique international

Au niveau national, dans de nombreuses constitutions, le droit à l'eau est déjà figuré. Il s'agit de l'Afrique du Sud, de la Belgique, de la République Démocratique du Congo, de l'Equateur, du Kenya, de la Colombie, de la Gambie, de l'Ouganda des Philippines, et de la Zambie¹⁶.

Au niveau international, l'enjeu est beaucoup plus important. Faire de l'eau un bien marchand ou en faire un patrimoine commun n'a pas la même approche économique¹⁷. Dans une économie basée sur le référentiel marchand, l'eau doit pouvoir prendre des caractéristiques de biens marchands afin d'entrer dans le domaine économique. C'est ce qui a été décidé avec la Déclaration de Dublin en 1992. Mais des les années 1970, l'eau a été qualifié par le droit international comme une ressource naturelle et donc possède le caractère patrimonial. On le voit repris dans plusieurs Convention, mais ce statut a été remis en cause en faveur du bien marchand avec la Conférence de Dublin en 1992 et soutenu lors des différents Forums mondiaux de l'eau. En effet, ces Conventions n'ont pas de valeurs obligatoires. Elles n'ouvrent la voie qu'à une reconnaissance plus encadrée que les Nations Unies tardent à présenter.

Conventions	Contenu
Convention sur l'élimination de toutes les	Art. 14. Les Etats parties[...] leur assurent le droit

¹⁶ PETRELLA R., *Le manifeste de l'eau pour le XXIème siècle*, Fides, Bruxelles, 2009, p.91-93.

¹⁷ CALVO-MENDIETA I., PETIT O., VIVIEN F.D, « Entre bien marchand et patrimoine commun, l'eau au cœur des débats de l'économie de l'environnement », in *Recherche, L'eau mondialisée*, La découverte, 2010, p.61.

formes de discriminations à l'égard des femmes	:[...] De bénéficier de conditions de vie convenables, notamment en ce qui concerne le logement, l'assainissement, l'approvisionnement en électricité et en eau, les transports et les communications.
Convention relative aux droits de l'enfant	
Protocole I de Genève	

Le modèle de développement qui domine à notre époque est celui de la mondialisation de l'économie. Dans cette économie de marché mondiale, les entreprises et les marchés financiers fixent les règles, encadrées par les Institutions Financières Internationales. En 2000, lors du 2^{ème} Forum mondial sur l'eau, ces entreprises privées ont souligné le caractère commercial de l'eau. Les entreprises privées avaient appuyé l'idée de définir l'eau comme un besoin et non un droit, les enjeux qui en découlent sont importants puisque passer d'un droit à un besoin permet de faire basculer le secteur de l'eau dans la sphère privée. On peut satisfaire un besoin par de l'argent mais il est difficile d'acheter un droit. En tant que ressource spécifique, l'eau peut difficilement être considérée comme une marchandise au même titre que les énergies. Une énergie peut facilement être échangée contre une autre, alors que rien ne peut remplacer l'eau. Les représentants des gouvernements n'ont exprimé aucune opposition à cette proposition.

L'eau a été donc consacrée comme le défend la Banque mondiale, comme un **Besoin humain**. Cette position a aussi été défendue par les Nations Unies. Or, en Juillet 2010, l'Assemblée général des Nations Unies décide de faire de l'eau un Droit humain fondamental. Sous pression et revendication des Etats du Sud, une proposition de résolution a été soumise et acceptée. « *L'idée d'une résolution des Nations unies sur le droit à l'eau fut proposée par Evo Morales à la « Conférence Mondiale des Peuples sur le Changement Climatique et les Droits de la Terre Mère » qu'il organisa en mars 2010, dans le but d'élaborer un plan global d'action pour la sauvegarde de la vie des peuples et de la Terre Mère* »¹⁸. Cette affirmation montre la prise de conscience faite par les Etats du Sud de l'importance de cette ressource, et l'importance de préserver cette ressource –retour de l'eau en tant que patrimoine commun-. De nombreux Etats occidentaux ont essayé de faire capoter cette résolution. La France, terre de création des grosses entreprises privées a curieusement voté pour cette résolution. La teneur réelle de cette résolution interroge beaucoup sur les suites, assistons-nous à une reconnaissance et une prise de conscience réelle du droit humain fondamental ou s'agit-il un pas en avant pour mieux reculer de deux ? Pour Ricardo Petrella, cet épisode ne reconnaît pas le droit à l'eau comme contraignant. Elle risque d'être contré par une résolution du Conseil Economique et Social qui viendrait consacrer l'eau en tant que bien. Son statut juridique reste donc encore assez flou.

Comme le précise Sylvie Paquerot, « *sans statut juridique international structuré et cohérent, l'hypothèse du marché s'imposera par défaut* »¹⁹. C'est ce qui risque de se produire. En effet, on constate que certaines structures comme L'ALENA et l'OMC ont donné le statut de « bien », de « service » et « d'investissement » à l'eau. Ce caractère donne à l'eau celui de marchandise commercialisable. Le fait de qualifier l'eau comme un bien économique fait de l'eau une ressource monnayable et c'est la loi du marché qui permettra de résoudre les problèmes de pénurie et de raréfaction²⁰.

¹⁸ PETRELLA R., « *Le droit à l'eau : l'ONU dit oui* », La Libre, Carte Blanche, 9 août 2010.

¹⁹ Entraide et Fraternité et Commission Justice et Paix, *L'eau un droit pour tous*, 2005, p.11.

²⁰ PETRELLA R., *Manifeste de l'eau, pour un contrat mondial*, Labor, Bruxelles, 1998, p.69.

L'OMC a été assez loin dans cette démarche puisque dans l'Accord Général sur le Commerce des Services (AGCS), l'objectif est de libéraliser le secteur des services dans tous les pays membres afin d'ouvrir à la concurrence privée des secteurs contrôlés par l'Etat. Dans le domaine des services d'eau, elle a visé directement le traitement des eaux usées, les systèmes d'épuration, la construction de papelines, l'irrigation et le transport de l'eau... Ce qui signifie que si un Etat se mettait à refuser la commercialisation d'eau en vrac, il pourrait être accusé de violation des règles du commerce international²¹. Le retour à une gestion publique devra être validé par l'ensemble des pays membres, autant dire qu'il s'agit d'une voie à sens unique.

2. La consommation de l'eau : (approche mondialisée)

Comme le souligne Ricardo PETRELLA, l'utilisation du terme consommation d'eau doit être replacé dans son cadre général. Si l'on consomme de l'eau, on se retrouve consommateur. Affirmer ceci permet de justifier une commercialisation de l'eau. Pour lui, c'est un abus de langage au détriment de l'utilisation. Pour une plus grande justesse, on devrait plutôt utiliser le terme utilisation. Mais, on utilisera le terme de consommation puisque la littérature aborde cette notion avec une approche particulière. Dans la littérature, on distingue souvent les deux termes. L'utilisation concerne l'eau enlevé au cycle hydrique par l'homme pour ensuite être remis dans le système. La consommation est la partie absorbée dans les biens que nous produisons.

a- La consommation de l'eau dans différents secteurs (agriculture, industrie, domestique) :

Le secteur agricole :

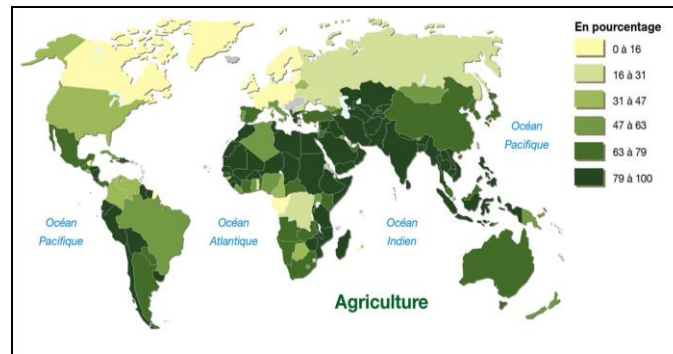
L'agriculture est l'activité qui consomme le plus d'eau. D'une manière générale, le secteur prélève 70% des ressources en eau dans le monde. Mais attention ce chiffre n'est qu'une moyenne. On se rend compte que dans les pays développés, la part des prélèvements destinée au secteur agricole est de seulement 33%²². Cette carte nous montre que les pays européens comme la France ou la Belgique ont une part minime de leur consommation en eau qui va au secteur agricole. A l'inverse, dans les pays du Sud, ce secteur prélève 82% des ressources en eau de ces pays. Au Moyen-Orient, on arrive au chiffre de 90% des ressources utilisées qui servent à l'agriculture. Cette part ne fait qu'augmenter dans ces pays, puisque la croissance démographique ainsi que l'absence de modernisation ne fait qu'augmenter les besoins en eau²³.

Carte de la consommation d'eau par le secteur agricole

²¹ BARLOW M. et CLARKE T., *l'or bleu, l'eau le grand enjeu du XXIème siècle*, Pluriel, Hachette Littératures, Paris, 2001, p.147.

²² Protos, Collectif, *L'eau et l'agriculture dans une perspective internationale*, Protos Gand, Belgique, 2009, p.15.

²³ GALLAND F., *L'eau géopolitique, enjeux, stratégies*, CNRS Editions, Paris, 2008, p.14.



On remarque que la situation géographique dans une zone aride ne signifie pas forcément une consommation en eau plus importante. Les surfaces cultivées demeurent réduites en superficie, limitées par la faiblesse des ressources en eau, et localisées là où ces ressources sont disponibles. C'est le cas de pays comme l'Égypte par exemple où l'agriculture s'est développée sur les bords du Nil, ou de certains pays de l'Amérique Latine comme le Mexique. À l'inverse, dans les régions qui reçoivent suffisamment d'eau de pluie, la superficie des terres cultivées peut être très importante, surtout si le relief le permet. Bien que l'irrigation n'y soit pas indispensable, elle est néanmoins utilisée, et ce d'autant plus facilement que l'eau est disponible, afin de diversifier et d'améliorer les cultures, d'obtenir des récoltes multiples, ou encore d'augmenter les rendements. Même si elle n'est pas systématique, l'irrigation peut donc être conséquente. C'est ce qu'il se passe au Japon, en Chine, en Inde et au Pakistan. Une dernière remarque sur le secteur agricole concerne les politiques agricoles mettant en place une agriculture plus intensive. C'est le cas de l'Inde qui a accédé à l'autosuffisance alimentaire grâce à sa révolution verte dans les années 1960. L'eau est nécessaire en plus grande quantité pour alimenter ces variétés plus productives.

Quantité moyenne d'eau exprimée en litres, nécessaire à la production d'un kilogramme de ces denrées alimentaires :

Maïs ensilage	238
Banane	346
Maïs grain couleur	454
Orge	524
Pomme de terre	590
Blé	900
Riz pluvial	1 600
Riz inondé	5 000
Coton	5 260
Bœuf	15 000

Source : <http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/usages/consoAgri.html>

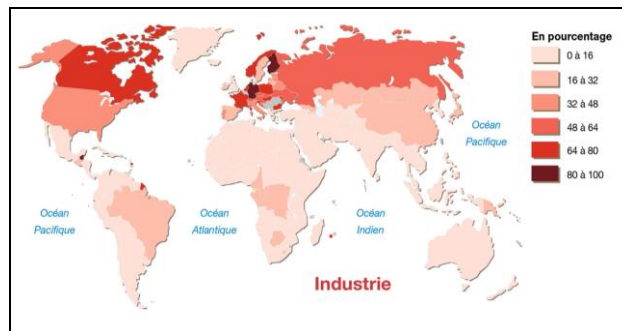
Le secteur industriel :

Le secteur industriel représente environ 20 % des consommations d'eau au monde. C'est le secteur qui présente la plus forte progression en volume depuis un siècle²⁴. L'eau intervient dans tous les stades de productions. L'utilisation de l'eau dans le secteur industriel est à

²⁴ FREROT A., *L'eau : pour une culture de la responsabilité*, Edition Autrement, Frontière, Paris, 2009, p.28.

replacer par rapport à l'industrialisation du pays. Dans certains pays, presque toute l'eau consommée est utilisée pour l'agriculture : c'est le cas par exemple, de l'Inde ou du Mexique, qui utilisent 90 % pour l'irrigation. Dans les pays industrialisés, en revanche, la consommation d'eau industrielle n'a fait que croître depuis la révolution industrielle du XIXe siècle. Elle aurait été multipliée par 20 en France entre 1900 et 1975. Elle est aujourd'hui en moyenne équivalente à la consommation d'eau agricole.

Carte de la consommation d'eau par le secteur industriel



Selon l'utilisation qui en est faite, la qualité de l'eau va changer. Dans le secteur de l'agroalimentaire, l'eau utilisée devra être potable. Dans l'industrie électronique, l'eau utilisée devra être pure. La fabrication de puces électroniques requiert une eau pure. Pour cela, ces industries vont souvent puiser directement dans des réserves d'eau souterraine qui offre cette qualité à l'eau.

Quantité moyenne d'eau utilisée pour la production d'un kilogramme de ces biens industriels.

rayonne	de 400 à 11 000
acier	de 300 à 600
papier	environ 500
sucre	de 300 à 400
carton	de 60 à 400
ciment	environ 35
savon	de 1 à 35
matière plastique	de 1 à 2

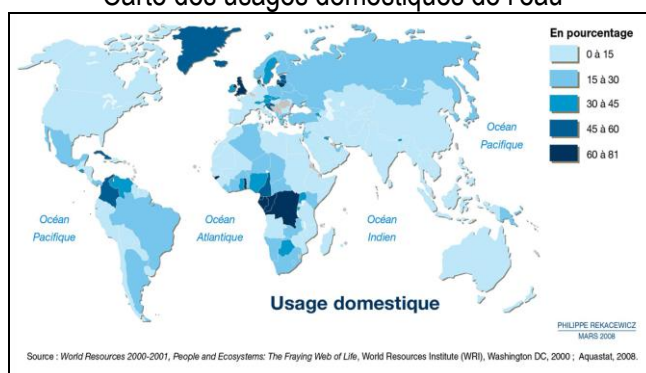
Source : <http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/usages/consoIndus.html>

La consommation domestique des ménages :

La consommation d'eau domestique²⁵ est en moyenne de 23 litres d'eau par jour et par habitant. Cette eau domestique reprend l'ensemble des eaux utilisées par les ménages (eau de boisson, eau pour la cuisine, la toilette, la lessive...). La consommation d'eau ne doit pas être confondu avec la distribution d'eau. En moyenne, seulement 14% des eaux domestiques sont consommées. Donc pour la consommation moyenne de ces 23 litres, la quantité d'eau distribuée est de 170 litres par jour et par personne.

Cependant, toutes les populations du globe ne disposent pas du même confort. La consommation en eau domestique dans le monde est donc très inégale. On constate que plus le pays est industrialisé et que le niveau de vie des populations est élevé plus l'accès à l'eau est facile. Cette facilité d'accès permet une utilisation gourmande de l'eau. Pour exemple, alors qu'en moyenne un agriculteur malgache consomme 10 litres d'eau par jour, un Parisien a besoin de 240 litres d'eau pour son usage personnel²⁶.

Carte des usages domestiques de l'eau



Quantité moyenne d'eau exprimée en litres

une chasse d'eau	10 - 12
une douche	30 - 80
un bain	150 - 200
une lessive	80 - 120
une vaisselle	5 - 15
un cycle de lave-vaisselle	13 - 21

Source : <http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/usages/consoDom.html>

Le tableau ci-dessous présente les différentes consommations selon les secteurs et les zones géographiques. On constate que les pays développés ont tendance à utiliser l'eau pour moitié dans le secteur industriel. Alors que dans les pays en voie de développement, l'utilisation de l'eau se fait principalement dans le domaine de l'agriculture. Il y a une certaine corrélation entre la richesse du pays et la répartition par secteur de l'utilisation de l'eau.

²⁵ Voir lexique : Eau domestique.

²⁶ <http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/usages/consoDom.html>

Evaluation des consommations par secteur et par continent

Region	Renewable water resources	Total water withdrawals	Water withdrawals						Withdrawals as percent of renewable resources
			Agriculture		Industry		Domestic (urban)		
			Amount	Percent	Amount	Percent	Amount	Percent	
Africa	3,936	217	186	86	9	4	22	10	5.5
Asia	11,594	2,378	1,936	81	270	11	172	7	20.5
Latin America	13,477	252	178	71	26	10	47	19	1.9
Caribbean	93	13	9	69	1	8	3	23	14.0
North America	6,253	525	203	39	252	48	70	13	8.4
Oceania	1,703	26	18	73	3	12	5	19	1.5
Europe	6,603	418	132	32	223	53	63	15	6.3
World	43,659	3,829	2,663	70	784	20	382	10	8.8

Source: Based on Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture 2007.

Source : UNWATER, collectif, *Water in a changing world*, World water development report 3., UNESCO Edition, 2009, p.99.

Une fois utilisée, cette eau ne disparaît pas. Environ 86% des eaux sont rejetées dans le milieu naturel pour être réutilisé en aval²⁷. En effet, l'eau déjà utilisée peut être réutilisée, traitée pour faire de l'eau potable. Mais ceci n'est possible que moyennant un certain coût. Alors que dans les pays développés, la gestion des eaux usées se fait de manière courante, il n'en est pas de même dans les pays du Sud. En effet, les fleuves comme le Brahmapoutre ou le Gange de réels égouts à ciel ouvert.

b- « L'eau virtuelle »

Les notions d'empreinte en eau et eau virtuelle sont utilisées pour décrire la relation entre le management de l'eau, les échanges internationaux et la part de l'eau utilisée en tant que consommation humaine. Selon les Nations Unies, l'empreinte en eau mesure la quantité d'eau utilisée dans la production et la fabrication de biens et services. Alors que l'eau virtuelle permet de comprendre les mouvements de l'eau à travers les échanges internationaux. C'est exactement les échanges commerciaux qui font de l'eau un enjeu global.

Plus précisément, l'eau virtuelle concerne l'eau utilisée pour la production d'aliments ou de produits manufacturés destinés à l'exportation. L'eau qui sert à la culture des aliments est virtuelle puisque le produit fini n'en contient pas directement. Dans un système de commerce mondial, le commerce de ces produits contribue au transport massif d'eau. L'eau virtuelle correspond à 40 % de la consommation totale d'eau. Cette eau virtuelle sert principalement le secteur agricole avec 80% de l'eau virtuelle utilisée. Deux remarques sont à présenter, d'une part sur l'ajustement des ressources en eau entre les pays riches en eau et les pays pauvres en eau et d'autre part la pression exercée sur les pays pauvres soumis à des contraintes d'exportation d'eau virtuelle.

Si un pays exporte un produit qui a requis beaucoup d'eau, cela revient à exporter de l'eau, même si il ne s'agit pas du commerce d'eau comme tel. Le pays exportateur consomme beaucoup d'eau qui ne sera pas à destination de son pays et de sa population, à l'inverse le pays importateur se voit diminuer sa consommation d'eau. De nombreux pays riches,

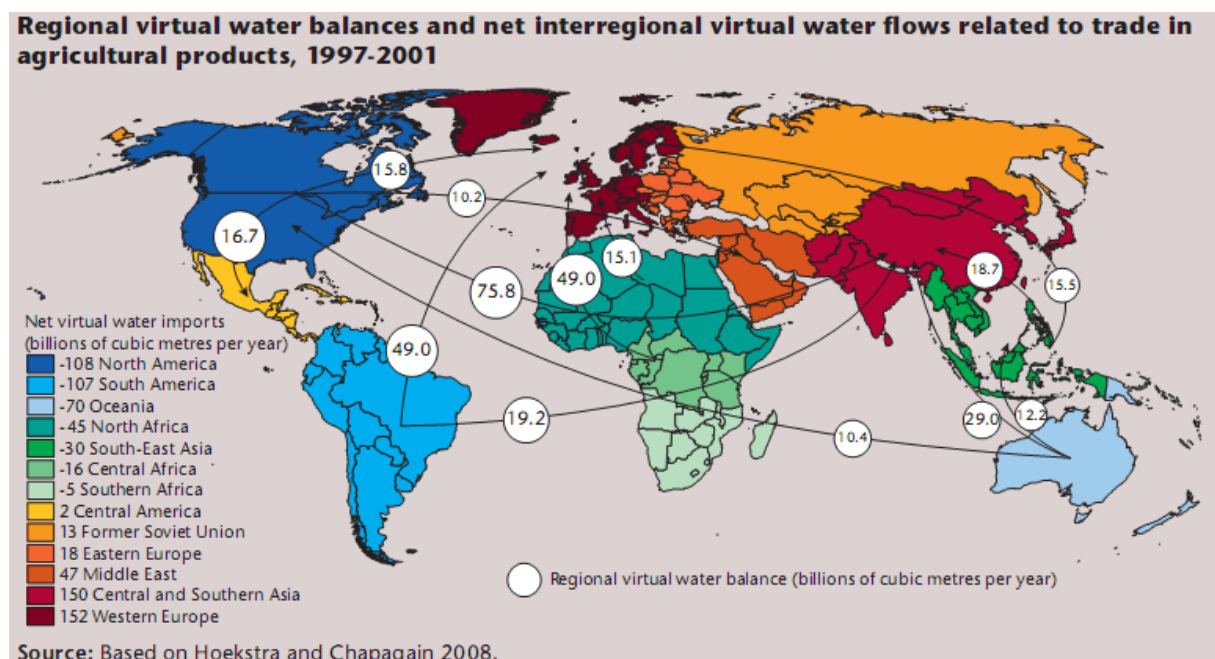
²⁷ DE MARSILLY G., *L'eau un trésor en partage*, DUNOD, Paris, 2009, p.149.

notamment les pays du Golfe, importent leur eau sous forme d'aliments. C'est le cas aussi du Japon qui importe 65% de toute l'eau qu'il utilise.

Les obligations de la Banque mondiale et du Fonds monétaire international ont contraint de nombreux pays du Sud à produire en monoculture destinée à l'exportation. Dans certains cas, ces pays sont déjà soumis à une pression sur l'eau disponible et rend encore plus fort le risque de crise lié à l'accès à l'eau. C'est le cas des pays producteurs de coton, de café ou de thé. L'eau virtuelle est importante puisqu'elle inclut l'eau utilisée pour faire grandir l'arbre mais aussi pour le travail de transformation²⁸.

Les pays d'Afrique produisent les légumes consommés en Europe hors saison. Selon L'ONU, 15 à 20 % de l'eau de la planète servant aux besoins humains ne va pas à la consommation mais à l'exportation²⁹. Les échanges d'eau virtuel peuvent permettre une bonne gestion de l'eau, si les biens et services exportés proviennent de pays ayant un haut niveau de productivité en eau. Par exemple, le Mexique importe des céréales (maïs, blé...) des Etats-Unis. Pour cette quantité, les Etats-Unis ont besoin de 7 millions de m³ d'eau par an. Si le Mexique produisait lui-même ces céréales, cela lui coûterait 15.5 millions de m³ par an. Cet échange d'eau virtuel permet de sauver plus de 8 millions de m³ d'eau.

Le commerce de l'eau virtuel permet d'améliorer la gestion de l'eau au niveau globale mais se base que d'un point de vue des échanges en eau et pas du tout de la répartition de l'eau et des possibles manques de la population locale.



Source: UNWATER, collectif, *Water in a changing world*, World water development report 3., UNESCO Edition, 2009, p.38.

²⁸ HOEKSTRA A. and CHAPAGAIN A. "Globalization of water", Blackwell publishing, London, 2008, p.86.

²⁹ BARLOW M., « Vers un pacte de l'eau », Ecosociété, Paris, 2009, p.32.

c- Le commerce de l'eau brut:

Nous avons fait référence au commerce de l'eau virtuel. Il est un terrain où le marché de l'eau tend à s'étendre de plus en plus, c'est le commerce de l'eau brut. Le marché le plus connu est le marché de l'eau en bouteille. Ce marché est en forte croissance depuis le milieu des années 1980. La consommation d'eau en bouteille est en croissance de 10 % par an³⁰. La consommation d'eau en bouteille croît plus rapidement dans les pays en développement surtout en Inde, en Chine, au Mexique, et en Afrique du Sud. C'est paradoxal puisque l'eau en bouteille coûte beaucoup plus cher que l'eau du robinet. Il s'agit surtout des personnes ayant les moyens dans ces pays qui s'offrent ces bouteilles d'eau. Dans certaines régions où l'eau est impropre à la consommation, l'eau en bouteille est parfois envisagée mais ne peut pas être la principale source d'eau.

Selon Richard WILK, professeur d'anthropologie qui a étudié la vente d'eau en bouteille dans les pays industrialisés, les industries ont justifié de manière claire l'achat d'eau en bouteille. L'industrie a misé sur le thème de la dégradation des services publics et de la qualité des eaux en bouteille. Si cet argument peut être utilisé dans les pays en développement du fait du manque d'installation ou de l'absence d'installation, il est difficilement recevable dans les pays développés : l'eau du robinet est aussi sûr que l'eau en bouteille³¹.

Une remarque doit être faite de l'impact sur l'environnement de l'eau en bouteille. Ce secteur qui est l'un des moins bien réglementé permet le captage d'eau de manière libre pour un faible coût. Ces entreprises se retrouvent dans des zones où les ressources en eaux sont déjà mises sous pressions. C'est le cas des lacs canadiens et de l'Inde.

Par exemple, en Inde, Pepsi-cola et Coca-Cola possèdent 90 usines d'extraction et de mise en bouteille. Les conséquences sont importantes puisque les prélèvements entraînent une diminution des réserves pour les habitants autour. De plus, le rejet de ses déchets est redistribué aux agriculteurs sous forme d'engrais³² avec les conséquences sur l'environnement que cela entraîne. Cette eau est le plus souvent destinée à l'exportation, lui aussi un coût pour l'environnement.

3. Les raisons justifiant les craintes de « crises de l'eau à venir » :

En effet, si on entend souvent parler de l'eau, crise à venir, c'est que certains éléments exercent des pressions sur les quantités d'eau disponible. Le gaspillage, la pollution, l'augmentation de la population sont les éléments qui contribuent à la raréfaction de l'eau douce.

a- L'augmentation de la population :

La clé de nombreux problèmes liés à l'eau se trouve dans cette augmentation de la population. Ces changements du paysage démographique global vont accentuer les pressions faites sur l'accès aux ressources locales en eau. D'une manière générale, cette pression va se

³⁰ BARLOW M., « *Vers un pacte de l'eau* », Ecosociété, Paris, 2009, p.99.

³¹ BARLOW M., « *Vers un pacte de l'eau* », Ecosociété, Paris, 2009, p.101.

³² Shiva V., Les femmes du Kerala contre Coca Cola, Le Monde Diplomatique, 03/2005, p.20.

faire par l'augmentation de la population, changement des habitudes alimentaires, répartition différente de la population dans le monde et une urbanisation de plus en plus forte. Tous ces éléments doivent être gardés à l'esprit pour mesurer l'ampleur de ce qui va être décrit dans les chapitres suivants.

La cause première du problème de l'eau n'est pas la diminution des ressources en eau mais c'est la croissance des besoins alimentaires. Cette croissance des besoins alimentaires s'explique d'une part par la croissance démographique et d'autre part par le changement des habitudes de consommation beaucoup plus gourmande en eau.

Certaines personnes estiment que la terre pourrait nourrir plus de vingt milliards d'habitants, mais ces estimations semblent irréelles au vu des habitudes alimentaires des pays riches qui tendent à se généraliser. Cela dépend donc du régime alimentaire adopté. Or une chose est sûre, les habitudes alimentaires des pays riches demandent une quantité d'eau importante. Les habitudes alimentaires occidentales tendent à devenir le principe vers lequel tout le monde veut tendre. Mais, ceci n'est pas possible. Selon la FAO, d'ici à 2030 les besoins en eau pour l'agriculture devraient augmenter de 14%³³.

Dans certaines régions, de véritables problèmes de sécurité alimentaire semblent se profiler. D'après les Nations Unies, 90% des 3 millions de personnes qui vont s'ajouter à la population existante, vont se trouver dans les pays développés. Ces personnes vont se retrouver dans des zones où la population actuelle n'a ni accès à l'eau potable, ni accès à des sanitaires³⁴. Pour la plupart, ils vont se trouver en zone urbaine, avec tous les problèmes d'accès à l'eau que cela entraîne.

b- La consommation de l'eau dans les pays du nord :

Les habitudes courantes de consommation d'eau qui coïncident avec le mode de vie généralement adopté en Occident sont très gourmandes en eau. Qu'il s'agisse de l'Europe, des Etats-Unis ou de l'Australie –par la maîtrise des techniques-, la relative abondance d'eau et les moyens techniques permettent d'alimenter les villes et villages en eau malgré une rareté dans certaine région. Cela aboutit à une banalisation de l'accès à l'eau dans les pays industrialisés.

Cette remarque ne vaut évidemment pas pour les pays du Sud qui ont un accès à l'eau beaucoup plus inégal, comme on le verra par la suite.

c- Le gaspillage de l'eau :

A en regarder les techniques d'irrigation utilisées pour les besoins agricoles, on constate que c'est le premier responsable de l'étiollement de la qualité de l'eau douce. En effet, il existe plusieurs techniques : l'irrigation gravitaire, l'irrigation par aspersion et l'irrigation au goutte-

³³ GALLAND F., *L'eau géopolitique, enjeux, stratégies*, CNRS Editions, Paris, 2008, p.15.

³⁴ UNWATER, collectif, *Water in a changing world*, World water development report 3., UNESCO Edition, 2009, p.29.

à-goutte³⁵. Le choix d'une technique ou d'une autre est souvent fait non pas en terme d'économie des pertes en eau mais souvent sur des considérations financières. D'après Protos, 60 % de l'eau prélevée est perdue à cause de fuite dans les systèmes de distribution. Ce chiffre appuie ce qui vient d'être dit au dessus, puisqu'il s'agit surtout de perte pour le secteur de l'agriculture et de l'industrie.

d- Pollution :

Pollution de l'eau :

Qu'il s'agisse de l'eau de surface ou de l'eau souterraine, l'eau est de plus en plus polluée. L'eau est donc envisagée en terme de qualité et non plus de quantité.

Une fois encore l'agriculture se retrouve être en grande partie responsable des problèmes liés à la baisse de la qualité des ressources en eau douce renouvelable. Les pesticides et les engrais utilisés dans l'entretien des implantations agricoles s'infiltrant dans le sol et arrivent petit à petit dans les eaux souterraines. Tout ceci vient contaminer des ressources d'eau utilisable en l'état et qui deviennent de plus en plus impropres à la consommation. Pour ce qui est des pesticides, ils favorisent la prolifération de la végétation aquatique. Cette végétation très demandeuse en oxygène entraîne par la suite la mort de nombreuses espèces aquatiques (cas de la Bretagne). Pour notre santé, les risques sont importants.

Cette situation se retrouve principalement dans les pays du Nord, mais les pays du Sud sont de plus en plus soumis à l'agriculture intensive. Dans une moindre mesure, ces pays sont aussi en train de polluer les eaux souterraines et de surfaces par les pesticides et les engrais.

L'eau potable n'est pas un problème de quantité d'eau disponible. On a vu que c'est la part des besoins la moins importante. Mais, la question essentielle réside dans la qualité de l'eau. Ces eaux de consommation sont de plus en plus contaminées et ont des conséquences importantes sur la santé. Cette préoccupation se retrouve aussi bien dans les pays riches que dans les pays pauvres. L'OMS³⁶ définit des normes de qualités souvent repris dans les législations nationales. Mais avec des traitements sophistiqués et coûteux, les pays riches arrivent à satisfaire leurs besoins en eau potable. Ce problème de contamination de l'eau est un problème majeur puisque plus d'un milliard d'êtres humains n'ont pas accès à l'eau potable et plus de deux milliards à l'assainissement³⁷.

³⁵ L'irrigation gravitaire consiste à détourner un cours d'eau pour alimenter une zone dépourvue en eau. L'irrigation par aspersion vise alimenter des surfaces agricoles par des tuyaux dotées de moteur pour acheminer l'eau. L'irrigation au goutte-à-goutte permet d'alimenter en eau par une installation qui fournit de l'eau conformément aux besoins effectifs.

³⁶ Voir site de l'OMS,

³⁷ DE MARSILLY G., *L'eau un trésor en partage*, DUNOD, Paris, 2009, p.11.

Activités humaines, changement climatique et impact sur les ressources en eau :

L'eau douce souffre de pression sur sa qualité comme on vient de le voir avec la pollution de l'eau. De nombreuses activités humaines sont à l'origine de la diminution des ressources en eau. Ceci ne constitue pas la première crainte mais doit être examiné avec attention.

→ L'urbanisation :

Pour certains scientifiques³⁸, l'urbanisation constitue un trouble important pour le cycle hydrologique. En effet, l'asphaltage et l'urbanisation empêchent l'eau de s'écouler correctement, le niveau des réserves d'eau dans le sol baisse. Ces poches d'eau se vidant, on constate que cela entraîne un affaissement du sol dans certaines villes comme c'est le cas à Mexico.

→ La déforestation :

Les forêts jouant un rôle primordial dans l'écosystème, les conséquences de la déforestation sont importantes. L'objectif est de comprendre simplement comment la déforestation perturbe le cycle hydrologique et est néfaste sur les réserves en eau de la région. Les arbres sont, en effet au centre du processus de pluviosité d'une région ainsi que de la création d'oxygène dans l'air. Leurs racines retiennent l'eau dans les sols et leurs feuilles, en transpirant, produisent et maintiennent une certaine humidité dans l'air. A cause de la déforestation, le cycle de l'eau est partiellement perturbé contribuant à l'assèchement de certaines contrées jusqu'à leur désertification.

Si il n'y a plus de retenue, on assiste à des situations comme on a vu en Haïti. Dans ce pays, Sur l'île des Caraïbes, la forêt tropicale a été transformée en charbon de bois par l'homme, entraînant la désertification et l'épuisement des sols. À la saison des pluies, l'eau ruisselle des montagnes et se transforme en torrents. En 2008, cela a entraîné de nombreux morts.

La forêt amazonienne joue un rôle important au bord du fleuve Amazone. Lorsque les pluies surviennent, les arbres permettent de créer une zone tampon de protection évitant de balayer le sol des berges. Ces arbres adaptés à la région sont un bon obstacle à l'érosion, mais la déforestation déséquilibre l'écosystème et pourrait entraîner de graves catastrophes écologiques.

³⁸ Voir l'hydrologue Tchèque KRAVCIK M.

II. La recherche du contrôle de l'eau : (régional)

A. Le contrôle de son accès à l'eau, source de conflit :

1. Le conflit entre Etats :

Utiliser le terme « Or Bleu » montre bien la valeur qu'il faut accorder à cette ressource : une ressource rare. En tant que ressource rare, il s'agit d'une ressource dont les hommes en veulent la maîtrise et le contrôle. Lorsque l'on parle de conflit interétatique, cela ne signifie pas que des Etats s'opposent militairement. Les Etats peuvent être sujet à une instabilité politique, économique et sociale. P. GLEICK propose de diviser les conflits de l'eau en six catégories. Ce découpage n'est pas parfait mais c'est l'un des seuls à proposer une catégorisation³⁹.

Type de conflit	Explication
Contrôle des ressources en eau	L'eau est le point de friction entre les acteurs étatiques mais aussi non étatiques
Eau comme arme militaire	Utilisation de l'eau comme une arme pour en priver son ennemi et l'affaiblir
Eau comme arme politique	Utilisation de l'eau pour asseoir sa prédominance stratégique et diplomatique
Eau comme arme terroriste	Consiste à rendre l'eau impropre à la consommation. On ne cherche pas à contrôler les ressources mais à la rendre impropre à la consommation
Eau comme cible militaire	C'est la dégradation faite aux infrastructures relatives à l'eau pour en empêcher un plein usage
Eau et développement	Chacun des Etats défend le besoin d'utiliser cette source d'eau ou ce bassin versant pour en tirer le meilleur profit

Les conflits entre Etats liés à l'eau ont fait peur jusqu'à une époque récente. Aujourd'hui ces futures guerres de l'eau sont contestées. L'eau est un facteur d'accentuation d'une situation difficile, mais en est difficilement la source.

a- Pour le contrôle de l'eau, l'affrontement réel ou potentiel :

Dans certaines situations, il s'agit de conflit ouvert : les Etats sont en état de guerre, après confrontation la situation reste figée sans résolution du problème. C'est le cas du jourdain. Dans cette région, on trouve une opposition entre un pays qui ne dispose pas de ressources mais avec de fortes capacités de mobilisation de la ressources -Israël- et des pays mieux dotés en ressources mais beaucoup plus pauvres -Syrie, Liban et Palestine-. Le problème est que Israël ne dispose pas de ressources propres en eau. Israël a placé l'utilisation de l'eau au cœur

³⁹ Pour plus d'information voir : www.worldwater.org/conflict.htm

de sa stratégie de développement depuis 1948. Pour se garantir un approvisionnement en eau, Israël est rentré en conflit armé avec le Liban et la Syrie qui se trouvent en amont du Jourdain. En 1967, la prise de contrôle du plateau du Golan par Israël permet de venir puiser une grande quantité d'eau pour alimenter le pays. Ces captations massives ne laissent que peu d'eau pour les Palestiniens. Sans eau, le développement des cultures palestiniennes est très difficile. Alors que du côté israélien, la culture d'exportation comme les oranges sont importantes et constitue un secteur clé pour Israël. Le contrôle des ressources permet d'exercer des pressions sur les Palestiniens. On le voit avec le blocus de la Bande de Gaza. Sans entrer trop dans le détail du conflit, on peut juste souligner que la maîtrise de l'eau permet un développement économique et peut être utilisé comme un instrument de pression⁴⁰.

Le conflit peut opposer des pays pour la maîtrise de leurs besoins. Il peut être la cause de différends politique et économique. Pour combler ses besoins en eau, la Chine exploite les fleuves dont elle dispose. Ces fleuves jouent un rôle essentiel puisqu'elle les détourne et les utilise pour ses besoins agricoles, domestiques. Mais dans de nombreuses situations, la Chine se situe en Amont sur le cours d'eau et après utilisation le fleuve quitte la Chine pour traverser des pays limitrophes situés en aval du fleuve. Les conséquences pour ces pays sont souvent importantes, mais la Chine ne se préoccupe pas de ces questions. Comment ces Etats peuvent-ils réagir face à cette puissance militaire ? Replaçons quelques exemples pour comprendre comment la Chine utilise son eau.

Depuis quelques années, la région du Xianjiang est devenue une priorité politique de la Chine. Cette région riche en ressource est un enjeu stratégique pour la Chine. De nombreux investissements ont été faits pour désenclaver et pour développer la région. Elle entend faire de cette région quasi désertique, une industrie cotonnière. Pour ce faire, il faut l'alimenter avec beaucoup d'eau. Les travaux ont alors commencé sur l'Irtych qui prend sa source en Mongolie et passe ensuite par la Chine pour finir sa course au Kazakhstan. Un canal de 300 kilomètres vient alimenter le Xianjiang. Cette eau qui est détournée n'arrive pas au Kazakhstan, alors que cette eau fondamentale est pour lui.

Un exemple intéressant concerne le Nil et le conflit potentiel entre l'Égypte et l'Éthiopie. L'Égypte est très dépendante des apports du Nil Bleu pour ses ressources en eau. Dans le sud du pays, le barrage d'Assouan permet de stocker de l'eau dans le lac Nasser. Ce lac artificiel est né grâce au barrage d'Assouan et permet de se protéger tant contre des crues dévastatrices que contre des années de sécheresse et de pénurie. Depuis cet aménagement, la population égyptienne est passée de 26 millions d'habitants en 1960 à 66 millions en 2005. Toutes les activités sont orientées autour du Nil. Ses besoins d'alimentation en eau sont plus que nécessaires, vital dans cette région aride⁴¹. Dans le même temps, l'Éthiopie qui se trouve en amont de l'Égypte, voit sa population passer de 19 millions à 67 millions d'habitants pour la même période. Pour nourrir sa population, l'Éthiopie doit concevoir une gestion plus rationnelle des eaux et des aménagements nécessaires pour répondre aux défis alimentaires qu'elle doit relever mais l'Égypte n'est pas prête à voir le débit qui lui parvient diminuer.

L'Égypte a fait savoir qu'il serait prêt à mettre en œuvre les moyens pour l'empêcher. L'Égypte étant militairement plus puissante que l'Éthiopie, la situation est pour le moment

⁴⁰ Voir le rapport de Amnesty International : <http://www.amnesty.org/fr/library/asset/MDE15/027/2009/fr/e9892ce4-7fba-469b-96b9-c1e1084c620c/mde150272009en.pdf>

⁴¹ DE MARSILLY G., *L'eau un trésor en partage*, DUNOD, Paris, 2009, p.15.

bloquée. Travailler pour une meilleure coopération serait le meilleur moyen d'éviter la confrontation dont l'issue est certaine. Les Nations unies ont soumis l'idée de construire des barrages en Ethiopie pour permettre de perdre moins d'eau puisque le lac Nasser est soumis à une évaporation importante. L'Ethiopie pourra utiliser cette eau perdue pour l'irrigation et l'Egypte pourra disposer seul d'un stock déterminé d'eau située dans ces barrages éthiopiens. Pour cela, un accord entre les deux partis doit se faire, cela n'a toujours pas été fait.

Ces quelques exemples permettent de comprendre la complexité des relations entre Etats. Chacun veut voir son approvisionnement en eau maximisé. Si cela doit se faire au dépend du voisin, cela se fera. La croissance de la population vient amplifier cette situation.

Tentative de théorisation :

En théorie, les conflits qui sont susceptibles de naître sont provoqués par une mauvaise gestion des eaux entre les besoins des pays en amont et les besoins des pays en aval. Pour le pays en amont, il soutient le principe de la souveraineté territoriale absolue. Cela signifie qu'il peut jouir des eaux qui traversent son territoire sans problème et sans limite, au nom du droit souverain de faire ce qu'il veut. Mais de l'autre côté, le pays en aval défend la « doctrine Harmon » qui défend le principe de l'intégrité territoriale absolue et qui offre la possibilité au pays situé en aval de bénéficier d'une portée naturelle et non diminuée des cours d'eau. Avec ce tableau, on comprend que des conflits soient potentiels ou ouverts.

Mais si peu de conflits potentiels n'aboutissent à la confrontation c'est que des moyens de négociation sont possibles. En effet, si l'on remonte à l'antiquité, les violences liées directement au contrôle des aquifères depuis l'Antiquité, on arrive à une courte liste de conflit de faible intensité.

a- Capacité de négociation, conflits évitables :

On vient de voir qu'il existe des conflits liés à l'eau. Entre les Etats, l'eau n'est jamais la raison principale du conflit mais joue un rôle stratégique. Il s'agit souvent d'un positionnement pour garantir un approvisionnement suffisant en eau.

De nombreux auteurs réfutent l'idée de « véritables guerres de l'eau ⁴² » dans le futur. De nombreux traités ont pu être signés, le PNUD estime que c'est le cas de 200 traités. Pour poursuivre dans cette direction, Aaron WOLF⁴³, spécialiste des conflits liés à l'eau et créateur de la base de données des conflits sur l'eau douce, observe un mécanisme de concertation à partir d'un certain seuil. En effet, dès qu'un seuil de tension est dépassé, un mécanisme de concertation se met en place et aboutit le plus souvent au statu quo ou à un plan de concertation. La paix aurait donc raison de l'appropriation par les armes sur le long terme des ressources en eau. On parle de plus en plus d'« hydropolitique ».

⁴² Voir les ouvrages de LASSERRE F. et de GALAND P.

⁴³

Travaillant avec l'UNESCO, les travaux proposés par A. WOLF propose une approche internationale de l'hydropolitique. L'UNESCO a mis en place un groupe de travail sur les bassins versants transfrontaliers afin d'élaborer des règles de gestion et de négociation. L'objectif est de prévenir les problèmes internationaux liés à l'eau en proposant des mécanismes de négociation. Ce groupe de travail vient renforcer la Convention de 1997 sur le droit relatif aux usages des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation⁴⁴. Mais ce texte reste peu contraignant.

En poussant cette tendance, la réflexion sur une législation internationale obligatoire sur les eaux communes pourrait limiter et permettre une meilleure coopération en matière d'eau. Et si l'heure n'est pas à un texte officiel international comme en témoigne la proposition des Nations Unies qui ont rédigé une convention cadre ratifiée par 10 Etats sur les 35 nécessaires à son entrée en vigueur, les gouvernements se tournent de plus en plus vers un autre type de négociation –dans la lignée de la Convention de 1997-, faisant intervenir des médiateurs neutres qui collaborent étroitement avec les organisations internationales, les banques de développement et un large échantillon de groupes concernés par l'avenir des ressources en eau⁴⁵. Il s'agit de Commission interétatique.

En Afrique, ces commissions existent dans la gestion de bassins de grande surface comme c'est du bassin du Sénégal. Il est important pour que cela fonctionne que ces Etats accepte de limiter leur souveraineté pour mettre en commun un plan de gestion⁴⁶

C'est le cas entre l'Inde et le Pakistan. L'Indus est le fleuve qui traverse l'Inde et le Pakistan. Ces pays ont des relations tendues et conflictuelles. Il existe pourtant Une commission de gestion des eaux et de ce fleuve et ce malgré les crises régulières. L'eau est si importante pour les deux parties que la négociation a toujours été préférée à l'affrontement.

Une commission a été mise en place par le Laos, le Vietnam, le Cambodge et la Thaïlande pour organiser la gestion de l'eau du Mékong. Or la Chine, pays traversé par le Mékong en amont de tous ces pays ne souhaite pas participé à cette commission et souhaite aménager le fleuve comme il l'entend avec 14 barrages alors que celui-ci se trouve dans la partie en amont qui vient alimenter le reste du fleuve et les autres pays. La commission peut difficilement travailler si l'Etat principal capteur des ressources ne participe pas aux travaux. Le conflit semble difficilement possible.

Dans de nombreuses situations, des pays ont des aquifères communs mais qu'il s'agisse des Etats-Unis et du Mexique pour le Colorado ou le Rio Grande, ou les eaux partagées entre le Brésil, le Paraguay, l'Uruguay et l'Argentine, les conflits semblent encore loin. Mais sont-ils prêts à mettre en place une gestion collective ?

b- La gestion intégrée des ressources en eau :

La gestion de l'eau est au cœur des réflexions internationales. Comment distribuer équitablement cette ressource indispensable à la vie ? Tout le monde s'est mis d'accord sur l'idée que pour aborder efficacement la question, cela passait par une Gestion Intégrée des ressources en eau. C'est un principe qui a été avancé lors de la Conférence de Dublin en 1992.

⁴⁴ BLANCHON D., *Atlas mondial de l'eau*, Autrement, Paris, 2009, p.66.

⁴⁵ LASSERRE F et DESCROIX L., « Or bleu et grands ensembles économiques : une redéfinition en cours des rapports de force interétatiques ? », in *Revue internationale et stratégique*, 2007/02, n°66, p.93.

⁴⁶ LASSERRE F et DESCROIX L., « Or bleu et grands ensembles économiques : une redéfinition en cours des rapports de force interétatiques ? », in *Revue internationale et stratégique*, 2007/02, n°66, p.98.

La gestion de l'eau doit tenir compte du bassin versant. C'est-à-dire qu'un aménagement sur une rivière ne peut être fait sans savoir ce qui se passe en aval et en amont. Elle doit tenir compte de l'ensemble des activités humaines et faire participer tous les représentants.

Si sur le papier, cette idée de gestion intégrée paraît intéressante. Sur le terrain, chacun veut tenter de maîtriser au mieux les ressources qu'il s'agisse d'une gestion interétatique – comme on vient de le voir avec les commissions de gestion des ressources- ou d'une gestion intraétatique.

En Colombie, le pays est découpé en corporations autonomes régionales. Chacune de ces corporations va chercher à utiliser au maximum l'eau des fleuves qui traversent leurs corporations. Mais cette mauvaise gestion de l'eau est dévastatrice pour l'environnement et la qualité des ressources.

Ce schéma se retrouve aussi au Brésil où l'absence de coordination entre la gestion sectorielle et la gestion territoriale et le manque de coordination entre le niveau local et national entraîne une mauvaise gestion du bassin Sao Francisco. Ce fleuve est long de 2 700 km et alimente une population de 16 millions de personnes. Une bonne gestion est essentielle pour l'environnement et le développement durable des activités⁴⁷.

2. Conflits locaux, guerres de l'eau/guerre de la faim :

Pour Frédéric Lasserre, Le conflit lié à l'eau entre Etats « *n'est jamais arrivé pour le moment, ou en tout cas très rarement. Ce qui me semble plus vraisemblable au XXI^e siècle, ce serait plutôt des conflits, de très fortes tensions entre différentes composantes de la société, donc plutôt des guerres civiles* »⁴⁸.

Les conflits internes peuvent être expliqués par la pénurie d'eau, si le pays est aride. Si le pays dispose de ressources suffisantes en eau, cela ne le garantit pas contre des conflits internes. Une bonne accessibilité est donc nécessaire. Mais pour cela, des moyens techniques doivent être présents. Si ces moyens sont souvent présents dans les pays développés, le manque d'infrastructures dans les pays en développement peut amener ce genre de conflit. Des disparités dans l'accès à l'eau peuvent avoir une origine géographique, ethnique, religieuse, politique ou encore liée au genre.

a- Les conflits liés aux disparités internes :

La principale utilisation de l'eau est réservée à l'agriculture pour produire la nourriture quotidienne. En cas de pénurie ou d'insuffisance d'eau expliquée par les éléments présentés dans le chapitre précédent, l'accès à une nourriture sera plus difficile à obtenir. La conséquence directe sera l'émergence de conflits liés à l'eau : des conflits de la faim⁴⁹.

La capacité d'action des Etats :

Dans les pays riches ou dans les pays dont l'Etat central dispose de capacité de mobilisation, c'est l'Etat qui vient prendre en charge le déficit de nourriture par des importations et des distributions de vivres. Par exemple, en 1998, la Chine a connu

⁴⁷ CARVALHO M ; « Heurs et malheurs d'un projet de gestion intégrée et participative : le transfert des eaux du bassin du Sao Francisco », in *La recherche l'eau mondialisée*, La découverte, 2010, p.274-289.

⁴⁸ Entretien du Monde avec Lasser Frédéric, « *Les guerres de l'eau seront les guerres de demain* », le 28 octobre 2009, disponible en ligne : www.lemonde.fr

⁴⁹ DE MARSILLY G., *L'eau un trésor en partage*, DUNOD, Paris, 2009, p.18.

d'importantes pluies de mousson, l'Etat a acheté de grandes quantités de céréales sur le marché international. Cette crise est passée inaperçue.

Mais pour les pays pauvres où l'Etat n'a qu'une faible capacité d'action, le déficit alimentaire et la famine peuvent conduire aux conflits. L'eau qui est l'élément déterminant n'en est pourtant pas l'élément essentiel.

Conflits ethniques ou conflit provoqué par l'eau ?

Dans certaines situations, certains auteurs ont traité les crises en abordant la naissance du conflit par l'intermédiaire de l'eau et des besoins alimentaires. Cette approche particulière est intéressante à noter mais doit être envisagée d'une manière critique. Dans ces deux exemples, le Rwanda et le Soudan, ces deux pays se trouvent en situation de stress hydrique. Il existe déjà une pression exercée sur les ressources en eau, puisque « rare ».

Selon Jared Diamond⁵⁰, le génocide 1994, ne serait pas tant dû à une rivalité ethnique mais à un conflit dû à l'alimentation. En effet, le pays était soumis à une croissance démographique démesurée et les terres cultivables étaient exploitées. La production agricole n'était pas suffisante pour nourrir la population. La pénurie que cela a causée est la raison probable justifiant les premiers massacres de Hutus par des Hutus, dans des zones où les Tutsis étaient minoritaires. Cette explication est l'une des causes probables mais pas la seule.

Le cas du Darfour serait le même genre de situation. En effet, les éleveurs nomades qui deviennent des agriculteurs sédentaires pose le problème de la pénurie et a mène la situation conflictuel qui existe aujourd'hui. La désertification et la sécheresse dressent les gens les uns contre les autres pour les besoins agricoles d'alimentation en eau. L'appartenance ethnique et religieuse ne devient alors que secondaire.

Les conflits interne avec des sociétés privées :

Dans les pays en développement, l'arrivée des entreprises privées a entraîné quelques révoltes. Il peut s'agir soit de sociétés de distribution d'eau. C'est le cas bien connu de Cochabamba où l'on a pu parler de « guerre de l'eau ». Les citoyens ont protesté contre l'arrivée de la société privée Bechtel pour gérer la distribution d'eau. Le prix trop élevé de l'eau a entraîné le soulèvement de la population et au bout de trois de protestation, l'Etat a décidé de résilier le contrat⁵¹.

Dans de nombreux endroits, l'installation d'entreprises privées de mise en bouteille ou de pompage réduit rapidement le stock disponible. C'est le cas du Kerala où l'arrivée de Coca-Cola a entraîné la diminution et l'assèchement de certains puits. On retrouve cette situation aux Etats-Unis et dans de nombreux endroits. Le manque d'encadrement sur les droits de pompages et le développement de l'industrie de l'eau en bouteille vont rendre ces conflits de plus en plus fréquents.

⁵⁰ DIAMOND J., *Effondrement*, Gallimard, Paris, 2006.

⁵¹ MONTANA C., «La guerre de l'eau à Cochabamba », In *L'eau patrimoine commun de l'humanité*, L'Harmattan, Cetri, 2002, p.183.

Conflits et changements climatiques :

Selon une étude de Marc Levy⁵², le lien entre conflit et sécheresse est très important. Il constate que en Côte-d'Ivoire, au Kenya, Haïti, Afghanistan, Népal où les sécheresses sont de plus en plus importantes, les conflits ont augmenté. Ces conflits peuvent concerner la convoitise d'un puits et de ne pas vouloir le partager, ou le vol d'eau de pluie que l'on constate en Chine.

Les dérèglements climatiques auxquels nous allons assister dans les années à venir, vont entraîner de nombreux déplacements de populations. En Iran, Au Yémen, au Pakistan, en Chine on constate que le désert entraîne la disparition de villages⁵³. Dans ce cas on parle de « migrations climatiques ». Il s'agit d'un déplacement de personnes causé par une variation des conditions de vie pouvant être des changements climatiques ou une croissance démographique démesurée par rapport aux ressources disponibles.

L'eau pourra être un des facteurs causant le départ de population. Il pourra s'agir soit de la montée des eaux qui chassera les populations vivant dans les grands deltas comme par exemple au Bangladesh dans le delta du Gange ou en Egypte dans le delta du Nil...

Dans d'autres endroits, les changements climatiques entraîneront une raréfaction de l'eau. Ce manque d'eau entraînant des déficits alimentaires poussera les gens à migrer pour se nourrir et boire. Enfin, il pourra s'agir aussi d'une croissance démographique démesurée par rapport aux ressources dont disposera le pays.

Le déplacement de millions de personnes sera difficile à organiser compte tenu des réalités déjà existantes. Il s'agira dans certains cas de migrations de voisinage comme par exemple pour le Bangladesh qui se tournera vers l'Inde. Mais pour palier à un manque d'eau, une multiplication d'échange de denrées alimentaires ainsi que d'eau douce se fera-t-elle en faveur des pays en déficit ? Mais ce type d'échange va poser des problèmes de dépendance économique et politique. Quelles sont les alternatives ? De quoi/quelles activités vont pouvoir effectuer ces pays en déficit alimentaire et en eau pour acheter cette nourriture ?

B. Le domptage de l'eau de plus en plus difficile

1. Techniques d'irrigations du Nord, solution pour le Sud ? (Barrages, dessalement...)

a- Dessalement

Le dessalement est une technique adoptée avec enthousiasme par l'industrie de l'eau. C'est un processus qui consiste à extraire le sel de l'eau de mer. Selon l'association internationale du dessalement, il existe plus de 12 000 usines de dessalement réparties sur 155 pays. Dans la majorité des cas, l'objectif est de combler un besoin de particuliers et industriels localisés. Certains pays, venant du Moyen-Orient et des Caraïbes ont intégré le dessalement comme source d'approvisionnement en eau.

⁵² BARLOW M., « *Vers un pacte de l'eau* », Ecosociété, Paris, 2009, p.163.

⁵³ Lester BROWN travaille sur les possibles migrations dues à l'eau. Il a écrit en 2006 : *Rescuing a Planet under stress and a Civilization in trouble*.

Malte, île de la mer Méditerranée, est peu arrosée. Le problème est qu'elle ne dispose pas de rivière permanente. Elle s'alimente grâce aux eaux souterraines. Mais ces eaux situées en pourtours de l'île se retrouvent mélangé avec l'eau marine et cela entraîne une forte salinisation. Dans les Années 80, Malte décide de garder l'indépendance de son alimentation en eau en créant des usines de dessalement. Aujourd'hui avec sept usines de dessalement, Malte couvre 80% de ses besoins en eau⁵⁴.

Cette technique très efficace permet de faire de l'eau douce avec de l'eau de mer. Sachant que 40% de la population vit à moins de 70 kilomètres du littoral, cette technique semble la solution pour donner de l'eau à tous⁵⁵.

L'Arabie Saoudite compte 2000 usines de dessalement. Elle produit le quart de la production mondiale d'eau dessalée. On comprend facilement pourquoi l'Arabie saoudite a opté pour ce type d'approvisionnement. En effet, la région manque d'eau et l'Arabie Saoudite est prête à déboursier de fortes sommes pour obtenir de l'eau.

Même si l'industrie de l'eau veut en faire « la solution au manque d'eau », cette technologie comporte quelques risques pour la santé et l'environnement. Premièrement, comme on vient de le voir, cette technologie est gourmande en énergie. Cela sous entend l'utilisation d'une grosse quantité d'énergie et donc un coût élevé par les producteurs mais aussi un coût élevé pour l'environnement. Deuxièmement, le processus de dessalement génère un rejet d'une substance saumâtre. Pour chaque litre d'eau dessalé, un litre de substances toxiques est rejeté dans la mer. Troisièmement, l'eau qui sera dessalé peut être contaminé et le processus de nettoyage n'enlève pas ces substances dangereuses.

Cette technique vendue par les entreprises privées comme la solution miracle à tous les problèmes du manque d'eau, n'est pas sans effet sur l'environnement. De plus, le coût énergétique du dessalement et donc aussi le coût financier sont très importants. Comment réduire le coût de production de cette eau dessalée ? Cette technique pourra-t-elle être généralisée ? Les pays du sud, pourront-ils en bénéficier ?

Pour le moment, cette technique est présentée comme une alternative aux villes situées au bord de mer. Mais dans les villes du Sud, qui bénéficient rarement d'un réseau irréprochable, va avoir du mal à soutenir le coût d'infrastructure de dessalement.

b- Barrages :

Tout comme on a signalé l'importance que représente l'eau dans la *sécurité alimentaire*, l'eau va jouer un rôle important dans la *sécurité énergétique* mondiale. Selon l'Agence Mondiale de l'Energie, les besoins en énergie vont augmenter de 60% d'ici 2030. Pour limiter la dépendance énergétique aux énergies fossiles, l'eau en tant que source d'énergie va devenir de plus en plus importante. Ce choix s'explique aussi par la volonté de limiter les gaz à effet de serre. Le monde dispose d'un potentiel hydroénergétique très important. Cet avantage n'est pas le seul, le barrage permet aussi un contrôle des inondations et facilite l'approvisionnement en eau.

En Turquie, l'arrivée de Kemal Atatürk a amorcée cette volonté de maîtrise de l'eau. En 1976, le projet du GAP (projet de l'Anatolie du Sud-est) est lancé. Ce projet vise la mise en place de 22 barrages et 19 centrales électriques sur les bords du Tigre et de l'Euphrate. Le

⁵⁴ DE MARSILLY G., *L'eau un trésor en partage*, DUNOD, Paris, 2009, p.9.

⁵⁵ ORSENNA E., *L'avenir de l'eau - petit précis de mondialisation II-*, Fayard, livre de poche, Paris, 2008, p. 255.

Barrage Atatürk, pièce maîtresse du plan est un ouvrage offrant une grande possibilité pour l'agriculture de la région. La surface irriguée par ce barrage pourrait permettre d'assurer l'autosuffisance alimentaire de la Turquie⁵⁶. De plus la région qui jusque-là était limitée à la culture céréalière sur de petites surfaces, va voir ses rendements agricoles se démultiplier et les surfaces irriguées vont permettre une rotation de culture.

Le barrage des Trois gorges en Chine a fait parlé de lui. En effet, le projet a dû faire déplacer plus d'un million de personnes⁵⁷. L'objectif principal est de réduire le nombre de crues de une tous les dix ans à une tous les siècles. Ce projet très controversé au sein du gouvernement a tout de même été maintenu. Contenu de ses besoins énergétiques croissant, le barrage permet d'apporter 3% de la consommation électrique du pays. Le coût environnemental est moins élevé que si cette électricité était produite par des centrales nucléaires.

A en croire cet exemple comme il en existe de nombreux, en Chine avec le barrage des trois gorges, le barrage d'Assouan en Egypte, les barrages n'ont pas que des avantages. Soutenu par la Banque mondiale, les projets de barrages ont souvent été considérés une avancée technologique positive. Mais depuis quelques temps, on commence à constater les effets négatifs de ces ouvrages. Particulièrement les grands barrages qui bloquent les matières organiques et la végétation en décomposition. Ce mécanisme produit du méthane qui est une importante source de gaz à effet de serre. Pour l'environnement, ces barrages perturbent le courant des rivières. Sachant que 60% des plus grandes rivières du monde se retrouvent morcelées, la biodiversité et les habitats climatiques y sont fortement bousculés⁵⁸. A cela on ajoute le nombre de personnes qui ont dû quitter leurs terres. Parmi ces 80 millions de personnes qu'on a poussé à partir la plupart n'a eu aucune compensation. Enfin, l'évaporation de ces gros réservoirs coûte beaucoup. Ces pertes sont considérables.

Dans les pays développés, on ne voit plus de gros projets de barrages. Mais dans les pays en développement, la Banque mondiale ainsi que divers banques régionales de développement soutiennent des projets de barrages dans des zones où les rivières sont déjà soumises à des pollutions aquatiques et des pénuries d'eau notamment l'Inde, la Turquie, le Brésil, le Laos, l'Ethiopie, la Chine, l'Iran, la Turquie, le Viêt-Nam et le Mexique.

Qu'il s'agisse de la technique de dessalement ou du système des barrages, il est difficile de savoir si ces techniques peuvent être une réponse aux besoins des pays du Sud. Jusqu'à présent, le barrage est envisagé comme « la solution miracle » par la Banque mondiale. Cette réponse est à relativiser par la recherche de méthodes de développement durable dans la gestion de l'eau. Mais il ne faut pas être trop simpliste puisque malgré tout, les barrages ont des avantages pour la population qu'il ne faut nier, sinon pourquoi les pays du Nord en ont-ils fait une priorité dans les années 1960 et 1970.

⁵⁶ GALLAND F., *L'eau géopolitique, enjeux, stratégies*, CNRS Editions, Paris, 2008, p.50.

⁵⁷ GOUJON L. et PRIÉ G., *Les voyageurs de l'eau*, DUNOD, Paris, 2010, p.72-75.

⁵⁸ BARLOW M., « *Vers un pacte de l'eau* », Ecosociété, Paris, 2009, p.37.

2. La multiplication de catastrophes naturelles aquatiques (raz de marée, sécheresses extrêmes/pénuries, inondations...)

Les changements climatiques ont un effet direct sur la répartition de l'eau sur la terre. En effet, on constate des phénomènes naturels tels que les crues et inondations importantes d'un côté et des manques provoqués par de grosses sécheresses de l'autre. Ces phénomènes engendrés par l'homme deviennent une menace réelle pour la vie de millions d'hommes. De mauvais choix en termes d'aménagement des cours d'eau ou de stratégie agricole aggravent considérablement ces phénomènes.

a- Montée des mers et inondations :

La montée des mers

La hausse du niveau de la mer n'est pas à négliger. En un siècle, on constate une hausse de 10 à 20 centimètres. Ce phénomène n'est pas prêt de s'arrêter et 70% de la population sera directement menacée puisqu'elle vit principalement le long des côtes. Certaines zones sont déjà menacées. En effet, certaines îles de l'Océan Pacifique se retrouvent déjà soumises à des scénarios catastrophes. En 2001, la population de Tuvalu a dû être évacuée en Nouvelle-Zélande. Au Bangladesh, le pays est formé sur le delta du Gange et le pays se situe au dessous du niveau de la mer. La montée des eaux va entraîner la disparition du pays.

Les inondations

A côté de cette montée des eaux, des inondations extrêmes sont de plus en plus courantes, comme on l'a vu cette année au Pakistan ou au Mexique. Ces événements semblent être de plus en plus forts. La chute de pluies extrêmes provoque ces inondations. Bien souvent, ces pays alternent des saisons très sèches avec des saisons de mousson. Lorsque la pluie tombe, l'eau n'a pas le temps de s'infiltrer dans le sol et provoque des inondations et des coulées de boue.

En Afrique de l'Ouest, les inondations qui ont eu lieu au Ghana, au Sénégal, au Mali ou encore au Niger, ont dévasté de nombreux champs agricoles ainsi que des réserves céréalières. Pour palier à ces changements de climat, la Banque mondiale, les Etats ainsi que certaines ONGs souhaitent développer le potentiel hydraulique de la région. Cela permettra de mieux contrôler les phases de grosses pluies et d'utiliser pleinement les ressources en eau.

L'Afrique de l'Ouest n'est pas la seule région touchée par les inondations : l'ensemble du globe y est confronté. Mais la gestion est beaucoup mieux organisée dans les pays développés. D'une part à cause des pluies moins importantes et d'autre part par un système de contrôle mieux développé. Pour les pays en développement, ils sont souvent touchés de manière plus dure et ont peu de capacité de prévention.

Par exemple, le Pakistan a aussi été confronté à des inondations dont on a beaucoup entendu parlé. De nombreux expliquent le caractère exceptionnel de cette crue. Les conséquences de cette arrivée massive d'eau sont fortement négatives. Au Pakistan, les inondations ont entraîné de graves problèmes sanitaires. Dans certains journaux on pouvait

lire en titre « *L'accès à l'eau potable, une priorité au Pakistan* »⁵⁹ ou « *Pakistan : après les inondations, le défi sanitaire* »⁶⁰.

b- Sécheresse :

Les zones les plus touchés par ces sécheresses et ces inondations. L'Afrique est un des continents les plus touchés par ces catastrophes. On constate que de nombreux pays sont touchés par une baisse des précipitations. C'est le cas notamment de la Corne de l'Afrique qui s'est retrouvé en situation de sécheresse régulière depuis 1999.

Les enjeux sont importants puisque sans pluie, il n'y a pas de récoltes et le changement de pluviosité à de grosses influences sur le rendement des récoltes. Les populations pauvres sont les premières touchées. Les sécheresses favorisent, elle aussi la propagation de maladies infectieuses. Les sécheresses régulières alimentent les processus désertification.

Le lac Tchad aurait perdu 90% de sa superficie entre 1963 et 2001, sous les effets combinés de la surexploitation et des variations climatiques (sans doute en partie liées au réchauffement climatique). Les activités humaines en sont souvent la principale raison. La sécurité alimentaire des populations est menacée, à la fois en raison de la baisse des stocks de poissons et de la dégradation de la qualité des terres. Les conflits pour l'accès aux ressources s'en trouveraient aggravés dans la région. C'est le même mécanisme que l'on retrouve sur de nombreux lacs ou mer intérieur comme la mer d'Aral. Dans ces situations, l'impact général se fait sur le long terme et est difficilement réversible.

Les pays du Nord ne sont pas épargnés par ces phénomènes. Simplement, les moyens techniques et financiers permettent de préparer un peu mieux ces catastrophes, ou en tout cas permettent un rétablissement plus facile de la zone sinistrée. C'est le cas des ouragans qui touchent régulièrement le sud des Etats-Unis, les dégâts sont souvent matériels et une aide est vite organisée.

⁵⁹ Le Figaro, <http://www.lefigaro.fr/international/2010/08/04/01003-20100804ARTFIG00412--l-acces-a-l-eau-potable-est-la-priorite-au-pakistan.php>.

⁶⁰ Le Monde, <http://abonnes.lemonde.fr/cgi-bin/ACHATS/ARCHIVES/archives.cgi?ID=eb3db06fb4dbfac8c598583db503928792fe99a47846596b>

C. La privatisation du secteur de l'eau, solution à un meilleur accès ?

1. le développement du « modèle français » au niveau international, soutien de la Banque mondiale :

Le système à la française :

Il n'y a jamais eu de privatisation -en tant que tel- de l'eau en France. Le secteur privé apporte sa compétence technique, sa capacité d'innovation et son savoir-faire dans la mise en œuvre de systèmes performants et adaptés d'alimentation en eau potable ou d'assainissement. Depuis le milieu du XIX^{ème} siècle, les compagnies spécialisées ont accompagné successivement l'essor des systèmes d'adduction d'eau, les progrès dans le domaine des traitements de l'eau potable et le développement de la collecte et du traitement des eaux usées en France. Aujourd'hui, la gouvernance de l'eau repose sur la délégation de service public ou le « partenariat public privé ». Une municipalité peut décider de gérer directement l'eau et l'assainissement ou décider de déléguer la prestation à une entreprise privée. Cette gestion à la française, n'est pas une privatisation pure et simple, l'autorité publique demeure responsable de la qualité de l'eau et des infrastructures en théorie. Le secteur privé de la distribution d'eau potable et de l'assainissement, est dominé par quelques grands groupes français de taille internationale. L'eau en France est majoritairement aux mains de distributeurs privés. Près de 75 % de la population dépendent d'eux pour la distribution, et 60 % pour l'assainissement⁶¹.

En Angleterre :

Dans les années 1980, l'Angleterre a mis en place une grosse vague de réforme de la gestion de l'eau par le gouvernement Thatcher. Le système de gestion de l'eau repose sur un transfert de la propriété des infrastructures publiques à des entreprises privées. C'est le deuxième pays à être privatisé suivi par le Chili. C'est deux systèmes sont une privatisation complète du système, sans autre choix.

En Europe :

L'Union Européenne s'est intéressée dès le milieu des années 1970 au domaine de l'eau. Elle a alors focalisé son approche sur la protection des eaux utilisées par l'homme. Dans les années 1990, L'Union Européenne décide de se lancer sur le terrain de l'assainissement, obligeant les Etats-membres à s'équiper de systèmes de collecte et de traitement des eaux usées domestiques. Elle continue à travailler sur le domaine de la protection des eaux avec la directive concernant la réduction de la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole⁶².

La directive cadre européenne du 23 octobre 2000 établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau⁶³. Elle a pour objectif de contribuer à la

⁶¹ PETITET S., « Du modèle français à l'émergence d'un modèle mondialisé : le partenariat public privé », in *L'eau mondialisée*, La Découverte, 2010, p.163-177.

⁶² BAUBY P. et LUPTON S., « Quelles évolutions pour le service public français face au directives européennes ? », in *L'eau mondialisée*, La recherche, LaDécouverte, Paris, 2010, p.116.

⁶³ FREROT A., *L'eau : pour une culture de la responsabilité*, Edition Autrement, Frontière, Paris, 2009, p.47.

simplification de la politique européenne de l'eau. Les Etats-membres doivent parvenir d'ici 2015 à un bon état écologique des eaux. L'information et la participation du public doivent être assurées à toutes les étapes de mise en oeuvre des dispositions de la directive. Cette directive précise que « l'eau potable n'est pas une marchandise comme les autres ». Cela inclut le concept économique de marchandise et ces directives permettent une participation de plus en plus importante du secteur privé notamment à cause des contraintes techniques et financières imposées aux communes pour se conformer aux normes de qualités.

La multiplication de cette privatisation aux Etats du Sud :

Dans les années 1980, « *la décennie de l'eau et de l'assainissement* » déclarée par les Nations Unies n'ont eu que peu de résultats. Dans les années 1990, afin de reconsidérer la question de l'eau, un tournant est pris. La Conférence de Dublin de 1992 précise que les collectivités publiques dans les pays émergents et en développement ne pourront relever le défi de l'accès à l'eau. « *La « libéralisation » des marchés de l'eau s'est au départ fortement inspirée du « modèle français » : le partenariat-public-privé (PPP). Un dogme s'affirmait avec force : la puissance publique est défaillante ; le recours au secteur privé est indispensable ; la bonne gouvernance repose sur le trépied de fer — dérégulation, décentralisation, privatisation ; les services de l'eau ont un coût, qui doit être payé intégralement par les usagers.* ⁶⁴ » Les grandes entreprises investissent le secteur de l'eau dans les pays du Sud. Très vite, des contestations vont apparaître de la part des consommateurs.

Cette politique est fortement soutenue et encouragée par la Banque mondiale. En 1993, elle adopte un document d'orientation qui affirme que l'eau doit être considéré comme une marchandise. Elle ajoute que l'accent doit être mis sur l'efficacité et la rigueur financière. C'est comme ça que le système privé de gestion de l'eau a été venté. Entre 1990 et 2006, la Banque mondiale a financé 300 projets privés d'infrastructures d'eau dans les pays en développement⁶⁵. Pour ce qui concerne Suez, dans les années 1990, Elle va s'installer dans des grandes métropoles des pays du Sud : Buenos Aires, Mexico, Carthagène, Cheng Du, Johannesburg, Djakarta, Manille, La Paz, Casablanca... Mais les conflits surgissent dès la moitié des années 1990, quand les opérateurs privés entendent faire payer des usagers fraîchement raccordés, qui n'ont ni la culture du paiement d'un bien jusqu'alors largement subsidié par la puissance publique, ni, le plus souvent, les moyens de payer. De nombreuses luttes se succèdent sur les cinq continents. La tenue des premiers grands forums altermondialistes publicise le thème du refus de la « marchandisation » de l'eau. Le départ des grandes entreprises privées dans les années 2000 s'inscrit avec une réorientation de leurs activités. Aujourd'hui 7 % à 8 % des marchés de l'eau et de l'assainissement ont été libéralisés dans le monde, avec des fortunes diverses. La cartographie mondiale du marché laisse apparaître une grande hétérogénéité. Globalement non solvable, l'Afrique n'enregistre que quelques contrats, dûment garantis par de l'argent public, dans quelques métropoles de l'Afrique de l'Ouest et du Maghreb. L'eldorado sud-américain a réservé de cinglantes déconvenues aux opérateurs privés qui l'abandonnent dans la confusion. Ils se recentrent sur l'Europe où émergent les marchés considérables de la dépollution d'une ressource sans cesse plus dégradée. On assiste à un rapatriement des grandes sociétés au bénéfice d'entreprises nationales privées.

⁶⁴ LAIME M., la marchandisation de l'eau s'accélère, 19 mars 2008, disponible sur *Carnet d'eau*, blog du Monde Diplomatique : <http://www.monde-diplomatique.fr/carnet/2008-03-19-La-marchandisation-de-l-eau>

⁶⁵ BARLOW M., « *Vers un pacte de l'eau* », Ecosociété, Paris, 2009, p.53.

Modèle de gestion privée proposée par la Banque mondiale :

Modèle de gestion	Contenu du contrat
Contrat de <i>concession</i>	L'entreprise est responsable de tous les investissements. Elle peut fixer les tarifs qui lui permettent de réaliser des profits.
Contrat de <i>bail</i>	L'entreprise devient responsable des investissements nécessaires à l'entretien. Le gouvernement demeure responsable des nouveaux investissements.
Contrat de <i>gestion</i>	L'entreprise est responsable de la gestion des services mais pas des investissements requis.

En Argentine, suivant les indications des instances internationales, le service de l'eau et l'assainissement a été ouvert à des entreprises privées. En effet, il s'agissait du seul moyen pour assurer la remise à niveau et le développement du réseau. Ce modèle débute par Buenos aires et s'étend à pratiquement l'ensemble du pays. Les entreprises privées assurent pratiquement 70% de la couverture du service d'eau. Suite à des critiques, la province du Tucuman décide de résilier le contrat de concession. Mais c'est avec la crise économique en 2001 que les contrats vont être malmenés. La dévaluation de la monnaie ne permet plus aux opérateurs de se financer. L'Etat qui a mis en place la *Loi d'urgence* refuse la renégociation des contrats pour éviter des prix trop élevés. De nombreux contrats sont résiliés et en 2008, seulement 30 % du pays est gérée par ces grands opérateurs privés. Mais l'Argentine reste dans une gestion publique privée mais centrée sur des acteurs nationaux⁶⁶.

A Johannesburg, le quartier de Soweto a fait parler de lui pour son nouveau mode de gestion de l'accès à l'eau. Traditionnellement, personne ne payait ses factures d'eau. Les factures étaient bien envoyées mais personne ne les payait ni ne demandait un recouvrement. Le réseau était dans un état lamentable, mais il était impossible de le remettre en état faute de revenu. Un dialogue entre les citoyens, la municipalité et Suez a été entamé. Cette dernière a décidé de remettre gratuitement en l'état le réseau et a placé un système tout nouveau de pré-comptage. Ce système permet un contrôle efficace de la consommation puisque le consommateur ne peut recevoir de l'eau qu'après avoir acheté du crédit pour un certain volume. Dépasser ce volume stoppe la distribution d'eau. Ce contrôle fait avant la consommation permet de stopper tout gaspillage mais pose de nombreuses questions quant à l'accès à l'eau limité à la population qui a les moyens de se payer de l'eau⁶⁷.

Il ne s'agit que d'exemples qui sont assez symbolique. Ceux ne sont pas des cas isolés et dans les pays du Sud. Pour des informations sur les mouvements de lutte contre cette privatisation, Maude Borlow, dans son ouvrage « vers un pacte de l'eau » propose une approche des mouvements de résistance.

⁶⁶ Collectif, « Que reste-t-il de la gestion privée de l'eau en Argentine ? », in *L'eau mondialisée*, La recherche, La découverte, 2010, p.177-197.

⁶⁷ Voir l'article électronique sur l'eau gratuite et l'Afrique du Sud (dossier électronique).

b- Causes et conséquences de cette privatisation, Le débat sur la privatisation, un débat ouvert :

Les partisans de la privatisation justifient ce choix de plusieurs manières. Ils évoquent souvent l'idée que l'eau est un bien commun gratuit mais le service à un coût⁶⁸. Comme le précise l'ancien PDG de Suez : « *Dieu a fourni l'eau mais pas les tuyaux* ». Pour eux, l'application de la gratuité à grande échelle entraîne d'énormes gaspillages des ressources, car il déresponsabilise le consommateur. De plus la gratuité des ressources empêche les opérateurs de bénéficier de l'apport financier qui leur permettraient d'entretenir et de maintenir un service de qualité. L'appui du secteur privé à la gestion public de l'eau permet de rendre plus efficace le service puisqu'il est pris en charge par une entreprise spécialisée dans le domaine et que du même coup il renforce les méthodes innovantes. Les gouvernements du Nord se rangent derrière cette idée puisque leurs entreprises tirent profit de la marchandisation de l'eau. Pour les pays du Sud, les gouvernements –encouragé par la Banque mondiale- ne se sentant pas prêt à pouvoir honorer leurs engagements, préfèrent laisser la gestion au secteur privé.

Mais cette privatisation s'oppose à l'éthique de nombreuses civilisations. En effet, les pays musulmans considère l'eau comme un bien commun qui ne peut être payant. Dans la tradition indienne, l'espace, l'énergie, l'air et l'eau sont considérés comme « indépendant de tout rapport de propriété ». En tout point du globe, les traditions révèlent la vraie nature de l'eau.

Pour les défenseurs de l'eau comme patrimoine commun, ils soulignent la volonté de traiter cette ressource comme une ressource non marchande. L'eau c'est la vie et fait parti du droit humain à la vie. Le gouvernement de l'eau et des activités couvrant le cycle intégral de l'eau relève de la responsabilité publique. C'est la collectivité qui doit assurer le financement des coûts associés au gouvernement de l'eau. La gestion de l'eau passe par les citoyens : un haut niveau de participation des citoyens est nécessaire. Enfin, La paix passe par une gestion commune de l'eau. Ces six principes sont ceux défendus par R. Petrella pour défendre le droit à l'eau⁶⁹.

La gestion de l'eau doit revenir au secteur public. Ce mouvement contre l'immixtion du secteur privée dans le domaine de l'eau s'inquiète :

- du manque de transparence dans les négociations et l'établissement des contrats
- les conséquences économiques de la privatisation : tous les frais doivent être couverts avec la hausses de prix pour conséquence
- le pouvoir de ces entreprises
- la perte du contrôle des ressources naturelles nationales au profit de l'étranger
- l'accès inégal à l'eau au sein de la population du pays
- l'exclusion des communautés locales de la gestion

Dans les pays du Sud, la limite majeure à laquelle sont confrontées les grandes entreprises privées, réside dans l'incapacité des Etats pauvres à fournir un marché économiquement attractif. En effet, on voit avec l'exemple argentin qu'un remboursement est très difficile pour une entreprise privée. La crise économique qui a frappé l'Argentine en 2002 a entraîné une dévaluation extrême du Peso argentin. Suez a demandé une révision du prix de

⁶⁸ FREROT A., *L'eau : pour une culture de la responsabilité*, Edition Autrement, Frontière, Paris, 2009, p.79.

⁶⁹ PETRELLA R., *Le manifeste de l'eau pour le XXIème siècle*, Fides, Bruxelles, 2009, p.67.

l'eau mais cela lui a été refusé, provoquant ainsi la rupture du contrat entre Suez et l'Etat fédéral.

Les échecs de la tentative de partenariat dans les pays en développement :

La mission d'amélioration du service d'eau proposé aux opérateurs privés a été mal accueillie, surtout dans les pays d'Amérique Latine. La contestation sur les résultats s'est faite, mais pourquoi y a-t-il cette contestation ? Il s'agit de dépasser ici le clivage public privé et de voir les raisons de ces échecs. Pourquoi une gestion privée serait-elle forcément moins bonne pour le contribuable ou consommateur qu'une gestion publique ? La gestion publique peut aussi échouer. On le voit dans de nombreuses villes en développement qui ne disposent pas des capacités de mobilisation pour alimenter les nouveaux quartiers et les bidonvilles.

Ces grandes entreprises ont essayé de pénétrer un nouveau type de marché, sauf que les connaissances techniques étaient là sans connaître les contextes dans lesquelles elles allaient évoluer. Ces pays en développement ont des gouvernements souvent instable qui souhaite des résultats tout de suite. L'appel fait aux entreprises privées avait pour but de rétablir un réseau en eau et assainissement correct. Les plans ambitieux sur de longues périodes n'ont pas pu aboutir puisqu'ils ont très vite été remis en cause. De plus, il est difficile de faire financer la remise en état d'un service uniquement par les ressources financières de la facturation. Dans les pays en développement, la pauvreté empêche le paiement de ce service.

Dire que la gestion privée est mauvaise et que seule la gestion publique réussie est un peu réducteur. Une gestion privée publique peut être efficace si elle s'accompagne d'un projet réalisable. L'entreprise doit travailler en harmonie avec l'Etat que ce soit sur les spécificités du pays et des contribuables, ou que ce soit sur la mise en place de la facturation. Ceci lance des pistes pour réfléchir à une gestion pas uniquement publique, ni uniquement privée mais qui viserait à donner de l'eau pour tous.

III. Un constat alarmant dans les pays du Sud :

Alors qu'on a bien compris au travers du premier chapitre, que l'eau disponible sur la terre se trouve en quantité suffisante, son accès se fait de manière inégale. Sur terre, 886 millions n'ont pas accès à l'eau potable et 2,6 milliards d'individus n'ont pas d'infrastructures sanitaires dignes de ce nom⁷⁰. Dans les pays du Nord, l'eau est accessible pratiquement pour tous. En effet, on dispose des techniques qui permettent de rendre l'eau accessible. A l'inverse dans les pays du Sud, l'eau est présente mais l'accès est difficile. Pourtant en 2006, le PNUD constatait que « *le monde politique dispose des moyens techniques, des moyens financiers et des capacités humaines pour supprimer le fléau que représente l'insécurité de l'eau. Il manque en revanche une volonté politique et une vision pour pouvoir utiliser ces ressources dans l'intérêt du bien public* »⁷¹. Face à cette situation, il est important de rappeler que l'augmentation de la population, le développement des centres urbains et la pollution doivent être présent sur le tableau de l'eau.

A. La volonté d'agir, les Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) et l'aide au développement :

1. L'eau, élément central des Objectifs du millénaire :

Pour rappel, les Objectifs du millénaire pour le développement, fixés en 2000, comprennent huit cibles à atteindre pour parvenir à réduire la pauvreté dans le monde d'ici 2015 : réduire l'extrême pauvreté, assurer l'éducation primaire pour tous, promouvoir l'égalité de sexes, réduire la mortalité infantile, améliorer la santé, combattre le VIH, préserver l'environnement et mettre en place un partenariat mondial pour le développement. En ce qui concerne l'eau, il avait été déclaré que la population n'ayant pas accès à l'eau potable devait être réduite de moitié. En 2002, lors du Sommet mondial sur le développement durable à Johannesburg, un objectif complémentaire avait été fixé : diviser par deux, d'ici à 2015, le nombre de personnes sans accès à un assainissement de base.

Plus précisément, parmi ces huit objectifs, le septième porte sur la préservation de l'environnement. Il se compose en quatre cibles et neuf indicateurs. La problématique de l'eau est abordée dans la cible C et D. En toute logique, l'eau est ainsi abordée en termes de ressource naturelle à préserver à l'échelle globale et de bien vital à garantir aux populations, l'objectif en matière d'accès à l'eau et à l'assainissement étant de diminuer de moitié la proportion de personnes qui en est privée par rapport à l'année de référence (1990).

⁷⁰ UNICEF et OMS, *Progress on sanitation and drinking-water*, WHO Press, Geneva, 2010, p.7.

⁷¹ 2/. PNUD, *Rapport mondial sur le développement humain*, Au-delà de la pénurie : Pouvoir et crise mondiale de l'eau, Economica, 2006, p. 28.

Cibles	Indicateurs
7.A. Intégrer les principes du développement durable dans les politiques et programmes nationaux et inverser la tendance à la déperdition des ressources naturelles.	<p>1- Proportion de zones forestières ;</p> <p>2- Émissions de dioxyde de carbone par habitant et pour 1 dollar de produit intérieur brut (parité de pouvoir d'achat), et consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone ;</p> <p>3- Proportion de stocks de poissons qui ne sont pas en danger pour des raisons biologiques ;</p> <p>4- Taux d'utilisation de l'ensemble des ressources en eau.</p>
7.B. Réduire l'appauvrissement de la diversité biologique et en ramener le taux à un niveau sensiblement plus bas d'ici à 2010.	<p>5- Proportion de zones terrestres et marines protégées ;</p> <p>6- Proportion d'espèces menacées d'extinction.</p>
7.C. Réduire de moitié, d'ici à 2015, le pourcentage de la population qui n'a pas d'accès durable à l'eau potable et à des services d'assainissement de base.	<p>7- Proportion de la population utilisant une source d'eau de boisson améliorée ;</p> <p>8- Proportion de la population utilisant des infrastructures d'assainissement améliorées.</p>
7.D. Améliorer sensiblement, d'ici à 2020, les conditions de vie de 100 millions d'habitants des taudis.	<p>7.9 Proportion de citoyens vivant dans des taudis (La proportion effective d'habitants de taudis s'obtient en calculant le nombre de citoyens soumis à l'une au moins des conditions suivantes) :</p> <p>a/. accès insuffisant à une source d'eau améliorée ;</p> <p>b/. accès insuffisant à des infrastructures d'assainissement améliorées ;</p> <p>c/. surpeuplement (trois personnes ou plus par pièce) ;</p> <p>d/. habitations faites de matériaux non durables.</p>

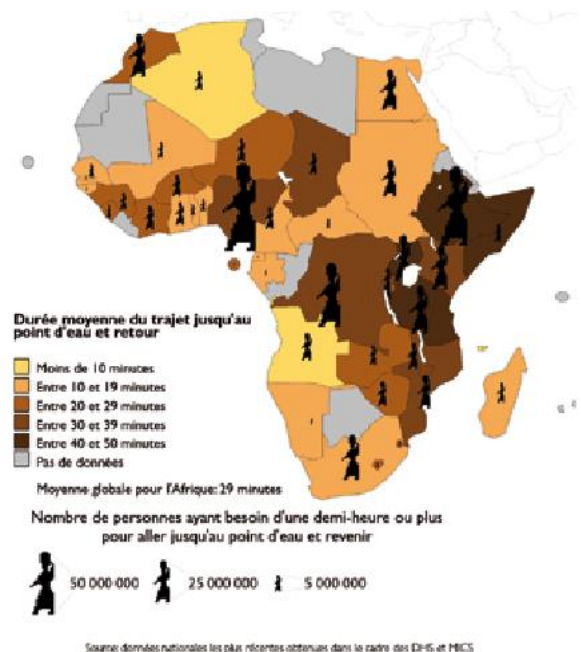
L'eau joue un rôle crucial pour la réalisation des autres objectifs. « *Sans eau, aucun développement n'est possible* ». Sans un accès à l'eau potable et à l'assainissement, l'objectif de la réduction de la pauvreté ne peut pas être atteint. En effet, l'eau est un besoin essentiel à une vie décente, sans laquelle il ne peut y avoir ni santé, ni éducation, ni développement. Les conséquences économiques d'un accès insuffisant à l'eau potable et à un assainissement amélioré sont souvent sous-estimées. Les maladies liées au manque d'hygiène entravent la croissance économique. Une eau de mauvaise qualité ou insalubre est vecteur de transmission de maladies et rend impossible toutes activités pour la personne malade. De plus, le temps utilisé pour aller chercher de l'eau n'est pas utilisé à une activité productive de revenu.

L'amélioration de l'accès à l'eau et à l'assainissement permet d'atteindre l'objectif visé en terme de santé. Cela permet de réduire la mortalité infantile, de lutter contre le VIH, le paludisme et les autres grandes maladies. Chaque année, deux millions de personnes meurent de maladies causées par une eau insalubre, un assainissement inadéquat et un manque d'hygiène.

2. Un manque d'accès à l'eau :

- L'eau n'est pas disponible à proximité :

En Afrique de l'Ouest, le raccordement en eau est limité aux grandes et moyennes agglomérations. Les gens qui n'ont pas accès à l'eau doivent s'alimenter en se rendant à des points d'alimentation collectifs (puits, forages, borne-fontaine...). Il s'agit surtout des populations les plus pauvres qui n'ont pas les moyens d'investir pour le raccordement. Le temps de marche est variable. Pour des personnes vivant en ville, ce temps sera inférieur à celui d'une personne vivant en milieu rural. Pour aller chercher l'eau, c'est souvent les filles et les femmes qui sont soumises à cette tâche. La *dimension genre* est importante à traiter pour comprendre comment est géré l'eau. La femme qui va chercher l'eau et l'homme qui est responsable de la gestion des ressources en eau est la situation que l'on constate le plus souvent. Cette eau prélevée sert à toutes les tâches domestiques : le nettoyage, la vaisselle et la cuisine. Lorsqu'elle n'est pas disponible directement dans la maison ou le village, une longue marche permet de bénéficier de cette eau indispensable à la vie. En moyenne elle marche 6 kilomètres par jour avec 20 litres d'eau. Par exemple, Dans certaines régions de Tanzanie, les fillettes et les femmes passent 6 heures par jours pour s'approvisionner. Cette marche prend beaucoup de temps et donc empêche d'utiliser ce temps pour la mise en place d'activité rémunératrice de revenu ou pour aller à l'école. Dans certains pays, la marche pour aller chercher l'eau est dangereuse puisqu'elle

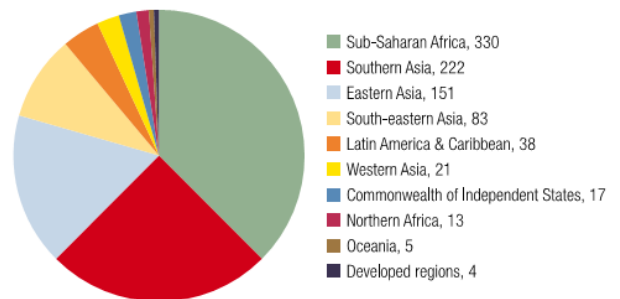


expose la femme à des violences ou des abus sexuels. Dans certains cas, l'eau récupérée n'est pas toujours de bonne qualité puisque la source choisie est une source traditionnelle et n'offre pas une garantie de salubrité totale⁷².

On constate qu'il existe une relation réciproque entre la pauvreté des individus et leur manque d'accès à l'eau : environ un tiers des individus sans accès à l'eau vivent avec moins de un dollar quotidien et les deux autres tiers ont moins de deux dollars par jour.

- **L'eau potable n'est pas disponible ni en quantité ni en qualité:** sur les 884 millions d'individus qui n'ont pas accès à l'eau potable, 37 % se trouvent en Afrique subsaharienne. Pour l'ensemble de l'Asie on arrive à plus de 51% qui n'ont pas accès à l'eau potable. Mais attention, en Afrique subsaharienne le taux de couverture de l'accès à l'eau potable est de 55%. Au sein de l'Asie il existe de forte disparité entre les Etats.

884 million people – 37% of whom live in Sub-Saharan Africa – still use unimproved sources for drinking-water



Les conséquences du manque d'eau potable sont importantes puisque les maladies hydriques qui en découlent sont la première cause de mortalité. Pour donner quelques chiffres, la cécité liée au trachome touche 6 millions de personnes dans le monde. On estime que la moitié des lits d'hôpital sont occupés par des patients souffrant de maladies directement ou indirectement liées à l'eau. 80% des maladies prévalents dans les pays en développement seraient dues à un accès défaillant à l'eau potable et aux équipements sanitaires. Chez les enfants, la diarrhée est la deuxième cause de mortalité après la pneumonie. Elle tue 1,6 million d'enfant chaque année. L'accès à une eau saine permet de limiter cette maladie.

L'Inde et la Chine ont montré de grand effort quant à l'eau potable. En Chine, 89 % de la population a désormais accès à l'eau potable (67 % en 1990), tandis qu'en Inde, ce chiffre atteint les 88 % (contre 72 % en 1990)⁷³. Une remarque peut donc être faite sur la corrélation entre la pauvreté et l'accès à l'eau. Dans ces deux pays malgré des disparités énormes entre les régions, on constate une hausse générale du niveau de vie, ce qui vient justifier les chiffres présentés.

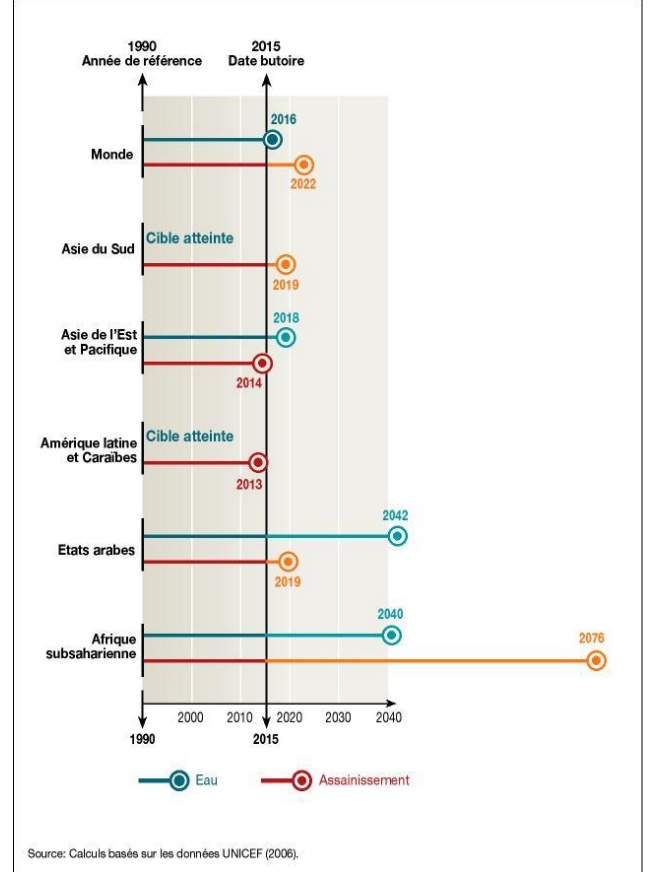
- **Un assainissement rare :** L'eau potable est importante pour éviter de nombreuses maladies, il en est de même pour l'assainissement. En Afrique subsaharienne et en Asie du Sud, 2,3 millions de personnes n'ont pas accès à des sanitaires décentes. Cet ensemble géographique regroupe 80% des personnes n'ayant pas accès à un assainissement. On

⁷² PS-Eau, collectif (Gret, AFD, Ministère des affaires étrangères, Banque mondiale), *Eau, genre et développement durable*, Edition du Gret, Collection Etudes et travaux, 2003, p.50.

⁷³ FOURNIER Audrey, *L'accès à l'eau propre principal enjeux de la journée de l'eau*, in *Le Monde*, 22 mars 2010. Disponible en ligne

estime que dans ces deux régions deux personnes sur trois n'ont pas accès à l'assainissement. Un peu plus d'un milliard sont obligés de déféquer à l'air libre. Ces pratiques entraînent le développement de graves pathologies, comme par exemple les parasitoses intestinales telles que l'anguillulose ou l'ankylostomiase, fréquentes quand on marche pieds nus à proximité de matières fécales⁷⁴.

Pour toute stratégie de santé publique, une eau propre, l'élimination des matières fécales et l'hygiène personnelle sont les trois piliers principaux. Tenir compte de ces éléments permet de sauver de nombreuses vies.



→ L'heure du bilan :

Dans le rapport 2010 sur les OMD, il est précisé que les plus grands progrès dans l'accès à l'eau potable ont été enregistrés en Asie du Sud-Est avec une amélioration de 30% entre 1990 et 2008. Au rythme actuel, on constate que les deux objectifs : réduction de moitié des personnes n'ayant pas accès à l'eau potable et réduction de moitié des personnes n'ayant pas accès à un assainissement convenable, vont être réussis avec une grande disparité. On constate que l'Afrique sub-saharienne et l'Asie du Sud sont à la traîne. A cela, la croissance de la population, en 2015, il manquerait 700 à 800 millions de personnes qui ne seront pas correctement alimentées en eau potable et en assainissement.

Les apports financiers qui concernent l'eau et l'assainissement sont loin d'être suffisants. On constate un investissement dans l'eau et l'assainissement de 3 milliards contre un besoin de 10 à 30 milliards pour réussir à atteindre les OMD. On retrouve aussi le problème des pays laissés à la traîne car ils ne constituent pas une zone « sexy » d'investissement de projets de développements.

B- La problématique de l'agriculture dans les pays du Sud :

Pour les pays du Sud, l'utilisation de l'eau avec un meilleur rendement va devenir l'un des objectifs principaux. L'agriculture est le secteur qui consomme le plus d'eau, c'est donc le premier qui sera touché par un manque d'eau. D'autre part, une gestion efficace des ressources en eau dans le secteur de l'agriculture est essentielle compte tenu des enjeux de

⁷⁴ REKACEWICZ P., *eau assainissement et santé*, Blog du Monde Diplomatique, 04 janvier 2010. <http://blog.mondediplo.net/2010-01-04-Eau-assainissement-et-sante>

demain. La croissance de la population mondiale va nécessiter la recherche de technique afin d'assurer la sécurité alimentaire de la population mondiale. C'est surtout l'Afrique et l'Asie qui seront confrontés à cette problématique. En effet, des pays comme l'Égypte ou le Pakistan travaillent surtout avec une agriculture irriguée. Pour ces pays qui ont une consommation excessive en eau, ils courent un gros risque pour l'avenir. Les terres ne sont pas extensibles, une meilleure *productivité*⁷⁵ de l'eau doit être envisagée. Des solutions sont envisagées. Depuis une trentaine d'année, les Etats, Les ONGs et les scientifiques travaillent pour l'amélioration du rendement de la productivité en eau.

A en regarder ce qui c'est passé en Inde, on constate que des efforts sont fournis pour améliorer l'utilisation de l'eau. Dans les années 1960, l'Inde a mis en place sa « révolution verte ». Pour atteindre son indépendance agricole, elle a eu recours à des techniques d'irrigation industrielle avec des variétés à haut rendement très demandeuses d'eau. Ce fort besoin d'eau s'est accompagné de gaspillage et d'utilisation des nappes phréatiques. Les problèmes écologiques commencent à se faire sentir. Il est donc important de travailler sur une meilleure gestion de l'eau pour produire autant avec moins d'eau ou plus avec la même quantité d'eau. On réutilise des vieilles techniques de récupération d'eau. Dans l'Est de l'Inde on voit se développer l'utilisation de cuvette de protection contre la mousson comme zones de culture. Cela permet de multiplier les zones de productions et de faire deux récoltes par an au lieu d'une seule traditionnellement.

L'Asie, grand consommateur de riz va devoir trouver une solution pour la production de riz suffisant pour sa population future. En Chine, une nouvelle technique de culture du riz est en train de voir le jour. Normalement, la culture du riz nécessite une immersion totale du pied. L'idée serait de cultiver un riz qui ne nécessiterait pas une immersion totale du pied mais uniquement un sol humide⁷⁶.

Les techniques pour nourrir la nouvelle population mondiale sont en étude. « *La révolution bleu* » évoqué régulièrement est en train de voir le jour. Mais les problèmes liés à l'utilisation intensive des terres, au développement de l'agriculture industrielle et à la gestion de l'environnement ne sont pas à négliger.

Une eau pour une culture vivrière ?

Dans les pays du Sud, l'agriculture exerce une forte pression sur les ressources en eau disponible. On pense au développement de grandes exploitations industrielles qui arrivent sur le territoire africain pour produire des biens exportés. On l'a vu dans le premier chapitre, les contraintes auxquelles sont soumises les pays développés quant à la spécialisation et l'agriculture intensive place la culture vivrière au second plan. Certes, cet échange d'eau

⁷⁵ Voir lexique.

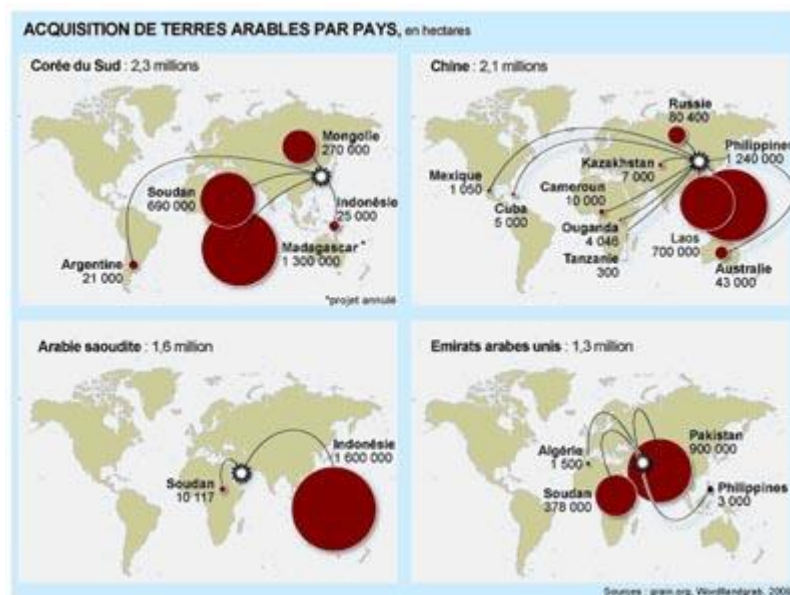
⁷⁶ GOUJON L. et PRIÉ G., *Les voyageurs de l'eau*, DUNOD, Paris, 2010, p.66.

virtuel peut être positif, mais pour les paysans locaux il s'accompagne d'une diminution de leurs ressources hydriques. Quatre situations expliquent ce phénomène.

1. C'est le cas des **biocarburants**. Les carburants biologiques peuvent offrir une alternative intéressante au pétrole qui voit son prix augmenter à cause de sa demande croissante. Les biocarburants intéressent de plus en plus les pays en développement au premier rang desquels on trouve le Brésil. Ces cultures font concurrence aux productions alimentaires locales. L'eau comme la terre utilisée pour la production de ces espèces végétales, rend impossible la production d'autres denrées alimentaires. Sans revenir sur l'ensemble des conséquences négatives, et notamment le lien avec les émeutes de la faim et la hausse des denrées alimentaires, on peut facilement avancer que la production d'agrocarburant ne va faire qu'augmenter la pression hydrique.

2. C'est le cas de **biens agricoles** dont la production dans un pays du sud coûte beaucoup plus en eau que si il était produit dans un pays du nord. En effet pour pouvoir manger nos fruits et légumes toute l'année sans tenir compte des saisons, on demande à des pays du Sud de produire pour nous ces légumes et fruits. L'eau et les terrains utilisés pour ceci ne sont pas utilisés au profit de l'agriculture locale. C'est l'autre raison de l'augmentation du stress hydrique des pays du Sud.

3. Il peut s'agir de certains pays du golfe persique, mais pas seulement qui achètent et prennent le **contrôle de terres agricoles** pour s'assurer une production destinée à leur propre consommation⁷⁷. Pour ces pays, il s'agit de s'assurer un approvisionnement alimentaire en produisant eux-mêmes sur les terres d'autrui. Le problème se pose lorsqu'il y a pénurie.



On constate avec cette carte que les pays qui cèdent leurs terres sont souvent confrontés à des problèmes en eau. C'est le cas des Philippines, de l'Indonésie, et de la Tanzanie. Pour chacun de ces pays, l'accès à l'eau est rendu difficile par le manque de moyens techniques mais aussi par la déforestation accentuée la désertification et dérègle le cycle hydrique de la région⁷⁸.

⁷⁷ DE MARSILLY G., *L'eau un trésor en partage*, DUNOD, Paris, 2009, p.21.

⁷⁸ CLAPAOLS A., *La crise de l'eau aux Philippines*, in *L'eau, patrimoine commun de l'humanité*, L'Harmattan, Cetri, 2001.

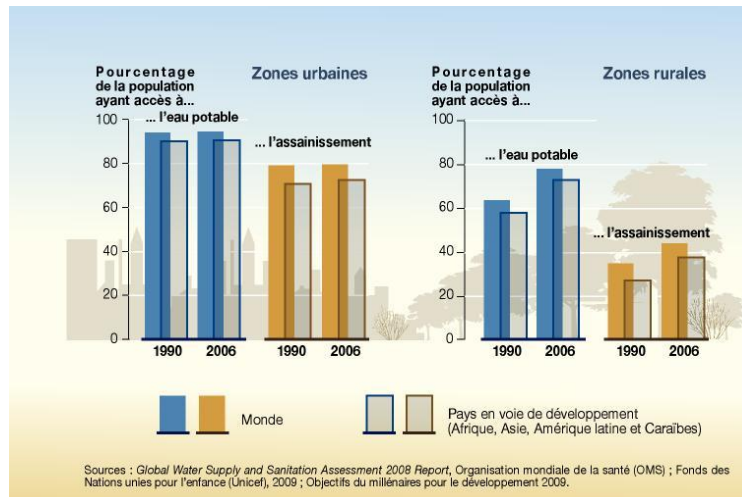
4. Le développement d'**usine de pompage** a aussi une influence sur l'agriculture vivrière. Si l'eau vient à manquer parce qu'elle est pompée, l'agriculture doit s'adapter et les productions de biens coûteux en eau sont stoppées. C'est le cas de l'installation d'usine de Coca-Cola et Pepsi-Cola qui pompent énormément d'eau, asséchant les puits agricoles⁷⁹.

Pour les petits agriculteurs, le manque à gagner en eau est important. Ce n'est pas la raison directe de leur départ. Mais sans eau les champs ne donnent plus autant et ils sont contraints de stopper la culture de certains fruits ou légumes gourmands en eau. Les éléments avancés ci-dessus doivent être présentés dans le système d'économie mondialisée et d'échange d'eau virtuel. Cela pousse majoritairement les petits paysans, moins productifs, à quitter les campagnes pour les villes.

C- Des villes alimentées en eau au dépend des zones rurales :

Clivage Ville/Campagne :

Le CNCD parle de « clivage ville campagne ». Il représente un des clivages les plus prononcés en matière d'eau potable et d'assainissement. Dans les villes, un accès est plus facile que dans des zones rurales. Les pays en développement sont très touchés par ce clivage,



alors que 70% de la population urbaine dispose d'un accès à l'eau potable, seulement 25% de la population rurale y a accès. Pour ce qui est de l'assainissement, le constat est plus alarmant. On estime que sept personnes sur dix vivent en milieu rural. C'est l'Afrique qui se retrouve à la traîne.

justifier cet exode rural massif auquel on assiste. L'accès urbain à l'eau potable et à l'assainissement deviendra un défi.

Cette inégalité entre le milieu urbain et le milieu rural, vient

Le défi des mégapoles :

⁷⁹ GOUJON L. et PRIE G., *Les voyageurs de l'eau*, DUNOD, Paris, 2010, p.29.

La croissance démographique et la pauvreté du milieu rural s'accompagnent d'une croissance démesurée des très grandes mégalo-poles. Il existe aujourd'hui plus de vingt villes de plus de dix millions d'habitants dont dix-sept se trouvent dans les pays en voie de développement. En 1950, ces mégalo-poles se trouvaient au nombre de trois. Ce chiffre ne va cesser d'augmenter. En 2008, la population mondiale se découpait de manière égale entre ruraux et urbains. En 2030, on estime que la population urbaine composera 60% de la population mondiale⁸⁰.

La croissance de ces mégalo-poles s'accompagne rarement d'un aménagement efficace. En effet, les Nations Unies estiment que près de 95% de la croissance urbaine va se faire dans les villes africaines ou d'Asie. Dans ces zones, la population urbaine est amenée à doubler d'ici à 2030⁸¹. En terme de services disponibles, les défis de la croissance urbaine sont gigantesques. Il est difficile de contrôler le développement urbain. Au sein des villes, on assiste à un clivage marqué entre les zones urbaines formelles et les zones urbaines informelles. Les conditions d'hygiène sont souvent effrayantes. L'eau potable n'est pas toujours disponible. Le ravitaillement en eau se fait par camion-citerne. Les autorités hésitent à aménager de peur de voir la croissance s'accélérer. Mais la plupart du temps, c'est l'accès aux ressources en eau qui est insuffisant et qui ne permet pas d'alimenter tout le monde. Les travaux que cela entraîne sont trop importants.

C'est pour cela que l'on aboutit à des situations où l'eau qui sort du robinet est moins chère que celle dont dispose les gens des bidonvilles autour de ces mégalo-poles. En effet, aucune municipalité ne veut augmenter le prix de l'eau des personnes déjà installées pour permettre à de nouveaux quartiers d'être raccordés⁸². Les enjeux politiques sont trop importants. Il est plus facile et moins coûteux de favoriser celui qui est raccordé par rapport à celui qui ne l'est pas. Selon les Nations Unies, D'ici 2030, la moitié de la population des grands centres urbains se trouvera dans les périphéries et bidonvilles sans services d'eau ni d'assainissement⁸³.

En Chine, le manque d'eau et la pollution dans les zones rurales entraînent de grosses vagues de migration en direction des grandes villes chinoises. Cet accroissement urbain pose de grave problème dans l'accès au logement puisque entre 2000 et 2005, on a assisté à une augmentation de la population urbaine de plus de 103 millions de personnes. Cet accroissement rapide de la population urbaine ne permet pas de donner un accès à l'eau potable et à l'assainissement pour tous. En complément de cet impact social et sanitaire, le développement entraîne de grosses transformations des surfaces⁸⁴.

Il faudrait aussi impérativement réduire les pertes considérables enregistrées sur les réseaux des pays pauvres, quand ils existent, pertes qui peuvent atteindre jusqu'à 50% de l'eau mise en distribution ! Aujourd'hui, seuls 55 % des prélèvements en eau sont réellement

⁸⁰ UNWATER, collectif, *Water in a changing world*, World water development report 3., UNESCO Edition, 2009, p.31.

⁸¹ UNWATER, collectif, *Water in a changing world*, World water development report 3., UNESCO Edition, 2009, p.31.

⁸² ZERAH M.H., « Politique et gouvernance dans le secteur de l'eau : le cas de Mumbai », in *L'eau mondialisée*, La découverte, 2010, p.368- 380.

⁸³ BARLOW M., « *Vers un pacte de l'eau* », Ecosociété, Paris, 2009, p.20.

⁸⁴ UNWATER, collectif, *Water in a changing world*, World water development report 3., UNESCO Edition, 2009, p.31.

consommés. Les 45 % restants sont soit perdus, par drainage, fuite et évaporation lors de l'irrigation, ou par fuite dans les réseaux de distribution d'eau potable⁸⁵.

⁸⁵ Laine M., Pourquoi plus d'un milliard d'êtres humains n'ont-ils pas accès à l'eau ?, 14 mars 2008, disponible sur <http://blog.mondediplo.net/2008-03-14-Pourquoi-plus-d-un-milliard-d-etes-humains-n-ont>

Lexiques :

-« **Eaux virtuelles** » : Ce concept a été créé par des Israéliens dans les années 1990. C'est l'eau qui se trouve dans les aliments importés. Ce transfert permet de combler le déficit en eau d'un pays. Notamment dans les pays dont le climat est aride, les importations d'aliments permettent de combler ce manque d'eau nécessaire à la production agricole. Inversement pour des pays comme Israël, gros exportateurs d'avocats ou d'oranges. La production de ce type de fruits demande une grande quantité d'eau.

En prenant l'exemple de la Tunisie, on comprend bien ce que recouvre la notion d'eau virtuelle. Ce petit pays dispose de peu de ressources en eau. Il consomme 96% de ses ressources pour la production agricole. Les 4% restant sont pour la consommation touristique, domestique et industrielle. L'agriculture se retrouve dans un déficit de 31% de besoins en eau⁸⁶. Ce déficit est comblé par les importations d'aliments, principalement des céréales. Ces aliments qui nécessitent l'utilisation d'eau dans les pays de productions. Cette eau part avec l'exportation de l'aliment.

-**Eaux réelles** : C'est les transferts d'eau d'une zone alimentée en eau vers une zone de déficit en eau. C'est le cas des canaux.

-**Eau domestique** : c'est la totalité des eaux utilisée par les ménages. Il s'agit donc de l'eau de cuisine, la toilette, la lessive, les chasses d'eau. La moyenne de l'eau domestique distribuée est de 170 litres par jour et par habitant. Mais attention, la quantité d'eau consommée est de 23 litres (ce qui correspond à 14% de l'eau distribuée).

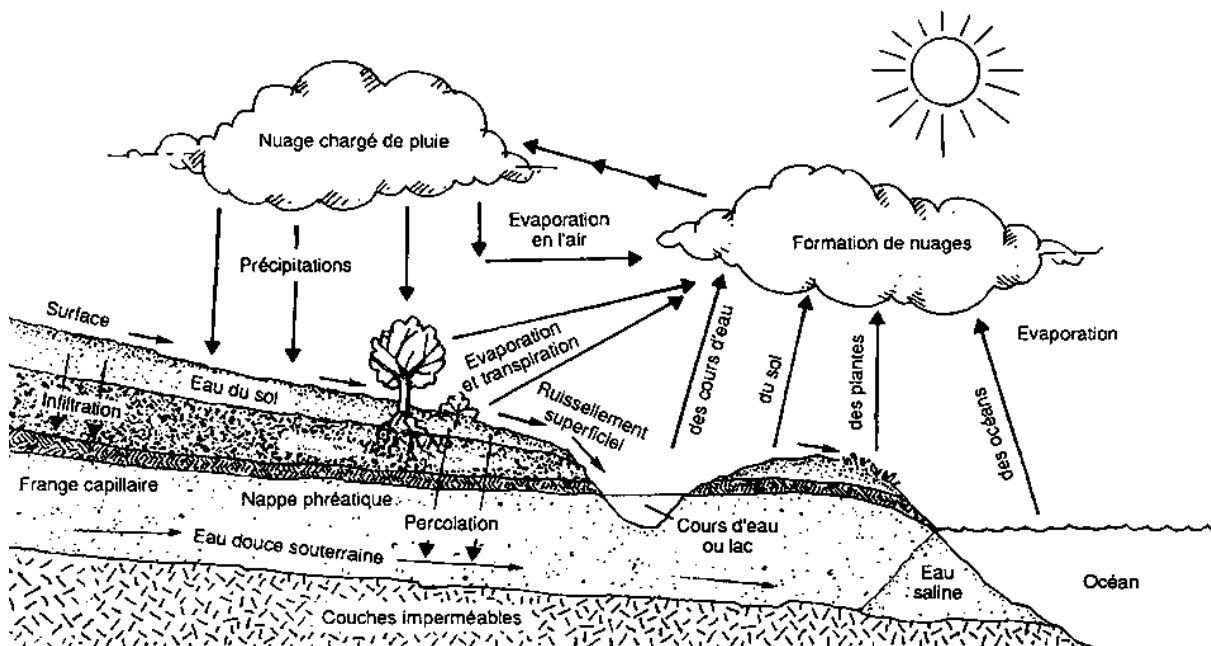
Il ne s'agit que de moyenne. Il existe de nombreuses disparités entre les pays pauvres comme le Mozambique ou Haïti où l'eau distribuée est de 5 litres par jour et par habitant contre 575 litres par jour et par habitant aux Etats-Unis et 280 litres par jour et par habitant en France.

-**Eau de boisson** : C'est la quantité d'eau bu par un être humain ; Les recommandations sanitaires sont d'au moins deux litres par personne et par jour. En situation de canicule, ce chiffre est bien sûr augmenté.

Cycle hydrologique : c'est le chemin que parcourt une goutte d'eau. L'énergie solaire est le moteur de ce cycle. C'est grâce à lui que l'eau s'évapore principalement des océans et des mers mais aussi des eaux de surfaces continentales. L'eau devient de la vapeur d'eau qui forme les nuages. C'est de ce refroidissement des nuages que naît la pluie. En retombant sur le sol, l'eau continue son chemin en surface, dans les lacs et les cours d'eau ou en souterrain

⁸⁶ DE MARSILLY G., *L'eau un trésor en partage*, DUNOD, Paris, 2009, p.9.

dans les bassins souterrains et fini par rejoindre les mers et océans. De là, le processus d'évaporation recommence, c'est un cycle perpétuel.



Source d'eau potable : Selon l'UNICEF, l'accès à l'eau potable signifie un accès à l'eau dans un périmètre d'un kilomètre. Cette source en eau doit pouvoir donner 20 litres d'eau par habitant et par jour. Il peut s'agir du raccordement direct d'une maison à un réseau de distribution ou d'une structure collective d'alimentation en eau (puits, citernes, bornes-fontaines).

Sous la barrière des 20 litres d'eau par jour et par personne, l'OMS distingue deux situations : l'accès de base et pas d'accès. Dans le cas de pas d'accès, le risque de santé est très élevé. C'est à partir de 50 litres par jour et par personne que le risque de santé est bas. Voici un récapitulatif du barème établi par l'OMS sur l'accès à l'eau et le risque pour la santé.

Quantité d'eau accessible par jour et par personne	Niveau d'accès aux ressources en eaux	Niveau du risque de santé
Moins de 20 L/jour et par pers.	Pas d'accès	Très élevé
Jusqu'à 20 L/jour et par pers.	Accès de base	Elevé
20 L/jour et par pers.	Accès de base	Limité
50 L/jour et par pers.	Accès intermédiaire	Bas
100 L/jour et par pers.	Accès optimal	très bas

Vulnérabilité hydrique : C'est le seuil sous lequel un pays est considéré comme étant en déficit d'eau pour sa population. Ce chiffre n'est calculé que sur le volume d'eau renouvelable disponible dans un pays.

Stress hydrique : C'est le seuil sous lequel un pays est considéré comme étant en déficit d'eau pour sa population. Ce seuil est fixé à 1700 m³ par personne et par an. C'est le cas de

Pénurie d'eau : C'est le seuil sous lequel un pays est considéré en grand déficit d'eau pour sa population. Ce seuil est fixé à 1000 m³ par personne et par an. Si il se trouve inférieur à 500m³ par an et par habitant, on estime que les possibilités de développement sont limitées par le manque d'eau.
C'est le cas de

Prélèvement : C'est l'eau utilisée par l'homme qui sera directement rejeté après utilisation. Par exemple, l'usine qui utilise de l'eau dans les circuits de refroidissement de ses machines, les rejettera directement après

Consommation : c'est l'utilisation de l'eau qui aboutit à un rejet de manière indirecte. L'exemple le plus simple concerne l'eau de boisson.

Productivité en eau : C'est la quantité de céréales, de viandes ou de riz qui sera produite avec un mètre cube d'eau.

Personnes ressources :

- BOUGUERRA L., chimiste, directeur associé au CNRS.
Auteur des *Travailleurs de l'eau*, éd. de l'Atelier, Paris, 2010.
 - CORBUSY Fabrice, *Annoncer la couleur*.
annoncerlacouleur@brabantwallon.be
 - DECORT Rudi, chargé de communication pour UNICEF-Belgique.
rdecort@unicef.be
 - KHADER Bichara, Professeur à l'Université Catholique de Louvain (UCL).
Bichara.Khader@uclouvain.be
 - LAIME Marc, journaliste et responsable de formation et de conseil en politique public de l'eau et de l'assainissement.
 - LASSERRE Frédéric, chercheur associé aux Chaires Raoul Dandurand en études stratégiques et diplomatiques à l'Université du Québec de Montréal.
Frederic.Lasserre@ggr.ulaval.ca
 - LAURENT Pierre Joseph, Professeur à l'Université Catholique de Louvain (UCL). Pierre-Joseph.Laurent@uclouvain.be
 - PETRELLA Ricardo, professeur émérite à l'Université Catholique de Louvain (UCL), parrain de la campagne Campus Plein Sud.
 - RAKOTOMALALA Henintsoa, responsable de la section éducation au développement pour l'ONG *Eau Vive*.
nsu@eau-vive.org
 - RICKACEWICZ Philippe, responsable cartographique au Monde Diplomatique. Il a participé à *L'atlas mondial de l'eau*, Autrement, Paris, 2003.
reka@monde-diplomatique.fr
 - RIGOT Véronique, chargée de recherche Environnement et développement pour le CNCD.
Veronique.Rigot@cncd.be, +32 (0)2 250 12 39.
 - RYCKMANS Hélène, chargée de projet pour l'ASBL *le Monde selon les femmes*.
helene@mondefemmes.org
 - SINGLETON Mickaël, Professeur émérite à l'Université Catholique de Louvain (UCL).
singleton@demo.ucl.ac.be
- VAN DER ZWALMEN Jan, en charge de la section francophone du Service Education au Développement pour l'ASBL *Protos*.
jan.vanderzwalmen@protosh2o.org
- WAUTERS Aline, responsable des campagnes sur l'eau pour *La maison du développement durable*.

Aline.wauters@maisondd.be

- ZACHARIE A., Secrétaire général du CNCD.

Arnaud.Zacharie@cncd.be

Structures ressources (structures avec lesquelles il y a eu prise de contact):

Spécialisées sur les questions liées à l'eau :

- **Green**, Apprendre à vivre durablement, tel est l'objectif que s'est assigné GREEN asbl. Depuis 1997, GREEN développe des projets, des formations et des dossiers pédagogiques sur l'eau, l'énergie, la mobilité, la consommation durable, la nature ... GREEN stimule et soutient des initiatives de participation citoyenne et de coopération au développement.


<http://www.greenbelgium.org/fr/default.asp>

- **Protos**, PROTOS est une organisation non gouvernementale (ONG), qui s'engage pour une meilleure gestion de l'eau. Un accès équitable à une quantité suffisante d'eau est un droit humain fondamental. L'eau, source de vie, est aussi LE levier du développement économique et social pour les groupes défavorisés du Sud.

www.protos.be

- **Eau-vive**, (www.eau-vive.org) ONG française qui apporte conseil à la réalisation de projet au Mali, Burkina Faso, Niger et Sénégal dans les domaines de l'eau et l'assainissement, la sécurité alimentaire et l'environnement.

Elle propose un travail de plaidoyer pour la reconnaissance du droit à l'eau.

Propose des outils, **film** (Or bleu, ressource ou marchandise ?), **ouvrages** (livre bleu Burkina, Mali, Niger) **exposition** sur l'utilité de l'eau louise.bocage@eau-vive.org .

- Le **Programme Solidarité Eau** est un réseau de partenaires pour l'accès à l'eau et à l'assainissement pour tous dans les pays du sud. Leur site propose de nombreuses ressources en ligne (documents, acteurs, liens, répertoire de formations, etc.)

www.pseau.org

Spécialisées sur les questions liées au développement :

- **CTB**, Agence technique de la coopération belge. Cette structure propose de la documentation sur l'eau et l'assainissement e Afrique. Il dispose de nombreux experts sur la thématique de l'eau. Habitué aux formations avec les *Infocycles*, ils peuvent apporter une grande aide pour des **interventions**.

- **CNCD 11 11 11**, il s'appuie sur un travail thématique et dispose de nombreux outils. Ces outils ne sont pas disponibles sur Internet. Contacter Véronique Rigot qui doit compiler l'ensemble des outils dont il dispose.

- *Entraide et fraternité*, Aslb qui a proposé avec la Commission Justice et Paix en 2006 une campagne sur l'eau. Il dispose de nombreux outils, documentations, et une **exposition**.

Spécialisées en éducation au développement :

Annoncer la couleur, Asbl située dans le Brabant Wallon qui est prêt à mettre à disposition les outils dont il dispose. Il suffit de contacter Fabrice Corbusy par l'adresse général du site.

Bibliographie :

Ouvrages :

- BARLOW M. et CLARKE T., *l'or bleu, l'eau le grand enjeu du XXIème siècle*, Pluriel, Hachette Littératures, Paris, 2001, p.390.
- BARLOW M., *Vers un pacte de l'eau*, Ecosociété, 2009, p.245.
- BLANCHON D., *Atlas mondial de l'eau*, Autrement, Paris, 2009, p.80.
- BOUGUERRA M.L., *Les batailles de l'eau : pour un bien commun de l'humanité*, Les Editions de l'ateliers, Enjeux planète, Paris, 2003, p.240.
- CORNUT P., *Histoire d'eau : les enjeux de l'eau potable au XXIe siècle en Europe Occidentale*, Edition Luc Pire, Bruxelles, 2003, p.136.
- COTULA L., *Droits fonciers et accès à l'eau au Sahel : défis et perspectives pour l'agriculture et l'élevage*, IIED, Londres, 2006, p.100.
- DE MARSILLY G., *l'eau, un trésor en partage*, DUNOD, Paris 2009.
- DIOP S. et REKACEWICZ P., *Atlas mondial de l'eau*, Autrement, Paris, 2006, p.63.
- FREROT A., *L'eau : pour une culture de la responsabilité*, Edition Autrement, Frontière, Paris, 2009, p.193.
- GALLAND F., *l'eau : géopolitique, enjeux, stratégies*, CNRS Edition, Paris, 2008.
- GOUJON L. et PRIE G., *Les voyageurs de l'eau*, DUNOD, Paris, 2010, p.190.
- HOEKSTRA A. and CHAPAGAIN A. "Globalization of water", Blackwell publishing, London, 2008, p.208.
- LACOSTE Y., *L'eau dans le monde : les batailles pour la vie*, Larousse, Paris, 2008, p.190.
- LAGET P., *Les chiffres d'une planète de fous... ou l'urgence d'un développement durable*, L'Aube, Paris, 2009, p.89-96.
- LAIME M., *Le dossier de l'eau : pénurie, pollution, corruption*, Seuil, Paris, 2003, p.396.
- LASSERRE F., *Les guerres de l'eau, l'eau au cœur des conflits du XXIème siècle*, Edition Delavilla, 2009, p.260.
- LENGLEY R. et TOULY J.L., *L'eau des multinationales les vérités inavouables*, Fayard, Paris, 2005, p.251.
- MARGAT J., et ANDREASSIAN V., *L'eau*, Idées reçues, Paris, 2008.

- MIKAIL B., *l'eau, source ou menace ?*, Enjeux stratégiques, Dalloz, Paris, 2008, p.153.
- PAQUEROT S., *Un monde sans gouvernail : Enjeux de l'eau douce*, Athéna Editions, Balma, 2005, p.166.
- PETRELLA R., *Manifeste de l'eau, pour un contrat mondial*, Labor, Bruxelles, 1998, p.150.
- PETRELLA R. (sous la direction), *l'eau : res publica ou marchandise*, La dispute, Paris, 2003, p.224.
- PETRELLA R., *Le manifeste de l'eau pour le XXIème siècle*, Fides, Bruxelles, 2009, p.94.
- SAUR L., *L'eau : enjeu de conflit*, publié par la DGCD, Bruxelles, 2005.
- SHIVA V., *La guerre de l'eau : privatisation ; pollution et profit*, Parangon, Paris, 2003.

Revues :

- « La ruée vers l'eau », *In Manière de voir*, Le Monde Diplomatique, Septembre/Octobre 2002.
- « L'eau : entre conflits et pénuries », in *Moyen-Orient*, Février-Mars 2010, n°4.
- « Géopolitique de l'eau », in *Hérodote*, La découverte, Paris, 2001, n°102.
- « L'eau mondialisée », in *Recherches*, La découverte, Paris, 2010.
- « L'eau, patrimoine commun de l'humanité », in *Alternative Sud*, Revue du Cetri, L'Harmattan, vol.VIII, n°4, 2001.

Sites qui propose des revues en ligne :

- La lettre du *pS-Eau* (pS-Eau) : www.pseau.org/outils/lettre/
- Waterlines (Intermediate Technology Publications) : www.practicalactionpublishing.org/publishing/waterlines
- Echos du *CREPA* (Centre régional pour l'eau potable et l'assainissement à faible coût) : www.reseaucrepa.org
- Running water : bulletin ouest africain de la gestion intégrée des ressources en eau (*Partenariat Ouest Africain de l'Eau*) : www.gwpao.org/spip.php?article40

Archives du Diplo :

→Dossier sur l'eau mars 2005 :

- Rikacewicz et Lasser, des projets pharaoniques autant que destructeurs, 03/2005, p.18 et 19 <http://www.monde-diplomatique.fr/2005/03/LASSERRE/11977>
- Petits ruisseaux grandes rivières, 03/2005, p.21 <http://www.monde-diplomatique.fr/2005/03/A/11976> description de l'Etat des contrats publics établi avec Suez dans plusieurs pays (Bolivie, Argentine, Uruguay, Afrique du Sud, philippines, Pays-Bas, Danemark et Etats-Unis)
- Bouguerra L., Bataille planétaire pour l'or bleu, 11/1997, p.24 [http://www.monde-diplomatique.fr/1997/11/LARBI BOUGUERRA/9441](http://www.monde-diplomatique.fr/1997/11/LARBI_BOUGUERRA/9441)

Les blogs du diplo. :

→Rekacewicz, Vision cartographique :

- REKACEWICZ P., (blog) eau assainissement et santé, 04 janvier 2010.
<http://blog.mondediplo.net/2010-01-04-Eau-assainissement-et-sante>
- Lien article Janvier 2010 <http://www.monde-diplomatique.fr/2010/01/BLACK/18707>
- Rekacewicz P. et Diop S., gestion de l'eau : entre conflits et coopération, 14 janvier 2008. <http://blog.mondediplo.net/2008-01-14-Gestion-de-l-eau-entre-conflits-et-cooperation>

→Laime, carnet d'eau :

- LAIME M., Novembre 2009, <http://blog.mondediplo.net/2009-11-04-Eau-repenser-le-debat-public-prive>
- Laime M., la marchandisation de l'eau s'accélère, 19 mars 2008
<http://www.monde-diplomatique.fr/carnet/2008-03-19-La-marchandisation-de-l-eau>
- Laime M., Pourquoi plus d'un milliard d'êtres humains n'ont-ils pas accès à l'eau ?, 14 mars 2008
<http://blog.mondediplo.net/2008-03-14-Pourquoi-plus-d-un-milliard-d-etres-humains-n-ont>
- Laime M., Eau publique : le site de la reconquête, 13 mars 2008
<http://blog.mondediplo.net/2008-06-13-Eau-publique-le-site-de-la-reconquete>
- Laime M., (blog) eau quelle solidarité Nord-Sud ?, 23 février 2008
<http://blog.mondediplo.net/2008-02-23-Eau-quelle-solidarite-Nord-Sud>
- Petrella R., Le scandale mondiale de l'eau, 19 février 2007
<http://blog.mondediplo.net/2007-02-19-Le-scandale-mondial-de-l-eau>

→Carnet d'Asie :

- Manier B., l'eau en Inde, un enjeu social et géopolitique, 01 février 2010.
<http://blog.mondediplo.net/2010-02-01-L-eau-en-Inde-un-enjeu-social-et-geopolitique>

Articles :

- MULAMU M., "Les problèmes de la ressource en eau dans les villes du nord-ouest de la Chine", in *L'Information géographique*, Armand Colin, 2008, p.44-55.
- CALVO-MENDIETA I., PETIT O., VIVIEN F.D, « Entre bien marchand et patrimoine commun, l'eau au cœur des débats de l'économie de l'environnement », in *Recherche, L'eau mondialisée*, La découverte, 2010, p.61-74.
- BAUBY P. et LUPTON S., « Quelles évolutions pour le service public français face au directives européennes ? », in *L'eau mondialisée*, La recherche, LaDécouverte, Paris, 2010, p.116.
- Collectif, « la gouvernance des ressources en eau dans les pays en développement : enjeux nationaux et globaux », in *Monde en Développement*, Vol 34 2006/3, n°135.

- Hugon P., « Vers une nouvelle forme de gouvernance de l'eau en Afrique et en Amérique latine », in *Revue internationale et stratégique*, 2007/2, N° 66, p. 65-78.
- LASSERRE F et DESCROIX L., « Or bleu et grands ensembles économiques : une redéfinition en cours des rapports de force interétatiques ? », in *Revue internationale et stratégique*, 2007/02, n°66, p.93.
- LASSERRE F., *Conflits hydrauliques et guerres de l'eau : un essai de modélisation*, Revue Stratégique, n°66, 2007, p.105-119.
- Leflaive X., Conditions de déploiement des systèmes d'eau urbains alternatifs, Flux 2009/2-3, N° 76/77, p. 62-70.
- MIKAIL B., « L'eau, un enjeu environnemental aux répercussions géopolitiques », in *Revue internationale et stratégique*, 2005/4, N° 60, p. 139-148.
- PETITET S., « Du modèle français à l'émergence d'un modèle mondialisé : le partenariat public privé », in *L'eau mondialisée*, La Découverte, 2010, p.163-177.
- Collectif, « Que reste-t-il de la gestion privée de l'eau en Argentine ? », in *L'eau mondialisée*, La recherche, La découverte, 2010, p.177-197.
- ROCHE J.M, « L'eau, enjeu vital pour l'Afrique », in *Afrique Contemporaine*, Printemps 2003, p.39-75.
- VIRCOULON T., « L'eau gratuite pour tous ? l'exemple de la nouvelle politique de l'eau en Afrique du Sud » in *Afrique Contemporaine*, Printemps 2003,135-150.

Rapport :

- CNCD, *L'eau en Afrique : exemple du Burkina Faso, Burundi et Sénégal*, 2008, p.127.
- Entraide et Fraternité et Commission Justice et Paix, *L'eau un droit pour tous*, 2005, p.65.
- GRET, collectif, « Les multinationales de l'eau et les marchés du Sud : pourquoi Suez a-t-elle quitté Buenos-Aires et La Paz ? », in *Collection débats et controverses*, n°1, 2007, p.69.
- OCDE, collectif, *Problèmes sociaux liés à la distribution et à la tarification de l'eau*, Les Editions de l'OCDE, 2003, p.239. (Disponible en ligne sur www.SourceOCDE.org)
- OCDE, collectif, *de l'eau pour tous : perspectives de l'OCDE sur la tarification et le financement*, Les Editions de l'OCDE, 2009, p.155. (Disponible en ligne sur www.SourceOCDE.org/environnement/9789264059504)

- Protos, *L'eau et l'agriculture : dans une perspective internationale*, Edité par Protos soutenu par la DGCD, 2008, p.79.
- Protos, *La filière de l'eau : l'eau dans sa dimension internationale*, Edité par Protos soutenu par la DGCD, 2006, p.96.
- PS-Eau, collectif (Gret, AFD, Ministère des affaires étrangères, Banque mondiale), *Eau, genre et développement durable*, Edition du Gret, Collection Etudes et travaux, 2003.
- UNICEF et WHO, *Progress on sanitation and drinking-water*, WHO Press, Geneva, 2010.
- UNDP, *rapport mondial sur le développement humain : pouvoir, pauvreté et crise de l'eau*, Economica, 2006, 552.
- UNWATER, collectif, *Water in a changing world*, World water development report 3., UNESCO Edition, 2009.
- UNWATER and WHO, *UN-water global annual assessment of sanitation and drinking-water*, WHO Press, Geneva, 2010.
- UNWATER, *progrès en matière d'assainissement et d'alimentation en eau*, Rapport 2010, p.64.
- FAO, *Rapport annuel sur la mise en valeur de l'eau*, Rome, 2004.
<http://www.fao.org/docrep/007/y4683f/y4683f04.htm#TopOfPage>

les enjeux de l'eau, en général :

Ouvrages :

- BLANCHON D., *Atlas mondial de l'eau*, Autrement, Paris, 2009, p.80.
- Protos, *La filière de l'eau : l'eau dans sa dimension internationale*, Edité par Protos soutenu par la DGCD, 2006, p.96.

Sites Internet :

- www.unesco-ihe.org, Institut pour l'éducation à l'eau, mis en place par l'Unesco en 2003. Ce site donne une bonne approche des questions liées aux enjeux de la gestion des ressources en eau et les impacts des activités humains sur les milieux naturels.
- <http://www.h2o.net/magazine/>, C'est un magazine mis en ligne depuis 1999. Il vise à offrir une information sur toutes les questions relatives à l'eau : les infrastructures de l'eau, son économie, la santé, les voyages et les cultures.
- <http://www.partagedeseaux.info/>, site créé par **RITIMO**, est une plateforme indépendante d'information et de références sur la question de l'eau au niveau mondial sous tous ses aspects, dans une optique de justice et de démocratie. Elle tire origine du travail d'accumulation d'analyses et d'expériences réalisé depuis plusieurs années par Larbi Bouguerra et le réseau Initiative internationale pour le développement durable de l'eau (issu du "Chantier Eau" de l'Alliance pour un monde responsable, pluriel et solidaire), travail qui s'est traduit entre autres par la rédaction de fiches d'expériences. L'ensemble de ces fiches forment la première des composantes de ce site : 150 articles de référence sur les "grands enjeux de l'eau", relatives à des expériences, des analyses, des initiatives ou des institutions exemplaires. La seconde composante du site est une veille informative sur l'actualité de l'eau. La troisième et dernière composante est un ensemble de documents et ressources issus des divers réseaux militants et citoyens actifs sur la question de l'eau.
- <http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/accueil.html>, Site proposé par le **CNRS**. Il reprend un dossier sur l'ensemble des questions liées à l'eau. On y trouve des données aussi bien sur le cycle de l'eau que sur les différents usages de l'eau.

Eau, environnement, développement durable :

Ouvrages

- DE MARSILLY G., *l'eau, un trésor en partage*, DUNOD, Paris 2009.
- Protos, *La filière de l'eau : l'eau dans sa dimension internationale*, Edité par Protos soutenu par la DGCD, 2006, p.96.

Sites Internet

- <http://www.uneseuleplanete.org/>, Campagne européenne à laquelle se joint le CNCD. C'est une campagne sur l'utilisation des ressources naturelles et l'impact des activités humaines sur la terre. Une rubrique sur l'eau est en cour de réalisation.

L'eau en Belgique :

Ouvrage

- CORNUT P., *Histoire d'eau : les enjeux de l'eau potable au XXIe siècle en Europe Occidentale*, Edition Luc Pire, Bruxelles, 2003, p.136.

Article

- AUBIN D., « La gestion de l'eau en Belgique, analyse historique des régimes institutionnels », in *Courrier hebdomadaire*, CRISP, Bruxelles, 2001, p.75.

Sites Internet

- <http://www.aquawal.be/fr/aquawal/index.html>, l'Union professionnelle des opérateurs publics du cycle de l'eau regroupant les principaux producteurs et distributeurs d'eau potable ainsi que l'ensemble des organismes d'assainissement agréés de la Région wallonne. L'utilisation de cette structure pour une activité commune aux différents campus pourrait être imaginé.

Eau virtuelle, échanges internationaux :

Ouvrages

- ALLAN J.A., *Water, peace and the middle east: negotiating resources in the Jordan basin*, Taurus, New York, 1996.
- HOEKSTRA A. and CHAPAGAIN A. “*Globalization of water*”, Blackwell publishing, London, 2008, p.208.

Articles

- ROUSSET N., « le commerce international comme stratégie d'adaptation à la rareté de des ressources hydrauliques », in *Revue Tiers-Monde*, n°199, Juillet-Septembre2009, p. 517-532.
- SHIVA V., « Les femmes du Kerala contre Coca Cola », in *Le Monde Diplomatique*, 03/2005, p.20 et 21. <http://www.monde-diplomatique.fr/2005/03/SHIVA/11985>

Sites Internet

- www.unwater.org, plate-forme regroupant les différents organismes des Nations Unies travaillant sur la thématique de l'eau. Ce site propose de nombreux dossier sur l'accès à l'eau dans le monde.
- www.unesco-ihe.org, Institut pour l'éducation à l'eau, mis en place par l'Unesco en 2003. Ce site donne une bonne approche des questions liées aux enjeux de la gestion des ressources en eau et les impacts des activités humains sur les milieux naturels.

Privatisation de l'eau/ l'eau bien public :

Ouvrages

- BARLOW M., *Vers un pacte de l'eau*, Ecosociété, 2009, p.245.
- BOUGUERRA M.L., *Les batailles de l'eau : pour un bien commun de l'humanité*, Les Editions de l'ateliers, Enjeux planète, Paris, 2003, p.240.
- FREROT A., *L'eau : pour une culture de la responsabilité*, Edition Autrement, Frontière, Paris, 2009, p.193.
- PAQUEROT S., *Un monde sans gouvernail : Enjeux de l'eau douce*, Athéna Editions, Balma, 2005, p.166.
- PETRELLA R., *Manifeste de l'eau, pour un contrat mondial*, Labor, Bruxelles, 1998, p.150.
- PETRELLA R. (sous la direction), *l'eau : res publica ou marchandise*, La dispute, Paris, 2003, p.224.
- PETRELLA R., *Le manifeste de l'eau pour le XXIème siècle*, Fides, Bruxelles, 2009, p.94.

Articles

- CALVO-MENDIETA I., PETIT O., VIVIEN F.D, « Entre bien marchand et patrimoine commun, l'eau au cœur des débats de l'économie de l'environnement », in *Recherche, L'eau mondialisée*, La découverte, 2010, p.61-74.
- PETRELLA R., « *Le droit à l'eau : l'ONU dit oui* », La Libre, Carte Blanche, 9 août 2010.
- PAQUEROT S., *L'eau, une ressource sans prix*, Revue Relations n° 721, décembre 2007, p. 14-17.

- Collectif, « Que reste-t-il de la gestion privée de l'eau en Argentine ? », in *L'eau mondialisée*, La recherche, La découverte, 2010, p.177-197.
- GRET, collectif, « Les multinationales de l'eau et les marchés du Sud : pourquoi Suez a-t-elle quitté Buenos-Aires et La Paz ? », in *Collection débats et controverses*, n°1, 2007, p.69.
-

Sites Internet

- <http://ierpe.eu/> , **Institut Européen de Recherche sur la Politique de l'Eau** est la structure dont Ricardo Petrella est le fondateur. Cette structure propose des études sur la problématique de l'eau au niveau européen et mondial. Sur ces nombreux axes d'études, IERPE travail essentiellement sur l'économie de l'eau, la gouvernance de l'eau et l'eau bien public.

- <http://www.eaudefieurop.eu/ierpe.html>, **IERPE** et **Kreativa** ont mis en place une campagne sur les problématiques de l'eau qui démarre en septembre 2010 pour 3 ans.

- <http://www.blueplanetproject.net/resources.html>, **Blue Planet Project** est un mouvement civil international. Co-fondée par Maude Barlow cette structure regroupe des organisations du

Nord et du Sud pour défendre l'eau en tant que « droit humain universel ». Cette structure a son siège à Ottawa, au Canada. Le site présente un aperçu de différents films et ouvrages.

- www.waterjustice.org c'est un projet né lors du quatrième forum social mondial de Mumbai en 2004. L'objectif est d'offrir une plate-forme de discussion sur les alternatives à la privatisation du secteur de l'eau.

<http://www.remunicipalisation.org/> Site venant d'un projet de *Water Justice* dont le but est de présenter les villes/communautés ayant décidé de repasser à une gestion publique du service.

- www.cadtm.org, le *CADTM* propose des articles sur la thématique de l'eau. Il aborde la question de la privatisation de l'eau dans les pays du sud, Honduras, Bolivie, Maroc.

- Carnet d'eau, blog de LAIME M., sur l'eau en général et aborde aussi bien la privatisation que la question de l'eau envisagée sous l'angle Nord/Sud : <http://blog.mondediplo.net/>

Eau et conflits :

Ouvrages

- LASSERRE F., *Les guerres de l'eau, l'eau au cœur des conflits du XXIème siècle*, Edition Delavilla, 2009, p.260.
- GALLAND F., *l'eau : géopolitique, enjeux, stratégies*, CNRS Edition, Paris, 2008.

Articles

- LASSERRE F et DESCROIX L., « Or bleu et grands ensembles économiques : une redéfinition en cours des rapports de force interétatiques ? », in *Revue internationale et stratégique*, 2007/02, n°66, p.93.
- LASSERRE F., *Conflits hydrauliques et guerres de l'eau : un essai de modélisation*, *Revue Stratégique*, n°66, 2007, p.105-119.
- MIKAIL B., « L'eau, un enjeu environnemental aux répercussions géopolitiques », in *Revue internationale et stratégique*, 2005/4, N° 60, p. 139-148.

Sites Internet

- <http://www.transboundarywaters.orst.edu/index.html>, site mis en place par Aaron Wolf, le spécialiste des conflits liés à l'eau. Ce programme de recherche est soutenu par l'UNESCO.
- <http://www.affaires-strategiques.info/>, rubrique de l'Institut des Relations Internationales et Stratégiques qui traite de l'eau et des conflits potentiels
- www.worldwater.org/conflict.htm, *World water* est un projet mis en place par le *Pacific Institute*. World water sert d'interface pour fournir des informations sur l'eau et ses enjeux. Sur le site, une section plus particulièrement dédiée aux conflits liés à l'eau est présentée.

- www.unesco-ihe.org, Institut pour l'éducation à l'eau, mis en place par l'Unesco en 2003. Ce site donne une bonne approche des questions liées aux enjeux de la gestion des ressources en eau et les impacts des activités humains sur les milieux naturels.

Eau potable et assainissement :

- <http://www.wssinfo.org/>, partenariat organisé entre l'UNICEF et l'OMS sur l'eau potable et l'assainissement. Il permet une observation et un suivi dans la réalisation des objectifs du millénaire pour le développement.
- <http://www.irc.nl/>, organisme cherchant à développer dans les pays en voie de développement, l'accès à l'assainissement. Au travers de nombreux partenariats, l'IRC développe une banque de connaissances et d'outils utiles aux professionnels du secteur sur le terrain. Traite des questions de l'accès à l'eau, genre, accès de l'eau à l'école...
- <http://www.reseaucrepa.org/>, Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement à faible coût - est spécialisé en recherche et formation pour la promotion des technologies appropriées et des stratégies participatives, opérationnelles et financières dans le secteur de l'Approvisionnement en Eau Potable, l'Hygiène et l'Assainissement.
- www.unwater.org, plate-forme regroupant les différents organismes des Nations Unies travaillant sur la thématique de l'eau. Ce site propose de nombreux dossier sur l'accès à l'eau dans le monde.

Eau et agriculture :

Ouvrages :

- Protos, *L'eau et l'agriculture : dans une perspective internationale*, Edité par Protos soutenu par la DGCD, 2008, p.79.

Sites Internet :

- <http://www.iwmi.cgiar.org>, Centre de recherche qui travaille sur l'utilisation de l'eau en agriculture et plus particulièrement dans les pays en voie de développement. Pour accéder directement aux dernières publications : <http://www.iwmi.cgiar.org/Publications/index.aspx>
- <http://www.fao.org/nr/water/>, la FAO propose une section uniquement sur l'eau et l'agriculture. Le site est fourni par une base de donnée riche en cartes, statistiques sur la thématique de l'eau et de l'agriculture : <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/sirte2008/index.stm>
- www.unwater.org, plate-forme regroupant les différents organismes des Nations Unies travaillant sur la thématique de l'eau. Ce site propose de nombreux dossier sur l'accès à l'eau dans le monde.
- www.unesco-ihe.org, Institut pour l'éducation à l'eau, mis en place par l'Unesco en 2003. Ce site donne une bonne approche des questions liées aux enjeux de la gestion des ressources en eau et les impacts des activités humains sur les milieux naturels.

- Carnet d'eau, blog de LAIME M., sur l'eau en général et aborde aussi bien la privatisation que la question de l'eau envisagée sous l'angle Nord/Sud : <http://blog.monediplo.net/>

Outils pédagogiques

Sites Internet :

Le *Programme Solidarité Eau* propose moteur de recherche complet d'outils pédagogiques. Site qui recense plus de 700 supports différents (souvent téléchargeables ou disponibles en ligne) sur la thématique de l'accès à l'eau potable ou l'assainissement : outils pédagogiques - films vidéo - livres - articles de presse - jeux, etc.

http://www.pseau.org/outils/biblio/index.php?pgmpseau_id=37

Les ASBL *Protos* et *Iles de Paix* propose une plate-forme de travail pour les enseignants du secondaire technique et/ou professionnel. L'ensemble des ressources est disponible en ligne. On y trouve : 37 fiches pédagogiques, un manuel pour le professeur, 18 reportages traitant de la thématique de l'eau dans le Nord et dans le Sud.

<http://www.nousonsemouille.be/>

Films

Festival du film sur l'eau De Verviers. Chaque année, débute ce festival sur l'eau lors de la journée mondiale de l'eau.

<http://www.aufilmdeleau.org/>

Un DVD composé de 4 films donne une approche sur l'ensemble des thématiques de l'eau :

-« *A la recherche de l'eau* », produit par la GRAD, Burkina Faso, 1995, 10 min, tout public
Eau, Travail des enfants

Agée de 9 ans, Ami vit au Burkina Faso et va chercher de l'eau chaque matin au puits du village. L'eau est rare et donc précieuse, comme dans de nombreux villages africains qui dépendent uniquement de la pluie pour s'approvisionner en eau. Ami explique les multiples usages du précieux liquide dans la vie de tous les jours : pour désaltérer les humains et les animaux, pour faire la cuisine et la vaisselle, pour l'hygiène quotidienne, pour arroser les plantes, etc. Ce film montre de manière très détaillée et concrète, à travers le regard d'un enfant, les multiples usages de l'eau. Il illustre la gestion parcimonieuse de ce bien précieux dans une région où l'on ne peut pas se contenter d'ouvrir un robinet. De ce fait, il nous invite à réfléchir à notre propre comportement à l'égard de l'eau.

- « *The wettest desert on earth* », réalisé par Joost De Haas, Pays-Bas, 2000, 30 min, Tout public

Eau / Ecologie / Pauvreté économique

Cherapunjee, dans l'Est de l'Inde, et le désert de l'Atacama sur la côte chilienne sont, en ce qui concerne la pluviosité, les deux régions les plus contraires que l'on puisse imaginer: Alors que Cherapunjee est l'endroit où il pleut le plus au monde, le précieux liquide fait entièrement défaut sur la côte chilienne. Et pourtant, ces deux régions ont le même problème: Elles luttent contre la sécheresse et le manque d'eau. A Cherapunjee à cause de la déforestation, la terre ne retient plus l'eau de pluie. Dans le désert de l'Atacama des équipes de chercheurs essaient

d'obtenir de l'eau à partir du brouillard à l'aide de méthodes novatrices mais coûteuses. Le film illustre par ces deux exemples que le manque d'eau n'est pas seulement une question de climat, mais qu'il est lié à la situation sociale et économique difficile des habitants.

-« *L'or bleu* », réalisé par Damien de Pierpont, Belgique, 2007, 30min, tout public

Privatisation, tourisme, développement durable

L'approche du film est basée sur l'exemple de deux pays : le Maroc et la France. Le Maroc est un pays en grandes difficultés hydriques qui a fait le choix de la privatisation du secteur de l'eau pour faire face aux enjeux du 20^{ème} siècle. Le cas français est bien différent. La France a connu une gestion privée de l'eau depuis le 19^{ème} siècle. Mais, les résistances dans les communes se font de plus en plus vives et la tendance est plutôt à la republicisation de l'eau. Ces deux approches du problème de la gestion de l'eau serviront de fil rouge au documentaire.

-« *A guerra de agua* », réalisé par Luciano Azevedo, Mozambique, 1996, 31min, tout public

Afrique, eau, femmes / hommes, écologie

Quand la pluie ne vient pas, la guerre de l'eau commence. Prenant l'exemple d'une famille de la région de Chicorno au Mozambique, ce film montre avec force les répercussions du manque d'eau sur la vie quotidienne de la population. Les femmes qui ont, au sens propre, un rôle "porteur" dans l'approvisionnement de l'eau en zone rurale font chaque jour la queue pendant des heures pour un seau d'eau. Souvent, les pompes ne fonctionnent pas, ou les puits sont surexploités et presque à sec. Les files interminables de seaux vides sont les témoins muets de la pénurie d'eau.

« *Femmes sans terres au Bangladesh* », réalisé par Ulrike Schaz, Allemagne, 2001, 60min, Tout public

Femme, initiative personnelle, solidarité, eau

Les chars sont des îles formées par l'accumulation des alluvions situées au milieu du fleuve Tetulia, au Bangladesh. Des femmes sans terres qui se sont organisées au sein du mouvement Kisan Sabha ont occupé 22 de ces chars. Elles vivent avec leurs familles au milieu du fleuve, sous un vaste ciel. Ces femmes parlent avec aisance, ouverture et clarté de leur vie quotidienne des problèmes particuliers rencontrés par les femmes pauvres au Bangladesh et du succès de leur lutte pour acquérir un bout de terre.

-« *Or bleu, ressource ou marchandise ?* », produit par ***Eau-vive***, France, 2006, 48min, Tout public

Privatisation, Niger, Burkina Faso

Ce film reprend la question de la marchandisation (gestion public et privée) de l'eau au Niger et au Burkina.

Disponible par didier@bergounhous.com 

-« *De plein fouet, le climat vu du sud* », réalisé par WERelmediatheek avec le soutien du CNC, Greenpeace, Oxfam-solidarité, Protos..., Belgique, 2009, 53min, tout public.

Changements climatiques, pays du Sud, environnement

Ce film présente les effets du changement climatique au Burkina faso, au Togo, en Equateur et au Bangladesh.

-« *assainissement à Kinshasa* », Djo Tunda Wa Munga, CTB.
Assainissement, projet, Kinshasa, RDC

-« *Pour l'amour de l'eau* », Film réalisé par I. Salina, Etats-Unis, 2008, 93min tout public
Privatisation, accès à l'eau, Bolivie, Afrique du Sud

Ce documentaire présente les enjeux liés au manque d'eau tout ceci au bénéfice des entreprises privées. L'arrivée de ces entreprises privées dans les pays du sud ne résout pas les problèmes des personnes n'ayant pas d'accès à l'eau. Au travers d'un tour du monde, on se rend compte de l'enjeu mondial que représente ce secteur.

- « *Abuela, El Grillo* », Bolivie, 10min. Public enfant

Privatisation, Bolivie

Il s'agit d'un dessin animé sur la privatisation de l'eau en Bolivie

<http://www.youtube.com/watch?v=82Do2fB4skI> (Disponible en ligne)

-« *The story of a bottled water* », Etats-Unis, 8min,

Dessin animé explicatif sur l'eau en bouteille.

<http://www.youtube.com/watch?v=Se12y9hSOM0>

« *L'or bleu* », 5min, Public enfant/jeune

Histoire, eau

-« *Solidarité-eau* », film proposé par **SEDIF**⁸⁷, 2007. 13 min. Tout public

Ville/campagne, assainissement, Sénégal, Viêt-Nam, Madagascar

Dans ce film documentaire, il est question aussi bien de l'accès à l'eau dans les villes comme à la campagne que de la qualité de l'eau. Il s'intéresse au Sénégal, Madagascar et le Viêt-Nam, trois pays où il intervient.

http://www.sedif.com/le_sedif/film_solidariteeau.html (disponible en ligne)

-« *La sorcière de l'eau* », film proposé par le **SEDIF**, 2006, 8min. Public enfant

Eau douce, cycle de l'eau, eau potable

Film pédagogique sur l'importance de l'eau potable et la nécessité d'un assainissement correct.

http://www.sedif.com/espace_scolaire/pageLibre00010895.html (disponible en ligne)

⁸⁷ SEDIF, Syndicat des Eaux de l'Ile de France est une structure publique qui gère l'eau potable dans plus d'une centaine de commune. Elle dispose de plusieurs outils pédagogiques surtout liés au cycle de l'eau et à l'eau potable.

-« *Un monde sans eau* », film documentaire réalisé par Udo Maurer, Autrichien, 2008. 1h32 min. Tout public/public adulte

Ce film présente les relations entre l'eau et les hommes dans des environnements différents, au Kenya, au Bangladesh et au Kazakstan.

-« *L'eau en péril* », film proposé par **Protos**, 1h. 3^{ème} degré de l'enseignement général

Conflit, barrage, Turquie, Moyen-Orient

Ce film est sur le projet Les conséquences du "Projet de la Grande Anatolie" (= GAP: la construction d'une vingtaine de barrages sur différentes rivières et fleuves dans le sud-ouest de la Turquie) pour les Kurdes et les habitants des pays voisins. "Votre pétrole, notre eau" est le slogan de certaines autorités turques pour défendre le GAP vis-à-vis de la Syrie et de l'Irak.

-« *Goutte par goutte* », film proposé par **Protos**, 25min. 3^{ème} degré de l'enseignement général
Accès à l'eau, assainissement, Haïti, ville

Dans les mégapoles grandissantes du tiers monde, le développement d'un réseau d'eau n'est pas chose évidente. Ce documentaire analyse en profondeur les problèmes des ressources en eau dans le bidonville de Port-au-Prince, la capitale d'Haïti.

→ Ces films sont proposés par **Protos** et mis à disposition en location. D'autres films sont disponible sur demande.

« *Water make money* », film proposé par **ATTAC**, 2010,

Privatisation

Documentaire sur la privatisation effectuée dans les grandes villes européennes. Veolia et Suez y sont montré du doigt pour leurs pratiques.

Autres formes d'outils pédagogiques :

Eau et questions transversales :

- « *L'eau dans le monde* », exposé, tout public

Cet exposé PowerPoint est une analyse des problèmes et des défis liés à l'eau (la pression croissante sur l'eau, les conflits liés à l'eau, le nombre grandissant des « exclus de l'eau », ...). Les solutions du privé et des institutions internationales y sont également abordées. L'exposé est complété par les commentaires et la vision de PROTOS.

→ Prix : 100 euros + les frais de déplacement.

- « *L'eau une ressource vitale* », dossier pédagogique proposé par le ministère de l'éducation nationale à destination des professeurs, dossier disponible en ligne.

http://media.eduscol.education.fr/file/EEDD/64/5/EauRessourceVitale_fiches_141645.pdf

Eau et agriculture :

- **Exposition.** Panneaux proposés par la FAO qui présente le coût en eau que représente la production d'une tomate ou d'un steak. Il fait réfléchir sur nos habitudes alimentaires et la façon dont les besoins en eau peuvent évoluer si notre mode de consommation et de nourriture ne change pas et tend à s'universaliser.

→ <http://www.fao.org/nr/water/promotional.html>

- « *Eau et agriculture dans le sud* », exposé, tout public

Cette présentation PowerPoint de *Protos* donne aperçu de la disponibilité de l'eau douce et de ses différentes formes d'utilisation dans le secteur agricole. Les défis pour le futur y sont également analysés.

→ Prix : 100 euros + les frais de déplacement.

Eau et pollution :

- « *De l'eau pour l'avenir* », jeux, secondaire

Jeu de société proposé par *Protos* sur le thème de l'eau. Chaque joueur a un rôle et une mission. Pour accomplir sa mission, le joueur doit gagner des « ressources en eau » en répondant correctement à un quiz. Une deuxième partie consiste en une discussion finale sur des sous-thèmes tels que les catastrophes naturelles, le rôle des institutions internationales, les incidences sur la vie sociale et économique etc.

→ Prix pour la méthode non-accompagnée : 5€, Prix pour la méthode accompagnée : 80€ (A demander au minimum trois semaines à l'avance)

- « *Climat, eau et développement* », Exposé proposé par *Protos*, tout public

Les conséquences directes du changement climatique se font sentir surtout par le cycle de l'eau et **les pays du Sud** sont les plus touchés par ces conséquences. En général, – dans plusieurs régions – il y aura plus de précipitations. Mais dans d'autres régions, la quantité de précipitations baissera.

→ Prix : 100 euros + les frais de déplacement.

Eau en général, besoin de l'homme:

- L'ONG **Green** propose un ensemble de jeux pour découvrir l'eau, les cycles et l'importance pour l'homme
 - « *Le Pays de l'Eau* », jeux, primaire
Susciter chez les enfants, par la construction d'une maquette, des questions relatives à l'importance de l'eau pour la nature et pour les diverses consommations humaines.
 - « *Le Pacte de l'Eau* », jeux, primaire
Comprendre le cycle de l'eau et s'engager symboliquement.
 - « *Aux sources de l'eau potable* », jeux, primaire
Découvrir une source dans son environnement et la "reconstituer" en classe.
- « *Soif d'eau* », outil pédagogique, primaire/secondaire
Outil pédagogique proposé par **Green** à destination du professeur. Le but est de proposer un recueil de données (informations, bibliographies, liens...) pour permettre à chaque professeur de composer son cours sur l'eau et l'environnement.

Eau, relations Nord/Sud :

- « *L'eau, c'est la vie* », valise pédagogique, primaire
Valise pédagogique proposée par l'asbl **Med'in Pot** sur la thématique de l'eau et les relations Nord/Sud. Elle se compose d'un DVD, 1CD images, 2 CDs sonores, une série de 32 photos et un livret pédagogique pour l'enseignant.
www.medinpot.be
- « *Tester, c'est apprendre* », jeux, secondaire (gratuit sur demande)
Test **Protos** de 10 questions sur l'eau dans le Nord et dans le Sud. Cette activité vise différents objectifs : susciter un premier intérêt pour la problématique de l'eau, introduire certains concepts de base et évaluer le niveau de connaissances des élèves sur le sujet. Le test peut également être réalisé après une activité pédagogique sur l'eau et permettre ainsi de mesurer l'évolution des connaissances.
- « *Protos dans le Sud* », Exposé, public universitaire/spécialisé
C'est une présentation Powerpoint sur le travail de **Protos** que l'ONG effectue dans ses pays partenaires. Elle illustre les méthodes et la philosophie.
→ Prix : 100 euros + les frais de déplacement.

Eau et accès :

- Outil de sensibilisation utilisé par l'ONG **Green**, qui travaille sur la thématique du développement durable l'eau et l'éducation. C'est un **autocollant** qui se place sur le siphon du lavabo avec l'inscription : « *Il vous faut une seconde pour avoir de l'eau* »

potable. Lui, il doit marcher 20km. L'eau est un droit humain. Aidez-nous à leur donner accès à l'eau potable. »

<http://www.greenbelgium.org/fr/opschool/product.asp>

- « **Libérons-les de la corvée eau** »

Jeux de rôle proposé par **Green** pour rendre compte qu'au Maroc, de nombreux enfants des campagnes sont chargés de la corvée eau pour leur famille et ne fréquentent donc pas l'école.

<http://www.greenbelgium.org/fr/opschool/educ.asp>

- « **Palanka** », jeux, enseignement technique et professionnel

Jeu coopératif sur base d'épreuves proposé par **Protos**. Il aborde des sujets tels que les conditions de vie des porteurs d'eau, les incidences sociales du manque d'eau, les projets de développement etc. Les joueurs doivent raccorder des villages à des points d'eau. Pour ce faire, ils doivent gagner des « pièces récompense » en répondant correctement aux épreuves.

→ Prix pour la méthode non-accompagnée : 5€, Prix pour la méthode accompagnée : 80€
(A demander au minimum trois semaines à l'avance)

- « **Troubled waters** », mallette pédagogique, secondaire

Outil qui permet d'aborder la thématique de l'eau et des hommes. Cette mallette, proposé en partenariat de **Protos** et **Green**, se compose d'un manuel pour le professeur, un livret « *Toute l'eau du monde* », des feuilles de travail un dvd avec deux petits films 48 photos 5 posters.

<http://www.greenbelgium.org/fr/water/004/pakket.asp>

« **Troubled waters** » est aussi une exposition mise en place par le partenariat de **Protos**, **Green** et du photographe **Dieter telemans**. Elle se décline de deux façons :

→ **L'exposition originale** qui se compose de 70 panneaux à destination des **adultes**. Elle a fait une tournée en Belgique et en Europe. Possibilité de la louer.

<http://www.greenbelgium.org/fr/water/004/expo.asp>

→ **L'exposition light** se compose de 19 photos à modèle plus réduit. Elle est destiné à un **public plus jeune** et vient compléter le projet « **Soif d'eau** ». Elle ne se loue pas mais est prêtée.

http://www.greenbelgium.org/fr/water/004/TW_light.asp

- « **Protégeons l'eau** », enseignement du secondaire

Jeu développé par l'**UNICEF** auquel les jeunes apprennent beaucoup de choses sur l'eau, l'environnement et l'assainissement. Le but consiste à approvisionner un village en eau salubre et à placer l'école dans un environnement sain. Mais ce village traverse une période de sécheresse et est menacé par des inondations... Ce guide comprend des instructions pour se servir de ce jeu comme d'un outil pédagogique et offre des suggestions pour faciliter la diffusion de messages éducatifs liés à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène, en insistant sur des domaines tels que la lecture, les maths, les sciences et la sociologie.

Eau et assainissement :

- L'UNICEF-Belgique a lancé une campagne « WASH ». A destination des enfants, du primaire et du secondaire, l'objectif est de sensibiliser les jeunes à la problématique de l'eau, de l'hygiène et de l'assainissement. Cette absence d'hygiène et d'assainissement, l'éloignement des points d'eau, l'eau de mauvaise qualité causent de graves maladies surtout au près des jeunes de moins de 5 ans. Le site propose :

→ Une présentation de la problématique « WASH »,
http://www.unicef.be/webdata/2010_Chaque_goutte_compte_FR_.pdf

→ Un document mis à disposition lors de la journée du changement le 20 novembre 2009. Il donne des exemples de jeux et de mises en situations intéressant pour sensibiliser à la question de l'accès à l'eau,

<http://www.unicef.be/webdata/JDC.pdf>

→ Un guide pédagogique à destination des professeurs. Il propose une première partie sur les chiffres de l'eau. La deuxième propose 11 fiches d'activités sur l'eau en tant qu'élément, sa répartition dans le monde.

http://www.unicef.be/webdata/2009_Chaque_goutte_compte_FR.pdf

→ Une revue pédagogique pour les enfants, le dernier numéro porte sur le tremblement de terre en Haïti et l'organisation des soins et de l'assainissement et de l'hygiène.

http://www.unicef.be/webdata/Kids_NR20_FR_LR.pdf

Art et spectacle :

- La troupe *Robert et les ballets Malou* propose un spectacle sur la thématique de l'eau. Au travers de leur spectacle « *La goutte qui* », cette compagnie présente divers tableaux et danses d'Afrique de l'Ouest (principalement Guinée). L'histoire tourne autour du précieux liquide qu'est l'eau. Avec parfois son abondance et aussi son manque cruel qui engendre tant de convoitises. La nécessité aussi de partager une ressource qui devient rare.
- Pièce de théâtre « *Cascades* », spéciquement conçue et jouée pour la Campagne européenne « *L'eau bien commun pour tous* » et interprétée par Mme Aglaé Perick, Mme Amandine Carlier sous la direction artistique de Mr. Luc Jaminet. Une coproduction de la DGAC et de la Fabrique de théâtre. Avec la collaboration de l'Atelier d'écriture du Studio-Théâtre de La Louvière encadré par Jean Louvet

Prestation :

<http://www.un.org/french/waterforlifedecade/watersmart.html>, mise en place d'une campagne par la décennie de l'eau, sur les enjeux d'une bonne gestion, d'une consommation raisonnable et raisonnée de l'eau.