

Agir pour l'eau au sein de la Convention Climat

Par Jean-Luc REDAUD

Président du groupe Eau et Climat du Partenariat français pour l'Eau (PFE), membre de l'Académie de l'Eau

L'Accord de Paris qui a été adopté lors de la COP21 (en décembre 2015) est globalement présenté comme un succès ayant donné un cadre de coopération renforcé et universel pour l'avenir, grâce à son objectif de limiter la hausse des températures à moins de 2°C, à l'engagement des pays participants à s'orienter vers des économies bas carbone résilientes aux changements climatiques, à son affichage d'un plafonnement des émissions de gaz à effet de serre d'ici à la fin de ce siècle, à un ensemble de contributions volontaires des États (INDCs) et de « solutions » proposées par de nombreux acteurs non étatiques et, enfin, grâce à son soutien aux besoins d'adaptation ou de compensation des pertes et dommages, répondant ainsi aux menaces pesant sur les pays pauvres.

Mais en dépit du lien indissociable existant entre l'eau et le climat, force est de constater que cette intégration est encore faible dans les négociations et les politiques publiques.

L'on a cependant observé une évolution certaine, notamment à l'occasion de la COP21 (à Paris) et de la COP22 (à Marrakech), qui tend vers une meilleure prise en compte de la thématique de l'eau du fait d'une meilleure connaissance des impacts qui nous menacent et, pour beaucoup, de la place grandissante qu'occupent les considérations liées à l'adaptation dans les réflexions des participants aux COP ⁽¹⁾.

Eau, atténuation, adaptation et développement

Aucune mention explicite de l'eau n'est incluse dans l'Accord de Paris. Toutefois, plusieurs points contenus dans cet accord permettent d'y rattacher la question de l'eau :

- la référence à divers accords internationaux, en particulier à l'Agenda 2030 des Objectifs de Développement Durable (ODD), qui comporte un objectif spécifique sur l'eau (ODD6) ;
- l'accent mis, dans les contributions déposées par les États, sur ce dossier : 93 % des contributions nationales des États déposées pour la COP21 comportaient un volet « adaptation » mentionnant l'eau.

Alors que les divers programmes de réduction des gaz à effet de serre (GES) relèvent d'une approche globale, les impacts des changements climatiques sur le régime des eaux seront très diversifiés géographiquement et relèveront d'approches locales liées aux bassins versants d'alimentation, et ce, tant pour les eaux superficielles que pour les nappes souterraines. Les perspectives de fortes modifications du régime des eaux (inondations, sécheresses, typhons) apparaissent comme l'une des préoccupations

majeures à avoir été identifiées au titre des impacts des changements climatiques. Ce secteur de l'eau peut offrir des solutions concourant à la réduction des GES (économies d'énergie et production d'énergie), mais c'est généralement surtout en termes d'adaptation qu'il est évoqué.

L'adaptation (au changement climatique) figure désormais en tant qu'objectif à poursuivre, à égalité avec l'atténuation. En l'absence d'une définition consensuelle de l'adaptation, il ne peut y avoir d'indicateurs clairement affichés sur ce sujet. Atténuation, adaptation et développement relèvent de processus qui peuvent être complémentaires, mais qui peuvent aussi être parfois contradictoires : le lien entre objectifs « climat » et ODD reste, de ce point de vue, à être mieux expertisé, si l'on veut, demain, promouvoir des projets de développement qui soient climato-sympathiques.

On peut noter que dans les INDcs, l'adaptation ressortit à une demande claire de soutien émanant des pays du Sud,

(1) Les considérations exprimées dans cet article sont issues des travaux et des propositions développées au sein du Partenariat français pour l'Eau (PFE). On pourra trouver sur le site du PFE une série d'études et de notes venant en appui des considérations développées dans la suite de l'article.

avec des priorités affichées sur quelques sujets majeurs comme la gestion des ressources en eau, l'agriculture et la santé. La protection contre les catastrophes naturelles est une autre demande forte des pays pauvres les plus menacés : elle fait l'objet d'un traitement particulier (« *loss and damages* »).

La COP22, placée sous la présidence du Maroc, a été marquée par deux événements majeurs : d'une part, la ratification préalable, par plus de 110 pays, de l'Accord de Paris, qui permet l'entrée en vigueur rapide de cet Accord, et, d'autre part, l'élection de Donald Trump à la présidence des États-Unis, qui suscite des craintes quant à un changement de cap de ce pays.

Sur le plan diplomatique, la COP22 avait été annoncée comme celle de l'action pour la mise en œuvre de l'Accord de Paris. Elle aura surtout été la COP de la préparation de l'action en initiant la préparation d'un cadre de mise en œuvre. Elle aura été largement consacrée aux pays les plus vulnérables (notamment aux pays africains). Les négociations ont été lentes et difficiles, tout en permettant certaines avancées. Le mode de fonctionnement de cette COP de Marrakech et le rythme des négociations semblent être redevenus ceux qui avaient prévalu avant la conclusion de l'Accord de Paris. Sur ce point, on ne peut que noter un certain décalage entre la lenteur des négociations entre les États et l'urgence (rappelée par les scientifiques) d'organiser un changement de cap, dont les effets, s'il intervenait dès aujourd'hui, ne se feraient sentir, au mieux, que postérieurement à 2050.

Les discussions sur le « dialogue de facilitation » (qui aura lieu en 2018) visant à clarifier la manière dont seront rehaussés et évalués les engagements des États n'ont pas permis de parvenir à un consensus. Les débats à ce sujet ont été ajournés, dans la perspective de la tenue de la COP23 prévue à Bonn, en fin d'année 2017.

À l'occasion de la tenue de la COP22 au Maroc, ce pays s'est particulièrement engagé sur la thématique de l'eau en organisant à Rabat, les 11 et 12 juillet 2016, une Conférence internationale Eau et Climat préparatoire à la COP22. L'eau a été très présente au sein des débats organisés dans les diverses enceintes de la COP, et une journée officielle a été consacrée aux solutions envisageables, une initiative «*Water for Africa*» a été lancée et une alliance internationale multi-acteurs, «*Climateiswater*», a été largement popularisée.

Mais un décalage évident a été ressenti entre les négociations officielles et un foisonnement d'activités d'acteurs non étatiques (collectivités, entreprises, ONG...) concrétisé par les engagements pris par plus de 77 coalitions multi-acteurs. On ne peut que regretter qu'aucune mesure concrète n'ait été prise en matière de renforcement de l'action pré-2020, à l'exception du Partenariat de Marrakech, lancé par les championnes du climat, pour poursuivre la mobilisation des acteurs non étatiques, qui devrait faire l'objet de bilans intermédiaires avant chaque COP.

Les derniers rapports de la communauté scientifique tirent la sonnette d'alarme sur les retards pris au regard du changement de cap de la montée des GES et de ses consé-

quences : le rapport 2016 de l'UNEP sur les émissions de GES confirme une hausse de celles-ci qui nous conduit plutôt vers 3 à 4°C de réchauffement à la fin du siècle ; les contributions actuelles déposées par les États restent éloignées de l'objectif de la neutralité carbone, qui devrait être atteint à l'horizon 2050 pour assurer la limitation aux 2°C ; plusieurs études pointent un risque de montée du niveau des océans beaucoup plus important qu'attendu ; l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) vient de confirmer que 2016 a constitué un nouveau record de hausse (de 1,2°C) et le XXI^e siècle devrait compter 16 des 17 années les plus chaudes constatées depuis le début des relevés (la première remontant à 1998).

2016, nouveau record

le XXI^e siècle compterait 16 des 17 années les plus chaudes constatées depuis le début des relevés

Anomalies de la température depuis la fin de l'ère pré-industrielle

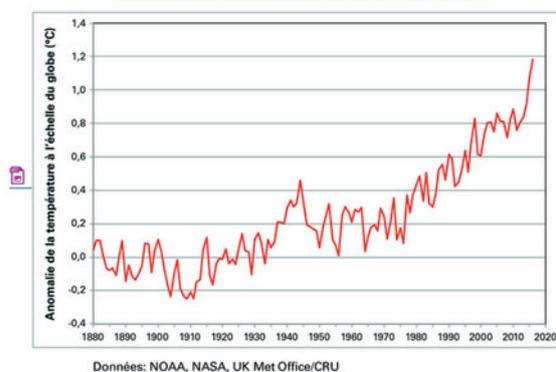
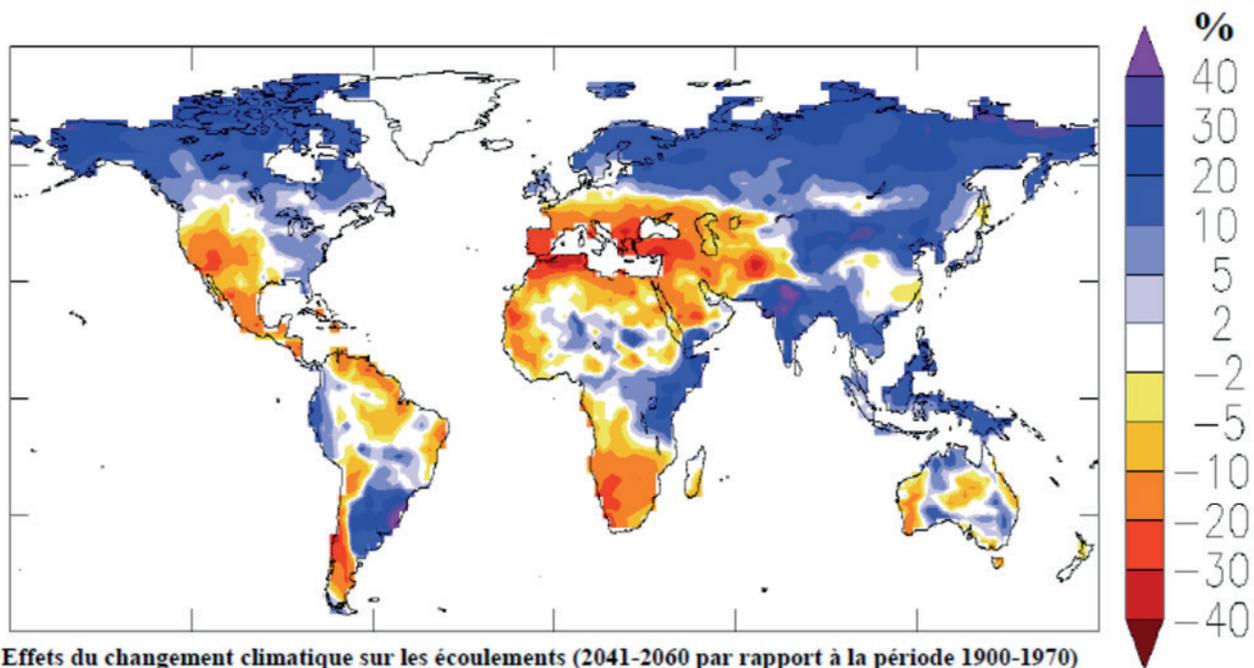


Figure 1 : L'évolution du réchauffement climatique depuis le début des relevés de températures (1880).

Les impacts du changement climatique sur le monde de l'eau

Les conséquences des changements climatiques sur le fonctionnement des cycles de l'eau de notre planète ont été décrites dans le cinquième rapport du GIEC et elles ont fait l'objet d'une note de décryptage, jointe, du PFE. Elles sont très variables géographiquement et font l'objet de multiples incertitudes. Mais, globalement, le GIEC note une probable aggravation de la situation des régions déjà touchées par des excès ou des pénuries d'eau. Chaque degré d'augmentation des températures par rapport au scénario des 2°C aggravera ces phénomènes, du fait notamment des modifications des régimes des pluies et de phénomènes d'évapotranspiration : le GIEC estime qu'un degré Celsius de température supplémentaire réduirait de 20 % les ressources en eau renouvelables pour au minimum 7 % de la population mondiale. Les variations des phénomènes d'évapotranspiration modifient profondément les cycles régionaux de l'eau (en France, moins d'un tiers des apports pluviométriques alimentent les nappes et les rivières, la plus grande partie des pluies étant évaporée ou transpirée par la végétation). Il est à craindre, malheureusement, que certaines régions de la

Changement climatique : baisse annoncée des écoulements



Source: *Global warming and water availability, P.C.D., Milly, United States geological survey (USGS).*

Figure 2 : Les effets du changement climatique (augmentation ou diminution) en matière d'écoulement des eaux planétaires : prévision pour la période 2041-2060 en comparaison avec la période 1900-1970.

planète connaissent des cas extrêmes de désertification ou d'inondations fluviales ou marines pouvant entraîner des mouvements de migration climatique.

Pour la France, les scénarii prévisionnels de l'étude Explore 2070 du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer montrent des évolutions contrastées liées à la diversité des contextes géographiques, avec des prévisions de forte réduction des écoulements des rivières en périodes d'étiage, dans le Sud-ouest de la France et dans le Bassin parisien.

Mieux connaître pour mieux gérer

Une bonne gestion des ressources en eau implique que l'on dispose de réseaux de connaissances de terrain pérennes reposant sur l'acquisition de données hydrologiques, de systèmes d'information permettant de confronter ressources et usages, et de modèles hydro-climatiques. Les spécialistes du secteur notent une dégradation majeure des systèmes d'acquisition des données de base, qui a pour effet d'affaiblir fortement les capacités d'expertise. De ce point de vue, la situation est particulièrement critique en Afrique. Selon une étude publiée par le PFE pour la COP22 basée sur les données du Système d'information sur les ressources en eau SIREM (programmes WHYCOS et HYCOS pilotés par IRD), l'on observe une chute brutale des données hydrométriques collectées (le nombre des débits journaliers et/ou mensuels par année, pour l'Afrique, est retombé ces dernières années à celui

des années 1950, après être passé par un pic à la fin des années 1970). Ce point mériterait de faire l'objet d'une expertise à l'occasion du prochain rapport du GIECC.

Des solutions multiples sont à notre disposition

À l'invitation des Nations Unies, plusieurs milliers de projets d'atténuation et d'adaptation ont été enregistrés dans les plates-formes LPAA et NAZCA, dont une grande partie concerne le domaine de l'eau. Cela traduit une forte mobilisation de multiples acteurs non étatiques en faveur de la lutte contre les changements climatiques, même si la qualité et le suivi des solutions laissent encore souvent à désirer.

Les professionnels du secteur de l'eau ont développé de nombreuses solutions en termes d'atténuation (économies d'énergie, production d'énergie - notamment par méthanisation), mais le secteur de l'eau est principalement concerné par les solutions à apporter en termes d'adaptation aux problèmes d'excès ou de pénurie d'eau et de lutte contre les risques de catastrophes naturelles (voir le recueil de bons « savoir-faire » mis en œuvre par les acteurs français sur le site du PFE).

Un consensus s'est établi entre les acteurs de l'eau sur les orientations suivantes :

a) Les changements climatiques nous obligent à revoir nos horizons de réflexion classiques de gestion des eaux : ils génèrent de nouveaux champs d'incertitudes qui doivent

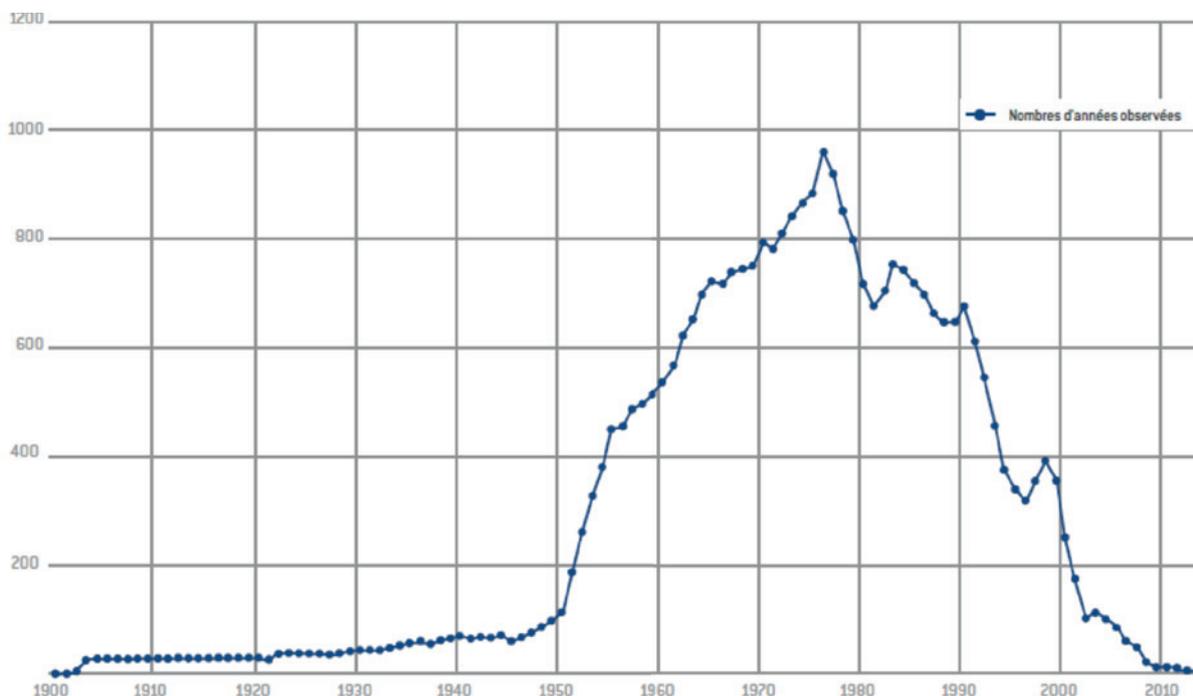


Figure 3 : Depuis le milieu de la décennie 1970, l'on assiste à une régression constante du nombre des relevés de mesure des débits journaliers des cours d'eau réalisés en Afrique (source : base de données SIEREM).
Source : Plaquette PFE 2016 « Mieux connaître pour mieux gérer ».

nous conduire à réviser nos modèles de planification des ressources en eau ;

b) Dérèglements climatiques et changements globaux sont étroitement liés en termes d'impacts et de conséquences pour la gestion quantitative et qualitative des ressources en eau ;

c) La résilience doit être intégrée en tant que nouveau critère d'évaluation des activités et des solutions proposées.

Cela plaide pour un renforcement et une modernisation des outils de gestion intégrée des ressources en eau (GIRE).

En France, les inflexions à apporter à nos modèles de planification des eaux liées au changement climatique ont fait l'objet de nombreux travaux d'étude à l'initiative des Agences de l'eau et des établissements publics territoriaux de bassin (EPTB) (Programme PIREN-Seine, Garonne 2050, Durance, Meuse, etc.) et elles sont intégrées, désormais, dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Au-delà des contraintes quantitatives sont examinés les impacts du changement climatique sur de nombreux autres facteurs liés à des variations attendues de la température ou de l'hydrologie des eaux libres : qualité des eaux, hydro-écologie, devenir de la faune, de la flore, vecteurs de maladies, etc.

Sur le plan international, les contributions des États déposées en vue de la COP21 (de Paris) ont montré une préoccupation majeure des pays du Sud pour les conséquences des changements climatiques, en termes d'adaptation, et il apparaît dans les propositions déposées que le secteur

de l'eau représente l'essentiel des actions à mener – qu'il s'agisse d'améliorer la gestion de l'offre (barrages, transferts, réutilisation d'eaux usées traitées, etc.) ou la gestion de la demande (économies d'eau, lutte contre les pollutions, recyclage, etc.).

En France, la contrainte climatique a conduit les Agences de l'eau, les collectivités locales et les professionnels à « revisiter » les modes traditionnels d'intervention du secteur en privilégiant à l'avenir, par exemple, des modes de re-perméabilisation des sols (en milieu urbain comme en milieu rural), les économies d'eau ou des projets proches de l'économie circulaire comme celui de la station d'épuration du futur (qui sera à la fois productrice d'énergie, d'eau et de déchets recyclables). À l'étranger, pour l'alimentation en eau potable et l'assainissement, un recours accru aux unités de dessalement et à la réutilisation des eaux usées traitées est d'ores et déjà la solution qui a été retenue par de nombreuses villes. Les solutions seront plus difficiles à trouver pour les petites unités rurales menacées de pénurie.

Les principaux problèmes d'adaptation au changement climatique en ce qui concerne les ressources en eau sont liés à l'énergie, mais aussi, et surtout, au devenir des activités agricoles.

Pour l'énergie, le potentiel de production hydroélectrique encore valorisable dans certains pays apparaît important. Les problèmes liés aux besoins en eau pour le refroidissement des unités thermiques de production ont déjà dû faire l'objet de mesures de régulation pour nos centrales nucléaires françaises en bordure de rivières. Les exploitations de gaz de schiste nécessitent de forts volumes

d'eau et provoquent des contaminations chimiques. Les liens entre eau et énergie sont étroits, et ils sont à leur tour étroitement liés aux besoins de développement : la croissance des besoins en énergie augmentera l'empreinte eau de ce secteur au vu des besoins et des impacts sur la qualité des eaux des systèmes de production d'énergie conventionnels ou nouveaux (comme les gaz de schiste), qui garderont une place importante pour plusieurs dizaines d'années encore. Corrélativement, le secteur de l'eau est un secteur dont les besoins en énergie sont appelés à croître, du fait des pompes ou d'unités de traitement de plus en plus sophistiquées (dessalement). La contribution réelle du secteur de l'eau, tous usages confondus, au réchauffement global est certainement sous-estimée.

Le cas de l'agriculture est multifactoriel, car c'est le complexe température/eau/sols/variétés culturales qui va déterminer les évolutions futures : la plus grande partie de l'eau « valorisée » en agriculture l'est en « agriculture pluviale », celle qui a des problèmes d'adaptation importants à affronter (gestion des sols, choix des semences, risques d'extension de zones de désertification), l'agriculture irriguée ayant, quant à elle, à résoudre des problèmes plus classiques d'adaptation offre/demande pouvant passer par la création de nouvelles ressources en eau, par des programmes d'économies d'eau ou par des changements de cultures. Le développement de l'agro-écologie ou d'une agriculture raisonnée économe en intrants (les engrais contribuent à la production de GES), mais à la productivité élevée, devrait être préféré aux modèles d'agriculture intensive des années récentes. Une amélioration de la gestion des sols agricoles est intéressante pour de multiples raisons, mais elle n'aura qu'un effet limité de « puits » pour les GES et elle ne saurait nous affranchir ni des stratégies de réduction des GES préconisées par ailleurs ni de nécessaires économies d'eau à réaliser dans ce secteur.

Au sein du *Global Climate Action Agenda* (GCAA), quatre initiatives visent spécifiquement le secteur de l'eau :

- le Pacte de Paris sur l'eau et l'adaptation au changement climatique dans les bassins des fleuves, lacs et aquifères ⁽²⁾ ;
- l'Alliance des entreprises pour l'eau et le changement climatique ⁽³⁾ ;
- l'Alliance des mégapoles pour l'eau et le climat ⁽⁴⁾ ;
- l'Alliance pour le dessalement.

Les attentes des acteurs de l'eau

À l'issue de la COP22, les enseignements suivants peuvent être retenus :

- le besoin est affirmé de traiter le dossier adaptation à l'égal du dossier atténuation. L'eau est au cœur des demandes liées aux menaces identifiées et exprimées ;
- les pays développés ont réitéré leur objectif d'atteindre les 100 milliards de dollars de crédits annuels promis à partir de 2020. Cependant, de sérieuses divergences subsistent entre les attentes des pays du Sud et la réalité des crédits mis en place, ainsi qu'en ce qui concerne la répartition de ces fonds entre les mesures d'adaptation et les mesures d'atténuation ;

- les discussions préparatoires en vue d'un programme de travail sur l'agriculture, seul secteur pris en compte dans les négociations, n'ont pas permis de parvenir à un consensus ;
- l'engagement de rouvrir le dossier des pertes et dommages liés aux catastrophes naturelles ;
- le besoin (exprimé notamment par les pays africains) d'un appui de la communauté internationale pour améliorer les capacités des États à transformer les contributions volontaires en programmes d'actions climatiques et à concevoir des projets qui répondent aux critères des bailleurs de fonds. Ces derniers, en particulier l'Agence Française de Développement (AFD), ont tous annoncé leur volonté de mieux soutenir les pays dans ce domaine.

Les acteurs français de l'eau réunis autour du Partenariat français pour l'Eau comptent poursuivre leur plaidoyer, pour le proche avenir, développant ces priorités, qui méritent d'être complétées comme suit :

- Montrer que les projets liés à l'eau peuvent, eux aussi, concourir à l'atténuation.

Les acteurs de l'eau peuvent contribuer de façon relativement importante à la réduction des émissions de gaz à effet de serre à travers une meilleure gestion de l'énergie liée aux différents usages de l'eau. L'eau peut également être un moyen durable de production d'énergie.

- Assurer une cohérence avec les Objectifs de développement durable.

Les changements climatiques rendent plus difficile l'atteinte des Objectifs de développement durable (ODD), en particulier celle de l'ODD6, qui est ciblé sur l'eau.

- Mobiliser des financements adaptés : à terme, 50 % des fonds « climat » devraient être dédiés à l'adaptation ; l'eau devra ainsi constituer l'une des priorités fortes.
- Améliorer les connaissances pour mieux cibler des priorités géographiques et thématiques.
- S'unir pour plus de visibilité : la communauté internationale de l'eau doit être unie et mieux se faire comprendre de celle du climat, mais aussi de celles de l'énergie et de l'agriculture.

Vers la COP23 : un déficit démocratique à combler

La lenteur du dispositif onusien de négociations interétatiques peut faire craindre l'absence de décisions concrètes sur la révision, à la hausse, des ambitions pour rester sur la fenêtre des 2°C, comme sur la mise en place de stratégies ambitieuses d'adaptation que réclament les pays pauvres les plus menacés, alors même que toutes les études scientifiques convergent pour réclamer un

(2) http://www.riob.org/IMG/pdf/Pacte_Paris_F_version_Non_COP_V17.pdf

(3) http://www.afep.com/uploads/medias/documents/151102-Business_Alliance_for_Water_final_%20version%20fran%C3%A7aise.pdf

(4) https://eaumeqa2015.sciencesconf.org/conference/eaumeqa2015/20151123_Megacities_alliance_for_Water_binder.pdf

changement de cap avant 2020. La question de l'eau est encore loin d'être prise en compte au sein du système de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). La tenue de la prochaine COP (la 23^{ème}) a été programmée à Bonn, en Allemagne, ville siège de l'UNFCCC, sous la présidence des Îles Fidji, et la suivante aura lieu à Varsovie : ce seront là, peut-être, deux occasions, pour l'Europe, de dynamiser ce processus onusien.

Il ne sera guère possible de progresser sans une plus forte mobilisation, car les discours scientifiques, politiques et médiatiques sur la gravité des phénomènes et sur les solutions et sur le chemin de la transition (division des émissions de GES par 4 pour la France, et par 2 pour l'ensemble du monde d'ici à 2010) sont spontanément interprétés comme impliquant des réductions des niveaux de vie.

La forte mobilisation des collectivités locales, des entreprises et des ONG pour montrer que de nouvelles solutions moins agressives pour notre environnement sont disponibles est une bonne raison de croire que des changements de cap sont à notre portée. Mais un effort considérable doit être entrepris pour impliquer les populations, montrer que de nouveaux modes de vie « désirables » dans un monde à bas carbone sont possibles et donner des garanties d'accès à de meilleures conditions de vie aux habitants des pays les plus pauvres.

La société civile a un rôle important à jouer pour sensibiliser l'opinion publique sur l'importance d'intégrer l'eau dans ces stratégies et pour mobiliser les gouvernements et les inciter à adopter des mesures allant en ce sens.