L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE AU MAGHREB

REVOIR LES MODELES DE GOUVERNANCE, UN ENJEU POUR LES ACTEURS DU MONDE HYDRO-AGRICOLE

Synthèse du colloque du 28 avril 2017

Organisé par 4 étudiants de Sciences Po, l'Académie de l'Eau
et en partenariat avec l'IPEMED

Académie de l'Eau

IPEMED
- Institut de Prospective Économique du monde Méditerranéen -

Le rapport suivant constitue les actes d'un colloque organisé le 28 avril 2017 au Pavillon de l'Eau de la Ville de Paris par 4 étudiants de Sciences Po (dans le cadre d'un « Projet Collectif »), avec l'aide de l'Académie de l'Eau et en partenariat avec l'IPEMED, réunissant près de 100 participants.

Ce rapport tente de refléter au mieux les échanges qui y ont eu lieu.

Notre équipe reste à votre disposition pour toute question concernant le contenu de ce rapport.

Zoé CANAL-BRUNET

Master *Environmental Policy* (PSIA)

zoe.canalbrunet@sciencespo.fr

Laura LOURDELLE

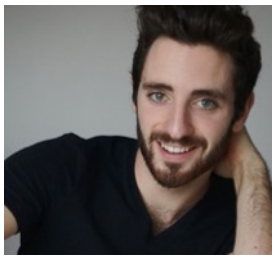
Master Affaires Publiques

laura.lourdelle@sciencespo.fr

Mathilde THONON

Master *Environmental Policy* (PSIA)

mathilde.thonon@sciencespo.fr



Vincent VIRAT

Master *Environmental Policy* (PSIA)

vincent.virat@sciencespo.fr

Allocution d'ouverture

Jean Louis OLIVER

Secrétaire Général de l'Académie de l'Eau

Monsieur le Président,

Chers collègues et chers étudiants,

Mesdames et Messieurs, Chers amis,

C'est toujours un grand plaisir de se retrouver dans le cadre agréable et familier du Pavillon de l'Eau de la Ville de Paris que je remercie vivement pour son hospitalité traditionnelle.

Merci également à chacune et chacun d'entre vous, notamment aux représentants des ambassades des pays intéressés, comme à celles et ceux qui sont venus de loin, pour votre présence et votre participation, que nous souhaitons très active, à ce colloque sur l'adaptation au changement climatique au Maghreb, plus spécialement orientée sur le domaine hydroagricole. Celui-ci se situe en fait dans le prolongement direct de la COP 22 qui s'est déroulée en novembre 2016 à Marrakech et qui a donné une grande importance non seulement à la problématique de l'eau mais aussi aux préoccupations du développement, équilibré et durable, des pays du continent Africain. Là comme ailleurs, et sans doute plus qu'ailleurs, l'eau conditionne tout à fait la vie des populations, alors que le réchauffement climatique accroit la fréquence, la variabilité et la gravité des événements extrêmes : sécheresses, inondations, tornades… qui affectent toutes leurs activités, en particulier l'agriculture.

Comme vous le savez, l'Académie de l'Eau est un centre original, de réflexion et de proposition, pluridisciplinaire, intersectoriel et prospectif, pour contribuer à améliorer la gestion des ressources et des usages de l'eau, en France et à l'international. Elle travaille régulièrement avec de nombreuses organisations françaises ou étrangères, dont le Partenariat Français pour l'Eau.

Durant la COP 22, l'Académie de l'Eau a ainsi organisé, avec l'Université Cadi Ayyad de Marrakech, une conférence débat très réussie sur la sécheresse et la désertification liées au changement climatique, en partenariat avec l'Observatoire du Sahara et du Sahel, l'Académie des Sciences d'Outre-Mer, l'Union Internationale des Ingénieurs et Scientifiques Francophones et le Partenariat Français pour l'Eau.

Le colloque d'aujourd'hui est l'aboutissement de notre 4ème Projet collectif avec un sympathique groupe de 4 étudiants de Sciences Po. Paris : Zoé Canal-Brunet, Laura Lourdelle, Mathilde Thonon et Vincent Virat que je tiens à remercier chaleureusement pour leur motivation, leur engagement et leur efficacité.

Grand merci également à toutes les personnalités, membres ou partenaires de notre institution, qui ont bien voulu accepter d'intervenir en qualité de conférencier ou de modérateur dans le cadre de cette

manifestation clairement intergénérationnelle, comme l'Académie de l'Eau se plait à le faire.

Enfin merci à l'Institut de Prospective Economique du Monde Méditerranéen (IPEMED), en particulier à Kelly Robin, sa responsable des projets, pour son précieux concours que nous apprécions vivement.

Sans plus tarder, je vais maintenant passer la parole à la jeune équipe d'étudiants qui vont vous présenter d'abord leur travail durant l'année universitaire écoulée, puis le programme de ce colloque organisé par leurs soins durant ces derniers mois.

Introduction

Zoé CANAL-BRUNET, Laura LOURDELLE, Mathilde THONON et Vincent VIRAT

Etudiants à Sciences Po et organisateurs du colloque

Bonjour à tous,

Nous vous remercions pour votre présence en cette heure matinale. Nous voulons commencer ce colloque par quelques remerciements :

Merci à Monsieur le Secrétaire-Général de l'Académie de l'Eau, Monsieur Jean-Louis Oliver.

Merci à son Président, Monsieur Brice Lalonde.

Également un grand merci à toute l'équipe de l'Académie de l'Eau qui nous a encadré depuis octobre dernier, Monsieur Jean-Louis Oliver, Marc-Antoine Martin, Evelyne Lyons, Jean-Claude Nguyen ainsi que Lidia Gabor et Justine Loubry.

Nous souhaitons aussi remercier particulièrement Kelly Robin de l'IPEMED ainsi que Monia Saidi, qui nous ont aidés à naviguer sereinement lors de l'organisation de ce colloque.

Enfin, nous voulons remercier tous ceux qui ont accepté de s'entretenir avec nous, et ce depuis janvier dernier, ou simplement de répondre à nos emails de cadrage, à l'époque où nous cherchions à délimiter un projet de recherche qui ne cessait d'évoluer.

En effet, ce colloque est le fruit d'un Projet Collectif entre Sciences Po Paris et l'Académie de l'Eau, où habituellement, un groupe de 4 ou 5 étudiants travaillent auprès d'une structure professionnelle afin de produire un rendu final, rendu final auquel vous assistez aujourd'hui.

Ce projet collectif avait pour intitulé "La prise en compte de l'eau dans la COP22", avec pour objectif premier d'apporter un regard critique sur les avancées ou non de cette grande conférence internationale, en gardant l'eau comme prisme de référence. Avec la liberté que nous a accordée l'Académie de l'Eau, l'élaboration du programme d'aujourd'hui n'a pas été

qu'un long fleuve tranquille, mais une expérience intellectuelle à la fois enrichissante et stimulante.

Après le succès diplomatique des accords de Paris, la COP22 devait être celle, tant attendue, de l'action. Elle a suscité de nombreux espoirs qui furent en partie déçus par le sentiment d'attentisme dû à l'issue de l'élection présidentielle américaine, faisant craindre que l'avancée de la COP21 en 2015 n'ait été qu'une exception. Mais s'arrêter à cela, c'est oublier le dynamisme incroyable de la société civile -et notamment marocaine- qui s'est mobilisée à Marrakech, oublier la plateforme de rencontre précieuse et fertile que constitue cet événement, oublier le lancement de dizaine d'initiatives (la ceinture bleue, le triple A etc.), oublier l'avancée de deux ans du "manuel d'opération", dont la date d'achèvement a été fixée à 2018 au lieu de 2020. Surtout ce serait oublier la place importante qui a enfin été donnée à l'eau, notamment en organisant une journée officielle consacrée à l'eau en zone bleue ; l'organisation de la COP dans un pays maghrébin permettant de recentrer l'attention sur un sujet qui avait tendance à être effacé par d'autres enjeux tels que la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Et pourtant l'eau c'est la vie et elle est au cœur de défis sociaux, environnementaux, économiques et humains dont la situation actuelle au Maghreb ne peut qu'attester.

De fait selon les experts du GIEC les pays du Maghreb sont parmi les pays les plus vulnérables au changement climatique, avec d'une part une urbanisation accélérée et d'autre part un développement économique qui tous les deux viennent accroître les besoins en eau, aboutissant à des situations de stress hydrique.

D'autre part les scénarii scientifiques convergent pour prévoir une diminution significative des ressources en eau dans l'ensemble du bassin méditerranéen, avec de graves conséquences sur l'activité agricole donc sur la sécurité alimentaire mais aussi sur l'économie et les équilibres sociaux qui sont liés aux systèmes agricoles. Cette situation pose de plus des enjeux sécuritaires dans tout le bassin Méditerranéen, entraînant la question de la gestion des flux migratoires et des désordres politiques qui y sont liés.

Mais au-delà des prospectives, les sécheresses sont des réalités aux Maghreb, et le souci de l'eau y est constant depuis toujours.

Tout au long de notre projet, de nos interviews, de nos lectures (…) nous avons été confrontés à cette réalité. D'un commun accord, nous avons donc décidé de penser l'eau, en lien avec l'une des notions phares des négociations climatiques : celle de l'adaptation. Au Maghreb, les impacts des effets du changement climatique sont déjà très perceptibles depuis plusieurs années, la sécheresse en étant le premier symptôme, au détriment des systèmes agricoles qui se doivent aujourd'hui de trouver les solutions d'adaptation adéquates.

Etudiants à Sciences Po, nous avons aussi choisi d'aborder la question sous son angle théorique, politique et institutionnel. Théorique tout d'abord, car derrière chaque prise de décision politique normative et prescriptive, se cache en premier lieu un concept dont les bases définitionnelles sont importantes. Ainsi, nous souhaitons tout d'abord repenser l'adaptation et débattre de sa ou ses définitions avec vous.

Ensuite, nous nous sommes rendu compte que l'adaptation, dans sa mise en pratique, ne dépend pas simplement des sommets internationaux mais aussi d'acteurs nationaux, interrégionaux et locaux. Situés à différentes échelles, chacun d'entre eux se doit d'apporter sa pierre à l'édifice au sein d'un jeu de gouvernance qui peut parfois s'avérer complexe et fastidieux. Mais comment y parvenir quand autant d'échelles et d'acteurs différents se font face ? Pour tenter d'y répondre, nous souhaitons ouvrir la discussion autour du rôle et de la légitimité des plateformes internationales et interrégionales vis-à-vis de politiques d'adaptation. Toutefois, l'adaptation est avant tout un combat national, voire local. Chaque territoire possède ses propres singularités climatiques, sociologiques, culturelles ou encore institutionnelles. C'est pourquoi, pour terminer, nous aimerions débattre avec vous des conditions locales

d'adaptation qui puissent permettre d'outrepasser des barrières, qui sont avant tout politiques et institutionnelles.

Pour répondre à ces multiples questions, nous avons organisé le colloque en trois tables rondes, autour des thématiques suivantes : quelle définition pour l'adaptation, la coopération internationale, et les enjeux de gouvernance locale.

Pour chacune d'entre elles, un temps d'échange avec le public sera privilégié. Nous vous encourageons donc à faire part de votre opinion, de vos connaissances et de vos retours d'expérience.

Cela nous nous tient particulièrement à cœur, d'autant plus que, en raison d'un désistement de dernière minute, peu d'intervenants du Maghreb sont présents au sein de ces tables rondes. Mais nous sommes heureux de bénéficier d'une forte présence maghrébine au sein du public, avec notamment les représentants des différentes ambassades maghrébines.

Nous espérons que ce colloque sera un moment d'échange fort et fructueux, sur une problématique essentielle pour le futur des secteurs de l'eau et de l'agriculture au Maghreb, mais aussi de l'ensemble des pays et des populations menacées par le changement climatique d'une manière ou d'une autre.

TABLE RONDE N°1

L'adaptation, une réponse en construction ?

Table ronde modérée par Jean-François Donzier, Directeur Général de l'Office International de l'Eau

Intervention préliminaire de M. Jean-François DONZIER

Directeur Général de l'Office International de l'Eau

Si le volume d'eau sur Terre est stable, sa répartition dans la machine thermique change en fonction du climat. L'impact du changement climatique se fait sur la localisation des précipitations et sur la diminution des ressources en eau. L'espace Méditerranéen faisant partie des hot spot, Maghreb et Proche Orient sont touchés par les évolutions des ressources en eau. L'eau douce continentale constitue la bombe à retardement dont il s'agit de se préoccuper. Ceci dit, le changement climatique ne doit pas juste se comprendre en termes de sécheresse ; il englobe aussi la problématique des inondations : le Proche Orient par exemple n'est pas uniquement concerné par des problèmes de manque d'eau ; il accueille des montagnes dont la fonte du manteau neigeux modifie le régime hydrologique d'un certain nombre de grands fleuves menant à des inondations dans les zones de delta et donc à des migrations de populations. A cela s'ajoute le problème de la montée du niveau de la mer menant à un phénomène de salinisation des nappes d'eau souterraines côtières.

Or face à cette crise mondiale de l'eau, ce ne sont pas les technologies qui font défaut mais c'est bien la gouvernance qui constitue le facteur limitant. Cela est d'autant plus préoccupant que sans même l'influence du changement climatique, la mauvaise gestion de l'eau a pu poser de grave problème ; sans réaction adéquate la situation ne pourra qu'aller de mal en pis. Une série de bonnes pratiques existent

cependant autour de la gestion de la demande ; manque cependant les politiques cohérentes pour les appliquer et gérer la question du partage équitable des ressources en eau entre les différents secteurs d'activité, la solution des barrages apparaissant comme dépassée et dommageable.[1] Mise en évidence depuis un certain nombre d'années, la réponse au problème de gouvernance de l'eau est pourtant identifiée : il s'agit de la gestion intégrée des ressources en eau et en particulier à l'échelle des bassins, dans une logique amont/aval. Ce mécanisme de gestion intégrée doit se développer autour de quatre axes fondamentaux : la prise en compte les usages rationnels des domaines économiques, l'épuration et le recyclage des rejets, la préservation des écosystèmes, la meilleure prévention des risques. Au cœur de cette gestion intégrée et donc l'idée simple mais fondamentale que tous les utilisateurs d'eau doivent participer à un effort collectif pour permettre une gestion durable de l'eau. Si des mesures telles que la directive cadre sur l'eau de l'Union Européenne permettent la mise en place d'une gestion intégrée de l'eau, la réalisation de tels projets demeure problématique dans des pays du Maghreb faisant face à un certain déficit politique. Ainsi les lignes directrices d'une stratégie de l'eau en Méditerranée adoptées il y a dix ans n'ont mené à aucune mise en œuvre.

Avec au niveau mondial, un prélèvement brut de 70% des ressources en eau[2], les agriculteurs sont les premières victimes du changement climatique ; la mise en place de politiques adaptées se fait donc urgente mais rencontre de nombreuses difficultés et notamment en termes de mesure. Les politiques ont en effet à gérer une ressource dont on connait peu l'enveloppe, l'utilisation et la qualité. L'amélioration des systèmes de mesure est donc une nécessité absolue si on veut mettre en place des systèmes de gestion intégrée cohérents. Pour ne donner qu'un exemple de cette carence de données, le bassin du Congo compte aujourd'hui trois fois moins de stations hydrométriques que lors de la colonisation belge. Mais la barrière fondamentale à la mise en place de ses systèmes de mesure demeure les financements, ce secteur ne constituant manifestement pas la priorité des bailleurs de fonds. Se pose alors pour les pays du Maghreb la question de la modalité de financements lourds mais indispensables dans un contexte où les économies nationales ne peuvent à elles-seules fournir les fonds nécessaires.

Si l'exemple des comités de bassins montre bien que le terrain constitue une échelle efficace d'action (tous les acteurs se réunissant afin d'adopter des visions commues cohérentes de long terme et d'éviter les conflits), les plateformes internationales jouent néanmoins un rôle incontestable d'impulsion en permettant la collaboration et le décroisement nécessaire à la marche vers une gestion intégrée. Ainsi la COP21 a permis la signature du pacte de Paris pour l'adaptation pour l'eau eau dans les bassins versants des lacs, des fleuves et des aquifères. Regroupant 359 signataires, cette initiative tente de mettre en place les recommandations des bonnes pratiques, même si la plateforme d'information sur l'eau en Méditerranée connait un démarrage difficile. La COP22 a quant à elle constitué l'occasion de la création des Alliances Mondiales pour l'Eau et le Climat regroupant les signataires du Pacte de Paris pour l'adaptation pour l'eau dans les bassins versants des lacs, des fleuves et des aquifères, l'Alliance des Méga-cities, l'Alliance du business et l'Alliance de la désalinisation, tous s'engageant à travailler ensemble. Enfin le forum de l'eau de Brasilia de mars 2018 sera l'occasion d'avancer encore plus dans le processus d'action en présentant les titres d'action concrète suite aux accords passés à Paris et à Marrakech.

[1] Baisse du volume pluviométrique, érosion des sols, dommages à la biodiversité.

[2] En termes de consommation nette

Intervention de M. Marc-Antoine MARTIN

Administrateur de l'Académie de l'Eau et du Fonds d'adaptation du protocole de Kyoto

Comprendre le point de vue d'un bailleur de fond multilatéral face à la problématique de la gouvernance de l'adaptation demande de saisir quelle réalité se trouve derrière le concept d'adaptation. Les travaux sur des projets de développement (agricoles, industriels, énergétiques) réalisés dans les années 1970 constituaient déjà un travail d'adaptation mais ne portaient pas ce nom ; de même ce mot n'était toujours pas mobilisé dans les années 2000 lorsque émergeait une conception de l'environnement non plus comme un simple mécanisme de conservation mais comme intrinsèquement lié à la question du développement. Le concept d'adaptation a percé ensuite, bien qu'il fût introduit par un rapport du GIEC datant des années 1990. Mais la manière dont le rapport du GIEC de 2014 définit l'adaptation nous montre combien sa définition même a évolué, passant de considérations purement techniques à l'intégration de facteurs socioéconomiques et institutionnels. Ainsi des fonds comme le Fond d'Adaptation ont été créés mais n'ont pas tardé à être confrontés au problème de la plasticité définitionnelle du concept d'adaptation.

Celui-ci doit-il en effet se confondre avec les problématiques de vulnérabilité et de résilience ? Comment traiter de son interrelation avec l'atténuation ? Se posent aussi la question de l'échelle géographique à considérer, la question de l'appréciation des risques et des incertitudes- la descente d'échelle dans la connaissance étant délicate, rendant difficilement identifiable les causalités climatiques d'un impact-. Le concept d'adaptation est dont un concept évolutif –et subjectif- qui masque des problèmes climatiques et extra climatiques. Or il s'agit bien de réaliser que l'insuffisance des connaissances, le problème de langage sur des situations de référence qui demeurent cependant mal connue et les incertitudes liées aux données des problématiques d'adaptation constituent un problème majeur pour la prise de décision, la mise en place de politiques publiques et le soulèvement de financements.

Le troisième point à aborder est celui des frontières- floues et poreuses- qui séparent le concept d'adaptation :

- Du concept de développement. Chaque bailleur de fond a en effet une définition de l'adaptation qui recoupe les critères du développement. Or cela n'est pas sans poser problème ; ainsi en avril 2017, un projet renforcement des capacités face au changement climatique pour les femmes et les jeunes filles porté par le Bangladesh devant le comité d'adaptation du Fond vert s'est vu refusé car le comité a jugé que celui-ci était qualifiable de projet de développement et non d'adaptation.
- Des questions démographiques : intrinsèques aux problématiques de santé, d'eau et d'environnement, leurs conséquences sont prises en compte mais elles ne sont jamais traitées en tant qu'axe d'intervention. [3]A ces questions démographiques s'intègrent bien sur la question d'égalité des genres dont la COP22, a acté du lien avec les questions d'adaptation.
- De la problématique de la dégradation des ressources : les exemples de la lutte contre les particules fines et la détérioration de la couche d'ozone montrant que travailler sur les pollutions revient à s'attaquer à des questions de changement climatique.
- Du concept de préjudice et de dommage. Arrivé de manière progressive dans les débats internationaux ; il a surtout été porté par les pays en développement assurant que face aux conséquences effectives et irrémédiables du changement climatique (telle la montée du niveau de la mer) il ne s'agit plus alors d'une démarche d'adaptation mais de réaction nécessitant la

[3] Cf leur traitement dans des textes comme L'encyclique Laudato Si, ou encore le sommet des consciences

mobilisation de moyens spécifiques. Pour les pays développés au contraire, il s'agit toujours là qu'une problématique d'adaptation. De ce désaccord est née le mécanisme de financement de Varsovie dont d'aucun pourrait dire qu'il vient complexifier un domaine dans lequel il était déjà difficile de voir clair.

De plus, il convient de souligner brièvement quelle doit être la nature des politiques publiques en matière d'adaptation : celles-ci doivent être fondées sur l'innovation, statuer sur la question primordiale du prix du carbone, ne pas oblitérer la question de mal adaptation et surtout incorporer l'importance de quantifier. Soulignons par ailleurs que si la quantification économique des externalités suscite souvent le rejet au sein de nos sociétés, cela est principalement dû à une confusion entre finance et économie.

Enfin on ne saurait assez souligner le rôle d'impulsion et de pression primordial que possède la société civile et dont l'heureuse montée en puissance peut se lire dans l'évolution même des COP, dans la prolifération des plateformes et des alliances.

→ *Reprise de M. Jean-François Donzier* : la croissance de la population mondiale rend encore plus urgent le respect des objectifs de réduction de gaz à effet de serre et la stabilisation du réchauffement à 1,5°C pour la fin du siècle. Il s'agit de s'adapter de suite et de ne pas passer par des phases d'oubli comme c'est par exemple le cas en Californie ou les périodes de pluies font oublier celles de sécheresse.

Intervention de M. Guillaume BENOIT

Membre du CGAAER, Président du groupe Eau et Sécurité Alimentaire du PFE et ancien Directeur du Plan Bleu

Parler d'eau, ce n'est pas-ou plutôt cela ne devrait pas être- parler uniquement de l'eau qui coule dans les rivières ; il s'agit aussi de l'eau qui imprègne les sols et nourrit les plantes. Le grand sujet du siècle est celui de la sécurité alimentaire et plus particulièrement de la réalisation simultanée de l'atténuation, de l'adaptation et de la sécurité alimentaire. Pour cela il s'agit d'apprendre à décloisonner nos pensées et de faire en sorte que les communautés de l'eau, du climat et de l'agriculture travaillent ensemble à sortir des visions réductrices qui sont les leurs. Les dernières COP témoignent d'ailleurs de cette dynamique de décloisonnement : la COP21 a vu pour la première fois dans l'histoire des COP l'engagement des ministres de l'agriculture dont la mobilisation a abouti à souligner l'importance primordiale de s'occuper des ressources naturelles, sujet inséparable de la question de l'eau. De même, l'initiative triple A issue de la COP22 fixe et lie les trois priorités pour l'adaptation que sont l'eau, le sol et les financements.

S'intéresser à la manière dont les agriculteurs gèrent la ressource en eau est en effet fondamental, ceux-ci étant les plus grands utilisateurs avec 90% de l'eau pluviale prélevée. Le Maghreb fait face à de graves défis et il convient d'en souligner la diversité de même que de replacer cette diversité de situations dans leurs contextes géographiques en intégrant l'Europe et l'Afrique subsaharienne, sans quoi l'équation demeure incomplète. Ainsi la rive nord de la Méditerranée ne mobilise que 13% des ressources conventionnelles prélevées tandis que la rive sud en mobilise 105% avec une demande en eau supérieure aux ressources. Au Maghreb 30% de l'eau utilisée vient de sources non durables (que ce soit à travers les nappes fossiles comme en Algérie ou par une surexploitation des nappes souterraines, avec les problèmes d'équité sociale et de durabilité que cela

implique). A contrario, l'Afrique subsaharienne ne mobilise que 3% de ses ressources conventionnelles, le manque d'investissement et de moyens étant une barrière à la mise en place de projet d'irrigation et de stockage, deux solutions pourtant définies comme première dans le chapitre eau des rapports du GIEC.

Mais d'autres fragilités que l'eau expliquent cette vulnérabilité : elle est en effet également due à une forte dégradation des sols, à l'érosion, la désertification et la pauvreté rurale. Le passage du littoral à la tête de bassin versant correspond en effet au passage d'un monde moderne à un monde encore extrêmement pauvre, où les femmes sont en majorité analphabètes. Au Maroc 80% de la population vit dans des zones difficiles (arides, semi arides, de montagne) qui n'ont pas bénéficié des grands aménagements hydrauliques et où la vulnérabilité est pluviale. Il faut donc bien prendre conscience que la vulnéraire est double, à la fois environnementale (dégradation et mauvaise gestion des ressources naturelles) et socio-économique. La situation ne se résume donc pas à un problème de gestion de l'eau, c'est un problème de développement, de développement durable et d'environnement. Conséquence de cette situation : une dépendance alimentaire colossale avec 51% de l'alimentation du Maghreb importée et qui, sous l'effet du changement climatique, pourrait monter jusqu'à 70%. Ainsi, en sus d'une meilleure gestion de l'eau, un des futurs enjeux sera donc aussi d'assurer la sécurité des approvisionnements et de raisonner les interrelations interrégionales avec l'Europe et l'Afrique subsaharienne en termes de solutions.

Les solutions d'adaptation sont à la fois techniques et politiques. Du point de vue technique la réponse à la rareté de l'eau a tout d'abord consisté à construire des barrages. Si certaines régions du Maroc et de l'Algérie possèdent encore quelques potentiels, la solution du barrage n'est plus d'actualité. Le sujet actuel consiste à mieux gérer l'eau, à améliorer son efficience, à penser en termes de productivité de l'eau et à réaliser des économies d'eau à travers la sélection génétique. Mais le point fondamental dont il s'agit de s'occuper en priorité est sans aucun doute le pluvial, sa mauvaise gestion constituant le principal problème de l'eau. Il ne s'agit plus de se concentrer sur les seuls barrages mais de de s'occuper du bassin versant, du secteur des terres (forêts, pâtures, agriculture pluviale, eau). De fait, les pluies violentes entrainent des déplacements de terre qui viennent combler les barrages. Face à ce problème et à l'érosion des sols, l'enjeu est de réussir à faire une agriculture durable intensive permettant de conserver les sols et de les rendre plus fertiles et de réussir atténuation, adaptation et sécurité alimentaire permettant ainsi de stocker du carbone, de redonner de la productivité et donc du revenu aux agriculteurs. Un grand travail de préservation, d'aggradation des sols reste donc à faire. A travers un travail sur l'eau verte, il s'agit aussi de réduire les pertes par évaporation, à augmenter efficience des eaux pluviales. Un exemple à grande échelle de la restauration du cycle de l'eau, des services qu'il nous rend et de la sécurité alimentaire est celui du Tigré. Par une bonne gestion de l'agrosystème débutée en 2010 (en protégeant les arbres, conservant l'eau, construisant des retenus), cette région a vu le niveau de ses nappes d'eau souterraines remonter, ses surfaces irriguées augmenter et son taux de pauvreté être réduit de moitié.

Cependant, pour la Maghreb, c'est dans les montagnes que se concentre les défis, or c'est aussi là que les populations sont les plus pauvres et les moins armées pour y faire face. Il faut donc que les politiques publiques parviennent à trouver un moyen gagnant-gagnant pour sécuriser les revenus et préserver l'écosystème à travers des contrats agro-sylvo-pastoraux avec les communautés en procédant à des paiements pour services environnementaux. Il serait en effet une erreur de faire des filets sociaux qui ne permettent au fond pas de sortir à terme de la pauvreté, ni de restaurer l'éco système. A l'instar du Maroc et de ces politiques du terroir, une dynamique vertueuse est également de créer une synergie autour des ressources, notamment à travers des démarches d'AOC permettant de créer de l'emploi et de redonner confiance aux jeunes.

Il est donc temps de raisonner nos interrelations en termes de solutions ; les solidarités sont locales, régionales, s'exercent aussi potentiellement entre tous les pays du monde et il faut désormais travailler à sécuriser les ensembles interrégionaux par des solidarités entres les pays qui ont l'eau et ceux qui n'en n'ont pas.

Intervention de la salle

M. BOUTARA, conseiller à l'ambassade Tunisie

La Tunisie est un pays confronté à la problématique de la rareté et de la salinité de l'eau. Les lendemains de la révolution ont vu apparaitre un phénomène inquiétant car qui ne s'était plus produit depuis les années 1970 : les coupures d'eau dans les grandes villes tunisiennes.

La Tunisie a fait des efforts énormes pour la construction de barrages (avec la réalisation d'une cinquantaine environ), la construction de lacs (environ un millier) ; la société nationale chargée de l'exploitation et de la distribution de l'eau a également construit un réseau couvrant la quasi-totalité du pays. Mais des problèmes demeurent, notamment liés aux aléas climatiques, l'irrégularité des précipitations, le manque de recharge des nappes phréatiques, la vétusté des infrastructures (menant à une perte de 30% des eaux transportées). A cela s'ajoute une forte concentration démographique sur les villes côtières, menant à une augmentation des cas de stress hydrique. A titre d'exemple Tunis, Sfax et Sousse, les trois plus grandes villes tunisiennes concentrent environ 75% des ressources en eau. Un autre problème réside dans les difficultés techniques liées à l'irrigation, l'évaporation des eaux de barrages.

L'ampleur des difficultés a poussé le gouvernement à lancer une consultation nationale pour apporter une solution à moyen et long termes pour pouvoir pérenniser les ressources en eau ; mais la Tunisie a aussi eu à cœur d'être présente sur le plan de l'échange et de la coopération internationale en adhérant à un grand nombre de conventions et en participant activement aux conférences.

M. Daniel LOUDIERE, société hydrotechnique de France

Réduction des incertitudes sur les effets du changement climatique sur l'eau : la défaillance et la carence des systèmes d'information sur l'eau demeurent problématiques et il convient de souligner que la mise en œuvre de modèles hydro-climatiques à de petites échelles pour essayer de quantifier les impacts locaux demeure la plus adaptée.

Si le barrage donne lieu à débat, il en va de même pour les grands transferts d'eau avec des situations comme celle algérienne où les eaux transférées sont des eaux fossiles de qualité médiocre.

M. Régis MAUGRE de Greenway international

L'agroécologie intensive est une préoccupation particulière dans la région subsaharienne mais les initiatives des diverses coopératives locales- et notamment les coopératives de femmes- font face au problème du manque d'accès aux informations et au manque de travail sur le développement des capacités des populations locales isolées et illettrées. Les TIC, fortement développées en Afrique et y compris dans les zones les plus isolées ne peuvent-elles pas permettre la mise en œuvre de plateformes d'information venant du bas vers le haut, c'est-à-dire où les populations locales puissent partager leurs savoirs avec leur langes vernaculaires et rencontrer les

informations venues du haut. Quid de l'ouverture sur l'information grâce au TIC ?

Reprise de M. Jean François DONZIER

La Commission Européenne a lancé une étude sur les *natural water measures*, permettant la formation d'un capital d'actions pratiques pour permettre l'ingénierie verte.

La formation difficile à mettre en place, à la fois pour cause de raisons financières (besoin de retours d'investissement sur projet des bailleurs de fonds) et d'un manque manifeste d'intérêt. Or la formation des personnes des bas niveaux dont on a cependant besoin pour l'entretien des infrastructures est une condition sine qua non à la réalisation et à la réussite des projets.

M. Yves LE BARS, président du Comité français pour la solidarité internationale

Quelle place pour les politiques de la décentralisation dans la gouvernance de l'adaptation ? Les pays du Maghreb connaissent en effet un changement radical dans la structuration sociale ; comment faut-il orienter ces polit de décentralisation qui touche à la fois la taille des structures de base, leur gouvernance, la place de la société civile, la relation entre communes et villages et la question de la fiscalité, des ressources des communautés. Quelle synergie avec l'implantation de noyaux de compétences ? Quelle nouvelle structuration ?

M. Jean JAUJAY, président d'échange méditerranéen

Le modèle éthiopien est-il reproductible aux hautes vallées d'Algérie, de Tunisie, du Maroc ?

Mme Houria TAZI SADEQ, Coalition marocaine pour l'eau

Comment s'assurer la pérennisation de l'importance de la question de l'eau dans les conférences internationales sur le changement climatique ? Si les îles présideront la prochaine COP, ne risque-t-on pas un virage risqué sur la question des océans ? Une solution serait sans doute de lier eaux intérieures et océan ; de fait le littoral n'est souvent pas intégré dans la défection de l'eau alors même que sa prise en compte est importante pour les questions d'économies de l'eau et de protection qualitative. Depuis août 2010, le Maroc a révisé la loi 1095 en y apportant une promotion d'une meilleure gouvernance en renforçant le rôle des agences des bassins selon une logique de décentralisation -mais reste à apporter les moyens et les diversités de métiers nécessaires, à un fonctionnement efficient de ces agences. A cela s'ajoute un volet sur la préservation des ressources : pour pallier au manque d'effectivité, il s'agissait de donner les outils juridiques pour les eaux non conventionnelles, d'élargir le domaine public hydraulique en intégrant les zones humides et les eaux de pluie.

Vues les interférences de l'eau avec le changement climatique, la santé, la sécurité alimentaire et les questions migratoires, pérenniser la présence de la question de l'eau dans les prochaines COP est plus que jamais nécessaire.

Réponse des intervenants

L'Accord de Paris a mené à la mise en place du *global climate action agenda* où le thème de l'eau douce est intégré, donnant une forme de garantie pour la prise en compte de l'eau.

Pour la problématique des barrages et de l'évaporation, la Tunisie semble montrer la voie avec une politique de recharge géographique consistant à stocker l'eau dans les nappes souterraines. Un autre enjeu fondamental est le traitement et la réutilisation des eaux usées, Israël étant dans ce domaine une figure de proue.

Les investissements nécessaires au développement sont à la fois ceux purement économiques et ceux concernant le capital social et notamment au niveau local. Cela rejoint d'ailleurs la question de la décentralisation : il s'agit de faire des agriculteurs des acteurs du développement. En cela les coopératives jouent un grand rôle car elles permettent de regrouper les acteurs autour de la gestion des ressources naturelles et de la création de richesse – dans le domaine agricole bien-sûr mais également dans ceux de l'industrie et du commerce. Pour accéder à ces financements, les politiques publiques de crédit agriculture (comme le Crédit Agricole du Maroc) ont un rôle fondamental, la mésofinance étant beaucoup plus adaptée que le micro crédit.

Un exemple de politique de décentralisation : le sud Niger a reverdi 5 millions d'hectares car, sous l'effet d'une décentralisation qui a lieu davantage lieu sur le plan des esprits que sur celui juridique, les paysans se sont sentis responsables des arbres. Dans la même dynamique décentralisatrice, en Mauritanie, une loi permet à une appropriation locale des ressources. Une tension demeure cependant comme au Maroc sur l'échelle adaptée aux politiques de décentralisation avec une rivalité région/village, même si les faits ont montré les décisions trop peu raisonnées et intégrantes de l'échelle du village.

TABLE RONDE N°2

L'adaptation, une question de coopération internationale ?

`Table ronde modérée par Pierre-Frédéric Ténière-Buchot, Président du pS-Eau et Administrateur de l'Académie de l'Eau, photo : Mme Solène FABREGES et M. TENIERE-BUCHOT

Intervention préliminaire de M. Pierre Frédéric TENIERE-BUCHOT

En guise d'introduction au thème de la seconde table ronde, M. Ténière-Buchot compare la coopération internationale aux « machines à sous croisées sur les quais du métro ».

En effet, chaque machine se voit dotée d'une petite fente pour recueillir les pièces qui donneront ensuite accès à d'autres biens. Toutefois, si les acteurs ne disposent pas de la somme adéquate, la machine reste silencieuse et ces derniers ne peuvent qu'envier son contenu : ce serait plus ou moins le résumé du fonctionnement des commissions internationales. Quant au sujet de l'adaptation, il faut avoir les bonnes pièces et les bons montants pour espérer atteindre les engagements pris lors des négociations.

Entre le niveau international, régional, national puis local, la déperdition monétaire est grande. Dans les plus hautes sphères, les experts financiers affirmeront le plus souvent que l'argent n'est pas le problème, tandis qu'une fois revenu à l'échelle locale, l'argent semble s'être évaporé ou, du moins, l'allocation monétaire semble mal ficelée. Ainsi, la question de la coopération internationale ne devrait pas tant s'attacher à créer de nouveaux fonds, mais plutôt à renforcer les organisations et les institutions qui les gèrent. Ces organisations doivent transformer les nombreuses promesses faites en action. Un équilibre se doit d'être trouvé entre les promesses quantitatives facilement appropriables par le politique et acceptable au sein des négociations, et les véritables projets de mise en œuvre.

Intervention de Mme Solène FABREGES

Chargée de mission au Partenariat Français pour l'Eau (PFE)

Afin d'engager la discussion de la seconde table ronde, Mme FABREGES ancre le débat de la coopération internationale dans son contexte historico-thématique, avec notamment « le détail de la montée de la question de l'eau et de l'adaptation dans les négociations climat » :

Le processus des COP s'est complexifié petit à petit et a beaucoup évolué depuis la création de la CNUCCC (Convention cadre des Nations Unies sur le changement climatique). Déjà dans les années 1990, la question d'adaptation était discutée grâce aux rapports du GIEC et à certains petits Etats insulaires qui voulaient ancrer la notion au sein du débat public. Les textes en faisaient aussi mention, en invitant les pays développés à aider les pays en développement et ceux plus vulnérables aux effets du changement climatique. Toutefois, les outils financiers adéquats manquaient à l'époque et les discussions autour du sujet restèrent tâtonnantes.

A partir des années 2000, le sujet commence à s'institutionnaliser grâce aux rapports du GIEC qui s'intéressent aux questions d'impacts, de vulnérabilité et d'adaptation au changement climatique. Les experts climatiques commencent en effet à émettre des doutes quant à notre capacité à atténuer nos émissions : il faudrait donc plutôt commencer à envisager l'adaptation de façon plus concrète, à travers un certain nombre de plans d'actions et de programmes.

Le cadre de Cancun en 2010 va poser ces bases en créant le Comité d'adaptation et rappelle alors que l'adaptation et l'atténuation doivent être des sujets traités à parts égales. Pour la première fois, l'accord de Copenhague va ensuite fixer des objectifs chiffrés visant l'aide des pays en développement au regard de leur adaptation face au changement climatique.

Finalement, la COP21 semble marquer l'apogée de l'adaptation. Sa position y est réitérée en tant que notion centrale des négociations climatiques. Un objectif mondial pour l'adaptation est fixé.

Toutefois, une nouvelle question se pose : qu'est-ce qu'un objectif mondial ? Comment caractériser ce dernier et ériger certains critères ? Comment procède-t-on à l'évaluation ?

Toute cette évolution invite à de nouvelles remises en question : à commencer par la dualité flagrante entre la lenteur, la complexité de tous ces processus de la CNUCCC où l'idée d'adaptation met du temps à émerger, en parallèle avec une urgence climatique dont les répercussions ne se font pas attendre. En 2016, le dernier rapport de l'organisation météorologique mondiale indique que les températures de l'année atteignent des records avec +1.1°C enregistré depuis l'époque préindustrielle. La montée certaine de la notion d'adaptation sur la scène internationale ne doit toutefois pas éclipser le concept d'atténuation et le rendre désuet. Au contraire, il serait nécessaire de penser ces notions de façon conjointe.

De plus, quelle place pour l'eau et les négociations ?

Eau et climat sont indéniablement liés. Pour autant, on ne peut dire que l'eau tienne une place conséquente dans les négociations. Très récemment à la COP22, certains mécanismes ont permis de faire entrer doucement l'eau et ses thématiques dans les négociations.

Lors de la COP21, une étude menée par le PFE et la coalition eau a notamment montré que 93% des contributions nationales qui contiennent un volet adaptation mentionnent l'eau (douce, littorale ou souterraine). L'eau se positionne ici comme un sujet majeur. Pour autant, ces prises de positions ne se traduisent pas directement en termes de politiques

publiques. La question est alors la suivante : comment décline-t-on ces engagements nationaux dans des politiques climat intersectorielles ou même sectorielles mêlant eau, énergie, climat et agriculture par exemple ? On trouve ici deux enjeux principaux, liés à la nature même des contributions nationales. Ces engagements étatiques n'ont pas de cadre spécifique. Il n'existe pas de critère de suivi suffisant qui permette la mise en œuvre efficace. Certaines contributions sont très détaillées et chiffrées, c'est d'ailleurs le cas du Maroc qui indique même des montants financiers, quand d'autres sont globales et beaucoup trop larges pour être appliquées. Certains engagements ont aussi parfois été entrepris trop rapidement par des consultants afin d'avoir le rendu requis pour le sommet climatique de Paris et ce, sans une réelle mise en perspective.

Outre les problèmes intrinsèques aux engagements nationaux, il existe aussi des enjeux humains et financiers considérables afin de décliner ces engagements en politiques publiques tangibles et palpables. La question qui se pose désormais est donc : comment ces pays vont accéder aux fonds qui puissent les aider et comment faire pour que chaque nation puisse renforcer les capacités de ses propres acteurs à chaque niveau ?

Petit à petit, des instruments techniques émergent. Pendant la COP21, des mécanismes ont été introduits : les *technical examination processes*, menés par le comité d'adaptation afin de se concentrer sur certains sujets spécifiques et évaluer la possibilité de leur mise en œuvre au sein des accords internationaux. En 2017, ces TEP traitent notamment des sujets liés à l'eau en s'intéressant particulièrement à la gestion intégrée des ressources en eau. C'est donc un signe positif qui montre que la CNUCCC se saisit des sujets et conçoit leur faisabilité. Aussi, la société civile française ou internationale s'est beaucoup mobilisée pour renforcer la visibilité de l'eau dans les négociations.

Pour faire face aux enjeux, le PFE a été proactif en créant l'initiative *ClimateIsWater* regroupant un peu plus de 20 organisations internationales afin que les questions de l'eau soit mieux prises en compte au sein des négociations. . Il a aussi développé un plaidoyer rappelant qu'une bonne gestion des ressources en eau implique que l'on dispose de réseaux de connaissance 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.

Intervention de M. Yann LAURANS

Directeur du programme biodiversité à l'IDDRI

Ces dernières pourraient être définies comme des moyens de conservation ou d'amélioration des écosystèmes et des habitats pour résoudre des problèmes comme celui du changement climatique. Après 50 années basées sur la mise au service des écosystèmes pour une meilleure gestion de l'eau, les solutions fondées sur la nature, pourtant anciennes, s'imposent comme une nouvelle formule permettant de façonner les politiques publiques. Par exemple, les engagements nationaux de chaque pays (INDC) dans le cadre des COP, tant sur le secteur des transports, de l'énergie que de l'agriculture se saisissent bien souvent de cette notion pour tendre vers une amélioration.

Au sein de l'IDDRI, M. Laurans a mis au point une carte mondiale, récapitulative de la prise en compte par pays du cycle de l'eau et des écosystèmes dans leurs contributions nationales. Plus le pays est foncé sur la carte, plus il émet des engagements ambitieux quantifiés et précis en y mentionnant les écosystèmes. Aujourd'hui, l'Afrique et l'Amérique Latine sont les espaces géographiques qui se saisissent le plus de la question, la Chine aussi s'imposant comme exception au sein de l'Asie. La plupart de ces mesures se concentrent notamment sur la reforestation. L'arbre est véritablement au centre des politiques depuis peu, suivi de près par l'action sur les sols, les aires protégées et la restauration. Dans les engagements les plus ambitieux, on mentionne aussi

certains moyens d'amélioration de la gouvernance et de l'action. Cette dynamique comporte des opportunités mais aussi des risques. La prise en compte des solutions fondées sur la nature peut être gage de vrais arbitrages en faveur du climat et de l'environnement. Toutefois, il ne faut pas non plus que celles-ci se transforment en prétexte, en une nouvelle étiquette accolée à un projet qui autrefois n'a pas fait ses preuves et n'a jamais trouvé de logique et de rationalité économique.

Si l'on s'appuie plus particulièrement sur les exemples de la Tunisie et du Maroc, on remarque qu'ils font partie des pays dont les engagements sont les plus précis. Après avoir travaillé conjointement avec ces deux pays, les chercheurs de l'IDDRI ont pu délimiter les plus gros enjeux de mise en œuvre, à savoir :

- Pour la conservation des écosystèmes au service de l'adaptation et de l'atténuation, par exemple au service des restaurations forestières, ces deux pays ont par exemple établi des listes précises avec des hectares prévus pour la reforestation. Toutefois, il faut réussir à distinguer les mesures crédibles relevant d'une véritable reforestation écologique et de leur contribution quant à la préservation de la biomasse.
- Le point précédent requiert de se préoccuper du type d'arbre que l'on plante. On peut en effet engager des mesures très intéressantes ou bien, au contraire, provoquer des catastrophes écologiques aussi bien sur le plan écologique que celui du développement des populations.
- Enfin, ce type de projet requiert des réorganisations sectorielles et territoriales, comme c'est le cas par exemple pour l'agriculture écologique ou l'éco tourisme.

Ainsi, l'agir est tout aussi important et la mise en œuvre de tels projets requiert une certaine précision si l'on veut éviter des conséquences plus néfastes que bénéfiques sur le long terme.

La plupart de ces mesures sont chiffrées, notamment celles du Maroc et de la Tunisie qui proposent des mises en œuvre quantitativement chiffrées. Il s'agit de la première étape, la suivante étant ensuite de mobiliser les fonds nécessaires pour concrétiser les propositions faites. Des promesses de don ont déjà été faites par certaines institutions financières. Cependant, on s'aperçoit que la menace qui pèse sur ces systèmes n'est pas financière : même avec l'argent promis, les SFN restent encore peu mobilisées. Ainsi, il faudrait pouvoir trouver le bon compromis entre le recyclage de projets désuets qui ne fonctionnent pas depuis des années mais qu'on essaie de labelliser au nom des SFN, et d'un autre coté la conception d'engagements tellement spécifiques et exigeants du point de vue technique que leur mise en place reste dans l'opacité. L'enjeu de demain serait donc de travailler entre les deux rives de la Méditerranée afin de donner corps à ces politiques en tenant compte de nos succès comme de nos échecs. Ainsi, la coopération internationale devrait s'atteler à rapprocher les acteurs afin de mettre au point une nouvelle méthodologie afin de tirer le meilleur parti de nos précédentes erreurs.

Questions/remarques

- Etudiant à Montpellier ParisTech en Agriculture et représentant de la jeunesse pour l'eau et le climat qui a pour but de « faire valoir la voix des jeunes lors des COP ».

Quelle doit être la place des jeunes lors de la coopération internationale sachant que le système actuel semble bloqué ?

- Représentant des associés français de l'écologie et du groupe des ingénieurs écologiques « se pose davantage de questions sur la France ». Comment appuyer davantage la recherche sur les écosystèmes locaux tout en intégrant des activités qui restent sectorielles ? Il serait donc intéressant de savoir si au Sud, on retrouve des questions de recherche similaires.

Aussi, la difficulté d'investir sur l'adaptation sur le long terme est-elle similaire à ce que l'on peut constater avec l'agence de l'eau Seine Normandie en France ? Il y a eu en effet une sérieuse remise en cause depuis la loi sur l'eau de 1992 qui a poussé les acteurs à investir davantage sur des infrastructures concrètes comme les stations d'épuration plutôt que sur la prévention. Toutefois, il faudrait aussi pouvoir encourager les collectivités à mieux gérer leurs émissions en amont des stations. Il y a t-il tout de même une évolution en France sur ce travail préventif ?

- Quand on parle de services environnementaux, que l'on qualifie le plus souvent d'externalités économiques positives, il y a un rejet systématique de l'opinion publique vis à vis d'un sujet dont on essaye d'aborder la dimension financière et économique. Pourquoi ?

- La coopération internationale ne doit pas se limiter à la seule coopération Nord-Sud, c'est aussi une affaire de coopération Sud-Sud. Le Maroc soutient notamment des activités dans les pays sub-sahariens, le Brésil ou la Chine ont aussi un grand rôle à jouer vis-à-vis de l'Afrique. Il existe donc un champ de coopération international entre pays émergents et pays moins avancés qui est aussi une source de financements potentiels.

Réponses

- Sur la question des jeunes : dans la cadre des négociations climatiques on a beaucoup tendance à faire du « jeunisme », c'est à dire à mettre les jeunes dans un coin pour qu'ils y organisent leurs propres événements. L'enjeu véritable est donc de savoir comment ces jeunes-là s'intègrent dans les enceintes de discussions « plus sérieuses ». Il y a effectivement tout un travail à faire, non pas en considérant qu'ils ont une voix spécifique mais en considérant que ce sont des acteurs importants qu'il serait important d'écouter. Le Partenariat Français pour l'eau travaille particulièrement à donner une place et une visibilité à ces jeunes dans des événements mixtes et intergénérationnels, et pas seulement dans des événements jeunes qui leur sont spécifiquement dédiés au sein des conférences climat.

- Il y a tout un travail de plaidoyer à faire au niveau de la finance des pays. Par exemple au Cambodge, les systèmes d'information géographique ne sont absolument pas un sujet pour les administrations et les ministères. Il n'y a pas de demande de financement sur ces sujets-là. Il faudrait donc faire en sorte qu'il n'y ait pas

uniquement des demandes de financement sur de grosses infrastructures. Il faudrait pouvoir démontrer l'intérêt du développement des systèmes d'information sur l'eau pour mieux s'adapter au changement climatique.

- Retour sur la question des jeunes : il faudrait d'abord interroger l'idée qu'il y ait une catégorie générale labellisée « jeunesse ». Il serait plutôt intéressant de se concentrer sur la jeunesse par secteurs : jeunes agriculteurs, jeunes consommateurs, jeunes patrons… Il y a beaucoup plus d'avenir dans cette logique.

Auprès des délégations nationales sur le climat, on a la chance d'avoir un système de charte internationale qui individualise les engagements des états. Ainsi, les jeunes des différentes catégories peuvent agir pour les différentes délégations. Ils ont une véritable force d'action politique dirigée vers la préparation des négociations politiques.

- Sur la question de l'ingénierie écologique, les recherches prouvent que les solutions facilement acceptables sont celles qui ne posent pas de problème d'occupation du sol, où il y a peu de conflits de surface. Pour les agences de l'eau par exemple, la ligne qui marche le mieux est celle de la réouverture des seuils de rivière : elle pose en effet peu de problèmes d'occupation du sol et oblige peu à négocier. C'est avant tout un problème politique plutôt que technique où l'arbitrage est crucial.

- En France, l'idée manichéenne que l'argent est sale et la nature pure est très ancré dans les mentalités. En revanche, cette division n'a pas produit grand-chose en termes de changement et de transformation. Le chiffrage des services écosystémiques existe pourtant depuis les années 1960 mais il ne s'accompagne toujours pas d'un argumentaire assez fort qui pourrait enclencher le changement. Il existe aussi de nombreuses questions de rapports de force et de relations de pouvoir entre les différents acteurs qu'il ne faut pas oublier. Beaucoup de monde tire profit des services environnementaux mais ceux qui y perdent ont souvent la voix ou le poids politique le plus important, ce qui fait stagner la prise de décision. Le chiffrage écosystémique devient donc secondaire, masqué.

TABLE RONDE N°3

L'adaptation, une gouvernance locale, sous quelles conditions ?

Table ronde modérée par Mme Evelyne Lyons, Administratrice de l'Académie de l'Eau et intervenante à l'Ecole des Mines et aux Ponts et Chaussées

Intervention préliminaire de Mme Evelyne LYONS

Une des questions qui pense partir du double mouvement *top-down* et *bottom-up* des politiques d'adaptation.

Par le haut les gouvernements négocient et déploient des politiques d'adaptation. Comment ces politiques sont-elles mises en œuvre ? Comment faire comprendre leurs enjeux et leurs modalités sur le terrain ? De plus en plus on a conscience que si les populations ne sont pas vraiment consultées de manière active dans ces changements, elles ne s'impliqueront pas.

Localement le souci du court terme et des faibles niveaux d'information rencontrent les perspectives et contraintes du développement local, le problème de la pauvreté. On peut avoir aussi l'intervention de nouveaux acteurs internationaux que sont les ONG de développement, dont les approches, ne sont pas toujours cohérentes avec les priorités gouvernementales.

Entre les deux il faut tenir compte des unités biogéographiques que sont les terroirs agricoles, les zones caractéristiques de la gestion de l'eau, qu'il s'agisse de bassins versants, de nappes locales partagées ou de grands périmètres irrigués. Les projets de développement agraires et hydrauliques concernent souvent ces mailles d'échelle intermédiaire, au sein desquelles on pourra viser une reproductibilité des solutions, les facteurs culturels ayant également leur rôle à jouer.

Quel dialogue entre tous ces niveaux ? Comment éviter les distorsions sociales et environnementales du mal-développement ? Comment favoriser la circulation des savoirs et des initiatives ? Réduction de la vulnérabilité, résilience, solutions sans regret, gestion adaptative, co-apprentissage ; si les termes à la mode sont légion, quelle est leur réalité sur le terrain ?

Intervention de M. Augustin DOUILLET, *Chargé de projets Fert*

« Accompagner une démarche de structuration ascendante avec les agriculteurs : Agriculture de conservation au Maghreb »

Fert, une agri-agence de coopération internationale

De retour de sa mission dans le cadre d'ateliers de capitalisation sur plus de 10 ans d'action de Fert dans le domaine de l'Agriculture de Conservation au Maroc, M. Douillet a été témoin de discussions d'une richesse incroyable avec des paysans, des chercheurs et praticiens etc. Fert est une ONG de coopération internationale dite « agri-agence », c'est à dire issue de la profession agricole française, et portant donc dans son « ADN » l'esprit qui a mené à la création des organisation professionnelles agricoles telles que les coopératives, le crédit agricole, les organisations syndicales et tous les acteurs qui peuvent contribuer à la coproduction de politiques agricoles.

La mission de l'ONG est l'accompagnement de la structuration de l'agriculture dans les pays d'intervention (12 pays en Afrique Sub-saharienne, Maghreb et Europe de l'Est), sur demande des organisations de producteurs elles-mêmes, visant à développer des services nécessaires pour ces derniers.

L'action de Fert n'est pas un exercice de duplication de politiques ou d'un modèle agricole préexistant. Au contraire, elle tente davantage de poser l'agriculteur comme premier concerné, par son mode de vie et son secteur, qui lui-même est apte à orienter les services et politiques dont il a besoin.

L'action de Fert a un caractère démonstratif et n'a ainsi pas vocation à toucher l'ensemble de la planète mais de renforcer des organisations d'agriculteurs pour que celles-ci amènent les changements nécessaires. L'enjeu important est la durée, car le développement agricole se fait sur le long terme et la continuité.

Projet Agriculture de Conservation au Maghreb

M. Douillet remercie M. Guillaume Benoit pour son exposé au sein de la première table ronde pour avoir bien introduit les enjeux de la gestion de l'eau pluviale et de son optimisation dans les systèmes agricoles au Maghreb. De son côté, M. Douillet souhaite illustrer l'action de la Fert et de ses partenaires à travers l'exemple du projet « Agriculture de Conservation » mené sur plusieurs années principalement au Maroc et en Tunisie, en y associant l'Algérie tout aussi touchée par ces problématiques. Ce sont donc plusieurs projets qui visaient à répondre à une attente d'agriculteurs sur le terrain, liés à la dégradation des sols et des rendements en testant des techniques de travail du sol et de pratiques culturales permettant de mieux conserver les sols et la ressource en eau

Le constat premier des agriculteurs -non politique, basé sur leur propre réalité- est d'abord une dégradation croissante des sols et des rendements, renforcés par les événements climatiques. Cela mène donc à la dégradation et la fragilisation de leurs revenus. Ainsi, l'agriculture de conservation est présentée comme une solution à s'approprier pouvant remédier -en partie- à ces défis.

Ainsi, M. Douillet cite quelques grands principes de l'agriculture de conservation : qui consistent à restaurer des phénomènes favorables au sol, et à l'agriculteur :

- Limiter le travail du sol, pour ne pas perturber sa biologie et ainsi lui permettre de rester « vivant » tout en maintenant l'eau et les nutriments nécessaires à la plante.
- Favoriser la couverture du sol comme protection pour éviter un sol déstructuré qui mène à l'érosion et la disparation des terres agricoles.

Mettre en place la rotation et la diversification des cultures pour favoriser les mécanismes de défense des plantes. Plus globalement, ces pratiques permettent de répondre à des enjeux globaux : l'adaptation des systèmes agricoles et alimentaires des pays. Ainsi, l'agriculture de conservation permet de :

- Adapter les systèmes agricoles face à un climat incertain, créant de la résilience.
- Préserver le potentiel productif et optimiser la gestion de ressources limitées et en dégradation (eau, sol).
- Renforcer l'économie agricole des territoires (revenu des agriculteurs, création d'emplois…).

Ce sont donc des actions expérimentales qui visent par exemple à tester des modèles d'agriculture de conservation et de semis direct. L'approche est pratique, liée au système de culture, s'appuyant sur des expérimentations avec agriculteurs, la proposition de solutions en discussion avec la recherche et le développement, en testant, entre autres, des prototypes de semoirs adaptés. L'approche est donc bien concrète, matérielle et ancrée dans la réalité.

Des questions complexes se posent au niveau des organisations de producteurs. En effet, la diffusion et l'intégration de nouvelles pratiques dans les systèmes d'exploitation sont difficiles, demandant un véritable échange de pratiques pour trouver les bons compromis techniques et organisationnels. De nombreuses solutions existent mais qui nécessitent la discussion entre agriculteurs, au sein de leurs organisations et avec leurs partenaires.

Dans l'animation et l'accompagnement de ce processus, le renforcement des acteurs (« *capacity-building* » ou augmentation du pouvoir d'agir) est essentiel pour si l'on veut un jour pouvoir changer d'échelle.

A la réponse à la question « quelle gouvernance pour trouver des réponses à la nécessaire adaptation au changement climatique ? », voici un éclairage sur 3 enseignements essentiels que nous avons tiré (ou confirmé) par notre action.

Trois enseignements essentiels

1. <u>Une innovation durable est celle qui sera portée par les agriculteurs eux-mêmes</u>. En d'autres termes, pour qu'elles fassent système ces nouvelles pratiques doivent être promues par les premiers concernés. Etant les premiers touchés par le changement climatique, les agriculteurs font face à des problèmes complexes et les solutions le sont tout autant. Ce n'est pas en décidant d'introduire telle culture que la solution sera apportée ; il s'agit plus d'une question de compromis. Des compromis au niveau de l'exploitation agricole, entre systèmes d'élevage et de culture, et des compromis au niveau des filières et des territoires avec l'existence de concurrences sur les usages. Par exemple dans le cas d'un agriculteur qui souhaite garder une couverture végétale, il se peut que les éleveurs voisins décident d'amener leurs moutons sur la parcelle, il faut faire des compromis. Cette complexité demande une appropriation ainsi qu'une adaptation des techniques : « 1000 modèles et 1000 solutions avec l'agriculture de conservation ». Mots clés : compromis, discussion, complexité, adaptation etc.
2. <u>Impulsion politique est indispensable pour actionner les leviers nécessaires au changement d'échelle (national, régional) et établir un cadre de coopération pour les acteurs</u>. Cette impulsion peut exister sur plusieurs champs : politique de recherche et développement, politique sectorielle, politique commerciale et d'incitation sur les prix. Par exemple, les pays maghrébins ayant besoin de blé ont des politiques incitatives sur les prix du blé. Ainsi, les prix du blé sont si intéressants pour les agriculteurs qu'ils ne sont pas incités à intégrer dans leur cycle de production des légumineuses qui sont pourtant essentielles dans l'agriculture de conservation par l'enrichissement du sol. En d'autres termes, un agriculteur lambda aura économiquement beaucoup plus d'intérêt à rester dans une monoculture de blé. L'impulsion politique est donc importante car elle peut influer sur les prix ou les subventions (incitation). Elle peut également instaurer les conditions d'un bon dialogue entre les différents acteurs : agriculteurs et leurs organisations, la recherche et le développement, et cela est souvent plus facile quand cela est prévu dans un cadre national. Il s'agit d'un processus où il y a énormément besoin

de compromis et de discussion, le cadre de discussion doit être instauré par le politique.

3. Enjeu de renforcement des organisations de producteurs : les agriculteurs organisés peuvent devenir de réels interlocuteurs face à la recherche et aux pouvoirs publics. Il existe de nombreuses organisations de producteurs au Maghreb comme la COPAG (exceptionnelle de qualité et difficile à répliquer), mais un très grand nombre, pour ne pas dire une majorité est en difficulté de gouvernance, d'objectif et de mission, de gestion, de capacité à s'adapter à un monde qui évolue très vite. Cette évolution peut prendre du temps et beaucoup d'investissement. C'est un enjeu pourtant essentiel. L'accompagnement des acteurs sur le terrain afin qu'ils s'insèrent mieux dans ces lieux de débat et soient de véritables forces de proposition Est donc un enjeu stratégique pour répondre aux enjeux de l'agriculture et du climat, et pour la définition et la mise en œuvre de politiques publiques qui y répondent.

Suite à une question de Mme Evelyne Lyons sur la différence entre gros et petits agriculteurs et la capacité d'une société à apprendre suite à une catastrophe de type sécheresse, M. Douillet explique que le gros agriculteur a de plus grandes capacités d'adaptation car il peut diversifier davantage grâce à son volume de terre et son capital plus important. Le petit producteur est lui plus contraint. En revanche, l'inventivité des agriculteurs est extrême, au niveau individuel comme collectif avec de nombreuses formes de solidarités. Tout ce qui veille dans l'accompagnement à ne pas figer l'agriculteur dans un modèle idéal contribue à cette résilience. Le message de l'agriculture de conservation n'est pas forcément sur une technique à appliquer mais plutôt sur le renforcement des capacités de l'agriculteurs à trouver des solutions et des compromis sur des cycles qui se répètent et ne sont jamais pareils. Il s'agit donc bien de « l'augmentation du pouvoir d'agir » nous rappelle Mme Lyons.

Mme Kelly ROBIN et M. Augustin DOUILLET

Intervention de Mme Kelly ROBIN, *Responsable des projets à l'IPEMED*

« Transition agro-alimentaire en Méditerranée : nouveaux dialogues et échanges d'initiatives durables »

L'Institut de Prospective Economique du Monde Méditerranéen (IPEMED) a donc été amené à travailler sur ces questions de transition agro-alimentaire en Méditerranée. L'IPEMED est un *think tank*, une plateforme qui vise à décloisonner, à mettre autour de la table des chercheurs, des entreprises, des institutions publiques ou encore la société civile, pour amener à davantage de coopération entre les deux rives de la Méditerranée. Son action ne s'arrête pas nécessairement au Maghreb et tente d'inclure davantage les pays de l'Est de la Méditerranée,

L'idée est aussi de décloisonner les « silos » c'est-à-dire eau, agriculture, énergie, gestion des déchets etc. L'IPEMED met en avant une approche intégrée voulue par les acteurs puisqu'à l'échelle locale, les collectivités et les acteurs de terrains sont confrontés à ces problématiques et cherchent bel et bien des solutions intégrées. Pour traiter la notion d'adaptation, il faut donc garder en tête cette question de l'intégration des politiques, avec une planification territoriale en amont intégrée.

La démarche de l'IPEMED a commencé en 2015 à l'occasion du Forum Méditerranéen sur le Climat, vu alors comme un « momentum ». Ainsi l'IPEMED s'est lancé dans l'organisation d'une série d'ateliers sur la notion de « territoire durable ». Cela s'est fait avec un désir de changer de méthode : amener autour de la table un panel d'acteurs diversifié. L'objectif était de donner la parole à ceux qui ne l'ont pas en faisant venir, entres autres, des agriculteurs et des jeunes afin qu'ils fassent part de leurs expériences et initiatives menées sur le terrain.

De ces différents ateliers (2015, Tanger en 2016, COP22…) s'est structurée cette nouvelle démarche, menant à un premier constat : il existe un déficit de connaissances sur ces initiatives, initiatives appelées par l'IPEMED et ses partenaires « alimentation responsables et durables » menées à l'échelle locale. Le travail consiste d'abord à identifier et caractériser ces initiatives, pour ensuite les valoriser afin de faire en sorte qu'elles fassent « système » pour promouvoir « des systèmes d'alimentations responsables et durables » mais aussi territorialisés. En d'autres termes, promouvoir des filières locales ou régionales.

Commence alors un travail en synergie, de mutualisation avec notamment RESOLIS (Recherche et Evaluation des Solutions Innovantes et Sociales), l'IPEMED et la Chaire Unesco en Alimentations du Monde, et bien d'autres partenaires, pour essayer de mettre autour d'une même base de données ces initiatives, avec une cartographie. Voir la publication ici.

Ce travail vise donc à donner quelques exemples, montrant le panel des externalités positives qui ressortent de ces initiatives locales. D'abord des externalités environnementales, sans compter les dimensions également sociales, économiques et culturelles de ces initiatives qu'il faut aussi caractériser. Un enjeu important est celui des savoir-faire traditionnels, et leur gouvernance participative. Autre enjeu important est celui de l'habituelle confrontation entre agendas climatiques et de développement, portés par différents acteurs. La méthodologie de concentration et de mise en valeurs de ces externalités se fait en grande partie grâce à des témoignages (une recherche alors assez inductive) avec des exemples en Tunisie, au Maroc ou encore en Italie, disponibles sur le site de l'IPEMED.

Persuadés que nous Français et Européens nous pouvons apprendre de ce qu'il se passe « au sud », il faut un dialogue pas seulement « nord-sud », mais aussi « sud-sud » et « sud-nord ». L'objectif à terme serait de monter une plateforme collaborative pour la transition agro-alimentaire, qui vise à collecter toutes ces informations, proposer un outil collaboratif grâce à la révolution digitale (nouveaux dialogues possibles) créant ainsi des ponts sur toute la Méditerranée. L'objectif *in fine* est d'influencer les politiques

publiques, monter des groupes de travail et identifier des sujets spécifiques sur lesquels des projets de coopération pourraient être mis en place. Par exemple, sur la filière blé dur en Méditerranée, a été initié un travail avec le Syndicat des agriculteurs de Tunisie (Synagri) et le Pôle de Compétitivité de Bizerte, pour identifier des maillons de coopération.

Cette plateforme, présentée à la COP22 reste en construction, en ce moment à l'étape de consolidation des concepts et des moyens de financements, avec l'enjeu d'engager le plus grand nombre de partenaires pertinents, avec à la fois des acteurs scientifiques, de terrain, des acteurs privés et aussi les collectivités territoriales.

Un dernier point important reste l'information et l'éducation du consommateur : sensibilisation sur les produits respectueux de l'environnement avec l'idée que la demande créé l'offre et la réhabilitation de la diète méditerranéenne qui a des vertus à la fois sur la santé et l'environnement. Pour conclure, il est important de réussir à construire cette gouvernance en plusieurs étages en partant du terrain pour aller vers des politiques publiques davantage pragmatiques.

Mme Evelyne Lyons rappelle donc l'importance des débouchés de la demande avec l'exemple de l'effet d'un régime végétarien qui mènerait à une réduction conséquente des pressions sur les ressources en eau, représentant des liens que les consommateurs n'ont pas forcément l'habitude de faire. Il existe alors de nouvelles pistes de réflexion. Autre point soulevé par Mme Lyons concerne l'existence de réseaux de coopération de femmes algériennes, de nouvelles façons de faire bouger les lignes. Enfin, en tant que cuisinière responsable, à propos des circuits « courts » ou régionalisés, Mme Lyons se demande, lorsqu'elle fait des gâteaux aux amandes, pourquoi ne disposons-nous pas de produits méditerranéens au lieu d'amandes californiennes ou australiennes

Mme Robin explique qu'il s'agit d'un sujet qui intéresse l'IPEMED depuis une dizaine d'années, malheureusement sans grand succès avec l'idée d'un « Label méditerranéen pour les produits du terroir ». Malgré une adhésion au concept, il fut difficile de décliner ce label. L'idée est de se concentrer sur des produits emblématiques comme le blé dur, ou encore l'huile d'olive, les dattes, le vin. Les entreprises ont du mal à voir le bénéfice que pourrait apporter le label. Pourtant, le label permettrait la protection d'une marque face à la compétition internationale (pertinence de l'exemple de Mme Lyons sur les amandes), mais également le label atteste d'un savoir-faire. Ainsi, deux volets restent importants : l'éducation du consommateur, mais également un travail parallèle sur l'offre et la demande avec l'action des politiques publiques.

Mehdi CHAABANE, *Responsable Club 3E de l'ATUGE*

« Gouvernance, information et *capacity-building* des acteurs environnementaux en Tunisie »

L'Association des Etudiants Tunisiens des Grandes Ecoles (ATUGE) dont M. Mehdi CHAABANE fait partie mène depuis 25 ans nombreuses activités. Deux nous importent particulièrement ici : (i) la création du lien social avec la société civile de la diaspora et en Tunisie et (ii) l'organisations d'événements pour interroger les pouvoirs publics sur des sujets d'actualité, des sujets en dehors de leur champ de vision habituel. Il existe une branche en France et une branche en Tunisie.

La situation de gouvernance en Tunisie est particulière. La question de la concertation locale dans un pays où l'Etat a connu des situations de crises est très importante face à des inégalités fortes, face à un Etat garant de la solidarité interrégionale. Par ailleurs, l'Etat tunisien depuis les année 1960 a promu la construction de barrages et depuis peu le désenlisement de ces barrages. Ainsi dans notre sujet l'Etat est un interlocuteur indispensable.

Pour autant, l'Etat tunisien a tendance à ne pas prendre l'habitude de produire des données

qualitatives et quantitatives, et de les rendre transparentes. Une habitude en train de disparaître, avec par exemple dans le cas des technologies prioritaires à l'adaptation et la création d'un système d'information pour l'état du littoral. La question des jeunes est aussi importante pour l'ATUGE, l'administration ayant beaucoup de mal à intégrer les jeunes dans ses rangs et donc d'être innovante. Cela s'est remarqué par exemple dans les politiques culturelles d'organisation de festivals.

Ensuite, il existe un vrai problème d'interdisciplinarité institutionnelle. A côté de cette administration à la fois indispensable et perfectible, on remarque une massification de la société civile, qui peine à être prise en compte. Sur Gabès seulement par exemple, on dénombre 300 associations environnementales, mais ces dernières manquent cruellement de compétences techniques, administratives et d'organisation, ne serait-ce que pour demander des financements ou valoriser leurs actions. Cela se retrouve sur les groupements de développement agricole (1000 sur le territoire), mais ne disposant également que d'une mince compétence administrative, peinant à communiquer avec les autorités décentralisées. De plus, cette société civile a tendance à se radicaliser, parce qu'elle se confronte à l'incivilité environnementale des tunisiens.

Enfin, depuis 3 ans, le pouvoir législatif tunisien a produit deux lois majeures : (i) la loi de décentralisation et (ii) la nouvelle loi électorale des collectivités territoriales. Ainsi, tous les pouvoirs vont être redistribués de façon assez floue pour le moment. Cela pose la question de qui sera responsable de la politique de l'eau au niveau local : les pouvoirs déconcentrés, l'autorité nationale ? Tout reste pour le moment assez flou, nous sommes dans une phase d'expérimentation, de dialogue entre toutes ces autorités. Par exemple, sur le bassin du Douimis, au nord de la Tunisie, un grand carrefour de transferts interrégionaux, qui reçoit les eaux du grand nord pour les transférer en partie vers le Grand Tunis, avec en parallèle des problèmes de salinité croissante, exemple que nous allons suivre avec Mme Rouadha Gafrej.

Raoudha GAFREJ (vidéo), *Enseignant - chercheur à l'Université de Tunis El Manar, membre de l'ATUGE Tunisie* « Projet d'intégration de la résilience climatique dans la planification territoriale : bassin du Douimis (90 km^2), Bizerte, Tunisie »

Il s'agit d'un exemple de planification territoriale pour introduire la vulnérabilité et le risque du changement climatique. Pour montrer la complexité de la mise en œuvre de l'adaptation au changement climatique à l'échelle locale et dans le cadre de projets hydroagricoles, Mme Gafrej et al. ont réalisé dans le cadre du programme WACDEP du *Global Water Partnership* une étude sur la méthodologie de planification territoriale intégrant l'adaptation au changement climatique dans le contexte du bassin versant du Douimis dans le gouvernorat de Bizerte.

Le travail a été réalisé avec le soutien du Ministère de l'Agriculture, à travers la Direction Générale de l'Aménagement et de la Conservation des Terres Agricoles, au niveau de la Centrale (Administration Centrale, nationale), et également de toutes les directions techniques du Commissariat Régional de Développement Agricole (CRDA) de Bizerte. Tous les acteurs ont été impliqués : les ONG et aussi la population locale qui a réalisé auprès d'un expert-sociologue environnement et changement climatique l'évaluation de la vulnérabilité socio-économique avec une approche participative.

Cela implique du travail sur le terrain avec le secteur de l'élevage, des forêts, des ressources en eau, l'aménagement du territoire, la santé, le tourisme, le gouverneur de la région etc. Après ces diagnostics regroupant évaluations, enquêtes ont été identifié les axes de développements dans la région. En revanche, vu qu'habituellement la planification se fait au niveau central, l'exercice montrait beaucoup de vas-et-viens entre les partenaires locaux et l'administration nationale. Les locaux n'étant pas familiers avec la politique de la Centrale, ainsi ces derniers avaient du mal à imaginer leur propre politique.

Avec l'exemple des ressources en eau, au niveau du bassin versant il était prévu la construction du barrage du Douimis qui devait recevoir l'eau de l'extrême nord (en dehors du gouvernorat de Bizerte). Vu que l'eau devait être transférée en dehors de cette région ; il fallait également s'accommoder aux besoins de la population locale qui avait également des besoins en eau, d'autant plus que l'évaluation de la vulnérabilité au changement climatique a fait ressortir la sècheresse comme risque majeur dans le bassin versant. Il a donc fallu des allers-retours entre administration et administrés pour voir quelles étaient les possibilités de partage de l'eau, posant des problèmes au niveau de l'administration à qui on a reproché un manque de vision. Ainsi, on retrouve la nécessité d'un plan national d'adaptation qui devrait être mis en place avec les locaux, plan qui devrait être ensuite transmis aux régions, afin qu'à partir de ce plan on puisse construire les stratégies de développement hydro-agricoles locaux sur la base d'une vision nationale.

Au niveau du régional et du local, cet exercice de planification intégrant le changement climatique nécessite beaucoup de renforcement de capacités, de réunions, de concertation et de dialogue, chose qui n'est pas facile (besoin de facilitateurs, modérateurs, coordinateurs formés et pédagogues), un travail long et fastidieux mais qui peut porter ses fruits comme l'atteste l'étude sur cette nouvelle méthodologie de planification territoriale intégrant le changement climatique.

M. Fakhr Eddine ES-SAAIDI, Ministre Conseiller, Ambassade du Maroc

Tout en saluant la contribution de l'Académie de l'Eau à l'approfondissement des différentes thématiques de l'eau et à l'initiation d'un dialogue avec les différents partenaires sur leurs enjeux, il a rappelé que le Maroc a joué un rôle primordial dans l'inscription de cette thématique dans l'agenda de la COP22, où plusieurs décisions importantes ont été prises et font actuellement l'objet de discussions de suivi dans le contexte de la gouvernance de l'eau.

Eu égard le lien intrinsèque entre l'ensemble des stratégies préconisées en matière de lutte contre les changements climatiques, il a rappelé que cette approche permettrait à la stratégie de l'eau d'avoir toute sa place dans le contexte de la politique d'adaptation, notamment dans le cadre de la mise en œuvre des Objectifs du Développement Durable (ODD).

Comme évoqué par les différents intervenants, il a souligné que le travail des COP fait appel, dans la continuité, à une approche inclusive qui nécessite des mesures concrètes par les politiques publiques qui tiennent compte, notamment de la valorisation du savoir ancestral dans la gestion de l'eau en citant l'exemple de l'initiative de l'Adaptation de l'Agriculture en Afrique.

Mme Houria TAZI SADEQ, Docteur d'Etat en Droit, option Sciences Politiques, Professeur de l'Enseignement Supérieur et Avocate, présidente de l'Alliance Marocaine pour l'Eau

Mme Tazi Sadeq remarque l'action très forte de l'IPEMED et de son travail sur la gouvernance de l'eau en Méditerranée. La question de la gouvernance devrait être la priorité comme l'a souligné M. Chaabane.

3 points et interrogations pour améliorer la gouvernance :

1) Eau comme question multisectorielle et transversale, nécessitant l'interdisciplinarité. Mais cette interdisciplinarité existe-t-elle au niveau des formations universitaires ? Intégrons-nous dans les études scientifiques les éléments nécessaires à cette interdisciplinarité les sciences humaines et sociales comme le droit, l'économie, anthropologie, sociologie ? Est-ce que les matières reliées à l'environnement intègrent les informations techniques aux futurs gestionnaires, leur donnant une plus grande autonomie pour faire face à la complexité de la gestion de l'eau ?
2) Est-ce que la culture de l'eau est pris en compte dans les grands projets faisant intervenir les investisseurs ? Est-ce que les entreprises intègrent la responsabilité sociétale ?
3) Si on est passé de la phase politique à la phase mise en œuvre de l'Accord de Paris, elle nécessite l'action de tous les acteurs et des territoires : est-ce que le temps n'est pas venu de les intégrer directement dans les négociations plutôt que sous forme de *side events* ?

M. Guillaume BENOIT, intervenant au colloque

M. Benoit souhaite faire un point sur l'alimentation durable, qui doit correspondre à ce que les agroécosystèmes peuvent produire durablement, suite aux remarques de Mme Lyons sur les régimes végétariens. Les agroécosystèmes sont faits énormément d'herbe pour les pâturages, or si ces derniers venaient à se transformer face à un changement de régime, cela deviendrait une catastrophe pour l'eau car l'herbe rend beaucoup de services. Il faut réfléchir à des systèmes d'élevages durables, en effet pas de viande élevée intensivement avec du maïs-soja qui détruit la forêt amazonienne, mais d'autres alternatives. L'élevage a donc une

grande place au sein des agroécosystèmes méditerranéens.

Autre point, depuis 2013, des think tanks au niveau des ministères comme le CGAAER en France ou le Conseil Général du Développement Agricole au Maroc œuvrent sur ces réflexions sur les politiques publiques avec par exemple les séminaire SESAME, sur des sujets comme la gestion des ressources naturelles, le développement durable des territoires, la mise en dynamique des cultures familiales, avec la nécessité de créer des synergies comme l'a souligné l'IPEMED. Les synthèses des 4 séminaires sont disponibles ici.

M. Bernard BARRAQUE, Economiste et directeur de recherche au CNRS

M. Barraqué suggère la lecture d'un document produit par le Cercle français de l'eau, le compte rendu de la journée « Face au changement climatique réconcilier l'eau et l'agriculture »

De plus, M. Barraqué souligne un autre point important : le déficit principal en termes d'adaptation au changement climatique est le manque d'analyse économique des effets du changement climatique, en décidant par exemple d'évaluer le coût supplémentaire des événements extrêmes par exemple les sécheresses prolongées. Un enjeu de connaissance, mais également de « *downgrader* » les conclusions du GIEC pour mettre en place des stratégies d'adaptation au niveau local.

Présentation du projet « Groundwater Arena »

Projet avec l'Agence Nationale Recherche « Groundwater Arena », implanté dans trois pays (Maroc, Algérie, Tunisie).

Il s'agit de comprendre les mécanismes d'adaptation, des nouvelles formes d'agriculture irriguées à partir des eaux souterraines et de se rendre compte grâce à une analyse rétrospective et prospective que tout un pan de cette agriculture est invisible car informelle et peu développée, souffrant aussi du retrait progressif de l'Etat. Finalement, ces économies agricoles se développent très rapidement et pourtant reste peu représentées.

Conclusion

Zoé CANAL-BRUNET, Laura LOURDELLE, Mathilde THONON et Vincent VIRAT

Etudiants à Sciences Po et organisateurs du colloque

Merci à vous qui êtes venus pour débattre, pour apporter vos observations très pertinentes.

L'adaptation est un concept complexe, qui demande une réflexion et qui demande aussi de sortir de nos zones de confort.

Au niveau des politiques publiques, il est nécessaire de passer d'une politique sectorielle à une politique décloisonnée. Au niveau scientifique, il s'agit de trouver une manière de traiter l'incertitude. Au niveau social, comment intégrer les notions d'équité, d'égalité, ainsi que la question de la place des femmes ? Il est nécessaire de trouver une réponse à ces problématiques afin d'éviter la mal-adaptation.

Quant à la coopération internationale, on retient l'image de monsieur Ténière-Buchot de la machine à sous qu'il a croisé dans le métro ce matin. Tantôt en déperdition d'argent, tantôt opaque, mais avec beaucoup de promesses à tenir. Que faire si la machine est rouillée ?

On retiendra qu'il y a des critères à définir et à respecter pour tendre vers un objectif mondial harmonisé. Promouvoir ces critères dans les INDCs est essentiel afin d'obtenir des contributions nationales précises, avec un mécanisme de suivi.

Des critères sont certes nécessaires, mais pour quelle agriculture ? Les solutions basées sur la nature joueront un rôle essentiel, et la prise en compte de la diversité des écosystèmes est primordiale.

La coopération internationale doit donc se promouvoir un cadre logistique aux critères précis et qui tendent vers la prise en compte de ces concepts renouvelés. Il s'agit aussi de penser la coopération internationale comme une plateforme d'échange et de collaboration, qui doit garantir l'inclusion de tous, et notamment des jeunes. Elle ne doit pas seulement promouvoir la coopération Nord-Sud, mais aussi d'autres types de coopération (Sud-Sud, ou encore avec la société civile). Il faudrait de plus que cette machine à sous n'existe pas seulement pour le financement d'infrastructures, mais aussi pour favoriser l'information, et le renforcement des capacités de chacun.

À la problématique de la coopération internationale se superpose celle de la gouvernance locale. Comment mettre en œuvre les politiques d'adaptation sur le terrain ? Il existe un véritable enjeu d'appropriation, et cet enjeu se heurte à de nombreux obstacles économiques, politiques, culturels, ainsi que des problèmes d'information et d'éducation. Le court terme est malheureusement souvent privilégié. L'agriculteur est le premier concerné, on remarque déjà une dégradation des sols et des rendements qui se traduit par une forte baisse des revenus.

Impliquer les agriculteurs dans la création et l'implémentation de solutions est donc essentiel. Comme l'a dit monsieur Douillet, il existe « mille solutions à mille problèmes », et de surcroit ceux-ci ne cessent d'évoluer avec le temps.

Quel rôle doivent jouer les politiques publiques ? Il est nécessaire de créer un cadre, et d'être garant de la solidarité, de l'inclusion et de la participation de tous dans l'élaboration de ces solutions. La mise à disposition de données transparentes et fiables, qui manquent cruellement au niveau local, est essentielle. L'adaptation requiert un décloisonnement non seulement sectoriel, mais aussi des échelles.

Mots de conclusion

Brice LALONDE

Président de l'Académie de l'Eau, ancien Ministre de l'Environnement

Monsieur Brice Lalonde remercie le Pavillon de l'Eau, tous les intervenants, et les étudiants de Sciences Po.

Lors de ce colloque, il a beaucoup été question de nature. La nature est la source de solutions. Par exemple, le scarabée du désert est capable de capturer l'eau et de la transformer. Sur le modèle du scarabée, on a créé des bouteilles « auto-remplissantes » qui, à l'air du désert, se chargent de gouttes, et créent de l'eau.

Monsieur Lalonde note aussi l'importance donnée aux écosystèmes. L'eau deviendra la question centrale de ce siècle. On a parlé des solutions, et notamment beaucoup de solutions dans le domaine de l'offre. La technique du dessalement, par exemple, est pour le moment très chère en énergie, mais ne cesse de s'améliorer. Les solutions locales, en France, à Dubai et ailleurs, ne cessent de progresser et de se déployer.

Il a aussi été question du local, mais la dimension globale est aussi très importante. On évoque actuellement l'anthropocène : les changements ne sont plus d'origine géologique, mais ils sont largement créés par des activités humaines. Les changements sont drastiques : on estime qu'aujourd'hui 30% des fleuves n'arrivent plus à la mer.

Monsieur Lalonde n'est pas un climato-sceptique, mais un COP-sceptique. La nouvelle façon de négocier à l'échelle internationale requiert l'unanimité de 195 pays ; ce qui peut être très lent. Les Objectifs de Développement Durable ne réclament pas l'unanimité - car c'est l'action individuelle des Etats - ; ils constituent donc une manière beaucoup plus efficace que la manière intergouvernementale à 195 états. Il a été question, lors de ce colloque, de l'implication des jeunes dans les COP ; or s'ils doivent y participer, c'est pour les dynamiter et pas pour devenir eux-mêmes de petits négociateurs en herbe. Ce qui compte c'est l'action ; et la COP de Marrakech a été l'une des premières où l'action a été plus

importante que la négociation. Il faut trouver le moyen pour que l'action devienne centrale !

Auparavant, on considérait que parler d'adaptation, c'était partir battus. On pensait que la mitigation était faisable, et que c'était facile. Il y a une prochaine étape, horriblement politique et incorrecte : la géo-ingénierie. Il y a plusieurs moyens d'en parler : le recyclage du CO2, où beaucoup de choses marchent, à différentes échelles.

L'autre moyen d'en parler : obscurcir le ciel, envoyer des sulfures dans le ciel, lesquels renvoient la lumière du soleil, et, comme un volcan, refroidissent la surface de la planète. Cette solution est étudiée actuellement, mais ceux qui étudient ce projet sont exclus des négociations internationales. Monsieur Lalonde insiste pour que la géo-ingénierie ne souffre pas du même retard que l'adaptation.

Selon le philosophe Bruno Latour, l'élection du Président Trump est le signe que l'on ne croit plus en la planète terre et la fraternité universelle. On ne croit plus que la terre puisse nourrir tout le monde et satisfaire tout le monde. La question de la coopération internationale est donc extrêmement importante. Il y a deux conventions de l'ONU sur le partage des eaux de surface ; pourtant ce partage pose problème, et c'est souvent les pays les plus riches en eau qui ne veulent pas partager. Est-ce que c'est chacun pour soi ou est ce qu'il faut trouver un moyen de partager ?

Annexe 1 - Biographies des intervenants, par ordre alphabétique

Guillaume Benoit

Guillaume BENOIT, ingénieur agronome et ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts, est membre du Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux (CGAAER) depuis 2010. Il est l'auteur des rapports « Méditerranée 2025 du Plan Bleu pour l'environnement et le développement » (2005), « Agriculture 2030 : quel avenir pour le Maroc ? » (2007), « Le Pilier 2 du Plan Maroc Vert : de la stratégie à l'action » (2009) « Eau et sécurité alimentaire : défis et solutions » (2012), « Les contributions possibles de l'agriculture et de la forêt à la lutte contre le changement climatique » (2015), « L'eau, l'agriculture/alimentation et le changement climatique : statu quo ou anticipation et développement durable ? » (2017 à paraître). Guillaume BENOIT est le directeur scientifique et le rapporteur des séminaires SESAME (séminaires eau et sécurité alimentaire en Méditerranée et en Afrique de l'ouest). Il préside depuis 2010 le groupe « eau et sécurité alimentaire » du Partenariat français pour l'eau, est membre correspondant de l'Académie d'Agriculture de France, du Comité d'orientation sectorielle (CORSEC) « développement durable » de la délégation interministérielle à la coopération technique internationale, administrateur de l'association Echanges méditerranéens et membre de l'académie de l'eau.

Mehdi Chaabane

Durant ses études de génie urbain, Mehdi Chaabane prend goût aux questions de développement durable, de coopération, de services essentiels. Cet intérêt s'est traduit par divers engagement associatifs et des expériences professionnelles tournant autour de la transition écologique. Il a rejoint l'Association de TUnisiens des Grandes Ecoles (ATUGE) en 2013 pour devenir responsable du club Energie, Eau, Environnement en 2016. Il est, par ailleurs, chef de projet innovation et RSE chez un bailleur de logements sociaux.

Jean-François Donzier

Jean-François DONZIER est Directeur Général de l'Office International de l'Eau, qu'il dirige depuis sa création en 1991. Il est Secrétaire Général du Réseau International des Organismes de Bassin (RIOB), depuis sa création en 1994, ainsi que Secrétaire du réseau International des Centres de Formation aux Métiers de l'Eau (RICFME). Ingénieur Général des Ponts, des Eaux et des Forêts, Il a précédemment occupé plusieurs poste de direction dans l'administration centrale française, tant dans les Services du Premier Ministre, qu'à la Délégation à l'Aménagement du Territoire et au Ministère de l'Agriculture (1979 – 1991) Il a, notamment, dirigé également les projets pluriannuels de protection du lac d'Annecy et du lac Léman (franco-suisse) contre les pollutions et les projets d'équipement pour l'épuration des stations nationales de sports d'hiver des Alpes du Nord (1975 – 1979). Comme Chef du Bureau d'Inspection Régionale au Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire au Royaume du Maroc, il a supervisé les projets d'hydraulique agricole et villageoise de la zone sud (1973 -1974). Il a été, de 2006 à 2012, administrateur du « Partenariat Mondial de l'Eau » (GWP) à Stockholm, ainsi que Gouverneur du Conseil Mondial de l'Eau lors de sa création en 1997.

Augustin Douillet

Ingénieur agronome issu de l'Ecole Supérieure d'Agriculture de Purpan, Augustin Douillet a coordonné différentes actions de développement rural ou agricole en France, au Maroc et en Afrique de l'Est (Tanzanie et Kenya). Au cours de son parcours il s'est spécialisé dans le renforcement des organisations professionnelles agricoles et dans le développement de services aux agriculteurs (conseil, commercialisation, représentation professionnelle, etc.). Il a rejoint Fert il y a 5 ans en Tanzanie, puis au siège à Paris en 2016, en tant que chargé de projets sur l'Afrique du Nord et le Kenya.

Solène Fabrèges

Titulaire d'un master en coopération internationale et développement économique de l'Institut d'Etudes Politiques de Toulouse, Solène Fabrèges a travaillé pendant 3 ans à l'Office International de l'Eau dont 2 ans en Asie du Sud-est : basée au Laos puis au Cambodge, elle a assuré la coordination locale de 3 projets de gestion intégrée des ressources en eau sur des sous-bassins du Mékong. Elle est chargée de mission 'eau et changement climatique' pour le Partenariat Français pour l'Eau depuis son retour en France début 2016.

Raoudha Gafrej

Raoudha Gafrej est Ingénieur Hydraulique (ENIT) depuis 1988 et obtient son doctorat en sciences de la Terre à Paris VI en 1993. En 2006, elle obtient le diplôme d'Economie de l'environnement et production propre à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne. Son parcours professionnel est varié : Ingénieur hydraulique, Expert indépendant, Enseignant chercheur à l'Université de Tunis El Manar. Madame Gafrej dispose de 15 ans d'expérience associative à l'ATVESOS, IME, Atuge et autres. Elle est membre du club Ecolo de l'ATUGE (Tunisie sous stress hydrique chronique: Quelles solutions ?). Elle présente un projet soumis au MALE qui est présenté à la *COP22: Green innovation for Tunisia water resources management.*

Brice Lalonde

Né en France à Neuilly-sur-Seine en région parisienne, Brice LALONDE effectue des études de droit à l'Université Paris-Sorbonne. Il entame au début des années 1970 une carrière de militant écologiste au sein des Amis de la Terre, une ONG œuvrant à la protection de l'environnement.

M. LALONDE se tourne ensuite vers la politique en 1974, en devenant directeur de campagne du candidat écologiste à l'élection présidentielle René Dumont. Il occupe la fonction de porte-parole des listes Paris Écologie lors des élections municipales de 1977. M. Lalonde se présente comme candidat des écologistes aux élections présidentielles en 1981 et obtient près de 4% des suffrages.

En 1988, M. LALONDE est appelé au gouvernement par le Premier ministre Michel Rocard. Il y occupe successivement les postes de secrétaire d'État à l'Environnement, de ministre délégué auprès du Premier ministre, chargé de l'Environnement et de la Prévention des risques technologiques et naturels majeurs, et de ministre de l'Environnement, fonction qu'il honore jusqu'en 1992. Parallèlement à ses responsabilités gouvernementales, M. Lalonde fonde en 1990 le mouvement politique

écologiste Génération écologie. En 1995, il fait le saut en politique municipale en devenant Maire de Saint-Briac-sur-mer, en Bretagne, puis il est réélu en 2001.

M. LALONDE préside en 2007 la table ronde sur le développement durable mise sur pied par l'OCDE. Lors d'un conseil des ministres en septembre de la même année, il est nommé ambassadeur français chargé des négociations internationales sur le changement climatique. Le Secrétaire général des Nations unies Ban Ki-moon le nomme Coordonnateur exécutif de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable, Rio+20, le 2 décembre 2010, au rang de Sous-Secrétaire général. Une fonction qu'il occupe pendant toute la préparation de Rio+20 jusqu'à la conférence à Rio de Janeiro du 20 au 22 juin 2012, puis pendant la première phase de suivi et de mise en œuvre de Rio+20 jusqu'en janvier 2013 au siège des Nations unies à New York, au sein du Département des Affaires économiques et sociales. Le 15 février 2013, M. Lalonde est nommé à New York conseiller spécial sur le développement durable auprès du Pacte mondial des Nations unies.

En 2015, il prend l'initiative d'organiser le premier "Business and Climate Summit" en mai à l'Unesco afin de mobiliser les entreprises et les investisseurs dans la perspective de la COP21. La plupart des réseaux d'entreprises français et internationaux ont accepté de coopérer pour assurer le succès de la conférence. Ils ont décidé de l'organiser tous les ans dans un pays différent.

Yann Laurans

Yann Laurans est directeur du programme « biodiversité » de l'Iddri (Institut du Développement Durable et des Relations Internationales, fondation de recherche et think tank sur les politiques d'environnement, associé à Sciences-Po). Économiste, spécialiste des politiques publiques de la biodiversité et de l'eau, il conduit les recherches de l'Iddri sur les relations entre économie et biodiversité : entre le système économique mondialisé et la biodiversité dans les territoires, d'une part ; et entre l'analyse économique et les politiques de la biodiversité, d'autre part. Auparavant, sa carrière s'est déroulée en alternance entre l'administration (agence de l'eau), consultance (conseil et études sur les services écosystémiques) et recherche.

Evelyne Lyons

Evelyne Lyons est consultante et formatrice en environnement et développement durable, diplômée de l'Ecole des Mines de Paris (1973) et du CNAM (ingénierie pédagogique, prospective territoriale), elle s'intéresse de longue date aux thématiques reliant l'eau et la paix. Après avoir travaillé à l'agence de l'Eau seine-Normandie et au CIRSEE, centre de recherches de Suez environnement, elle exerce à présent une activité de conseil auprès d'institutions gouvernementales, internationales ou d'ONG. Intervenant à l'Ecole des Mines (ISIGE-EnvIM) comme aux Ponts et Chaussées ainsi que dans plusieurs mastères de la Faculté des Sciences Sociales et Economiques de l'Institut Catholique de Paris, elle y a développé une pédagogie de la gestion de l'eau basée sur de nombreux jeux de rôles et études de cas. Membre et administrateur de l'Académie de l'Eau, elle y traite des questions culturelles, d'éthique et de démocratie technique liées à l'eau.

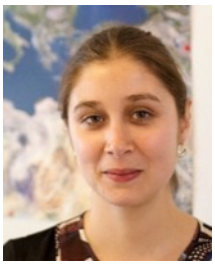
Marc-Antoine Martin

Diplômé de l'Institut Auguste Comte pour l'Etude des Sciences de l'Action, de l'Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts et de l'Institut National Agronomique de Paris. Aujourd'hui administrateur et Trésorier de l'Académie de l'Eau, membre suppléant du Conseil du Fonds d'adaptation représentant les pays de l'Annexe 1 (protocole de Kyoto). Membre du Conseil d'administration de l'Union Internationale des Ingénieurs et Scientifiques francophones basée à l'UNESCO et membre du Comité scientifique et technique de la Société Hydrotechnique de France. Il est Ingénieur Général honoraire des Ponts, des Eaux et des Forêts. A l'international : De 2011 à 2016, Membre du Conseil du Fonds d'Adaptation représentant les pays de l'Annexe I du Protocole de Kyoto, puis représentant les pays Western Europe and Others Group. De 2002 à 2011, Secrétaire général du Fonds Français pour l'Environnement Mondial et membre des Conseils du Fonds pour l'Environnement Mondial, du Fonds pour les pays les moins avancés, du Fonds spécial des changements climatiques, suppléant du représentant de la DG Trésor. De 2002 à 2003, membre du Comité Exécutif du Fonds multilatéral pour la mise en œuvre du Protocole de Montréal. De 1975 à 1980, conseiller technique à la Direction du Génie rural au Mali. En France : Administrateur suppléant au Conseil d'Administration de l'Agence française de Développement, personnalité qualifiée désignée par le ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, de 2013 à 2016. Membre du Comité de Direction et directeur à l'AFD, de 2004 à 2011 ; membre du Comité stratégique de la SICAV Crédit Agricole Asset Management - AFD Avenirs Durables, de 2009 à 2010 ; directeur- adjoint du Département des Politiques et des Etudes, de 2001 à 2002 ; chef des Divisions des Infrastructures, du Développement urbain, du Développement rural, de Energie et Industries, de 1992 à 2000 ; ingénieur barrages et irrigation puis, énergie, équipements et hydraulique urbaine, de 1981 à 1991.

Jean-Louis Oliver

Secrétaire Général de l'Académie de l'Eau, Jean-Louis OLIVER, né en 1941, est ancien élève de l'École Polytechnique et Ingénieur général honoraire des Ponts et Chaussées. Il a effectué sa carrière dans l'aménagement régional et urbain, ainsi que la gestion des ressources et des usages de l'eau, en alternant fonctions de responsabilité entre secteurs public et privé, en France et à l'international, y compris au sein de la Banque Mondiale à Washington. Depuis 2004, il est Secrétaire Général de l'Académie de l'Eau, et administrateur ou membre de multiples associations professionnelles et sociétés savantes dans ce domaine. Il est également membre titulaire (4e section) de l'Académie des Sciences d'Outre-Mer.

Kelly Robin



Diplômée d'un master de politique économique internationale de l'Institut d'études politiques de Paris et d'un master en Diagnostic économique d'entreprise de l'Université Pierre Mendès France de Grenoble, Kelly ROBIN a développé une expertise dans la gestion de projets de coopération internationale, notamment au Cameroun, et dans l'élaboration et la coordination d'études économiques. En 2014, elle rejoint l'Institut de Prospective Economique du Monde Méditerranéen (IPEMED) en tant que chef de projet « Infrastructures et ressources naturelles ». Elle est, depuis 2017, responsable des projets de l'Institut.

Pierre-Frédéric Ténière-Buchot

Président du Programme Solidarité Eau ; Administrateur de l'Académie de l'Eau ; Membre du Conseil Mondial de l'Eau, du Partenariat Français pour l'Eau et du *ThinkTank* (Re)sources. A été Ingénieur (1969-79) et Directeur Général (1989-99) de l'Agence de l'eau Seine.Normandie et Haut Conseiller pour l'eau du Programme des Nations Unies pour l'Environnement PNUE-UNEP (1999-2002). Professeur associé au Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM), cours de prospective et innovation technologique (1971-76), politique de l'environnement (1976-90) et développement durable (1990-2002). Auteur du Programme POPOLE (Politique de la Pollution des Eaux) Futuribles 1971 ; L'autre côté du miroir, aperçus stratégiques (Transition, 1999) ; Co-auteur de EAU (avec Michel Camdessus, Bertrand Badré et Ivan Chéret) Robert Laffont 2005 ; en espagnol : Agua para todos, Fondo de Cultura Economica, Mexico, 2006 ; Grand Prix "développement durable" du Cercle des Entrepreneurs du Futur pour l'Apostasie durable, lever de rideau, 2007. Chevalier de la Légion d'Honneur. Médaille de vermeil de la Société d'Encouragement au Progrès

Annexe 2 – *Policy Brief* des étudiants

L'adaptation au changement climatique au Maghreb : Revoir les modèles de gouvernance, un enjeu pour les acteurs du monde hydro-agricole

Synthèse de la recherche menée par les étudiants de Sciences Po
(Zoé CANAL-BRUNET Laura LOURDELLE Mathilde THONON Vincent VIRAT)

I. L'ADAPTATION[4], UNE REPONSE EN CONSTRUCTION ?

A. Eau et agriculture dans l'espace maghrébin : des déséquilibres accentués par le changement climatique.

Frontaliers du Sahara, les pays du Maghreb ne bénéficient du climat méditerranéen subhumide que sur une étroite frange littorale. L'accroissement démographique, l'urbanisation accélérée et le développement économique ont considérablement accru les besoins en eau, aboutissant à des situations de stress hydrique que le changement climatique risque d'empirer. Les différents scénarii convergent pour prévoir une diminution significative des ressources hydriques renouvelables, ce qui aurait des conséquences dramatiques sur l'activité agricole. Mais ces conséquences dépassent la question de la sécurité alimentaire : avec une population agricole représentant une part significative des actifs (20% en Tunisie et en Algérie, et 40% au Maroc), la diminution des ressources hydriques serait cause d'un désastre économique et social. Cette situation poserait de plus des enjeux sécuritaires à l'ensemble du bassin Méditerranéen, entraînant la question de la gestion des flux migratoires et des désordres politiques qui y sont liés[5].

Faire face au changement climatique est un défi scientifique, l'instabilité des interactions anticycloniques de l'espace méditerranéen rendant difficile la prévision fiable des régimes de précipitations et l'élaboration de scénarii futurs. A cette incertitude fondamentale s'ajoute le problème de la coordination des initiatives scientifiques et du manque de moyen mis à leur disposition. Dans un contexte de vulnérabilité accrue des ressources en eau et alors que le GIEC fournit des données macroscopiques qui résultent de moyennes, la nécessité d'investir dans des moyens de prélèvement, de collecte, d'analyse et de relais de données locales se fait de plus en plus urgent. Il s'agit également de penser des politiques publiques adaptatives, fondée sur des modèles scientifiques et des comportements capables d'intégrer l'incertitude et l'adaptation au changement.

---

[4] Définie par le GIEC comme l'«*ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques* ».

[5] Mohamed Taabni et Moulay-Driss El Jihad, *« Eau et changement climatique au Maghreb : quelles stratégies d'adaptation?* » p. 493.

Si la science se charge d'éclairer les nécessaires remaniements des pratiques agricoles, il ne faut pas oublier les questions sociales qui y sont liées : la région du Maghreb semble en effet se caractériser par un fort dualisme entre un petit nombre de grandes exploitations ayant en charge une part non négligeable de la surface agricole utile et la grande masse des petites et micro-exploitations. Celles-ci sont en effet porteuses d'organisations sociales particulières (participation de la femme aux travaux agricoles, importance de la cellule familiale…) qu'il s'agit de prendre en considération pour penser un futur agricole qui sache préserver ces équilibres sociaux. La prise en considération des organisations locales est en effet un moyen efficace d'induire la collaboration active des acteurs qui est elle-même un point clef de la réussite d'une action collective.

B. L'adaptation : un concept récent dont les frontières « défitionnelles » restent à établir

Au centre de la COP22, l'adaptation s'affirme comme une nouvelle grille cognitive des négociations internationales environnementales. Issu d'un rapport du GIEC publié en 1990, le concept d'adaptation s'inscrit dans un processus d'évolution terminologique reflétant lui-même la transformation des débats et des rapports de forces au sein des plateformes internationales. Cependant, le processus de redéfinition des enjeux ne signifie pas nécessairement un gain de clarté. Souvent tenu pour évident, le sens de l'adaptation est rarement questionné or sa plasticité définitionnelle n'est pas sans poser problème, notamment en matière d'accès au financement. De fait toute politique de développement peut, en prenant les inflexions nécessaires – mais non suffisantes – s'inscrire dans un projet d'adaptation[6]. En particulier les politiques de développement hydraulique, en réduisant la vulnérabilité des usages aux aléas hydrologiques de toujours, contribuent par définition à une meilleure adaptation aux défis climatiques. Dès lors comment s'assurer que l'environnement soit au cœur du projet ?

Si la combinaison de l'adaptation et du développement n'est pas un problème en soi – bien au contraire – il faut néanmoins en poser les conditions de réalisation sociales et environnementales. De fait, la manière dont est pensée l'adaptation détermine la nature des politiques publiques mises en place. Le cas du Maroc est éclairant. Durant des années, l'adaptation a été pensée à travers une politique de l'offre où le seul enjeu était de répondre aux besoins de développement démographique et économique. La « mal adaptation « qui en a résulté (dommages environnementaux, raréfaction de la ressource en eau disponible, envasement des barrages) montre la nécessité d'un revirement vers une politique de la demande prônant une consommation et de gestion de l'eau éclairées (micro-arrosage, plantes résilientes…).

Cette situation montre également les limites d'une gestion « top-down » par trop centralisée qui, en ne prenant pas assez en compte le local, va vers des conséquences problématiques, tant environnementales que sociales. Se pose ainsi la question de la gouvernance et des autorités les plus à même d'élaborer et de mettre en œuvre les politiques de l'eau. Mais cela pose également la question du décloisonnement sectoriel et de l'intégration d'acteurs issus de la société civile, de la sphère scientifique et politique. Seules une vision englobante et une démarche collaborative permettent en effet d'être à la hauteur de la complexité et des interconnections au cœur des écosystèmes. L'enjeu devient alors de penser les conditions de possibilité de ce décloisonnement.

[6] Deuxième séminaire internationale Sésame « L'agriculture familiale en Méditerranée et en Afrique de l'Ouest : de nouvelles dynamiques entrepreneuriales et territoriales », p. 11.

II. L'ADAPTATION : UNE QUESTION DE COOPERATION INTERNATIONALE ?

A. L'adaptation comme notion transfrontalière invitant à la coopération

Par rapport au concept d'atténuation qui implique de chaque Etat un engagement individuel de réduction de ses émissions, l'adaptation au changement climatique sous-entend de palier à des phénomènes qui sont, par définition, transfrontaliers. Par exemple, la récurrence et l'intensification des périodes de sécheresses agricoles ne sont pas propres au territoire marocain : elles impactent aussi la Tunisie et l'Algérie de façon généralisée. Les pays maghrébins se retrouvent face à des aléas climatiques comparables à l'échelle de grands écosystèmes, encourageant ces pays à coopérer entre eux au travers d'instances intergouvernementales. Fort de ce constat, le Maroc et son ministre de l'agriculture M. Aziz Akhannouch, lancent le programme de coopération AAA[7] lors des négociations climatiques de la COP22 en novembre dernier. Ce dernier reconnaît sur la scène internationale la vulnérabilité des systèmes agricoles africains face au changement climatique et se veut vecteur de coopération, notamment pour le traitement de l'eau et la gestion de cette ressource. En 2015, la COP21 de Paris lançait elle aussi une initiative visant à connecter les impératifs nationaux de sécurité alimentaire et de préservation de la ressource à celui global du réchauffement climatique : il s'agissait du 4 pour 1000[8], invitant pays du Maghreb mais aussi pays dits "du Nord" à concerter leurs efforts et à promouvoir une agriculture plus résiliente et plus intelligente en termes de gestion des ressources en eau et des sols. A ces initiatives internationales se juxtaposent également des coopérations régionales visant la paix, le développement, la synergie d'idées et la valorisation de bonnes pratiques vis à vis du réchauffement climatique. Depuis le début des années 2000, plusieurs instances se sont concentrées sur la méditerranée et les thématiques environnementales. Parmi celles-ci nous pouvons notamment citer le Plan Bleu (organisme pour l'environnement et le développement en Méditerranée), l'Union pour la Méditerranée (« forum unique pour améliorer la coopération et le dialogue régionaux dans la région euro-méditerranéenne ») ou encore le CIHEAM (Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes). Ainsi, les pays maghrébins ne sont pas dépourvus de plateformes de discussions et de prise de décisions interétatiques pour faire face au risque du changement climatique. Toutefois, nombreuses sont les critiques qui tendent à remettre en cause la capacité d'action de ces instances. Aussi, quel doit être le rôle de ces acteurs à cheval entre impératifs nationaux et dangers transfrontaliers ?

B. Des plateformes au défi de leur légitimité et de leur rôle

Après la tenue des sommets climatiques internationaux (COP), nombreuses sont les opinions dissidentes qui pointent du doigt une plateforme peu efficace dans sa prise de décision. Participants comme spectateurs accusent le déphasage entre la lenteur d'un processus politique intégrant les voix de centaines de pays, et la rapidité à laquelle le changement climatique se poursuit et impacte donc des systèmes agricoles dépendants d'une eau qui se raréfie. Les plateformes méditerranéennes régionales n'échappent pas à ce constat : la difficulté et la lenteur du processus de coopération et du dialogue interétatique étant un argument récurrent, surtout pour des acteurs dont les contextes sociaux, économiques et culturels divergent.

---

[7] L'initiative pour l'Adaptation de l'Agriculture Africaine se base sur un système de mise en oeuvre et de suivi de projets afin de promouvoir des solutions innovantes.

[8] "L'initiative 4 pour 1000, lancée par la France, consiste à fédérer tous les acteurs volontaires du public et du privé dans le cadre du Plan d'action Lima-Paris. (…) Cette initiative invite tous les partenaires à faire connaître ou à mettre en placec les actions concrètes sur le stockage du carbone dans les sols », http://4p1000.org/comprendre.

Ces organismes ont-ils seulement vocation à faire exécuter des décisions supra-étatiques qui vaudront pour tous en dépit des disparités nationales ? Ou ne faut-il pas plutôt envisager leur rôle comme tout autre : celui d'une plateforme de coopération non prescriptive visant simplement à sensibiliser les décisionnaires, à partager l'information et à promouvoir les pratiques vertueuses ?

Il semblerait qu'un entre deux, oscillant entre information et prescription, soit envisageable et fonde la légitimité de ces instances. En effet, plutôt que des initiatives internationales contraignantes sur de grandes échelles et basées sur des acteurs hétérogènes, il semblerait plus judicieux d'être d'abord à même de donner une structure qualitative ou quantitative aux impulsions de chacun. Ces instances interétatiques ont véritablement le pouvoir d'instaurer des outils de gouvernance efficace qui éviteraient la cacophonie internationale. Ainsi, avant d'impulser des projets mêlant eau et agriculture d'ampleur internationale comme c'est le cas du AAA, les pays méditerranéens auraient tout intérêt à promouvoir d'abord des outils de quantification du problème, des indicateurs communs, ou même des définitions plus claires. Cela rendrait d'autant plus simple la demande de financements multilatéraux (Green Climate Fund, Fonds d'Adaptation, Fonds PMA…), processus qui reste encore trop obscur à l'heure actuelle.

En plus de ces cadres logistiques, les coopérations régionales telles que l'Union pour la Méditerranée présentent des structures intéressantes qui permettent de faire se rencontrer acteurs politiques, scientifiques et financiers autour de la discussion de projets concrets. Par rapport aux COP, ces instances se concentrent sur des territoires dont les intérêts environnementaux et économiques convergent davantage. Cet atout de taille laisse entrevoir la possibilité de mener, en plus de la quête d'outils logistiques, la réalisation de projets d'adaptation coopératifs, comme c'est déjà le cas avec l'usine de dessalement de Gaza, ou la programme intégré pour la protection du lac de Bizerte contre la pollution (industrielle comme agricole) lancé en Tunisie fin de l'année dernière[9].

III. LA RESILIENCE DES SYSTEMES HYDRO-AGRICOLES, UN ENJEU LOCAL INVITANT A UNE MUTATION DES MODES D'ACTION DES POLITIQUES PUBLIQUES : SOLUTIONS LOCALES, COOPERATION D'ACTEURS ET RETOURS D'EXPERIENCES.

A. *Engager et décloisonner les acteurs locaux : de nouvelles gouvernances expérimentales de l'eau et de l'agriculture face au changement climatique*

La dimension locale de l'adaptation, découlant ou non des engagements internationaux est aujourd'hui incontournable. Déjà, l'Accord de Paris assure que l'adaptation doit s'appuyer sur « *des connaissances traditionnelles, du savoir des peuples autochtones et des systèmes de connaissances locaux* »[10]. De la même façon, un des premiers objectifs du récent « Climate Change Adaptation Framework » de la Convention de Barcelone est de « *mettre en valeur la prise de conscience et l'engagement des parties prenantes (...) autorités publiques, associations, agriculteurs (...)* »[11]. L'adaptation est avant tout locale dans sa mise en

[9] UpM, 'L'UpM et la journée mondiale de l'eau: faire face à la pénurie d'eau dans la région méditerranéenne'.

[10] Adoption de l'Accord de Paris. Convention cadre sur les changements climatiques. art. 7 §5 p28/39 12 décembre 2015.
[11] UNEP(DEPI)MED IG.22/28. Decision IG.22/6. Regional Climate Change Adaptation Framework for the Mediterranean Marine and Coastal Areas. P411.

œuvre puisqu'elle répond à des changements propres aux écosystèmes, aux conditions socio-économiques et aux systèmes de gouvernance.

Le défi aujourd'hui est d'impliquer les parties prenantes dans la mise en place de l'adaptation pour que celle-ci soit durable et résiliente, c'est-à-dire fermement ancrée dans les systèmes socio-écologico-économiques dans lesquels elle s'insère. Les barrières sont nombreuses, entre les conflits d'échelles temporelles (le court-terme étant la première préoccupation des agriculteurs), l'incertitude locale quant aux modèles climatiques ainsi que le manque de pouvoir ou/et de volonté des institutions publiques, auxquelles s'ajoutent les multiples niveaux de gestion. Il s'agit donc d'identifier des méthodes encore aujourd'hui expérimentales de processus participatifs de mises en place de l'adaptation.

Ces processus de concertation, de coproduction de savoirs et de prospection sont en cours de développement : leur but est de faciliter l'appropriation des recommandations scientifiques par les parties prenantes. Le projet de recherche Aquimed est pertinent à cet égard, mené à la fois au Maroc, en France et au Portugal, il se concentre sur la construction de méthodes d'aide aux acteurs locaux dans des stratégies prospectives d'adaptation dans le domaine de l'agriculture et de l'eau[12]. Plusieurs séries d'ateliers entre chercheurs (facilitateurs) et agriculteurs ont permis d'établir à la fois un diagnostic et un outil de prospection en termes de gestion de l'eau et de production agricole, avant de préparer les participants à un dialogue avec les pouvoirs publics, ce qu'ils étaient pour la plupart peu habitués à faire dans le cadre du Maroc. Une des leçons tirées par le cas de Chaouia (Maroc) fut l'idée de transformer le long-terme en court-terme en se concentrant sur les effets immédiats de la variabilité climatique pour concevoir l'adaptation.

Les ateliers furent globalement appréciés par les agriculteurs qui *« se sont vus attribuer un rôle social bien plus large que simple utilisateur de la ressource en eau, rôle peu reconnu dans le domaine de la gestion de l'eau »*[13]. C'est donc une politique en "W" qu'il faut tenter de mettre en place (*top-down-bottom-up*) afin de renouer les liens entre acteurs grâce à des outils innovants.

B. Les réseaux locaux ou internationaux d'acteurs non étatiques privés et publics.

De nombreux analystes soulignent la vision environnementale erronée des entités étatiques, et la non-pertinence des actions qui en découlent. L'État n'interviendrait qu'à cause de la pression exercée par la société civile ou en réaction à des catastrophes. Au niveau régional, on remarque une certaine difficulté des états de la Méditerranée à instaurer un dialogue pérenne. Les problématiques liées à l'adaptation au changement climatique se voient souvent reléguées au second plan, derrière des enjeux de migration, de sécurité ou de commerce.

[12] L. Basilico, M. Mojaisky, M. Imbard. Changement climatique et littoral méditerranéen : comprendre les impacts, construire l'adaptation : Synthèse des programmes de recherche CIRCLE-Med 2008-2011. Montpellier : Verseau. 2012.
[13] N. Faysse, Jean-Daniel Rinaudo, S. Bento, A. Richard-Ferroudji, M. Errahj, et al.. Participatory analysis for adaptation to climate change in Mediterranean agricultural systems: possible choices in process design. Regional Environmental Change, Springer Verlag, 2014, 14, p. 10 (HAL).

De ce constat, de nombreuses initiatives à échelle non étatique ont émergé, afin de contourner ces obstacles. On pense par exemple au Partenariat Français pour l'Eau, qui sert de facilitateur d'alliances entre environs 350 bassins, une trentaine de mégalopoles, 50 entreprises ainsi qu'un réseau de parlementaires. Les réseaux de villes et de collectivités locales comme le C40 ou le United Cities and Local Governments (UCLG) seront sans doute des acteurs clés pour l'adaptation au changement climatique. Ces réseaux permettent de rassembler des acteurs politiques non-étatiques à une échelle pertinente afin d'implémenter des solutions adaptées aux enjeux climatiques. Enfin, les réseaux d'entreprises rassemblent les acteurs privés désireux d'agir. Caring for Climate (C4C) est une coalition de plus de 400 entreprises dans 60 pays lancée en 2007. C4C identifie par ailleurs l'adaptation comme un enjeu clé afin d'assurer la continuité des activités économiques face aux bouleversements climatiques à venir, et met en place une plateforme de partage de savoirs et de pratiques[14].

Durant la COP22, de nombreux observateurs s'accordent à dresser un bilan très positif de la participation de la société civile. La zone verte de Marrakech a été le théâtre d'échanges de bonnes pratiques et de présentations de solutions développée à l'échelle locale afin de répondre à des enjeux d'adaptation précis. L'exemple innovant du capteur de brouillard des montagnes de Ait Baârmarane démontre que des solutions issues d'actions de coopération locales (institutionnalisées ou parfois spontanées) seront plus à même de répondre aux enjeux locaux pour des conditions climatiques particulières. Dans ces montagnes aux confins du Sahara, les habitant ont développé un système de filets sur les sommets, qui permet de récolter jusqu'à 6 300 litres d'eau par jour, ce qui permet de répondre aux besoins en eaux de ce village de 400 ménages, système qui vise à être déployé dans la région[15].

[14] Caring for Climate, 'Climate Change Adaptation and Resilience'
[15] Le Monde, "Au Maroc, des filets capturent le brouillard pour le transformer en eau"