

LES

# Rencontres

## DE L'ONEMA

## Eau et climat : l'importance de l'interface entre science et politique

Séminaire organisé par l'Onema, les agences de l'eau et le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

À la Maison de l'Amérique latine (Paris) s'est déroulé le 3 février 2015 le séminaire « Eau et climat : comment se parlent scientifiques et politiques pour agir ? ». Cet événement, labellisé 7<sup>e</sup> Forum mondial de l'eau et Paris-Climat 2015 (COP21), avait pour objectif de favoriser l'échange entre scientifiques et élus sur le sujet de l'eau et du changement climatique, et d'élaborer ensemble des pistes d'amélioration. Ce dialogue est primordial pour traduire les enseignements de la science en actes concrets de planification et de gestion de l'eau.

Indéniable, sans équivoque, sans précédent... Il ne fait désormais plus aucun doute que le changement climatique est en marche, en grande partie dû à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique. Les répercussions de ce phénomène sont importantes, notamment sur l'eau et les milieux aquatiques. Le changement climatique a ainsi des conséquences déjà visibles ou à venir sur les précipitations, l'évaporation, la disponibilité des eaux de surface et souterraines ou encore la biodiversité des milieux aquatiques.

Ces résultats et projections, issus d'études scientifiques, doivent donc être intégrés dans les politiques publiques, notamment les plans de gestion actuels comme les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage). Mais la prise en compte de ces impacts est rarement aisée pour les élus qui disent manquer d'informations, de données ou d'outils pour y parvenir. « Or, pour faire avancer le sujet, il est important que les

décisions prises ou proposées soient éclairées par une science aussi robuste que possible mais également utilisable », a indiqué Serge Lepeltier, ancien ministre et président de l'Académie de l'eau.

Le séminaire « Eau et climat » était une journée d'échange, occasion donnée aux

décideurs d'exprimer leurs besoins et leurs attentes en matière de connaissance sur l'impact du changement climatique sur l'eau, et la manière de gérer les incertitudes. Les projections et pronostics sont en effet des exercices complexes qui génèrent des résultats avec des incertitudes à différents niveaux.



Michel Monsey - Onema

Ce séminaire a également permis d'ancrer la thématique de l'eau dans les discussions liées au climat, et d'établir des constats et des recommandations pour renforcer en France l'interface entre sciences et décideurs.

Ces recommandations avaient aussi pour vocation d'être partagées tout le long de l'année 2015 lors des différents événements internationaux : le 7<sup>e</sup> Forum mondial de l'eau en avril, la conférence scientifique internationale *Our common future under climate change* en juillet et la 21<sup>e</sup> conférence des parties à la convention des Nations unies sur le changement climatique en décembre à Paris, Paris-Climat 2015.

## Panorama de la connaissance scientifique : des impacts quantifiés à connaître et partager

Depuis plusieurs décennies, le changement climatique est étudié par de nombreux chercheurs, en particulier ceux du Groupe d'experts intergouvernemental

**Jean Jouzel, directeur de recherches au CEA et vice-président du groupe scientifique du Giec**

Tous les pays ont adhéré à l'objectif de prendre des mesures pour que le réchauffement climatique n'excède pas 2 °C par rapport au climat préindustriel. Limiter cette hausse à 2 °C permettrait une adaptation aux principaux impacts pour l'essentiel, mais certains phénomènes comme l'élévation du niveau de la mer se poursuivront. Par ailleurs, les conditions pour un maintien en dessous de 2 °C sont avant tout liées à l'utilisation des combustibles fossiles. Au rythme actuel, nous n'avons plus que 25 ans d'émissions de gaz carbonique, ce qui signifie ne pas toucher à 80 % des réserves de combustibles fossiles accessibles. Cette transition est toutefois techniquement possible et économiquement viable, la vraie difficulté étant le manque de vision à long terme des politiques.

sur l'évolution du climat (Giec). Dans leur dernier rapport, une série de données permet de constater ce phénomène et ses impacts, notamment l'élévation du niveau de la mer qui, avec 3 mm par an, est l'indice de réchauffement le plus parlant. « *La France n'échappera pas aux conséquences du changement climatique, même si ce n'est pas le pays le plus vulnérable de la planète* », a précisé Jean Jouzel, directeur de recherches au CEA et vice-président du groupe scientifique du Giec, ajoutant que le groupe d'experts propose avant tout un diagnostic, et non des recommandations, afin de donner des éléments d'éclairage à la prise de décision. Toutefois, les tentatives de régionalisation des pronostics augmentent l'incertitude et donc la difficulté de la prise de décision.

Un rapport sur les scénarios climatiques pour la France, réalisé en majorité par les chercheurs de l'Institut Pierre-Simon Laplace et de Météo-France, a en outre été remis en septembre 2014 à Ségolène Royal, ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. Il montre que le réchauffement sera plus important au sud qu'au nord mais sera toutefois présent sur l'ensemble du territoire. Les étés à la fin du XXI<sup>e</sup> siècle seront plus chauds de 5 °C en moyenne et une augmentation des étés caniculaires avec 7 ou 8 °C de plus qu'un été moyen du XX<sup>e</sup> siècle est à attendre (figure 1). Et les sécheresses d'été sur le pourtour méditerranéen seront amplifiées. Des hivers plus cléments sur la façade atlantique vont augmenter les occurrences de tempêtes.

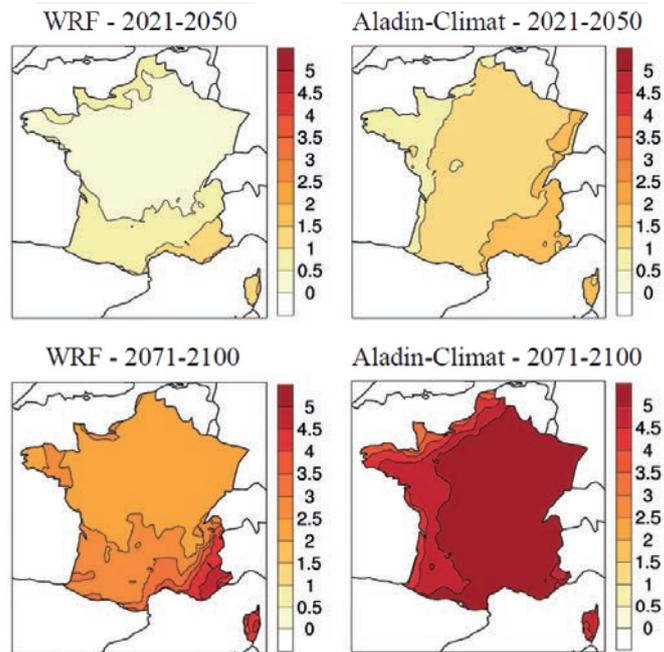


Figure 1. Écarts de température estivale (°C) en France relativement à la référence 1976-2005 pour le scénario d'évolution de concentration de gaz à effet de serre et d'aérosols RCP8.5 aux horizons 2021-2050 et 2071-2100, modèles régionaux WRF et Aladin-Climat. Source : Jean Jouzel, *Le climat de la France au XXI<sup>e</sup> siècle*

En matière de pluviométrie, et malgré les incertitudes, un ensemble de projections conduit à « *une réduction modérée des précipitations en moyenne sur le territoire français, mais ponctuellement assez forte* », note Florence Habets, directrice de recherche en hydrométéorologie au CNRS. De plus, la température extérieure risquant d'être plus élevée, l'évaporation va augmenter en fin d'hiver et début de printemps, ce qui aboutira à un stress hydrique plus marqué.

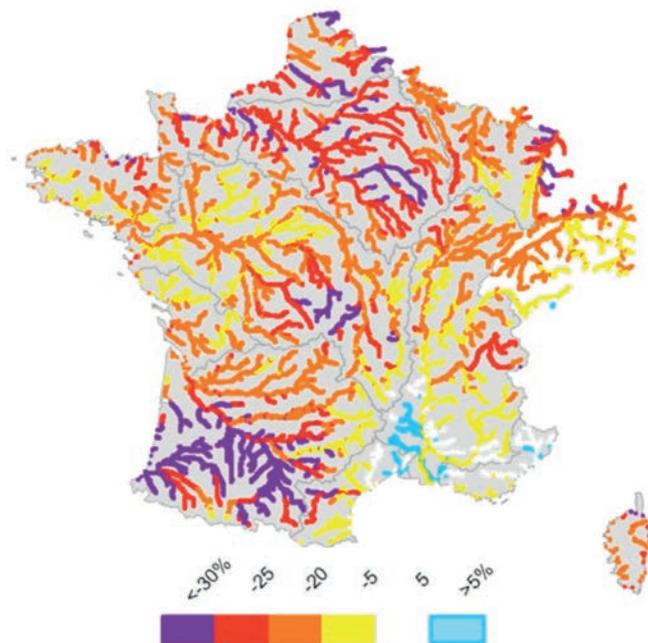


Figure 2. Évolution des débits des rivières en France à l'horizon 2050. Figure adaptée de Habets *et al.*, HESS 2014

## Communiquer et hiérarchiser l'information scientifique

Même si dans certains cas, certaines données scientifiques manquent pour faire des choix, l'excès d'informations scientifiques peut également générer des confusions. « *Il faut savoir parfois se limiter à un panel de données et les actualiser régulièrement plutôt que de multiplier à l'infini le nombre de paramètres nécessaires sans avoir jamais le temps de les actualiser* », a indiqué Hervé Paul, maire de Saint-Martin-du-Var, tout en précisant que « *l'élu a par ailleurs un devoir de pédagogie : rendre accessibles et compréhensibles les informations aux citoyens, et surtout les hiérarchiser* ». Il est ainsi nécessaire de se doter d'outils de communication pour diffuser une information compréhensible et fiable afin de sensibiliser la population. Toutefois, « *il existe une résistance et une réticence à vouloir se dire que ça va changer avec le changement climatique. Chaque élu doit pourtant faire passer l'information sans dramatiser* », a expliqué Viviane Le Dissez, présidente du conseil d'administration du Conservatoire national de la mer et du littoral et députée des Côtes d'Armor.

Sur les débits moyens des rivières, une diminution conséquente de l'ordre de 30 % est à prévoir à échéance de 2050 (figure 2), même s'il existe des variabilités spatiales et saisonnières. « *Les étiages seront plus longs et plus sévères et les têtes de bassins subiront de réels assèchements avec des conséquences sur les milieux aquatiques* », a détaillé Florence Habets. Cette diminution est toutefois non linéaire et il y a donc le risque d'une chute brutale.

Ces impacts du changement climatique auront également des conséquences sur les aquifères qui sont la face cachée de l'hydrologie et la principale ressource pour la production d'eau potable. Le niveau piézométrique de ces nappes risque de diminuer et d'atteindre le seuil exigeant une gestion de crise (limitation ou interdiction du prélèvement). Sur le bassin sédimentaire de la Seine par exemple, et à l'horizon 2050, les niveaux piézométriques entraînant l'interdiction de prélèvement prennent une extension considérable et pourraient poser des problèmes importants.

## Un risque d'extinction d'espèces locales plus important

Impactant l'eau et les milieux aquatiques, le changement climatique a et aura aussi des conséquences sur la biodiversité.

Excellent indicateur des pressions anthropiques de par leur présence sur la quasi-totalité des eaux de surface, les poissons font l'objet de suivis scientifiques réalisés par l'Onema depuis de nombreuses années. Les séries de données sur du long terme ainsi collectées ont pu être utilisées pour comprendre les effets du changement climatique. Les premières conclusions issues de modèles statistiques montrent en particulier une contraction, une expansion ou un déplacement de l'aire de distribution selon les espèces. Une diminution des habitats favorables aux poissons d'eau froide, comme la truite et le saumon d'Atlantique et, inversement, une augmentation des habitats pour les espèces plus tempérées (comme le chevesne), sont observées. « *En moyenne, sur les 32 espèces étudiées, on constate que les poissons remontent en altitude sur le gradient amont-aval de façon relativement rapide (13 m/décennie). Mais, malgré tout, cette vitesse de remontée reste très inférieure à celle des isothermes (57 m/décennie)* », a expliqué Nicolas Poulet de l'Onema. L'adaptation des espèces va moins vite que le réchauffement climatique et « *nombre de populations sont et seront dans des conditions climatiques défavorables, d'où un risque d'extinction locale plus important* », précise le docteur en écologie aquatique.

Restaurer le fonctionnement écologique des cours d'eau ou ne pas le dégrader est dans tous les cas une mesure d'adaptation sans regret.

La compréhension de ces bouleversements importants déjà à l'œuvre doit désormais être intégrée aux politiques publiques, mais la difficulté est de décider en contexte incertain.



Truite

## Intégrer les incertitudes dans la prise de décision : un exercice complexe

« *Dans le domaine du changement climatique, il est impossible d'avoir des certitudes. Les projections climatiques ne sont pas des prévisions, juste des statistiques* », a précisé Hervé Paul, maire de Saint-Martin-du-Var. Pour l'élu, il est ainsi difficile d'appréhender et de gérer ces incertitudes dans le processus de décision. Pourtant, dans ce contexte incertain, des choix doivent être faits afin de développer une politique pertinente de gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques.

Pour certains domaines, cela s'avère difficile, comme en agriculture où il existe une interaction entre ce secteur, l'eau et la forêt ce qui place les décideurs dans un contexte d'incertitudes fortes. « *Nous disposons de scénarios d'émission de gaz à effet de serre contrastés, et à partir de là, un ensemble de modèles climatiques conduisant à des projections différentes sur une maille du territoire. Nous avons aussi des modèles agronomiques, sur la forêt, sur les ressources en eau, et il va*

### Nicolas Poulet, chargé de mission à l'Onema

**S'attaquer aux causes du changement climatique relève surtout d'actions concertées à l'échelle de la planète. Pour autant, des mesures pour limiter les impacts sur les poissons sont à envisager au niveau local, notamment pour aider l'écosystème à conserver sa résilience qui lui permet de tamponner les effets du changement climatique. Ces actions visent ainsi à préserver et à rétablir le fonctionnement naturel des écosystèmes : restauration de la continuité écologique, respect des régimes hydrologiques, maîtrise des prélèvements, maintien de la qualité physicochimique des eaux...** Ce sont déjà des mesures nécessaires à l'atteinte des objectifs de différentes directives européennes et règlements environnementaux comme la directive cadre sur l'eau, la directive nitrates, la directive habitats-faune-flore ou encore le plan de gestion de l'anguille.

**Madeleine Jouye de Grandmaison**, ex-présidente du Comité de bassin de la Martinique et du Réseau international des organismes de bassins, et ex-députée européenne

Même si la gestion de l'eau en Martinique n'a que 20 ans, le changement climatique et ses répercussions ont été intégrés au Sdage 2010-2015. Une des recommandations est de renforcer l'exploitation des eaux souterraines, alors qu'actuellement 80-90 % de l'eau potable proviennent des eaux de surface. Cette ressource souterraine, d'après le BRGM, serait en effet moins sensiblement affectée par les variations climatiques, car la recharge des nappes phréatiques serait plus intense pendant la saison des pluies. Une compensation peut donc se faire et une mise en valeur de cette ressource est à engager. Mais il faut faire attention à l'invasion des biseaux salins sur les eaux souterraines qui deviendraient alors difficilement utilisables. D'autres actions sont également précisées dans le Sdage : l'amélioration du rendement de réseaux et le recours aux techniques de potabilisation les moins énergivores.

*falloir croiser tous ces éléments pour savoir comment piloter ces systèmes complexes* » a détaillé Jean-François Soussana, directeur scientifique de l'Inra et membre du groupe adaptation du Giec.

Avec la diminution des débits des fleuves et du niveau des nappes, des questions sur le potentiel d'irrigation vont se poser. Toutefois, « *le savoir agronomique permettrait de compenser beaucoup des impacts négatifs mais pas dans toutes les régions* », a ajouté Jean-François Soussana. Il existe ainsi une marge d'adaptation, avec des choix d'aménagement basés sur l'état des connaissances privilégiant par exemple les cultures pluviales sur celles irriguées, ce qui préserve une meilleure recharge des aquifères.

## Prendre en compte la vulnérabilité

Sur le bassin Seine-Normandie, une séance spécifique du comité de bassin a été organisée en 2013 sur le réchauffement climatique. Même si ce fut fait en dehors de toute révision du Sdage, cela permit de mettre en avant les conséquences de ce phénomène. Une réduction des débits des fleuves sur ce territoire et la diminution du niveau des nappes, notamment sur celle de la Beauce, pourraient remettre en cause l'irrigation. « *Le comité de bassin n'est toutefois pas allé jusqu'à modéliser un arrêt des prélèvements* », a noté Michèle Rousseau, directrice générale de l'Agence de l'eau Seine-Normandie.

Pour affiner les programmes, des prévisions plus précises de l'évolution des précipitations en hiver seraient utiles du fait notamment de leur lien avec la pollution des rivières.

Plus au sud, la Métropole de Nice Côte d'Azur a souhaité prendre en compte ces incertitudes dans sa politique d'aménagement et de gestion des ressources. Un diagnostic des vulnérabilités du territoire de la métropole au changement climatique a ainsi été ajouté au Plan climat énergie territorial. Ce document a ensuite permis d'intégrer l'adaptation à ce phénomène dans les outils de planification urbaine (SCoT et PLU)<sup>1</sup>.



Cours d'eau de Martinique

À quelques milliers de kilomètres, les Antilles, familiarisées aux extrêmes climatiques sont bien sûr également confrontées au changement climatique. Ainsi à l'horizon 2050, la Martinique pourrait avoir perdu 70 de ses 1 080 km<sup>2</sup> en raison de la montée des eaux (P. Saffache, 2006). Conscients de l'urgence, responsables politiques et scientifiques se sont réunis dès 2006 lors d'un séminaire intitulé « *Changement climatique, les Caraïbes en danger* ». Très tôt, le conseil général et les autorités ont prévu des actions pour s'adapter à l'élévation de la mer dans le cadre d'une politique intégrée : surveillance des crues, ouvrage de lutte contre l'érosion des côtes, algues artificielles et brise-lames.

En outre, « *l'information scientifique doit être rendue plus lisible pour la population,*

<sup>1</sup> Schéma de cohérence territoriale et Plan local d'urbanisme.

*sans l'affoler* » a indiqué Madeleine Jouye de Grandmaison, ex-présidente du Comité de bassin de la Martinique et ex-députée européenne. « *Le conseil général a ainsi mis en place un service d'information du grand public par des expositions, des conférences, des émissions en direction des scolaires et des personnes âgées* ».

## Des outils et des données pour aider les décideurs

Pour prendre en compte le changement climatique et ces incertitudes dans les politiques publiques, les décideurs peuvent s'appuyer sur des outils et des bases de données. Ouvert en juillet 2012, le service Drias<sup>2</sup> s'adresse notamment aux collectivités et présente des projections climatiques régionalisées jusqu'à la fin du siècle, avec un affichage par tranche temporelle de 30 ans. Bénéficiant du soutien du ministère en charge de l'écologie, de Météo-France et de laboratoires français (IPSL, CNRM-GAME et CERFACS), Drias met à disposition des cartes directement interprétables et des données utilisables pour l'élaboration de plans de gestion. Il propose également un accompagnement personnalisé pour faciliter le choix d'utilisation de l'information en fonction de l'usage. « *Dès la phase projet de ce service, les utilisateurs ont par ailleurs été associés et leurs retours permettent de dresser une liste de pistes d'amélioration, telle que la mise en rapport d'éléments de diagnostic sur le climat passé ou le besoin d'aller plus vers les impacts* », a indiqué Patrick Josse, directeur de la climatologie à Météo-France.

Autre source d'information, le site web de l'Observatoire national des effets du réchauffement climatique (Onerc) qui est une référence sur l'expertise climatique et l'adaptation. « *L'Onerc a créé récemment un Wikiklimat qui a vocation à être un réceptacle des actions d'adaptation décentralisées des collectivités locales* », indique Nicolas Bériot, secrétaire général de l'Onerc. Cet outil favorise le partage d'expérience en matière d'adaptation.

Au niveau européen, la plateforme *Climate-Adapt* vise non seulement à incorporer l'adaptation dans les politiques sectorielles et faciliter l'adaptation concertée entre pays transfrontaliers, mais aussi à partager des connaissances scientifiques et de l'information sur les outils d'adaptation.

<sup>2</sup> Donner accès aux scénarios climatiques régionalisés français pour l'impact et l'adaptation de nos sociétés et environnement.

**Serge Lepeltier**, ancien ministre, président de l'Académie de l'eau et du comité de pilotage de ce séminaire

En 1999, j'ai écrit le premier rapport parlementaire sur le changement climatique. La méthode a inclus des auditions de grands experts et techniciens, qui ont révélé les effets aujourd'hui observés. Mais s'il y a beaucoup de bon sens dans la population, un vrai travail de conviction reste à faire envers les élus. Deux tiers des Français savent que le changement climatique va avoir des conséquences graves ; à la même question, seulement un tiers des parlementaires répondaient par l'affirmative. Mais la vie des élus étant extrêmement chargée, leur disponibilité n'est pas simple. Il faudrait donc leur proposer de bloquer une journée complète de travail avec des auditions de grands experts qui pourraient faire passer un message clair. Ce serait un bon moyen de sensibilisation.

Pour chaque pays seront développés le cadre légal, les rapports d'évaluation sur les impacts et la vulnérabilité ou encore les plans existants. « Il est difficile de créer une adhésion sur le sujet du changement climatique et pourtant il en faut une de la part de la population et des différents secteurs d'activités », souligne Denis Cheissoux, journaliste à France Inter.

Ainsi, des outils d'information existent mais sont insuffisamment connus et donc encore peu utilisés notamment par les décideurs.

## Adapter les plans de gestions

Sur certains bassins, les élus et acteurs locaux ont mis en place, sur des bases scientifiques et prospectives, des démarches d'adaptation au changement climatique. Pilotée par l'Agence de l'eau Adour-Garonne, l'étude Garonne 2050 avait ainsi pour objectif de construire des scénarios contrastés sur les besoins, les ressources en eau et leur gestion à l'échelle du grand bassin de la Garonne. Un diagnostic sur les tendances du passé et les facteurs d'influence majeurs du changement climatique ayant une incidence sur l'eau a servi de

base de départ. Outre qu'elle a reçu l'appui du conseil scientifique du bassin, l'étude a été suivie par des experts et a également été réalisée sur une démarche participative : 8 mois de concertation, 13 réunions de terrain, un site internet dédié, des lettres d'information, des ateliers... « *Garonne 2050 n'est pas une fin en soi mais un outil provisoire au service d'une démarche prospective sur un territoire* », a précisé Martin Malvy, président du Comité de bassin Adour-Garonne. Cette étude est ainsi devenue le fil rouge pour la révision du Sdage 2016-2021, et a permis d'y intégrer des mesures concrètes sur la gouvernance, la connaissance, la gestion quantitative ou la préservation des fonctionnalités des milieux.



Session *Les outils pour l'action*

Sur le bassin Rhône-Méditerranée, c'est le plan d'adaptation au changement climatique, une première à l'échelle d'un bassin en France, qui sera repris dans le Sdage 2016-2021. Engagé en 2014, ce plan présente la vulnérabilité des territoires pour différents enjeux : ressources en eau, bilan hydrique des sols, biodiversité, niveau trophique des eaux. Il décrit des mesures très concrètes pour réduire cette vulnérabilité. « *Mais ces messages ne passent que s'ils s'appuient sur des résultats solides et crédibles. De plus, il y a une acceptabilité de la problématique et des plans tant qu'on est dans la théorie* », a pointé Michel Dantin, président du Comité de bassin Rhône-Méditerranée.



Session *Planifier en contexte incertain*

Il faut passer le cap de l'institutionnel pour communiquer. À cet égard, on a besoin d'intermédiaires, de relais de l'information pour véhiculer les bonnes pratiques. En outre, on peut apprendre des autres pays et aussi se servir des enseignements du passé pour aller de l'avant.

## Une interface science-politique à ne pas négliger

Face aux incertitudes climatiques mais aussi à la nécessité d'entreprendre des actions pour préserver les ressources en eau, la connaissance scientifique peut aider à objectiver, à raisonner et à hiérarchiser.

La gestion de l'eau impliquant la gestion de la complexité, la science rend possible le croisement des différents points de vue et des compétences. Il est donc important de donner et pérenniser une place explicite à la science dans les décisions. « *Un des premiers obstacles à la science est de montrer sa valeur ajoutée dans un contexte financier difficile qui guide le choix des élus* », a souligné Joël Pélicot, président du Comité de bassin Loire-Bretagne.

Mais la communication entre politiques et scientifiques n'est pas simple et se heurte à des problèmes de compréhension mutuelle. « *Transmettre de la recherche de haut niveau ou appliquée à un comité de bassin est difficile, car tout le monde n'a pas la même facilité d'accès à l'information* », a ainsi jugé Bernard Rousseau, responsable des politiques de l'eau à France Nature Environnement.

Un rapprochement des deux communautés permettrait une meilleure connaissance réciproque. Grâce à cet échange, le scientifique pourra être sensibilisé au processus de construction des politiques de gestion. Les logiques scientifiques

gagnent aussi à être questionnées par les autres approches, en particulier les choix politiques. Cela permet de mieux contextualiser les travaux scientifiques en intégrant davantage les contraintes des acteurs de l'eau et contribue à développer une vision de territoire intégrée.

Les établissements publics (Onema, agences de l'eau...) ont ainsi un rôle à jouer pour favoriser cette interface science-politique au moyen d'actions qui la stimulent, comme ce séminaire.

## Associer les scientifiques aux instances de gouvernance

Plus globalement, il est important d'instaurer un ensemble constituant une communauté

de pratique qui aidera à la compréhension réciproque, au développement de connaissance et à sa diffusion. *A minima*, un conseil scientifique associé aux instances de dialogue et de gouvernance (comme les comités de bassin) peut jouer ce rôle d'interface et permettre d'orienter la décision, la justifier et d'en évaluer les résultats. « *Le conseil scientifique est à même de produire des avis sur les enjeux et questionnements de long terme, comme c'est le cas pour le changement climatique, sur les grandes politiques de l'eau dans le bassin ou sur les enjeux émergents à prendre en compte* », a détaillé Corinne Larrue, présidente du conseil scientifique du Comité de bassin Seine-Normandie, ajoutant que « *l'accent a été mis sur une vision stratégique et prospective* ».

Parallèlement « *être attentif à la vision des scientifiques permet au gestionnaire de se nourrir d'une autre approche, parfois*

*décalée, qui permet d'ouvrir l'espace de réflexion et d'éclairer ainsi le débat* », souligne Michèle Rousseau, directrice de l'Agence de l'eau Seine-Normandie.

Il faut aussi souligner l'intérêt de promouvoir des « passeurs de connaissance » pour animer cette interface comme les associations, organismes dédiés ou bureaux d'études.

Enfin, l'élu doit aussi être sensibilisé à la problématique : en auditionnant des scientifiques, en participant à des colloques ou des restitutions de travaux, voire en suivant des formations.

Les approches participatives sont en outre à encourager pour mobiliser plus d'acteurs, car elles peuvent être des supports à la vulgarisation, l'information et la formation dans un but de sensibilisation au changement climatique. ■

### Denis Salles, directeur de recherche en sociologie à Irstea

Les relations entre science et politique se trouvent réactualisées par la question du changement climatique. Du fait de son caractère transectoriel et transterritorial, le cumul d'effets hérités et d'effets différés, la persistance d'incertitudes scientifiques sources des controverses et bien sûr les impacts différenciés sur l'eau font du changement climatique un difficile problème. Si le besoin de plus de connaissances scientifiques et de plus de régulation politique demeure, la problématique du changement climatique exige aussi de mieux intégrer les citoyens et la société civile au processus de décision. Ce jeu à trois « science-décision politique-société » est indispensable si l'on veut promouvoir un dialogue démocratique et efficace pour lutter contre le changement climatique et éviter à la fois la captation du sujet par certains groupes d'intérêts et l'installation de conflits sans issue autour de l'eau. De nombreuses initiatives territoriales se préoccupent d'ores et déjà de l'adaptation au changement climatique (Aqua 2030, Garonne 2050...). Ces démarches, très souvent marquées par une expertise classique, devraient pourtant davantage se situer à l'interface entre savoirs scientifiques et instruments de réforme politique, et être portées par des « organisations frontalière » et des médiateurs qui cherchent à hybrider les savoirs. Pour la gestion de l'eau, l'adaptation au changement climatique se présente en plusieurs options (ajustement, changement de modèle, vision sécuritaire...) qui ne seront pas tranchées seulement par des savoirs scientifiques mais aussi par des choix politiques définis dans des espaces de débat démocratique à développer. A l'occasion de l'année de la COP21, les élus, sans céder à l'argument de la tyrannie des agendas doivent y prendre une part active aux côtés des scientifiques, pour partager les expériences diverses du changement climatique avec citoyens, usagers de l'eau, qui les éprouvent déjà et vont devoir s'y adapter dans le futur.

### Pour en savoir plus

[http://www.onema.fr/3-fevrier-Seminaire-eau-et-climat?var\\_recherche=eau%20et%20climat](http://www.onema.fr/3-fevrier-Seminaire-eau-et-climat?var_recherche=eau%20et%20climat)

### Organisation du séminaire

Comité d'organisation présidé par Serge Lepeltier, ancien ministre

Frédérique Martini, direction de l'action scientifique et technique, Onema

### LES Rencontres DE L'ONEMA



Directrice de publication : Elisabeth Dupont Kerlan  
Coordination : Véronique Barre (direction de l'action scientifique et technique) et Claire Roussel (délégation à l'information et la communication)  
Rédaction : Clément Cygler et Frédérique Martini  
Secrétariat de rédaction : Béatrice Gentil, délégation à l'information et la communication  
Maquette : Eclats Graphiques  
Réalisation : [www.kazoar.fr](http://www.kazoar.fr)  
Impression : CFI  
Impression sur papier issu de forêts gérées durablement :  
Onema : 5 Square Félix Nadar - 94300 Vincennes  
Disponible sur : <http://www.onema.fr/Les-rencontres-de-l-Onema>

