

SYNTHÈSE DU COLLOQUE PRÉPARATOIRE
AU 6^e FORUM MONDIAL DE L'EAU – MARSEILLE 2012

MARDI 23 NOVEMBRE 2010 – PARIS

L'eau pour l'énergie l'énergie pour l'eau



*Quelles
synergies
pour demain ?*

CERCLE FRANÇAIS DE L'EAU
F, E, A, U

Marier l'eau et le feu ?

LES synergies entre l'eau et l'énergie sont possibles et souhaitables aujourd'hui. Oublié le temps où leurs relations se limitaient à la question des barrages, à la compatibilité de l'hydroélectricité et de l'écologie. Le débat embrasse désormais des champs nouveaux. Celui du politique à travers la reconnaissance d'un droit à l'accès aux services essentiels, dont font partie l'eau, l'assainissement, le chauffage et l'électricité. Celui de l'avenir de la planète, la gestion de ressources rares dans une perspective de développement durable qui appelle à une énergie plus respectueuse de l'environnement et à des services d'eau et d'assainissement moins gourmands en énergie. Celui de l'innovation technologique, avec la mutualisation possible de réseaux devenus intelligents et les compteurs communicants ; avec les stations de traitement à énergie positive par l'utilisation de l'énergie contenue dans les eaux usées et les boues des stations d'épuration.

La reconnaissance du lien indissociable entre les deux secteurs, il faut de l'eau pour l'énergie et de l'énergie pour l'eau et leurs caractères structurants qui en font le lien de l'habitat à la ville, du consommateur à l'autorité publique et à son opérateur permettent-ils d'envisager de nouvelles synergies ?

Si la nature des produits a longtemps éloigné les deux secteurs, les modèles économiques les rapprochent : poids des investissements, monopoles de réseaux et de distribution, modèle tarifaire où prévaut le financement par l'utilisateur, recherche de solidarité pour le maintien des services aux personnes en difficulté.

La construction de la ville du futur appelle de l'efficacité énergétique et hydrique, la maîtrise des coûts, de la mutualisation et de la péréquation. S'il existe une soif de convergences, l'idée de gouvernance commune est dépendante de l'histoire de chacun des pays, comme l'a montré la comparaison de la situation de la France et de l'Allemagne. Le monde à construire, plus durable et plus social, nous permettra-t-il de nous émanciper du poids de notre histoire, comme nous y invite le Grenelle de l'Environnement ? C'est bien la question qui reste en points de suspension à l'issue de ces passionnants échanges.

Le possible n'a d'avenir que parce que la coopération entre acteurs s'accroît : que ce soit le WWF et France Hydro-électricité qui le disent ensemble, démontre toute la pertinence de la démarche de dialogue et de recherche de convergences qui est celle du Cercle français de l'Eau.

Il faudra de la bonne volonté et de l'intelligence commune pour associer l'improbable ; marier l'eau et le feu.



ACCUEIL

L'eau et le feu

Jean GAUBERT, Député,
Co-Président du CFE

Les relations entre l'eau et l'énergie, moteurs de la croissance et du développement, se sont longtemps limitées à l'énergie hydraulique.

Leurs différences de production, de transport et de distribution répondaient à leur nature : l'eau se stocke mais ne se transporte pas sur de longues



distances, à l'inverse de l'électricité. **Aujourd'hui l'eau et l'énergie sont sorties du cadre technique pour embrasser le champ du politique, de la citoyenneté, de l'avenir de la planète et de la gouvernance.**

L'Exposition internationale de Saragosse en 2006 et le Forum mondial de l'eau d'Istanbul en 2009 ont exprimé la nécessité de rapprocher l'eau et le feu. **Chaque être humain a droit à des services essentiels** parmi lesquels l'eau, l'assainissement, le chauffage et l'électricité. Et pourtant, près d'un milliard d'habitants de la planète n'a pas accès à l'eau potable et 2,5 millions à l'assainissement, 1,4 million n'ont pas non plus l'électricité. Ce sont le plus souvent les mêmes. L'accès aux services essentiels est au cœur des débats sur les droits humains comme le montre la reconnaissance de l'eau comme droit humain à la fois par l'Assemblée générale des Nations Unies et par le Haut Conseil des droits de l'homme. Il se pose en termes de citoyenneté : **avoir**

accès à l'eau et à l'électricité dans un bidonville, c'est passer du statut de paria à celui de citoyen.

Le deuxième élément qui plaide en faveur de la recherche des synergies entre les deux secteurs tient à un double constat :

1. Ces deux secteurs sont interdépendants : il faut de l'eau pour l'énergie, quelle qu'en soit son origine, et l'énergie est le deuxième utilisateur d'eau derrière l'agriculture ; et il faut de l'énergie pour l'eau.
2. Chacun des deux appelle à être géré dans une perspective de développement durable.

Nous sommes entrés dans un monde de ressources rares et, sans comparer l'eau qui se renouvelle et les énergies fossiles limitées, l'eau de qualité devient un bien précieux. L'énergie fossile, l'essentiel des sources d'énergie, est à l'origine des deux tiers des émissions de gaz à effet de serre. **Il faut inventer une gouvernance commune et durable de l'eau et de l'énergie**, toutes deux confrontées à l'augmentation de la demande, aux pressions démographiques et aux changements climatiques. Il leur appartient de promouvoir des politiques de lutte contre les gaspillages et de gestion raisonnée, et de mettre des technologies économes au service des droits de l'homme et des générations futures. **Cette gouvernance durable et soutenable doit s'inventer à tous les niveaux** au sein de la communauté internationale, au sein des États et des collectivités territoriales et être mise en œuvre au niveau des territoires. ■

INTRODUCTION

Le temps de l'eau
et de l'énergie facile
est révolu

Loïc FAUCHON, Président
du Conseil Mondial de l'Eau

Il faut plus d'eau et d'énergie pour assurer le développement économique et le bien-être des sociétés, sous l'effet de la croissance démographique,

de l'urbanisation et des évolutions des modes de vie, bien avant les changements climatiques. Cette demande croissante pèse sur la disponibilité des ressources en eau, à usage agricole, industriel et domestique ; de même que pour l'énergie.

Ce sont les plus pauvres, les mêmes pauvres, qui n'ont accès ni à l'eau, ni à l'électricité. 4 Africains sur 5 n'ont ni robinet, ni toilettes, ni compteur électrique.

L'eau et l'énergie sont indispensables au développement économique et social.



Elles répondent à des besoins essentiels pour une vie décente. **La communauté internationale a commis une erreur en n'intégrant pas l'eau, l'assainissement, et l'électricité en tête des objectifs du millénaire**, en les plaçant en sous-objectifs.

Il y a 1 milliard de personnes qui n'a pas l'eau à domicile, 3 ou 4 qui ont des problèmes pour se fournir en eau, en électricité, et pour produire de la nourriture et des biens nécessaires à leur vie. Cela s'aggravera. La demande en énergie augmentera d'au moins 70 % d'ici à 2030 et les trois quarts de cet accroissement viendront des pays en développement.

Il faut de l'eau pour l'énergie, il faut de l'énergie pour l'eau.

L'énergie a besoin d'eau pour extraire les énergies fossiles, refroidir les centrales thermoélectroniques, produire de l'agroénergie, pour garantir la production d'hydroélectricité et l'énergie nucléaire. Mobiliser des sites naturels, parfois déplacer des populations ou des

activités de production peut créer des conflits entre l'usage de l'eau pour l'agriculture, pour la nourriture ou pour la santé. Augmenter les prélèvements peut perturber la qualité de l'eau ou sa température et modifier les écosystèmes aquatiques.

L'énergie est aussi nécessaire à l'eau pour le pompage, le stockage, le transfert, la distribution et le traitement des effluents. **Quand l'énergie fait défaut, que le prix flambe, c'est l'accès à l'eau qui recule.** L'effort de nouvelle mise à disposition d'eau (dessalement, pompage profond, transfert, recyclage d'eaux usées) fait appel à des quantités très importantes d'énergie.

Le Forum mondial de l'eau en 2012, et Rio +20, cette même année, devront présenter des solutions. Pour la première fois l'eau et l'énergie y seront un thème majeur.

Les professionnels de l'eau et de l'énergie doivent travailler ensemble à mettre en place des indicateurs d'évaluation et de performance sur l'empreinte eau pour l'énergie et de l'empreinte énergétique sur l'eau. **Une approche commune de la régulation de la demande s'impose.** Depuis un siècle, c'était un dispositif d'offres maximales; aujourd'hui le rôle des gouvernants est de réguler la demande, au risque d'avoir des surconsommations et des gaspillages.

Au gaspillage, au pillage, le partage est préférable, qui requiert de mettre en œuvre des politiques de régulation plus strictes, plus difficiles. **Le temps de l'eau et de l'énergie facile est révolu.**

Demain il faudra consommer moins, mieux, pour répondre aux attentes de l'homme, tout en respectant la nature.

Il faut de l'argent et une meilleure gouvernance, entre 50 et 100 milliards d'euros supplémentaires pour chacun des domaines et par année à l'échelle de la planète, entre 7 et 15 € par habitant, et des modes de gestion à inventer.

Faut-il imaginer un moratoire sur l'accroissement du prix de l'énergie destiné à l'eau; un carburant destiné à l'eau, sur le modèle du gasoil pour certaines professions; une taxe particulière sur les produits pétroliers ?

Au lieu d'un paquet énergie-climat, la négociation sur le climat doit traiter un paquet eau-énergie car le développement a besoin des deux. Les collectivités, les régions et les États doivent établir des plans climat qui fassent autant de place à l'eau qu'à l'énergie. ■

L'accès aux services essentiels, la reconnaissance d'un droit

Claude MARTINAND, Président de l'Institut de la Gestion Déléguée



La santé, l'éducation, la sécurité et le logement sont des services essentiels parce qu'indispensables les uns aux autres. Ils font partie de la dignité humaine et participent à la lutte contre la pauvreté, et aux objectifs mondiaux pour le développement.

La question n'est pas de proclamer des droits, mais de faire en sorte qu'ils marchent. Il faut en définir le contenu, repérer les acteurs pour les mettre en œuvre, et mettre en place des mécanismes de solidarités, de financement, de tarification et de participation de l'ensemble des acteurs à l'élaboration des solutions. C'est une question de gouvernance et d'éthique. Les lignes directrices pour y parvenir sont gouvernance, transparence participative, décentralisation, compétences et

responsabilités des autorités locales, relations entre les différents échelons gouvernementaux, cadres institutionnels propices aux différents partenaires, solidarités politiques en faveur des plus démunis, ressources financières et capacités des autorités locales pour gérer et réaliser. La satisfaction des besoins en eau et en énergie pour la disposition effective d'autres services est une priorité.

La tarification permet des péréquations, des solidarités entre les différentes catégories d'utilisateurs, les différentes zones territoriales. Elle assure la continuité et le renouvellement des installations, permettant une gestion durable. Le financement est polarisé sur l'investissement alors qu'il faut s'occuper de l'exploitation et du fonctionnement. Une tarification assurant la couverture du petit équilibre et du renouvellement est une gestion durable.

La gouvernance est essentielle. Il faut des autorités nationales et locales, des communautés, des partenaires, des usagers, et des consommateurs aptes à dialoguer entre eux.

Il faut lutter contre les gaspillages. Les techniques sont à améliorer, comme le rendement des réseaux ou la performance des ouvrages. **L'eau est une ressource rare méritant d'être consommée avec discernement, l'électricité aussi.**

Des économies d'énergie sont à faire pour la gestion de l'eau et de l'assainissement, ainsi que des économies pour la gestion de l'électricité. Mais les normes environnementales de plus en plus exigeantes, coûtent cher.

L'eau et l'énergie doivent être traitées ensemble, parce que ces services sont liés. La prise de conscience des responsables politiques est insuffisante. Le vrai développement durable lie le développement économique, les questions de sociétés, de santé et d'économie de ressources. **Traiter séparément la question de l'eau entre spécialistes n'apportera pas la bonne réponse, il faut les traiter conjointement** et ainsi avoir les instruments pour mobiliser les dirigeants politiques. ■

TABLE RONDE 1

L'eau pour l'énergie, l'énergie pour l'eau

Jean-Luc TRANCART,
Professeur à l'École nationale
des Ponts et Chaussées

L'eau et l'électricité branchent la maison à la ville. Ce sont des services essentiels, des liens structurants. Dans les quartiers informels, ils institutionnalisent l'habitat. La tendance à segmenter les services de l'habitat (eau, assainissement, gaz, électricité, télécommunications, etc.) avec des politiques globales est forte, **alors qu'une approche locale intégrant l'ensemble des services au logement est souhaitable**, y compris les télécoms, service essentiel pour trouver du travail.

L'énergie pour l'eau

La première consommation d'énergie des services d'eau potable et d'assainissement est la production d'eau chaude par les ménages; plus de la moitié de l'eau consommée est chauffée, ce qui correspond à 10 à 15 % de la consommation énergétique d'un ménage. Le budget d'un ménage français consacré à chauffer de l'eau est trois fois supérieur à la facture d'eau et d'assainissement elle-même. Un ménage dépensera 10 € par m³ pour chauffer son eau + les 3 € de la facture d'eau et, sur ces 3 € de la facture d'eau, la part payée pour l'énergie pour faire fonctionner les services d'eau et d'assainissement est faible (environ 15 €/m³).

L'eau potable et l'assainissement consomment peu d'énergie: 0,5 kWh/m³ pour l'eau et 1 kWh/m³ pour l'assainissement. C'est la deuxième dépense d'exploitation après la main-d'œuvre, mais, compte tenu du poids de l'amortissement, ce n'est pas important. Mais les dis-



Ci-dessus de gauche à droite : Jean-Luc Trancart et Pierre Victoria, Délégué général du CFE, à la tribune.

parités sont importantes. Dans les pays du Golfe où le dessalement est courant, malgré des coûts d'énergie faibles, la facture énergétique est forte; dans des pays dépourvus en énergie, la facture du carburant pour faire fonctionner les pompes est un facteur limitant du développement des services d'eau. **Le dessalement, 2 à 3 % de l'alimentation en eau potable à l'échelle mondiale, dont le nombre d'installations double tous les 5 ans, est énergivore.**

L'eau et l'électricité branchent la maison à la ville. Ce sont des services essentiels, des liens structurants.

Une approche locale intégrant l'ensemble des services au logement est souhaitable.

Jean-Luc TRANCART

Le couplage production d'énergie – production d'eau pour des synergies de fonctionnement et l'osmose inverse ont permis d'en baisser la consommation de 12 kWh/m³ à 2 kWh/m³ en quarante ans.

L'assainissement coûte deux fois plus cher en énergie que l'eau potable (1 kWh/m³): les pompes, l'aération des stations d'épuration et le séchage des boues sont les trois postes de consommation principaux. **En contrepartie un système d'assainissement a un ratio positif en matière énergétique de 1,3 à 1,4, permettant de tirer plus d'énergie de son fonctionnement que celle consommée.** Les deux principaux gisements sont les calories des eaux usées et la matière organique des boues; mais aussi les hauteurs de chute et la valorisation énergétique des graisses. La conception d'un système d'assainissement autonome en énergie est techniquement faisable,

mais des obstacles économiques, politiques, juridiques et sociaux sont à surmonter : des temps de retour sur investissements élevés, les conflits avec d'autres usages comme l'agriculture, l'acceptation sociale, et qu'une autre entité qu'une collectivité territoriale puisse revendre une énergie autoproduite.

L'eau pour l'énergie

L'énergie nucléaire est le plus grand utilisateur d'eau en France (16 milliards de m³). Il y a deux systèmes, des circuits fermés les moins consommateurs d'eau (6 l/kWh + 2 l évaporés) et des circuits ouverts (160 l/kWh) rejetant une eau chaude polluée préoccupante et à traiter. **L'hydroélectricité**, représente 10 % de la production énergétique en France et 90 % de l'énergie renouvelable, doit prendre en compte la protection des écosystèmes et l'équilibre entre les usages.

Les deux principaux chiffres d'affaires en France liés à l'utilisation de l'eau sont la gestion des services d'eau et d'assainissement avec 12 à 13 milliards d'euros, et l'hydroélectricité avec 11 à 12 milliards d'euros. Pour l'eau et l'assainissement, il existe un système de redistribution via les Agences de l'eau (18 %) : de l'argent payé par les consommateurs est recyclé dans l'investissement pour améliorer les ressources en eau. Avec le renouvellement des concessions, les hydroélectriciens vont payer une redevance de 25 % au minimum de leur chiffre d'affaires, une ressource supplémentaire pour l'État qui pourrait être investie dans la partie environnementale de la DCE (directive-cadre sur l'eau). ■

Résorber les conflits d'usage, au service d'une hydroélectricité durable Anne PENALBA, Présidente de France Hydro-Electricité



Ci-contre :
Anne Penalba

L'hydroélectricité aujourd'hui en France c'est 67 TWh, 23 500 MW de puissance installée dont 8 000 de retenues, permettant de libérer en quelques minutes la quantité d'énergie dont le réseau a besoin au moment de pointe. C'est le seul moyen de production permettant de stocker l'électricité.

L'hydroélectricité est une grande famille avec la même philosophie et le même mode de production : les grands barrages à retenues, les écluses, les petites installations ou de plus grosses au fil de l'eau. Les intérêts diffèrent pour le réseau, mais les modes et les tailles ont chacune leur pertinence.

Si un Candide était convoqué pour lui présenter les différents modes de production d'électricité, en lui rappelant l'analyse du cycle de vie, la longévité des installations, le nombre d'heures de fonctionnement, le caractère renouvelable, l'absence de pollution ou rejet, il conviendrait que l'hydroélectricité est à développer. En termes de CSPE (contribution au service public de l'électricité) et de coût pour le consommateur, c'est la moins chère aujourd'hui des énergies renouvelables.

Si l'hydroélectricité a été développée il y a un siècle pour répondre en masse à un besoin, aujourd'hui elle doit prendre en compte la qua-

lité des milieux aquatiques. Depuis 2000 La DCE demande d'assurer la bonne qualité des eaux à l'horizon 2015, 2021 et 2027. Par ailleurs dans une optique de développement à haute qualité environnementale, la programmation pluriannuelle des investissements impose de développer la filière à hauteur de 3 TWh.

La convention d'engagements pour le développement d'une hydroélectricité durable, signée le 23 juin dernier, est la sortie de cette quadrature du cercle. Son mérite a été de mettre les acteurs de l'eau et de l'électricité autour de la même table. Elle inscrit l'hydroélectricité dans une démarche de progrès, de concertation organisée, de recherche et de développement d'ouvrages énergétiques et environnementaux de pointe, avec un processus de labellisation. Elle modernise et optimise le parc existant dans une logique de développement durable avec la rénovation des installations et la sécurisation de la production de pointe. Elle efface les obstacles à la continuité écologique avec un cadre, une méthodologie et des voies de financements ; hors des ouvrages identifiés pas d'autre effacement. Elle développe un parc à haute qualité environnementale en croisant la sensibilité des milieux aquatiques et le potentiel hydroélectrique, pour définir les cours d'eau ayant besoin d'une protection absolue et les moins sensibles. Les procédures administratives, bien bordées sur le plan réglementaire mais longues à mettre en œuvre, seront optimisées. Elle assure le suivi de la convention par la mise en place d'un comité réunissant tous les acteurs, le Ministère, les ONG, les élus et les professionnels de l'hydroélectricité.

Résorber le conflit d'usage est essentiel pour avancer. La concertation et le rapprochement des points de vue sont à mettre en premier lieu, vient ensuite le partage d'expériences. La recherche et développement sur les milieux aquatiques et sur l'impact des ouvrages sur le milieu naturel et la biodiversité est à développer.

La DCE est technique et requiert des indicateurs pour définir le bon état des eaux. Pour être plus opérationnels, un label est nécessaire, garant des engagements. Le turbinage de l'eau potable ou de l'eau usée permettrait aux collectivités locales ayant des problèmes de ressources financières d'améliorer leur équilibre budgétaire. C'est à travers ces techniques que le développement durable sera mis en œuvre. ■

Coopérer au service de l'environnement

Martin ARNOULD, WWF

Coopérer est nécessaire. Les actions humaines impactent directement les milieux naturels. Si l'aménagement de l'espace, l'utilisation et le rejet des ressources transformées ne sont pas modifiés, des problèmes majeurs de durabilité surgiront.

En trente ans, l'indice planète vivante montre, d'après une étude sur



Ci-contre :
Martin Arnould.

En bas à gauche :
l'intervention de
Jean-Pierre
Tardieu.

2 750 populations d'espèces de poissons, d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens dans différents milieux de la planète, une régression d'environ 30 % pour les milieux d'eau douce due aux facteurs d'aménagement. L'un des principaux facteurs de l'appauvrissement de ces milieux est le barrage, l'« artificialisation », pour répondre à des besoins. Si la dégradation se poursuit dans les milieux tropicaux, une amélioration est notable dans les milieux d'eau douce des pays tempérés, grâce aux mesures correctives.

Autre constat lié aux aménagements lourds, la disparition dans les fleuves des poissons migrateurs, comme le saumon qui a alimenté les cultures humaines pendant des milliers d'années, à la fois sur le plan symbolique et directement en protéines. Le Rhin avait 1 million de saumons il y a cent ans, il n'en reste que quelques centaines. Sur 177 fleuves de plus de 1 000 km, à peine le tiers coule librement sans infrastructures, avec des atteintes minimales sur les milieux naturels.

Les rivières et les systèmes aquatiques ne sont pas en bon état. Il faut changer la trajectoire et transformer l'aménagement des fleuves avec des affrontements sains, normaux, entre des intérêts divergents. Un conflit fondateur autour de la Loire il y a vingt ans entre des protecteurs de la biodiversité et de des aménageurs a permis de transformer sa gestion du risque inondation. Ce conflit s'est soldé par un plan pilote à l'échelle internationale, le plan Loire grandeur nature, un modèle de gestion durable des fleuves. Le conflit pour faire enlever le barrage de Poutès sur l'Allier, à l'origine de l'effondrement de la dernière population de saumons de longue migration de l'ouest européen a lui aussi eu une portée importante et a abouti grâce à la coopération. Lors du Grenelle de l'environnement, pour la première fois en France, hydroélectriciens, ONG, élus, services de l'État se sont retrouvés pour essayer de sortir par le haut de ce conflit.

La convention pour une hydroélectricité durable est un modèle parce qu'elle a permis de passer du conflit à la coopération. La production hydroélectrique est un choix pour assurer des besoins à peser par rapport aux impacts des ouvrages sur des rivières. Deux ans de travail ont été nécessaires pour entériner la possibilité en France d'enlever des ouvrages sans condition, sans « traumatisme » collectif.



L'irrigation est un sujet capital tant pour les ressources en eau qu'énergétiques : premier usage de l'eau, il faut lutter contre les gaspillages dans les réseaux de transports qui entraînent des consommations énergétiques, et en promouvoir une bonne utilisation.

Jean-Pierre TARDIEU,
Président de l'institut
Veolia Environnement

Deux axes de travail :

- **La création d'un label d'hydroélectricité durable** en collaboration avec l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), avec le comité de liaison pour les énergies renouvelables, pour mettre sur le marché de l'électricité autant écologique que renouvelable.
- **La mise en place d'un travail pour identifier et faire connaître ces écosystèmes préservés, ces rivières sauvages**, sur lesquels la construction de centrales est à éviter.

L'articulation de l'impératif d'électricité renouvelable, pouvant être assurée par l'hydroélectricité, et la conservation de la biodiversité est une contrainte qui n'est pas un luxe, mais une nécessité. ■

Une énergie respectueuse de l'environnement

Patrick SAMBARINO, Directeur délégué coordination eau

Alpes-Méditerranée, DPIH, EDF

Le rapprochement de l'eau et de l'énergie en respectant l'environnement est une problématique essentielle. Les outils de gestion et de décisions de production énergétique permettent de mesurer leur influence sur les ressources en eau, et réciproquement. **La gestion de ces deux ressources est caractérisée par la prise en compte d'attentes paradoxales.** La société veut à la fois de l'eau et de l'énergie en abondance et de qualité, non polluante, et de plus en plus renouvelable pour l'énergie, être à l'abri des risques de pénurie comme des risques naturels (sécheresses, inondations, etc.) et le respect de l'environnement aquatique ou atmosphérique. Le cadre réglementaire et législatif environnemental est de plus en plus prégnant.

L'eau, comme l'énergie, est essentielles aux besoins humains et fondamentales au développement économique, tant industriel, qu'agri-

Ci-contre :
Patrick Sambarino



cole que pour les loisirs et le tourisme. L'énergie est nécessaire pour produire, distribuer et traiter l'eau, et l'eau est également indispensable à la production d'électricité. C'est la matière première de l'hydroélectricité, mais l'eau sert aussi l'énergie thermique, d'origine nucléaire ou thermique à flamme, car elle permet d'assurer la source froide et le refroidissement des centrales. L'eau est aussi indispensable aux énergies nouvelles intermittentes, comme le photovoltaïque ou l'éolien, puisque les stations de pompage, stockant et régulant l'énergie, permettent d'en réguler la production.

Un choix doit être fait entre valorisation agricole et énergétique des boues des stations d'épuration, à savoir qui paye, le consommateur, la collectivité ou l'Etat, sans peser sur la facture d'eau.

Jean-Pierre TABUCHI, SIAAP

L'optimisation des usages de l'eau et de l'énergie nécessite des arbitrages non intuitifs, n'allant pas de soi, nécessitant l'application de méthodes intégratrices (analyse du cycle de vie) pour proposer les bonnes solutions : du prélèvement à l'utilisation par l'utilisateur final.

Jacques LABRE, Directeur relations institutionnelles et affaires européennes, Suez-Environnement

L'eau, comme l'énergie, sont des éléments majeurs de l'aménagement du territoire. Leur accès est un enjeu stratégique, et leur gestion relève de choix impactant sur leur milieu. **La concertation multi-usages de l'eau doit être développée pour concilier durablement production énergétique, traitement de l'eau et protection des milieux.** Les aménagements de la Durance l'illustrent : protection et sécurisation de l'eau, production d'énergie hydroélectrique et développement du tourisme et des loisirs.

Il faut préparer l'avenir avec des études prospectives sur les ressources en eau, l'évolution de ses usages, et la conciliation de l'eau et de l'énergie. Pour le thermique, à flamme comme nucléaire, les acteurs, les chercheurs et les agents travaillent pour minimiser le ratio de prélèvement d'eau pour chaque kilowattheure produit pour refroidir les centrales. Il s'agit de mieux connaître et comprendre les phénomènes, notamment les impacts thermiques sur le milieu. Des programmes de R & D sont conduits afin d'optimiser les performances de refroidissement des réfrigérants, sur la propreté des circuits, sur la façon d'utiliser les calories produites à d'autres fins, comme la pisciculture ou l'horticulture. L'engagement a été pris de maîtriser la ressource en évitant la dépense et le gaspillage. **Il faut développer la connaissance pour éclairer les décideurs, les concepteurs et les ingénieries.**

La concertation, l'information et la communication du public sont à développer. Le Forum mondial de l'eau en France en 2012, *le forum des solutions*, en offre l'opportunité. Notre ambition et notre défi commun sont de chercher en permanence ce juste équilibre entre l'eau, l'électricité et l'environnement. ■

Une eau moins gourmande en énergie

Jean-Pierre MAUGENDRE,
Directeur adjoint au
développement durable,
Lyonnaise des eaux



Les services publics locaux d'eau et d'assainissement sont peu gourmands en énergie, et ils peuvent en produire.

Les services d'eau et d'assainissement sont exemplaires en matière de contribution climat-énergie, peu émetteurs de CO₂, peu consommateurs d'énergie, les préoccupations énergétiques n'étaient donc pas leur préoccupation principale. La consommation d'énergie du service public local d'eau et d'assainissement qui amène et assainit un habitant correspond à 0,25 % de sa consommation globale d'énergie et à 0,6 % de ses émissions totales de gaz à effet de serre (GES) directs et indirects. Avec 65 millions de Fran-

çais, cela fait une consommation de 5 millions de kilowattheures par an. Parallèlement, **les services d'assainissement sont riches de potentialités énergétiques**, avec la valorisation de la matière organique et de la chaleur dans les eaux usées pour générer de l'énergie calorifique ou électrique. Dans une station d'épuration, l'aération et la désodorisation consomment le plus d'énergie, la collecte et le traitement aussi. En contrepartie, le pouvoir calorifique qu'il y a dans la boue peut être valorisé sous forme d'incinération, ou de co-incinération, etc. La graisse des fosses des stations d'épuration peut aussi produire de la chaleur. Par ailleurs, l'eau usée étant chaude, la capacité calorifique liée à cette chaleur peut être exploitée dans

des systèmes de pompe à chaleur sur les réseaux d'assainissement. Le turbinage des eaux brutes, potables ou les eaux usées est aussi très riche de potentialités.

Aujourd'hui l'environnement rejoint l'économique, et une hausse du prix de l'énergie est possible. Le rachat d'énergies renouvelables est une nouvelle opportunité. Le Fond chaleur permet de valoriser économiquement la récupération de calories à géothermie sur les eaux usées. La méthanisation, consistant à faire du biogaz, à le valoriser et à le cogénérer pour produire de l'énergie au sein des stations d'épuration, courante en Europe du Nord, notamment en Allemagne, se développe tout juste en France. **Il faut explorer tous les possibles pour que les stations d'épuration deviennent des unités de production d'énergie**, en sachant qu'en matière de potentiel de biomasse sur un territoire, ce qui arrive naturellement par le tuyau représente 15 % de la biomasse valorisable.

La maison est l'endroit où l'on consomme le plus d'énergie dans le cycle de l'eau. Un tiers de l'eau domestique utilisée est chauffé. Le rapport des émissions de gaz à effet de serre entre les consommations d'eau domestique et celles des services est de 1 à 5. **La maîtrise de la consommation énergétique liée à l'eau dans la maison est à accompagner, à confort constant, tout en tenant compte de la précarité énergétique.** La télé-relève et décarbonater l'eau, en enlever le calcaire, auront un impact à la baisse sur les consommations d'énergies. L'eau décarbonatée, plus agréable et plus économique, est environnementale : 20 % en moins d'énergie consommée, et une durée de vie de 25 à 30 % supplémentaire des appareils électroménagers. ■

Le développement en France des Stations de Transfert d'Énergie par Pompage (STEP), seul moyen de stocker l'électricité, est un enjeu majeur pour répondre à l'impératif de développement des énergies renouvelables et pour éviter tout effacement du réseau électrique.

Ghislain WEISROCK, Directeur
Relations institutionnelles, GDF-Suez



En haut à gauche :
Jean-Pierre Maugendre.

Ci-contre :
l'intervention de Ghislain WEISROCK

Quelles synergies pour demain ?

Frédéric TIBERGHEN,
Conseiller d'État



Les ressources en eau et en énergie sont inégalement réparties entre les pays et les régions, d'où la nécessaire solidarité pour en garantir l'accès. Quels sont les territoires pertinents pour organiser leur production et leur distribution ? Est-ce que ce sont des modèles locaux concentrés, régionaux, ou nationaux, sachant qu'il existe un marché international pour l'énergie et qu'il n'existe pas un tel marché pour l'eau ?

Les modèles économiques de l'eau et de l'énergie ont des similitudes structurelles de marchés : des investissements lourds et de longue durée, des monopoles naturels de réseaux de transport et de distribution du fait de leur taille et de leur enjeu stratégique, et des consommateurs captifs qui en découlent. Dès lors comment mobiliser des financements publics et privés, au plan local et international ? Comment réguler ce monopole naturel et introduire plus de concurrents sur ces marchés ? C'est l'un des objectifs de la construction européenne. **Leur modèle tarifaire est similaire :** le financement par l'utilisateur prévaut,

une partie est financée par les taxes et transferts sociaux, les trois T (tarifs, taxes, transferts), une tarification binôme avec un abonnement et une facturation au volume consommé. Ce modèle est confronté à une baisse des consommations qui appelle une remise en cause et une réévaluation.

L'eau a la particularité d'être un milieu et son exploitation doit tenir compte des besoins des autres espèces vivantes, animales ou végétales. C'est une contrainte qui pèse aussi sur la production d'énergie électrique. **Leur modèle de production**

et de consommation s'inverse : de l'accroissement de l'offre pour répondre à la demande ; la maîtrise de la demande devient prédominante. Ces ressources étant ressenties comme plus rares, la préoccupation domine sur leur meilleure exploitation et gestion : l'optimisation de la gestion des cycles, l'efficacité des usages, la réduction des fuites ou des pertes en ligne dans l'exploitation des réseaux, la récupération et le recyclage des eaux usées, des eaux pluviales, la lutte contre les gaspillages.

La maîtrise de la demande interroge le rôle des consommateurs, leur éducation, la tarification et la solidarité.

Au niveau macroéconomique, l'augmentation du PIB doit être déliée de l'augmentation de la consommation d'eau et d'électricité. **Comment diminuer l'empreinte hydrique et améliorer l'efficacité énergétique ?** Cela implique de travailler sur l'efficacité des techniques d'irrigation agricole, sur l'amélioration du refroidissement des centrales de production d'énergie, sur l'efficacité des bâtiments en

Le Forum mondial de l'eau est une occasion majeure de mettre en avant à la fois nos connaissances, notre expérience et nos compétences pour donner une visibilité à la politique française de l'eau.

Serge LEPELTIER, ancien Ministre de l'environnement



En haut à gauche : Frédéric Tiberghien.

Ci-contre : l'intervention de Serge Lepeltier

matière de performances énergétiques et de consommation d'eau. **C'est la thématique de la ville durable de demain.** Pour faire face aux aléas climatiques, des scénarios de gestion de l'eau et de l'énergie plus flexibles, « résilience » énergétique ou hydrique, sont nécessaires.

Il existe des synergies de production, de distribution, de coûts, d'organisation et de gestion. Il est important de les identifier et de les quantifier. **Le financement de l'eau et de l'énergie est moins coûteux quand elles sont gérées ensemble, il y a une péréquation des financements d'investissements dans le temps, l'accès à l'énergie peut financer l'accès à l'eau.** Il y a aussi des synergies sur l'entretien conjoint des réseaux (eau, électricité, chauffage urbain) et des installations, avec la coordination des chantiers et de l'occupation plus rationnelle des domaines publics. Il y a l'unification des relevés de consommations et de facturations, puisqu'au final ce sont les mêmes clients, domestiques ou professionnels, donc des économies d'échelle avec la gestion des impayés, des coupures, des factures. Finalement, la gestion clients est elle-même génératrice de synergies.

Plusieurs écoles de gestion locale de l'eau et de l'énergie existent : une gestion séparée entre les services, comme en France depuis 1946, ou une gestion commune comme en Allemagne ou au Maroc.

S'il existe des synergies, il y a aussi des conflits autour de l'utilisation de ces deux ressources, comme l'hydroélectricité, ou la saisonnalité des prélèvements agricoles et énergétiques. **La responsabilité à long terme de la sécurité énergétique et hydrique, jamais définitivement acquise, incombe aux États. ■**

Quelle gestion commune des réseaux ?

Dominique BOUILLLOT,
Fédération nationale des
travaux publics (FNTP)



Les réseaux intelligents se développent en France, aussi bien pour l'eau que pour les réseaux électriques. La demande d'installer des capteurs multiparamètres permettant à l'exploitant de connaître, en temps réel, les différentes caractéristiques de l'eau ou de l'énergie transportée dans les tuyaux est de plus en plus forte. **Il est désolant que chacun, de son côté, construise ces réseaux fixes. Il serait utile de mutualiser les infrastructures de transport de données des réseaux d'eau comme électrique pour des économies de coûts.** Les compteurs intelligents constituent également une donnée commune entre l'électricité et l'eau.

Pratiquement tous les services d'eau en France équipent les compteurs de systèmes de télé-relèves permettant de connaître en temps réel la consommation des abonnés, et de pouvoir leur envoyer des alertes en cas de fuite et d'autres services. Les opérateurs énergétiques ont aussi commencé le déploiement de compteurs intelligents, à terme plus de 34 millions dans la France entière. **Une coordination intelligente est à construire** pour la mise en place de ces compteurs chez les abonnés, permettant d'intervenir une seule fois pour le compteur d'eau et pour le compteur électrique. Les usagers apprécieraient d'avoir **un seul interlocuteur** plutôt que d'avoir affaires à un fournisseur d'énergie électrique, de gaz, et d'eau. **Un service clients commun** pouvant répondre à toutes les questions simplifierait la vie.

La coordination des travaux, de renouvellement de réseaux ou de maintenance, est difficile. Lorsqu'il y a une opération de voirie visant à refaire une rue dans une ville, il faut au préalable remplacer les réseaux pour éviter d'avoir à intervenir sur une chaussée neuve. Faire travailler ensemble les différents concessionnaires est mission impossible. **Pour l'usager, cela se traduit par un enchaînement de chantiers interminables :** l'assainissement, l'eau, l'électricité et enfin les télécoms et le gaz. **Pour la collectivité, c'est un grand gaspillage.**



En haut à droite :
Dominique Bouillot.

Ci-contre : un public concentré
et participatif

Arriver à coordonner ces interventions de façon intelligente, organisée et rationnelle, avec le même budget permettrait plus de travaux et un rajeunissement des réseaux à un rythme plus élevé.

Pour la sécurité des biens et des personnes, des riverains comme des ouvriers, il y aurait intérêt à une gestion intégrée et commune des réseaux. Les accidents résultent d'une mauvaise connaissance mutuelle des réseaux des uns et des autres, d'une mauvaise application sur le terrain des normes de pose. Des progrès sont possibles avec un seul organisme pour détenir tous les plans à jour des concessionnaires, avec un corps de surveillants ou d'inspecteurs, plus efficace que des strates supplémentaires de règlements.

La plupart des entreprises de travaux publics intervenant dans le domaine des canalisations eau et assainissement ont également les compétences pour intervenir sur les réseaux électriques. Il y a plus d'une cinquantaine d'entreprises en France aussi bien adhérentes de Canaliseurs de France que du SERCE (Syndicat des entreprises de génie électrique et climatique). **Ce n'est pas un problème de compétence technique, c'est un choix politique, économique et social stratégique, pour plus d'efficacité économique, de sécurité et de confort pour les usagers et les citoyens.** ■

La gestion concertée des services : l'exemple de l'Allemagne

Pierre BÜTZ, Eurawasser



Il faut différencier la gestion des services d'eau et d'assainissement de l'Allemagne de l'Ouest de l'ancienne Allemagne de l'Est. L'Allemagne de l'Ouest est organisée en *Stadtwerke* où l'eau, le gaz et l'électricité sont gérés en même temps ; l'assainissement est géré séparément, en général par le service de la voirie. Le coût de l'assainissement est deux fois plus élevé que la facture d'eau. L'Allemagne de l'Est était politiquement organisée en 15 districts – un service intégré d'eau et d'assainissement, sur le modèle français. L'énergie était gérée séparément, mais avec une gestion commune des travaux et des réseaux :

En haut à droite : Pierre Bütz.

Ci-dessous : salle comble à l'Assemblée nationale

une exploitation séparée, des investissements et une gestion en commun. Après la réunification, en 1990, les besoins de renouvellement des réseaux, des installations, des stations d'épuration et des usines d'eau potable étaient immenses. La ville de Rostock a lancé un appel d'offres européen pour moderniser son service d'eau et d'assainissement. C'est le système de concession d'eau et d'assainissement à la française, de délégation de service public à un opérateur privé, la Lyonnaise des Eaux. C'est une première.

Dans le domaine énergétique, les Allemands ont décidé, en 1996, de **sortir du nucléaire** à l'horizon 2030. **Un autre objectif était que toute l'énergie d'ici 2050 soit d'origine renouvelable**, hydraulique, éolienne, biomasse, cellules photovoltaïques, etc. En Allemagne, en 2008, plus de 10 % de l'énergie pour les transports, le chauffage et l'électricité était d'origine renouvelable. Pour l'électricité, on approche actuellement les 20 %, grâce au développement de l'énergie éolienne.

Une autre particularité de l'Allemagne est la baisse de sa population. Le taux de natalité est de l'ordre de 1,3 par femme en âge de procréer alors qu'il est de 2,1 en France, ce qui ne suffit pas pour assurer le renouvellement des générations. L'Allemagne perd tous les ans 500 000 à 600 000 habitants. Dans les Länder de l'ancienne Allemagne de l'Est, la baisse de population est beaucoup plus importante car il y a un transfert de l'Est vers l'Ouest. En 1993, à Rostock, la population desservie en eau était de 280 000 habitants, aujourd'hui, elle n'est plus que de 250 000, 10 % de moins. La consommation d'eau, proche de 30 millions de m³ au début des années 1990, est tombée à 12 millions, posant des problèmes de surcoûts dus au surdimensionnement du réseau.

Les Allemands ont comme mentalité une obligation de moyens : un distributeur d'eau allemand dit « je fais ça, je mets tels moyens et cela



coûte tant » ; les opérateurs français disent « je fais ça et cela coûte tant ». Les Français ne disent pas comment faire, mais s'engagent sur un prix et des investissements sur une durée.

Des synergies locales sont possibles dans les domaines de l'eau, de l'assainissement et de l'énergie.

Eurawasser a construit une station d'épuration et 90 % du marché ont été assurés par des entreprises locales du Land de Mecklembourg-Poméranie antérieure. Lors de la construction de la station d'épuration, la mise en place d'un digesteur, a permis la production de biogaz revendu au Stadtwerke : 9 000 m³ chaque jour, en échange les Stadtwerke nous revendaient de la chaleur et de l'électricité. **Des synergies, même sans être dans la même société, entre l'eau et l'électricité, sont possibles. C'est une question de volonté. ■**

La gestion concertée des services : l'exemple du Maroc
M. Patrice FONLLADOSA,
Directeur des partenariats stratégiques, Veolia Environnement



Au Maroc, l'arrivée des opérateurs privés d'eau et d'assainissement est liée au désir du Royaume de mise en œuvre et à niveau de programmes d'assainissement financés sur des grands contrats de concession. **Les Marocains se sont inspirés du modèle français de délégation**



de service public qu'ils ont adapté à leur environnement, en sortant du modèle de l'eau paye l'eau et l'énergie paye l'énergie : l'eau peut payer l'énergie et réciproquement. Il y a un seul modèle économique, un seul TRI (taux de rentabilité sur investissement) sur chacun des contrats de concession.

Tanger, Tétouan et Rabat sont des concessions de services d'eau potable, d'assainissement et d'électricité dont la gestion a été confiée par les autorités locales à Veolia pour 25 ans, avec trois missions principales : investir et réhabiliter des systèmes d'assainissement, développer la desserte des populations, améliorer la qualité de service par la gestion de la clientèle et l'amélioration de réseaux. **La mutualisation des revenus est le premier moyen pour parvenir à un service viable techniquement et financièrement.** À Tanger, des trois services, l'assainissement était le plus en retard. C'est sur lui que se sont concentrés les investissements : 55 % depuis 2002, contre des revenus de 15 %. **Les tarifs de l'énergie ont subventionné les programmes d'investissements de l'assainissement.** La vertu première est la flexibilité dans le choix des investissements, et leur programmation.

Les leviers de longévité sont : une efficacité des processus de masse à avoir un seul opérateur

Ci-dessus : la tribune de la deuxième table ronde.

En bas à gauche : Patrice Fonlladosa.

permettant 18,5 millions de relevés de compteurs et 14,5 millions de factures ; **des choix techniques et des investissements pertinents** avec un arbitrage régulier avec les collectivités locales sur les priorités d'investissement ; **et des ressources humaines multiservices** orientées vers le client. **Une grande partie de la redondance des coûts disparaît :** les frais d'édition et de distribution de factures ; de lecture des compteurs, de fonctionnement des agences et des centres d'appels sont divisés par deux. **Les systèmes d'information sont mutualisés :** l'ensemble de la consommation d'un client est connu, ce qui permet d'adapter les offres. La mutualisation des releveurs de compteurs permet une tournée et non deux. Une seule facture est éditée et les agences commerciales multiservices sont capables de répondre à l'ensemble des questions sur les *utilities*. **Cela permet aux élus d'allouer les économies réalisées vers des investissements à caractère social ou environnemental, d'accompagner des taux de croissance forts, de 5 à 7 %, et d'augmenter la desserte.**

Tout cela a été rendu possible par **une volonté politique forte**, qui n'a pas varié, déterminée de longue date, et n'ayant subi aucun phénomène de mode ou d'influence des bailleurs de fonds. ■

L'impératif social

Thierry SANIEZ, Délégué général de la CLCV



L'accès à l'eau et à l'énergie, comme l'accès autres services essentiels est un impératif social.

Il faut baisser les factures d'eau et d'énergie afin de pouvoir en garantir l'accès, et adopter un dispositif social plus préventif que curatif.

L'eau et l'énergie ne coûtent pas la même chose au consommateur. Par rapport au budget annuel des ménages, en 2010 le gaz a augmenté de 9 % et l'électricité de 7 %. Aujourd'hui, l'énergie représente 6 à 7 % du budget des ménages et les rapports officiels démontrent que 3,5 millions sont en situation d'exclusion, dépensant plus de 10 % de leur budget pour l'énergie. Pour l'eau, la situation n'est pas la même : pour la majorité des ménages elle représente 0,8 % de leur budget, malgré l'augmentation moyenne de son prix. D'après un barème mondial, un individu est en situation d'exclusion lorsque l'eau représente plus de 3 % de son budget, soit 1 % de la population en France aujourd'hui : un pourcentage faible mais qui concerne, tout de même, 500 000 ménages. La précarité énergétique est un fléau : les situations où les familles ne chauffent qu'une pièce ou par intermittence ne sont plus marginales. Le non ou le mal accès à l'eau en France est heureusement aujourd'hui rare, mais il faut le prendre en compte.

La grille tarifaire de l'eau comme de l'énergie a une partie fixe et une partie qui dépend de sa consommation. Les baisses de consommation nécessitent **la suppression de la partie fixe**, de tout lisser sur la consommation. La demande doit aussi être régulée, avec une grille tarifaire incitant à consommer et à gaspiller moins grâce à **une progressivité dans les tarifs**, avec les premières consommations essentielles à un prix faible et une modulation progressive des prix. **Pour l'énergie, comme pour l'eau, ce sont les mêmes personnes modestes qui cumulent les problèmes. Il faut agir sur les causes** et mettre en place des dispositifs de financement de rénovation de l'habitat d'isolation thermique, de réparation des robinetteries défectueuses, pour lutter contre les « passoires ». **Les compteurs intelligents**, ou communicants, sont un autre moyen de réguler la demande. La directive européenne demande que ce programme soit déployé en France chez 80 % des ménages avant 2020, pour que le consommateur connaisse sa consommation d'eau, d'énergie et demain d'autres services, afin qu'il puisse la maîtriser. Les compteurs actuels sont plus faits pour l'opérateur et le gestionnaire de réseau que pour le consommateur. Il faut donc des compteurs intelligents mais plus dans l'intérêt du consommateur. **La sensibilisation de la demande est aussi nécessaire**, comme le guide en ligne européen édité avec WWF, www.guide-topten.com, pour infor-



Il faut trouver des formules de financement qui articulent mieux gestion des ressources en eau et gestion des services publics.

Bernard BARRAQUÉ, Directeur de recherche au CNRS, Professeur Consultant à Agro Paris Tech

Il y a un conflit permanent entre le statut de consommateur et celui de citoyen, entre le bénéfice collectif et le bénéfice individuel.

Marie-Louise HUCK Présidente UFC-Que choisir Basse-Normandie, Administratrice de l'AESN

mer les consommateurs des produits éco-performants en énergie et économes en eau.

Les tarifs sociaux actuels ne marchent pas. Il est nécessaire de réfléchir à un dispositif commun de financement de l'accès aux services essentiels, l'eau, le gaz, l'électricité ; et aussi l'ADSL. Un bouclier à définir sur le modèle du forfait charges pour les aides au logement payées actuellement par les Caisses d'allocations familiales (CAF). Un dispositif commun, préventif et non curatif, harmonisant les tarifications sociales, qui permettrait des économies. Les aides actuelles au logement sont destinées aux locataires et aux accédants à la propriété. Pour les propriétaires occupants, un dispositif est à trouver. **L'objectif politique est de permettre à la population française d'accéder aux services essentiels. Dès lors il ne faut pas se demander « est-ce qu'il faut ? » mais « comment fait-on ? ».** ■

En haut à gauche : Thierry Saniez.

Ci-dessous, de gauche à droite, les interventions de Bernard Barraque et Marie-Louise Huck.



Conclusions

Des services essentiels marqueurs de dignité

André FLAJOLET, Député, Président du Comité national de l'Eau

L'eau et l'électricité sont des éléments patrimoniaux, de quantité limitée et de qualité réduite. L'homme constructeur est aussi un prédateur. **Il faut, non pas opposer, mais compléter la culture du conflit par la culture du consensus et la recherche de la transversalité.** La culture occidentale a segmenté les problèmes pour mieux les maîtriser, mais elle a perdu le regard global nécessaire sur ce genre de problèmes. Aujourd'hui, l'humain s'oppose à une nature de plus en plus défaillante simplement parce qu'il n'a pas établi, à un moment donné, les contre-pouvoirs nécessaires. Ici ou là, de temps



en temps, frémit la volonté de retour ou d'accélération du balancier pour continuer le plus loin possible ou retourner à la situation antérieure. Il y a juxtaposition d'un langage du souhaitable, du possible, de fatalité à un langage de reconstruction-dépassement indispensable.



L'eau, l'assainissement et l'électricité touchent à la dignité fondamentale des peuples et des êtres humains. À l'approche du Forum mondial de l'eau, il est indispensable de souligner le caractère éthique du droit à l'eau. La loi Cambon pour la tarification sociale de l'eau, affirme le droit pour chacun de ne pas dépenser plus de 3 % de son budget annuel pour l'eau. **L'accès à l'eau et à l'énergie est un marqueur de citoyenneté et d'humanité. Il faut que chacun puisse y accéder.** Garder le puits, c'est garder une propriété, un patrimoine. Le laisser à la disposition de tous, de façon indifférente, c'est dire que cela n'a pas de valeur. **Faire que l'eau ne soit pas gratuite mais à un prix équitable est une question de dignité, de partage, de contrat entre une citoyenneté d'une part et une responsabilité d'autre part.** Le parcours réalisé ces dernières années pour l'accès à l'eau et à l'électricité est fabuleux. Il y a une prise de conscience des désordres, de la nécessité de reconstruire, qu'il s'agit bien d'un problème de société, de culture, à la dimension du monde, et non seulement à la dimension de l'un ou de l'autre. L'exclusion à l'eau et à l'électricité se passe à la fois localement proche de soi et à l'autre bout du monde. Un tiers seulement des 177 fleuves du monde coule librement sans entraves humaines. Beaucoup de peuples ne sont pas libres parce qu'ils n'accèdent pas à l'eau et à l'énergie et à l'ensemble des services essentiels. Une définition restrictive des services essentiels est essentielle pour être universalisable.

Il faut que le Forum mondial de l'eau à Marseille soit la vitrine de l'ensemble des savoir-faire, de toutes les solutions, des grands opérateurs comme des petits, publics comme privés, au-delà de toute idéologie. ■

Gagnant-Gagnant !

Jean-Claude VIAL, Directeur adjoint
DEB, MEDDTL

La relation eau-énergie est autant liée au petit qu'au grand cycle de l'eau. En France, avec les canicules et sécheresses de 2003 et 2005, une première réflexion s'est engagée sur à l'énergie au service de l'eau, sur la fourniture d'électricité pour produire de l'eau potable, sur le dessalement ou encore sur la réutilisation des eaux usées. Le but était de disposer d'une boîte à outils en cas d'aggravation du changement climatique. La France, avec plus de 3 000 m³ de ressources par habitant et par an, ne manque pas d'eau. Elle connaît des problèmes momentanés ou des lieux plus sensibles avec moins de ressources.

Le Grenelle a vu la signature et la mise en place d'un comité de suivi de **la Convention sur le développement d'une hydro-électricité respectant les milieux naturels**, engagement commun entre toutes les parties prenantes, les producteurs, les associations, les élus, les pêcheurs et l'État. Elle fixe une augmentation de la production annuelle d'énergie hydroélectrique de 3 TWh d'ici 2020 pour tenir compte des objectifs environnementaux et pour viser 23 % d'énergies renouvelables. Elle renouvelle



par appel d'offres les concessions hydroélectriques par vallée pour être plus opérationnel. Elle pose des obligations d'achats favorisant les investissements environnementaux dans la petite hydroélectricité. Elle définit un plan d'action de restauration de la continuité écologique des cours d'eau, ciblé et réaliste sur un principe gagnant-gagnant, favorisant à la fois le développement hydroélectrique des ouvrages existants et la préservation de la qualité de la ressource en eau, soit par un aménagement adéquat pour une gestion améliorée maintenant l'ouvrage, soit en l'éliminant pour une continuité complète du cours d'eau et un gain de qualité hydro-morphologique. **Les ruptures de continuité écologique sont**

responsables de la moitié des risques de non-atteinte du bon état des eaux évalués par DCE. Les cas d'effacements d'ouvrages ont été favorisés. Afin de mobiliser l'aide des Agences de l'eau, le plafond du taux de la redevance pour prélèvements a été triplé. Sur 60 000 seuils et barrages, 1 200 vont être aménagés. Sur ces 60 000, beaucoup sont abandonnés, la majeure partie fait moins de 5 m, 2 000 sont en service pour la production hydroélectrique, dont 400, les plus gros barrages, sont des concessions. **Ce ne sont pas seulement les grands ouvrages hydroélectriques qui nuisent à la continuité et à la qualité de l'eau sur les rivières.** Il y a également un tas d'anciens seuils, de moulins, de prises d'eau d'irrigation, d'alimentation, abandonné depuis des siècles. Certains peuvent être aménagés pour la production hydroélectrique tout en protégeant leur milieu et contribuer à atteindre les 3 TWh. **C'est un travail en commun prenant en compte l'ensemble des éléments pour une démarche gagnant-gagnant.**

La démarche Grenelle est de qualité car elle tient compte des contradictions et cherche à les surmonter sans imposer de décisions arbitraires. Il faut espérer qu'elle inspire le Forum mondial de l'eau. ■

Retrouvez les actes sur
www.cerclefrancaisdeleau.fr



Les débats ont été animés par Pierre VICTORIA, délégué général du CFE. Cette synthèse a été réalisée sous la responsabilité de l'équipe permanente du CFE : Louise LAMODIÈRE-QUINCHON et Pierre VICTORIA.

CERCLE FRANÇAIS DE L'EAU
21, rue La Boétie, 75008 Paris
www.cerclefrancaisdeleau.fr

Photographies : Éric NOCHER



Le colloque a été organisé par le CFE avec le soutien du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer