

# WEBINAIRES AVITEM

## #7 : « Sécheresse en Méditerranée : vers de nouvelles approches » 20 avril 2023



Les intervenants sont les suivants :

- Philippe Meunier – Ambassadeur et Directeur général ; AVITEM
- Ornella Puschiatis ; INALCO
- Alain Meyssonier – Président ; Institut Méditerranéen de l'Eau – Gouverneur ; Conseil Mondial de l'Eau
- Marielle Montginoul – Directrice de recherche en économie ; UMR G-Eau (Montpellier) - Présidente ; Conseil scientifique du Comité de bassin Rhône Méditerranée
- Mohamed Sinan – Professeur ; École Hassania des Travaux Publics (Casablanca)



## **Alain Meyssonier – Président ; Institut Méditerranéen de l’Eau – Gouverneur ; Conseil Mondial de l’Eau**

L’Institut Méditerranéen de l’Eau est une association qui a fêté ses quarante ans l’an dernier à Valencia, en Espagne. Elle a la spécificité de regrouper trois collèges institutionnels :

- le collège des instances et collectivités publiques : les États à travers les ministères en charge de l’eau, les Régions ou les villes et métropoles lorsqu’elles en ont la responsabilité ;
- le collège des opérateurs publics et privés, des bureaux d’études, des PME et quelques startups ;
- le collège des personnalités, regroupant des experts dont le savoir sur l’eau est devenu une évidence.

Le premier président de l’IME a été Michel Pezet, alors président de la région PACA. Il a été remplacé par d’anciens ministres à l’instar du ministre tunisien de l’agriculture Maha Ben Othman, d’un haut responsable algérien, ou encore du ministre de l’Aménagement du territoire et de l’Environnement Mohamed Ennabli. L’objectif de l’Institut est d’être une plateforme d’échange de bonnes pratiques, des connaissances de gestion de l’eau en agriculture, en hydro-électricité, en usages urbains et périurbains... en bref qui traite de l’ensemble de l’usage de l’eau en général.

Second point, la Méditerranée est l’un des sites pilotes les plus intéressants au monde du fait qu’elle a malheureusement la double caractéristique d’être une zone naturelle de haut stress hydrique et d’être en même temps le second *hotspot* mondial en termes de changement climatique après les pôles.

*« L’eau a manqué et les riches se sont inquiétés ». L’eau, par sa présence excessive ou son absence prolongée, est source de désastres. Nous les appelons les catastrophes naturelles liées à l’eau ; les croyants en appelleront à la Main de Dieu, les écologistes parleront de la colère de la nature et d’autres, plus réalistes, pointeront du doigt les erreurs sans fin de l’homme »,* disait le président du Conseil mondial de l’eau Loïc Fauchon à l’occasion d’une conférence sur la thématique de l’eau organisée par l’ONU à New York, 47 ans après la première conférence de 1977.

Nous devons arrêter d’ignorer l’eau. Nous devons la respecter, c’est notre meilleure amie. Nous devons lui redonner toute la place qu’elle mérite, celle de la vie. En Méditerranée, le respect de l’eau est ancestral. Elle est ancrée dans nos gênes depuis toujours car elle y est rare, même si nous avons pu assister à certaines dérives ces cinquante dernières années, du fait de la démographie ou de certains effets négatifs de la mondialisation sur l’alimentation, la santé et le travail. Nous connaissons les problèmes, nous partageons les solutions et nous agissons pour la préservation de la ressource mais nous devons accélérer afin d’assurer la résilience des services que l’eau rend chaque jour à l’humanité, à la nature et à l’économie. La période de COVID nous a bien rappelé cela. Nous devons maintenir cet équilibre et garantir une bonne répartition des ressources en eau disponibles à travers une meilleure connaissance des besoins pour chaque usage et s’y tenir. C’est l’enjeu majeur du futur.

Quelques exemples de consommation : 450l/hab/j en Amérique du Nord contre 150l en Europe. Les Africains sont plutôt autour des 50l/hab/j, mais ils aspirent à atteindre les 150l. Toutefois, la ville de Barcelone consomme 106l/hab/j. Cela montre que même les Européens peuvent encore fournir des efforts significatifs, car cette consommation n'empêche pas d'y vivre très bien.

En France, pour arroser les vignes, on sait passer de 1000m<sup>3</sup> à l'hectare à 600m<sup>3</sup>. Les recherches du Canal de Provence, récemment dévoilées, montrent comment réaliser ces économies d'eau au quotidien. La réutilisation des eaux usées est l'un des axes de développement et de progrès des 53 mesures proposées par le gouvernement concernant la France où nous sommes encore, comme il a été dit, à 1%, contre 8% en Italie et 14% en Espagne, voire 85-90% dans le sud espagnol. C'est l'objectif du Plan Eau de la Tunisie pour 2050 : atteindre 85% d'eau réutilisée.

Au Maroc, la première entreprise industrielle consommatrice d'eau, l'OCP, sera autonome dès 2027. Elle produira sa propre ressource à travers d'une part la réutilisation des eaux usées dans les villes situées à proximité des mines et de ses sites industriels, d'autre part des unités de dessalement. Ce n'est pas de la RSE, c'est la stratégie à laquelle cette entreprise se tient. En 2028, elle devrait aussi atteindre son autonomie énergétique avec 100% d'énergies renouvelables. Voilà un exemple intéressant de ce que la Méditerranée peut apporter au monde.

Il est essentiel d'assurer le suivi des ressources conventionnelles disponibles, notamment souterraines, cependant encore mal connues et mal gérées. Le rapport publié en décembre dernier par l'UNESCO, « *Rendre visible l'invisible* », est à cet égard intéressant. La France a la chance d'avoir le BRGM capable de mesurer les niveaux des nappes, mais demeure toutefois en grande difficulté pour estimer les consommations et les prélèvements dans le milieu souterrain. Pour preuve, il a été estimé qu'il y avait près de 5 000 forages dans la région de Montpellier, dont 2 000 étaient déclarés et seulement 700 étaient équipés d'un compteur. Cela illustre bien la difficulté à prévoir les prélèvements des eaux souterraines, domaine dans lequel on doit encore s'améliorer. Il faut également assurer le suivi du potentiel des ressources non-conventionnelles que sont le dessalement et la réutilisation des eaux usées. L'IME prépare actuellement les conditions de création d'un « Observatoire des ressources en eaux non conventionnelles et des énergies renouvelables » dédiées à ces ressources en eau dans la région Méditerranée-Sahel. Il verra le jour en 2024.

Pour adapter la consommation à la raréfaction des ressources, il est fondamental d'initialiser de nouvelles habitudes. Ainsi, la sobriété des usages de l'eau doit être enseignée dès le plus jeune âge. Nous devons nous réapproprier l'eau et comprendre ce qu'elle représente pour nous. Pour atteindre cet objectif, les médias doivent être mobilisés le plus possible, ce qui semble se dessiner puisque, depuis quelques mois, il n'y a pas un journal télévisé en France notamment qui ne parle de ces problématiques. Comme pour l'énergie, nous il devient nécessaire d'être plus sobres dans notre consommation d'eau.

Sont donc nécessaires des techniques adaptées et respectueuses de la nature partagées par l'ensemble des pays, mais aussi des projets dans les domaines de la recherche et du développement, financés en accord avec les besoins réels des opérateurs et des utilisateurs.

Il faut également un nouvel agencement des cultures, mieux adaptées à chaque climat en Méditerranée -et de manière générale, dans le monde- avec la mise en place d'une politique agricole commune en Méditerranée. La tradition est là pour nous rappeler combien l'agriculture méditerranéenne peut être sobre en eau et est bonne pour la santé.

Ce changement de paradigme doit s'étendre également au commerce mondial. Les sécheresses à répétition qui touchent la Méditerranée depuis le milieu des années 2000 nous contraignent au respect des usages de l'eau. En 2023, la Tunisie importera pour la première fois 100% de son blé. Elle décide ainsi l'abandon de l'irrigation de 80 000 hectares pour cette année. Certains petits agriculteurs en viennent à vendre leur bétail pour survivre.

Rappelons que sur la planète, la quantité d'eau ne change pas. 97% de cette eau est salée. Sur les 3% d'eau douce, 2% sont constitués par les pôles, les glaces et les neiges éternelles. Il reste 0,7% qui se répartissent entre les rivières, les lacs et les ressources souterraines. À cela s'ajoute que l'essentiel de l'eau atmosphérique est concentré autour des tropiques, phénomène constaté par nos astronautes.

Thomas Pesquet relatait récemment encore les cyclones qu'il voyait depuis l'espace, de plus en plus importants et dans des zones relativement inhabituelles, telles qu'en Méditerranée, en Espagne, en Italie et il y a peu en Grèce avec des inondations significatives. Sous l'effet conjugué de la démographie et de l'amélioration des niveaux de vie sur la planète, nous sommes passés de 17 000 m<sup>3</sup>/hab/an en 1950 à 5 700 m<sup>3</sup> aujourd'hui. Un volume divisé par trois pour une population qui s'est multipliée par trois. La vulnérabilité hydrique se situe entre 1 500 et 2 500 m<sup>3</sup>/hab/an, et le stress hydrique apparaît entre 1 000 et 1500m<sup>3</sup>/hab/an. La pénurie hydrique est en dessous de 1 000 m<sup>3</sup>/hab/an. Aujourd'hui en Méditerranée c'est 200 millions d'habitants, soit 40% de la population, qui sont dans cette situation. Les prévisions de 2050 annoncent un pourcentage atteignant les 50%. La plupart des pays concernés sont au Sud et à l'Est, où sont concentrés plus de 50% de la population. L'enjeu majeur de l'eau est la démographique et à l'échelle planétaire, mais aussi l'évolution des niveaux de vie.

60% des ressources en eau douce renouvelable de la planète sont partagées par neuf géants : le Brésil, la Fédération de Russie, l'Indonésie, la Chine, le Canada, les États-Unis, la Colombie le Pérou et l'Inde. Neuf pays connaissent un stress hydrique particulièrement fort : le Koweït, le Bahreïn, les Émirats Arabes Unis, Malte, Singapour, la Jordanie, la Palestine, Israël, et Chypre. Cinq sur neuf sont en Méditerranée.

Une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau est fondée sur l'adéquation entre les demandes des différents secteurs parmi lesquels l'agriculture. Il s'agit de mieux connaître les usages afin de mieux les appréhender et mieux évaluer les besoins réels, et ainsi lutter contre les pertes. Le récent plan français a bien identifié qu'il faudrait investir des montants beaucoup plus importants. Marseille-Provence Métropole (MPM), réunissant 18 communes, prévoit un plan de renouvellement des réseaux d'eau d'1% par an. Sur quinze ans, cela représente 450 millions d'euros. En France, on renouvelle autour de 0,6% par an. Il est nécessaire d'agir sur ce paramètre, mais c'est du moyen-long terme car tous ces travaux nécessitent du temps.

Regardons nos vrais usages. Si Barcelone est passée à moins de 110l/hab/j, ça ne s'est pas fait tout seul. Elle a connu en 2005-2006-2007 une sécheresse chronique qui l'a contrainte à demander à la ville de Marseille de bien vouloir l'alimenter par bateaux. Pendant trois semaines -j'avais la charge de cette opération-, Marseille a ravitaillé la ville de Barcelone par bateaux équipés de cuves en inox remplies d'eau potable ; à raison de trois bateaux par jour, cela représentait 6% à 7% de la consommation journalière de Barcelone. Fort heureusement, il a plu et les barrages collinaires se sont remplis, mettant un terme à cette rotation. Quelques mois après, la station de dessalement a été mise en service. Aujourd'hui et grâce à ses stations de dessalement, Barcelone n'a plus, à court et moyen terme, de difficultés particulières d'approvisionnement. La principale raison est que la consommation d'eau est restée au niveau des efforts qui ont été faits pendant ces trois années de sécheresse chronique, grâce à la population qui s'est adaptée à une consommation moindre que celle que nous avons aujourd'hui. La sobriété n'est donc pas une idée abstraite et elle est possible.

Malgré de faibles ressources, la Méditerranée témoigne d'une gestion des ressources efficace. Le taux de raccordement à l'accès à l'eau potable gravite autour des 90%, le taux de raccordement à l'assainissement autour des 70% malgré quelques disparités. En France, en Italie et en Espagne, ces taux atteignent 100%. Le Maroc et la Tunisie sont dans la moyenne avec plus de 90% d'accès à l'eau potable et autour des 70% de raccordement à l'assainissement, avec toutefois seulement 50% d'eau épurée. Cela signifie que la Méditerranée supporte 50% d'eaux usées qui vont directement dans la mer ou dans les rivières. Cela dit, la STEP marseillaise voyait le jour en 1987, année où la Tunisie en comptait déjà 70 à 80.

Aujourd'hui, la France et le monde « riche » découvrent cette sécheresse. Cela amène presque à dire *enfin*, ce qui devrait nous permettre de mettre réellement des moyens en œuvre et de travailler conjointement à améliorer la situation. De nombreux progrès restent à faire aussi bien au nord qu'au sud de la Méditerranée en termes de drainage et de recharge des nappes, ce que nous n'avons pas l'habitude de faire. Mieux gérer le lien entre les barrages et les nappes est l'un des enjeux majeurs de la Tunisie. Les progrès doivent être faits du côté de l'offre, mais surtout du côté des usages, qui constituent le principal vecteur de la demande. Ne serait-ce que, aujourd'hui, tirer la chasse d'eau, c'est tirer sur le stock d'eau potable. Cela a fonctionné jusqu'ici mais il faudra bien remettre en question ce système, ce qui demande du temps parce qu'il faut revoir l'architecture des maisons, des immeubles, etc. Une analyse système rigoureuse et systématique est devenue nécessaire.

Certains fleuves et rivières de la région PACA, asséchés, ne revivent l'été que grâce au rejet des STEP. La nature est aussi consommatrice, et sans elle les difficultés vont aller en empirant : les zones humides en Méditerranée ont pratiquement disparu. De plus en plus d'acteurs comme la Fondation du Prince Albert I<sup>er</sup> de Monaco œuvrent et financent des opérations pour que l'on puisse envisager d'améliorer le maintien de ce qui existe et le retour de ce qui a été jadis abandonné et qui traduisait un bon fonctionnement.

Les conflits d'usages se multiplient comme par exemple en France comme il a été vu avec les récents embrasements autour des méga-bassines, ou encore en Espagne où la sécheresse atteignant un nouveau cap appelle à une révision entière du plan de gestion hydrique... Les conflits d'usage internes à un pays se manifestent entre différentes catégories d'utilisateurs,

particuliers, agriculteurs, industriels... Les conflits prennent également une ampleur internationale lorsque les ressources traversent plusieurs pays comme le Tigre et l'Euphrate qui traversent la Turquie, la Syrie et l'Irak, comme le Nil en l'Égypte, comme le Barrage de la Renaissance pour l'Éthiopie et le Soudan, comme le Jourdain entre la Palestine, Israël, la Cisjordanie et la Syrie, comme l'exploitation des ressources souterraines telles que les nappes de l'Albien, une des plus grandes ressources au monde partagée entre l'Algérie, la Tunisie et la Libye... Autant de risques de conflits d'usages entre pays. Nous pouvons aujourd'hui parler d'*hydro-conflictualité*.

Pour résoudre cela, vient ensuite l'*hydro-diplomatie*, fin de réfléchir à ce qui peut être fait. A titre d'exemple s'est constitué depuis quelques années et avec efficacité « l'Office de mise en valeur du fleuve Sénégal » regroupant le Sénégal, la Guinée, le Mali et la Mauritanie.

Il est donc nécessaire de considérer l'eau comme les Anciens la considéraient. Nous avons bénéficié de 50 ans d'abondance : rappelons-nous de ce que nous avons à l'époque, les fameuses « caisses à eau » qui étaient une réserve disponible dans chaque maison. De nombreux pays ont encore des réserves dans les maisons, dans les bâtiments, cela est intégré dans les normes de construction.

Dans cette dynamique, l'Institut Méditerranéen de l'Eau (IME) et le Conseil Mondial de l'Eau (CME) essaient d'apporter des réponses par le partage d'expériences. Nous rassemblons tous les trois ans le Forum Méditerranéen de l'Eau, le prochain devant se tenir à Tunis du 29 au 31 janvier 2024. Y seront abordés les problématiques posées par l'analyse des besoins et les réponses apportées ainsi que les enjeux majeurs restés sans réponses afin de transférer des solutions existant ailleurs qu'en Méditerranée, enfin présenter les bons usages de l'eau. De nombreux points seront abordés tels que la remise en question de certaines pratiques d'agriculture ou de certaines cultures, les conséquences du commerce mondial sur la ressource en eau, etc... Ainsi, en important 100% de ses besoins en blé, la Tunisie importe aussi également de l'eau, ce que l'on appelle « *l'eau virtuelle* ». A l'inverse, quand elle exporte des tomates, elle exporte aussi de l'eau. Certains dispositifs sont peut-être à revoir de manière plus réfléchie. Cette remise en question et cette réflexion en profondeur participent aux objectifs du CME et de l'IME.

Le CME tient également un Forum à l'échelle mondiale tous les trois ans. Le prochain se tiendra à Bali, en Indonésie, du 18 au 24 mai 2024. En organisant trois mois avant le Forum méditerranéen, l'IME cherche à procurer les réponses que la Méditerranée a initialisées au monde à travers ce qu'on appelle le « *processus méditerranéen régional* » pour lequel l'ADEME a mandaté le CME. Plusieurs catégories de thématiques seront abordées : « l'eau, l'humain et la nature », « la sécurité et la prospérité pour l'eau », « la gestion et la diminution des désastres naturels », « la coopération et l'hydro-diplomatie », « les nouvelles solutions de financement de l'eau ». Ce dernier point représente un enjeu majeur pour la Banque Mondiale qui estime à 120 Mds \$ par an les investissements nécessaires afin d'atteindre les ODD (et notamment l'ODD 6 sur l'accès à l'eau et à l'assainissement). Ce montant considérable ne concerne que les nouveaux investissements et non le renouvellement et l'entretien des installations existantes, pour lesquelles il faudrait pratiquement doubler cette somme. C'est une question de priorité.

Le dernier thème abordé portera sur « connaissance et innovation dans le secteur de l'eau » : en effet, améliorer les usages de l'eau en appelle à certaines techniques. En termes d'usage urbain, le canal du Provence est devenu indispensable depuis une vingtaine d'années pour alimenter la ville de Marseille. En termes d'usage agricole, *la compensation hydrique* des vignes est devenue indispensable : il est aujourd'hui nécessaire d'irriguer des vignes qui n'en avait pas besoin il y a vingt ans. Même les oliviers, qui sont des arbres par essence méditerranéens, meurent de sécheresse aujourd'hui en Tunisie.

Pour conclure, je tiens à rappeler que l'AVITEM est un partenaire important pour l'IME. L'Agence a présenté un très important sujet sur la dépollution des berges du Lac de Bizerte lors du dernier Forum organisé par l'IME à Valencia, en septembre dernier. Cette collaboration reflète l'importance de la coopération avec les acteurs des villes et territoires. Le CME vient de signer l'accord avec le CGLU afin d'impliquer plus de villes à travers le monde et les sensibiliser aux problématiques de l'eau en milieu urbain et à l'optimisation des ressources.

**Pierre Massis** : Il est vrai qu'il ne faut pas oublier que la Méditerranée et l'eau ont une histoire complexe où il y a énormément de déterminants et de fondamentaux à préciser et à mettre en valeur. Il est essentiel de ne jamais oublier cette profondeur historique. Pour reprendre l'anecdote barcelonaise, c'est bien parce que la période de privation est particulièrement récente que les Barcelonais se tiennent à ce nouveau volume de consommation. Il nous faudra peut-être vivre plusieurs périodes de sécheresse pour mettre en place un nouveau mode de consommation en France.