



**Société Hydrotechnique de France - Académie de l'Eau**  
**Réseau « les sciences humaines et sociales et les enjeux de l'eau »**

**Synthèse du séminaire**  
**(Construire) Le futur de l'eau dans la transition écologique,**  
**Prenant en compte les aspirations sociétales, l'adaptation aux changements**  
**globaux et climatiques, les aspects économiques et ceux du développement**

**Tenu le 21 juin 2023**

au Pavillon de l'Eau de la ville de Paris, avenue de Versailles, Paris 16<sup>ème</sup>

Le réseau « les sciences humaines et sociales pour les enjeux de l'eau » met en évidence les questions humaines, historiques et sociales sous-jacentes aux problématiques de l'eau, et tisse des liens entre les communautés des sciences humaines et sociales et celles de l'hydraulique et de l'hydrologie<sup>1</sup>.

Les changements globaux, et notamment les changements climatiques, interpellent nos politiques de l'eau à toutes les échelles (locale, régionale, continentale). Tous les acteurs sont concernés : pouvoirs publics, entreprises, collectivités, associations, citoyens.

L'ambition du présent séminaire était d'enrichir les visions globales des questions de l'eau, afin d'améliorer les processus de décisions à toutes les échelles, ce qui inclut notamment les visions historiques et prospectives.

Des propositions de communications étaient attendues sur les thèmes cités ci-dessous.

---

<sup>1</sup> Le réseau a déjà organisé les séminaires suivants :

- « Droits et eau », 5 avril 2022

- « Savoirs et expertises dans les débats sur les questions hydrauliques, les projets et leur mise en œuvre » (2021)

- « Comment les tensions sur l'eau conduisent-elles à en repenser la gouvernance ? » (2019)

- « Sciences humaines et sociales et Enjeux de l'eau - Aménagements hydrauliques et énergétiques en France : comment construire des consensus ? » (2018)

Les conclusions de ces séminaires peuvent être consultés sur les sites de la SHF et de l'Académie de l'Eau.

1. Construire des visions globales et prospectives autour de l'eau, en communiquer la vision. Ces visions intègrent les données climatiques, démographiques, économiques, et les attentes - parfois plurielles, voire conflictuelles - de la société. Comment communiquer et débattre sur ces visions auprès d'un public large ou spécifique.

2. Focus : la rivière. Les grandes inondations restent des catastrophes d'actualité. S'y rajouteront de plus en plus des sécheresses importantes, ainsi que des crises liées à la qualité de l'eau. En même temps, la fonction des ouvrages en rivière s'élargit, par exemple au soutien des étiages, en même temps que des éléments de la société expriment de nouvelles attentes, comme par exemple la baignade dans les rivières urbaines.

3. Focus : les eaux souterraines. L'exploitation des eaux souterraines, notamment par pompage, doit être régulée, en tenant compte des spécificités des eaux souterraines par rapport aux eaux de surface. Comment questionner les habitudes et les droits historiques ou acquis pour protéger la ressource sur le long terme et mieux la répartir ?

4. Innover pour adapter les pratiques de l'eau dans la transition écologique. Ceci concerne les innovations techniques et méthodologiques, les solutions fondées sur la nature, les innovations institutionnelles à toutes échelles, la prise en compte des aspects sociétaux, les méthodes de résolution des conflits., ainsi que les innovations en termes de communications et de mise en débat.

-----&-----

## **Introduction : les éléments de contexte sur l'eau, au niveau mondial.**

Le contexte mondial des questions de l'eau<sup>2</sup> doit prendre en compte le fait que dans le Monde 2 milliards de personnes n'ont pas accès à l'eau potable, et 3,5 milliards n'ont pas accès à l'assainissement (80% des eaux usées sont encore déversées dans la nature). Le changement climatique réduit la sécurité alimentaire, tandis que les catastrophes liées à l'eau nous affectent directement. Dans ces changements, les pays moins avancés sont affectés dans leur développement davantage que les pays développés. Le programme Hydrologique Intergouvernemental de l'UNESCO mobilise 3000 experts, il s'efforce de faire en sorte que les décisions sur l'eau soient scientifiquement éclairées, et de développer l'éducation ainsi que les capacités des pays qui y participent. Il promeut les bonnes pratiques hydro-écologiques, les coopérations en termes de R&D, et la bonne gestion des données (question délicate en Afrique, où l'on a mis en place des systèmes automatiques de collecte de données, mais dont la durabilité n'a pas été suffisamment anticipée).

L'eau doit être entendue comme un bien commun mondial : elle est vecteur de santé, et il faut mobiliser financements et parvenir à la bonne gouvernance et sur la base d'une approche fondée sur les droits humains.

---

<sup>2</sup>Amani (Abou), *Vision Mondiale de l'Eau dans la Transition Ecologique* (UNESCO, Directeur de la Division des Sciences de l'Eau, Secrétaire du Programme Hydrologique Intergouvernemental).

La récente conférence des Nations Unies sur l'Eau<sup>3</sup> fait suite à la première Conférence des Nations Unies sur l'eau, qui s'était déroulée en 1977 à Mar Del Plata, en Argentine. Durant toutes ces années, l'eau n'a pas revêtu une véritable préoccupation des États membres qui n'ont donc pas pensé, ni voulu, s'engager dans une nouvelle mobilisation. Il a donc fallu attendre 46 ans pour que les États et les parties prenantes se retrouvent au Siège de l'ONU afin d'aborder les grands enjeux autour de l'eau et prennent des mesures à l'échelle mondiale. L'événement a été organisé conjointement par les Pays-Bas et le Tadjikistan, avec le Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies (UN DESA) comme secrétariat. Environ 10 000 participants (forte communauté française, plus de 60) ont pris part à cette rencontre historique et en ligne pour trois jours de discussions afin d'intensifier d'urgence des actions visant à résoudre la crise de l'eau et de l'assainissement et à garantir un accès équitable à l'eau et à l'assainissement pour tous.

Cette conférence s'est achevée avec l'adoption du Programme d'action pour l'eau ; ce plan d'action « historique » contient plus de 700 engagements visant à favoriser la transformation vers un monde où l'eau est en sécurité. Il y a donc la prise en charge par l'ONU de la question d'une gouvernance de l'eau à l'échelle mondiale, sujet jusqu'alors tabou, l'eau entre dans le programme des Nations Unies (*UN-Water Program*). Mais on constate quelques insuffisances et limites de cette Conférence. Malgré toutes les attentes et toutes les déclarations relatives aux besoins d'« accélération » des résultats sur le terrain, très peu de pistes concrètes ont émergé qui puissent faire espérer qu'une telle accélération ait lieu.

- Un Plan d'Action ONU pour l'atteinte des 20 cibles ODD directement liées à l'eau fait toujours défaut.
- Les points qui ont progressé n'ont pas fait l'objet de décision puisque ce n'était pas possible.
- Il faut attendre un futur projet de résolution en Assemblée générale.

Les précédents éléments montrent l'importance du multilatéralisme pour promouvoir la sensibilisation aux enjeux de l'eau et les politiques publiques nationales et internationales, à décliner au niveau des territoires nationaux ou transnationaux. Quelques événements et dispositions marquants récents démontrent l'actualité de problématiques liées à l'eau en France principalement en 2023<sup>4</sup>. Les événements extrêmes sont de plus en plus fréquents (par exemple en France en mars et mai 2023, mais aussi au Pakistan à l'été 2022 (inondations catastrophiques largement attribuables aux changements climatiques), et en mai 2023 : inondations en Emilie Romagne en Italie (36000 personnes déplacées) et en Espagne, sécheresse et pluies diluviennes. En France, la sécheresse historique dans les Pyrénées Orientales a conduit à intensifier les forages. Dans les Deux Sèvres, des manifestations violentes se sont produites concernant les réservoirs de substitution / 16 « méga bassines », dans le département des Deux Sèvres, et la « méga-bassine » au village de Sainte-Soline.

Une prise de conscience croissante des institutions politiques dans les questions de l'eau s'est opérée en France, avec le rapport d'information du Sénat sur l'avenir de l'eau (novembre 2022), suivi en 2023 d'une nouvelle mission d'information de cette Assemblée sur le thème de la « Gestion durable de l'eau », dans un contexte où il paraît clair que les objectifs quantitatifs et

---

<sup>3</sup> Cardillo (Monica), *Retour sur la Conférence des Nations Unies sur l'eau à New York du 22 au 24 mars 2023* (Université de Limoges et Académie de l'Eau).

<sup>4</sup> Martin (Marc-Antoine), *Point d'actualités relatives à l'eau en France en 2023* (Académie de l'Eau).

qualitatifs de l'eau selon la DCE à 2027 ne pourront être tenus. Est apparue l'urgence d'agir pour nos usages, nos territoires et notre environnement.

Faisant suite aux Assises de l'Eau de 2019, le gouvernement a publié le « Plan Eau », avec 5 axes.:

- La sobriété partout, mais à différencier en fonction des secteurs, selon que l'on raisonne en prélèvements ou en consommation, avec un effort particulier sur l'agriculture,
- La lutte contre les fuites et modernisation des réseaux, y compris Outre-Mer,
- La réutilisation des eaux usées et développement de ressources en eau non conventionnelles,
- La planification de la disponibilité des ressources et transformation du modèle agricole, tarification progressive de l'usage domestique de l'eau,
- La libération des budgets des Agences de l'eau.

Il s'agit in fine de rechercher 10 % d'économie d'eau dans tous les secteurs.

Le rapport Pisani-Ferri et Selena Mahfouz s'est notamment concentré sur le financement de la transition écologique (60 milliards € d'ici 2030 ou l'équivalent de 2 points de PIB (2700 milliards € en France)), hors secteurs maritimes et aériens : la question des ressources (nouvelles taxes/impôts spécifiques et/ou nouveaux emprunts à long terme) reste ouverte.

Une Conférence sur les polluants plastiques dans les eaux marines et aussi continentales s'est déroulée en mai-juin 2023 à l'UNESCO à Paris (avec la mention du concept d'empreinte plastique) ; elle confirme la nécessité de la transition vers de nouveaux modes de production et de consommation dont le recyclage.

Le rapport récent de Météo France indique que la France aura des températures et subira des événements extrêmes, à un niveau supérieur aux valeurs moyennes de la planète (telles que mentionnées dans les rapports du GIEC).

Le gouvernement demande de prendre en compte dans la préparation du 3<sup>ème</sup> Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC-3) prévu pour fin 2023, un scénario pessimiste en France à + 4° C à l'horizon 2100 par rapport à 1850 (on est déjà à 1,7°C). Le précédent PNACC était calé sur l'hypothèse maximale de + 3°C. Rappelons qu'à +3 °C de réchauffement mondial et en l'absence de mesures d'adaptation, la baisse du PIB français pourrait être comprise entre 6,5% et 13,1%.

Tous ces événements, rapports et décisions obligent à réfléchir et agir globalement, et localement à l'échelle des territoires.

## **Session A – Construire des visions globales et prospectives territoriales autour de l'eau**

Du global au local, le changement climatique rebat de fait les cartes des territoires de l'eau. Surabondances ponctuelles, absences prolongées ou disparitions remettent en question les dispositifs de gestion hérités. Pour s'adapter, il convient, plus que jamais, de connaître et suivre l'évolution de la ressource, des besoins et des usages, et d'inscrire en même temps ces éléments dans une démarche prospective ; exercice pour le moins périlleux, tant sur le plan technique que sur le plan politique.

Dans le monde agricole, les Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) ont ouvert en France la voie à des démarches innovantes de ce point de vue.

C'est le cas par exemple sur le bassin de la Garonne à travers les actions portées conjointement par les chambres régionales d'agriculture d'Occitanie et de Nouvelle Aquitaine<sup>5</sup>. Ici, le diagnostic territorial de l'eau n'est pas qu'un simple état des lieux. A travers la reconstitution des trajectoires du système de production agricole local, la démarche se veut à la fois heuristique et pratique avec développement d'un modèle d'évaluation des performances socio-économiques passées, présentes et futures.

La mobilisation de l'histoire reste toutefois circonscrite à des aspects qui ne vont pas vraiment au-delà de la sphère technique. La pertinence du diagnostic trouverait sans doute à s'enrichir en intégrant plus fortement les registres sociaux et culturels, comme en explorant, par exemple, les notions d'héritage et d'acceptation du changement dans les pratiques agraires.

Il n'empêche, le concept de trajectoire territoriale a des vertus propédeutiques. La recherche-action s'en est saisie dans le cadre d'ateliers spécifiques dédiés aux acteurs de l'eau. Le concept a en effet l'avantage d'inscrire d'emblée les réalités territoriales dans une dynamique et de pouvoir ainsi leur associer naturellement des scénarios prospectifs.

Dans le cas du bassin versant de la Soufel (Bas-Rhin) ceux-ci vont jusqu'à la quantification économique des transformations à venir<sup>6</sup>. Par ce biais, les acteurs mobilisés entrent en quelque sorte virtuellement dans la fabrique du territoire de l'eau.

C'est bien l'un des enjeux actuels des politiques publiques en matière d'adaptation au changement climatique que de pouvoir à la fois mieux évaluer économiquement les mutations et investissements nécessaires, y compris en termes de compensations et, en même temps, mieux associer les parties prenantes à la co-construction des futurs de l'eau.

La question concerne aussi les acteurs industriels du territoire qui, à travers des outils économétriques de plus en plus sophistiqués, cherchent à mieux quantifier la production de valeurs associée à leurs aménagements et ainsi mieux argumentés leurs choix d'investissement pour l'avenir<sup>7</sup>.

Reste que, pour les uns comme pour les autres, on est en droit de s'interroger sur les retombées concrètes de telles démarches. Sont-ce simplement des outils supplémentaires mis à disposition des gestionnaires ou préfigurent-elles de nouveaux modes et de nouvelles scènes de co-construction des politiques de l'eau ?

Le changement climatique en cours ne nous laisse aucune échappatoire quant à la mise en œuvre des dispositifs techniques et sociaux les mieux adaptés et les plus acceptables.

---

<sup>5</sup> Degroote (Ariane), Michel (Franck), *Diagnostic agricole et gestion territoriale de l'eau : de l'eau pour qui ? De l'eau pour quoi ?* Chambres régionales d'agriculture d'Occitanie et de Nouvelle Aquitaine.

<sup>6</sup> Weidenfeld (Lou), Labbouz (Benoit), Barbier (Rémi), Fernandez (Sarah), Payraudeau (Sylvain), *Accompagner la transition territoriale d'un agrosystème par la prospective. Le cas de la Soufel*, Institut Terre et Environnement et Laboratoire GESTEE (Université de Strasbourg), Ministère de l'Agriculture et de la souveraineté alimentaire.

<sup>7</sup> Collignon (Tom), Domenget (Alain), Weber (Sebastian), Darne (Heliette), *Evaluer un outil de mesure de l'empreinte territoriale – Application à l'hydroélectricité*, European Institute for Energy Research (Karlsruhe), EDF Hydro, Pôle Etudes et Modèles Economiques (Savoie-Technolac).

## Session B – « Focus : les eaux de surface et le changement climatique »

Le changement climatique a un impact visible sur les eaux de surface et sur leur écosystème. Catastrophes actuelles, inondations, sécheresses, érosions, crises liées à la qualité de l'eau, etc., tous ces événements perturbateurs du cycle naturel des eaux favorisent un « nouveau régime climatique » auquel l'homme, l'écosystème, la science et le politique doivent s'adapter. Ce scénario non seulement exige une prise en compte par les pouvoirs publics, mais provoque également l'émergence de techniques nouvelles, ou la résurgence de techniques anciennes, d'ajustement aux effets du changement climatique.

Malgré l'urgence, et les efforts accomplis par la science de traiter la question suivant une approche interdisciplinaire, le changement climatique demeure un « sujet tabou » auprès des experts et décideurs politiques et devient pour le chercheur un « non-objet »<sup>8</sup>. Dans le domaine d'aménagements de franchissements, par exemple, afin de garantir la restauration de la continuité écologique des cours d'eau, le cadre juridique (Directive Cadre sur l'Eau de 2000) impose des opérations nouvelles de démantèlement de certains ouvrages et la réalisation de dispositifs de franchissement, comme des passes à poissons. Ces actions conduisant à une fragmentation des rivières impactent fortement les poissons migrateurs amphihalins. Or, il ressort une discordance entre la vision segmentée des politiques publiques environnementales et la réalité naturelle, le cycle de vie des poissons, qui effectue un réassemblage s'accommodant aux effets du changement climatique.

La relation complexe entre environnement aquatique, changement climatique et encadrement juridique est visible aussi en ce qui concerne l'adaptation d'anciennes techniques face aux crises environnementales et permettant le contrôle des variations sur la ressource en eau<sup>9</sup>. À une échelle plus locale du territoire, les canaux d'irrigation agricole apparaissent comme un exemple d'outil efficace de prise en charge des problèmes environnementaux. Ce savoir hydraulique historique, développé dès le Moyen-Age dans les zones du sud de la France les plus vulnérables aux altérations climatiques, combinant technique, biodiversité et milieu naturel, s'avère dès lors essentiel au regard des nouvelles politiques environnementales.

De ces réflexions interdisciplinaires ressortent deux points essentiels. D'abord, le droit traduisant des politiques publiques, peu attentives aux effets du changement climatique sur les eaux de surface, introduit des contraintes nouvelles, alourdit stérilement l'appareil juridique et démontre une faiblesse dans l'adoption d'une vision à long terme. Ensuite, l'attention portée vers la création d'objets juridiques nouveaux, peu conformes aux réalités socio-naturelles, conduit à l'écartement d'activités existantes et dont la valorisation faciliterait la mise en œuvre des objectifs réglementaires.

---

<sup>8</sup> Le Renard (Claire), Claudel (Madéni), *Quelle prise en Compte du Changement Climatique dans les Décisions d'Aménagements de Conservation des Espèces Piscicoles ? Retour sur une enquête en cours*, EDF R&D & LISIS.

<sup>9</sup> Aspe (Chantal), Jacqué (Marie), *Les canaux d'irrigation agricole : des outils d'ajustement aux effets du changement climatique sur la variation de la ressource en eau*, Aix-Marseille Université, LPED UMR 151 IRD.

## **Session C - Accompagner le changement : communiquer, créer du lien social, faciliter, former, sensibiliser -**

Un débat se poursuit sur la place des concepts innovants et sur les résistances à leur déploiement<sup>10</sup>. Il est clair que les concepts innovants sont efficaces dans le champ de l'adaptation aux changements climatiques et de son application dans le domaine de l'eau aux fins d'agriculture, secteur le plus important de son usage. Il s'agit par exemple de l'arrêt du travail du sol avant culture, la couverture du sol, et la diversification des cultures. Il demeure encore plusieurs interrogations sur les raisons pour lesquelles ces concepts ne sont pas davantage mis en pratique.

Ce qui conduit à évoquer les questions d'appropriation culturelle. Par le langage<sup>11</sup>, et au niveau local par les liens à créer ou renforcer entre les acteurs : sur l'Aulne, par exemple<sup>12</sup>, différentes formes originales de sensibilisation des acteurs pour contribuer à la prise de conscience des enjeux de l'eau à l'échelle d'un territoire ont été mises en œuvre, utilisant divers supports (podcast, expositions, cartes, photos...), d'exécution.

Il en résulte quelques pistes de réflexions partagées.

1. Dans le contexte des changements climatiques, des changements globaux et locaux, les adaptations, les transformations, voire les ruptures de nos modes de production et consommation de l'eau nécessitent des prises de conscience collective et individuelle de l'état de ce bien commun. L'alternative de ne rien changer, de poursuivre sur les concepts, langages et modèles anciens devenus obsolètes, n'est pas durable.
2. Il y a une incontournable nécessité d'informer correctement de l'état des lieux et des faits documentés, notamment dans leurs dimensions historiques et culturelles, et cela relève de la démarche scientifique, même s'il y a des incertitudes et des doutes, versus les contrevérités propagées via les réseaux sociaux.
3. Il convient d'établir des réponses audibles, acceptables aux citoyens à l'échelle de leur territoire et selon des processus de co-construction à inventer et à adapter à chaque situation : dans le cas du bien commun de l'eau, celles-ci dépassent le local, et requiert une intégration à l'échelle nationale, voire transnationale et internationale.

Ces pistes supposent des valeurs partagées, en référence à l'esprit des Lumières : le défi est bien de coupler rigueur scientifique et mise en œuvre collective de solutions appropriées via des processus de communications simples.

Il faut sans doute accepter de prendre le temps de cette démarche, et c'est sans doute la vocation de nos sociétés savantes, indépendantes, d'organiser ce type de réflexions et colloques dans le cadre de leur réseau de Sciences Humaines et Sociales.

---

<sup>10</sup> Gilard (Olivier), *L'agroécologie dans les périmètres Irrigués, une opérationnalisation de la transition écologique*, AFD.

<sup>11</sup> Janin (Jean-Louis), *Un Lexique de l'Eau bilingue pour l'intercompréhension des Acteurs* (Académie de l'Eau).

<sup>12</sup> Mineo-Kleiner (Lucile), *Recréer du lien entre les Habitants et l'Aulne : un Festival pour renforcer la résilience aux inondations* (CEREMA).

## Session D – Focus : les eaux souterraines, un patrimoine fragile

Pour préparer l'avenir il faut aussi savoir préserver le passé, dans le domaine de l'eau ce passé se sont les réserves d'eaux souterraines, patrimoine commun qui constitue 97% des ressources disponibles et dont déjà une grande partie de l'humanité dépend pour sa consommation quotidienne. Cette richesse ne se constitue et ne se reconstitue que très lentement. Elle est aussi invisible à l'œil, elle ne peut être conçue qu'à travers des modélisations et des représentations graphiques. Autrement dit il faut représenter une réalité que le sens commun ne peut qu'entrevoir. Exploiter de manière soutenable les ressources souterraines suppose ainsi de partager des représentation cet enjeu « invisible » entre des parties prenantes multiples (par opposition avec le focus de la sessions B sur les eaux de surface).

Sur cette base il faut définir une gouvernance permettant un usage durable. Les trois interventions de cette session<sup>13</sup> illustrent chacune à leur manière ces différents enjeux.

La première nous a fait découvrir le système de gouvernance des eaux souterraines mise en place par la Californie depuis 2014 travers le Sustainable Groundwater Management Act (SGMA). Dans un contexte où les années « sèches » se succèdent les ressources en eau sont de plus en plus sollicités au risque de leur épuisement et des divers impacts. La législation mise en place vise à favoriser le respect d'un certain nombre de critères et une planification « participative » par le biais d'instances locales spécifiquement dédiées à la ressource. Il est trop tôt pour tirer le bilan de ces dispositifs, mais la recherche de solution d'équilibre et de compromis entre les usages s'avère difficile.

Le deuxième exposé de la session, poursuivait cette réflexion à travers un retour d'expérience sur une expérience locale visant à optimiser l'usage d'un champ captant. L'enjeu était ici d'anticiper une augmentation sensible (+15%) des besoins d'alimentation en eau d'une grande métropole (Bordeaux) en concertation avec l'ensemble des parties prenantes à la fois techniques et politiques, le champ captant dépassant le périmètre de la métropole. L'originalité de l'expérience présentée était d'être fondée sur un processus visant à partager la modélisation de la ressource (notamment les scénarios) pour aboutir à un diagnostic commun puis à une gestion optimisée (stratégie d'exploitation des forages à grande échelle). Selon les auteurs, les bénéfices de la concertation sont donc multiples et permettent donc d'imaginer un avenir durable pour l'exploitation de la ressource et favorise la résilience du territoire face au changement climatique.

Le dernier exposé de la session, poursuivait la réflexion sur la gouvernance en nous présentant les travaux menés par l'UNESCO dans les pays du Sud. Changeant d'échelle, repassant du local au global, l'intervenant a souligné que la problématique de la gestion des eaux souterraines est mondiale. Dans de nombreux pays il existe un lien étroit entre eaux souterraines et agriculture à travers l'irrigation qui conduit malheureusement souvent à une « surallocation des droits de prélèvements » par rapport à la ressource disponible et à des crises localisées. La planification s'avère difficile entre manque de données, usages illégaux et difficultés à bien évaluer la ressource. L'UNESCO se donne alors pour mission de mieux faire comprendre les mécanismes de constitution/reconstitution des réserves souterraines en interaction avec les différents usages.

---

<sup>13</sup> Stephan (Raya Marina) experte indépendante : *Une gestion participative des eaux souterraines : le cas de la Californie* ; Saltel (Marc) BRGM ; Chesneau (Olivier) Bordeaux Métropole : *Des usages de la modélisation pour la gestion des ressources en eau – l'exemple du projet AGORA* ; Dumont (Aurélien) UNESCO : *Gouvernance de l'usage des eaux souterraines dans les pays du Sud : quelques exemples*.

L'institution appuie également par son expertise des initiatives en faveur de la gestion de grandes métropoles que dans la gestion interétatique de certaines ressources dont la géologie fait peu de cas des frontières politiques et administratives. Ici encore, la question des modalités de la gouvernance et des institutions à mettre en place ou faire évoluer est un élément central des réflexions.

Il semble donc important que les sciences humaines et sociales continuent d'investiguer ces objets « invisibles » et de collaborer avec les disciplines de la modélisation et de la gestion de la ressource en eau.

### **Éléments pour une conclusion.**

Le futur de la gestion de l'eau s'esquisse à l'ombre des pressions multiples générées par le changement climatique. Cet avenir difficile nécessite d'inventer de nouveaux modes et de nouveaux espaces de médiation. L'enjeu est au cœur de la démocratie environnementale.

Les sciences sociales peuvent utilement contribuer à l'émergence de ces solutions nouvelles en analysant les dispositifs et les politiques mises en œuvre localement. Elles peuvent aussi s'associer à des démarches interdisciplinaires et à des démarches opérationnelles pour trouver des solutions concrètes.

Les aspects sociaux, historiques, culturels de ces médiations sont à mobiliser, sans oublier les aspects économiques, car si des solutions techniques pour faciliter l'adaptation existent, elles ont des coûts et il faudra bien décider quels types d'acteurs devront les supporter.

-----&-----

### **Comité de pilotage :**

Monica Cardillo (Académie de l'Eau), Denis Cœur (ACTHYS), Sara Fernandez (ENGEES), Philippe Gourbesville (Univ. Nice), Arthur Jobert et Mathieu Brugidou (EDF R&D), Ahmed Khaladi (CNR), Evelyne Lyons (Académie de l'Eau), Marc-Antoine Martin (Académie de l'Eau), Pierre-Louis Viollet (SHF, président)