

# technica

LA REVUE DES INGENIEURS DE CENTRALE LYON

N° 589

Mai / Juin 2012

ISSN 0184-4067

6 €

**P. 10 - Entrepreneurs**

Quelques idées sur l'innovation

**P. 22 - Carrières**

Le management de transition

**P. 28 - Centraliens**

Le projet Générateur I.D.E.A.

**P. 30 - Centraliens**

Les PME en Rhône-Alpes

# L'eau



ALUMNI  
**CENTRALE LYON**

# Le cycle de l'eau,

## gouvernance et territoires

En mars dernier, l'eau était au cœur de la gouvernance internationale, avec le 6<sup>e</sup> Forum Mondial de l'Eau, la conférence préparatoire Eau, Planète et Peuples, le Forum Alternatif puis la Journée Mondiale de l'Eau. Bien menées, ces réunions peuvent apporter des briques fondamentales à la construction du sommet Rio+20. Mais il y a urgence : accès à l'eau et à l'assainissement, préservation de la ressource, nécessité de compatibilité entre les usages, dépollution des cours d'eau...



Nicolas Imbert (99)

<http://www.gcft.fr>

Nicolas Imbert est directeur exécutif de Green Cross France et Territoires.

Il possède 12 ans d'expérience en stratégie Développement Durable. Green Cross, ONG créée par Mikhaïl Gorbatchev en 1993, se focalise sur le lien entre environnement, économie et société.

Par des actions de plaidoyer et des projets concrets, elle s'engage pour un futur plus durable, à travers ses 34 organisations nationales.

Les besoins en eau sont croissants et en compétition les uns avec les autres (individuels - eau de boisson, hygiène et usage domestique, agriculture, industrie...). Il est temps aujourd'hui de favoriser davantage le passage d'une situation de concurrence à une situation de coopération locale, régionale, nationale et internationale. Parmi les outils disponibles, notons le rôle essentiel joué en France et au-delà par les Agences de l'Eau et les Comités Locaux, les organismes de bassin, la coopération internationale...

**Améliorer le système de gouvernance publique est une priorité afin de rénover notre perception de la ressource, et mieux la partager**

Pour cela, la première nécessité est d'adopter une approche plus systémique de la question de l'accès à l'eau. La satisfaction des besoins en eau constitue un prérequis à la satisfaction d'autres besoins élémentaires. Ce sont à la fois l'alimentation, l'hygiène, la santé, l'accès à l'énergie, l'éducation... que l'accès à l'eau conditionne. La ressource hydrique, seule ressource sans substitut, est donc au cœur d'un système de besoins déterminants en matière de lutte contre la pauvreté.

Développons notre perception de la ressource, afin de mieux la partager. L'accès à l'eau et à l'assainissement, au cœur d'un système intégrant entre autres accès à l'alimentation et à l'énergie, a été reconnu comme un

droit humain par l'Assemblée Générale de l'ONU en juillet 2010.

**Promouvoir l'application de ce droit pour le plus grand nombre est donc un objectif à intégrer, au quotidien, dans nos législations et pratiques**

Ce changement de paradigme ne prendra toute sa dimension que par l'anticipation et la médiation des conflits liés à l'accès à cette précieuse ressource. A ce jour on compte 276 cours d'eau internationaux situés dans 145 pays, et seuls 40 % font l'objet d'accords entre Etats. Le partage de ces eaux internationales est au cœur de nombreuses tensions, et près de 3 milliards d'humains dépendent de la gestion de ces ressources transfrontalières.

Face à cet évident besoin de coopération, la Convention des Nations Unies sur les cours d'eau internationaux a été adoptée par une centaine d'Etats en 1997. Il s'agit d'un premier instrument juridique qui définit les règles de base favorisant une coopération entre des Etats partageant un même cours d'eau, via des principes de droit international ou coutumier de l'eau, comme l'utilisation équitable et raisonnable des cours d'eau, l'obligation de ne pas causer de dommages significatifs et de prévenir les autres Etats riverains des conséquences d'actions unilatérales.

Le texte nécessite, encore aujourd'hui,

l'adhésion d'un nombre suffisant d'Etats pour entrer, enfin, en vigueur : seuls 24 Etats ont franchi le pas en ratifiant la Convention qu'ils avaient soutenue en 1997<sup>1</sup>, 11 Etats complémentaires sont requis. L'Union Européenne est à la traîne, 19 Etats européens n'ayant pas encore ratifié la convention. Nous nous impliquons pour que l'entrée en vigueur soit effective en 2012.

**Plus généralement, une vision transverse, focalisée sur le cycle de l'eau, est cruciale pour réagir plus efficacement face aux déficits et partages non-optimaux de l'eau**

Aujourd'hui le défi est de taille, avec plus d'une personne sur trois n'ayant pas assez d'eau saine pour répondre à ses besoins quotidiens, selon l'OMS. Ce chiffre devrait même passer à deux personnes sur trois dès 2025, sous l'effet conjugué de l'accroissement démographique et de la pollution croissante des ressources hydriques. Cette situation de rareté et de contamination de l'eau est très inégalement répartie, les zones les plus pauvres du monde sont les plus touchées. Pour y remédier, des projets entrepreneuriaux de solidarité sont à développer, notamment dans le cadre de la coopération décentralisée.

C'est pourquoi Green Cross s'emploie, via des projets concrets de terrain comme Smart Water for Green Schools, à accompagner des démarches locales, sur les territoires, donnant accès à une eau de qualité pour satisfaire les besoins élémentaires, d'alimentation et d'hygiène. 22 villages ont mis en place le dispositif au Ghana. Nous développons de nouveaux projets dans le bassin de la Volta, et lançons des projets pilotes en Bolivie, au Sri Lanka et en Chine.

Nous privilégions un mode d'accès à l'eau payant et à vil coût, qui permet de pérenniser un emploi local et la maintenance du dispositif. Au-delà de l'accès à l'eau, Smart Water for Green

Schools facilite la scolarisation des enfants sur le temps dégagé par la corvée d'eau, et constitue l'une des briques permettant d'initier un schéma de développement local, complété en parallèle par des initiatives de sécurisation de l'alimentation, d'accès à la santé et à l'énergie.

**L'accès à l'eau dans les territoires en situation de précarité est aussi nécessaire qu'une meilleure perception du cycle de l'eau, même lorsqu'elle est abondante ou maîtrisée**

Un important potentiel de préservation de la ressource réside dans l'adaptation de nos habitudes de consommation à nos contraintes. A cet égard, certaines pratiques incitant à hiérarchiser nos besoins en eau semblent prometteuses, comme la tarification progressive. Composée d'une première tranche de consommation à prix très bas, d'une deuxième à prix supérieur mais accessible, et d'une troisième à prix élevé, cette tarification favorise les économies d'eau tout en étant socialement équitable. Elle présente aussi l'avantage non négligeable d'inciter à prioriser les usages : de fait, les usages prioritaires sont la boisson, puis l'hygiène et l'alimentation. Des initiatives pilotes sont mises en place en Amérique du Sud (Bolivie, Pérou, Colombie), mais aussi en France, à Libourne notamment.

Hiérarchiser les usages favorise une meilleure gestion des ressources, en instituant une distinction claire entre l'eau de boisson à traiter et à filtrer, l'eau domestique, pour laquelle un traitement organique de base suffit, et l'eau agricole et industrielle, dont tout traitement en amont est inutile mais qui doit être filtrée en aval

L'optimisation de la demande sera également démultipliée par une transition des systèmes industriels et agricoles vers des modèles moins intenses en eau, et moins intrusifs sur l'écosystème. Aujourd'hui, nombre d'installations industrielles utilisent de l'eau de façon abusive. C'est par exemple le cas de la production d'énergie électronucléaire qui consomme 50 % de la consommation totale d'eau en France. Ou bien des

monocultures agricoles massifiées (maïs notamment), qui nécessitent une quantité d'eau excessive, tout en conduisant à l'appauvrissement des sols. Le remplacement des cultures irriguées de maïs par celles de céréales locales et diversifiées constitue à cet égard un exemple concret à encourager. L'avènement et le succès de ces pistes ne sont conditionnés qu'à la bonne volonté d'investir davantage dans les technologies innovantes et, point essentiel, dans le développement des compétences nécessaires.

**Il est également grand temps de minimiser l'empreinte en eau de nos activités**

Aujourd'hui, une quantité souvent insoupçonnée d'eau est utilisée pour le transport ou le processus de production de nos objets du quotidien : à titre d'exemple, l'eau virtuelle contenue dans une paire de chaussures atteint 8 000 litres ! Pour un ordinateur, ce sont 15 000 litres qui sont utilisés, et pour une tasse de café, 140 litres. 15 % environ de l'eau utilisée dans le monde serait transportée sous forme d'eau virtuelle.

**L'insalubrité est un fléau sanitaire mondial, et les pays industrialisés souffrent d'une pollution excessive des eaux**

L'assainissement est également une clé pour mieux préserver la ressource. Les pollutions des eaux sont de moins en moins maîtrisables, que ce soit en Chine, aux Etats-Unis, ou chez nous en Bretagne par exemple. Les processus de dépollution étant extrêmement coûteux, la solution à privilégier consiste avant tout à diminuer les pollutions en amont du processus d'utilisation de la ressource. En complément, il est inévitable d'encourager la dépollution post-consommation sur le terrain, notamment par des techniques d'agro-écologie.

Il nous semble donc urgent de globaliser notre perception des enjeux liés à l'eau. Il s'agit de travailler sur la préservation à la fois quantitative et qualitative de l'eau, en synergie avec les activités et besoins humains. La préservation du cycle de l'eau est en effet indispensable pour un meilleur partage et accès à l'eau pour tous. ●

1) Voir la liste des Etats-parties et signataires : [http://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mdsg\\_no=XXVII-12&chapter=27&lang=fr#top](http://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mdsg_no=XXVII-12&chapter=27&lang=fr#top)