



Union pour la Méditerranée
Union for the Mediterranean
الإتحاد من أجل المتوسط

Synthèse du Forum Méditerranéen de l'Eau

22-24 janvier 2018, Le Caire, Egypte

Table ronde : « la REUT et ses impacts sur les villes et territoires dans l'espace méditerranéen »

Mardi 23 janvier 2018, Hôtel Marriott, 17h-18h45

En préparation du 8^e Forum Mondial de l'Eau, en mars prochain au Brésil, l'Institut Méditerranéen de l'Eau et l'Union pour la Méditerranée ont organisé le **3^e Forum Méditerranéen de l'Eau au Caire, du 22 au 24 janvier**. Ce rassemblement fut une occasion unique pour mobiliser l'ensemble des parties prenantes et faire émerger des propositions originales pour assurer l'accès à l'eau et à l'assainissement pour tous, et de manière durable, en Méditerranée.

Désignés coordinateurs du groupe de travail sur la thématique « urbaine », l'Institut de Prospective Economique du Monde Méditerranéen (IPEMED) et le réseau MedCités ont souhaité profiter de ce processus pour **valoriser le savoir-faire des villes et des opérateurs en matière de réutilisation des eaux usées traitées (REUT/REUSE)** ; ce sujet ayant été le thème principal du dernier rapport des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau. L'IPEMED et MedCités ont organisé à cet effet **une table ronde sur la REUT et ses impacts sur les territoires dans l'espace méditerranéen, dans le cadre du Forum Méditerranéen de l'Eau au Caire, le 23 janvier dernier, à 17h.**

Capitaliser sur les expériences passées, mutualiser et diffuser l'information, valoriser le point de vue des acteurs de terrain ; tels furent donc les objectifs poursuivis. Pour cela, l'IPEMED et MedCités ont souhaité associer à leur démarche le Réseau des Villes Euromed, l'Office international de l'Eau (OIEau) et le Système Euro-Méditerranéen d'Information sur les savoir-faire dans le Domaine de l'Eau (SEMIDE) afin notamment de s'appuyer sur les résultats de l'enquête menée sur les « besoins de renforcement des compétences des collectivités pour la gestion de l'eau potable, de l'assainissement et des eaux pluviales ».

Coordinateurs :



Organisations partenaires :





Union pour la Méditerranée
Union for the Mediterranean
الإتحاد من أجل المتوسط

Présentation des intervenants :

Modération :

Oriol Barba, Directeur (Medcités), Espagne
François-Xavier Imbert, Chef de projet coopération internationale (OIEau), France
Kelly Robin, Responsable des projets (IPEMED), France

Intervenants :

Jérôme Cavailès, Directeur de cabinet du maire de la ville d'Agde, France.
Jacques Ganoulis, Secrétaire d'Etat pour l'Eau et le Milieu Marin, Ministère de l'Environnement et de l'Energie, Grèce.
José Muñoz, Directeur délégué à la Méditerranée, Suez groupe.
Xavier Romero Hidalgo, Technicien environnemental à la municipalité de Granollers, Espagne.
Rémi Tournon, chargé de mission programme et coopération internationale, Agence Rhône-Méditerranée-Corse (RMC).
Raffaella Vimont-Vicary De Gennaro, Chargée de mission à la mairie d'Agde, France.
Mohammad Zawahreh, Directeur de l'environnement pour le Gouvernorat de Zarqa, Jordanie

Orateurs du public:

Mohammed Bany-Mustafa, Water Authority of Jordan, Jordanie
Nasreddine Benzerga, directeur adjoint de l'Office National de l'Assainissement (ONA), Algérie
Pedro Béraud, Responsable de la gestion intégrée des déchets, Agua de Portugal Energias, Portugal
Hajiba Bourziza, responsable de la planification à l'Office National de l'Electricité et de l'Eau (ONEE), Maroc
Yvan Kedaj, Directeur général adjoint de l'Aqua-Valley, France
Mohammad Omar Makram, département de l'irrigation du Gouvernorat du Fayoum, Ministère des Ressources en Eau et de l'Irrigation (MWRI), Egypte

Rapporteurs :

Selmin Burak, Professeur du département d'ingénierie environnementale, Université d'Istanbul, membre de l'Institut Méditerranéen de l'Eau (IME), Turquie
Arthur Deboos, chargé de mission IPEMED, France

Nombre de participants : 40.



Union pour la Méditerranée
Union for the Mediterranean
الإتحاد من أجل المتوسط

Des expériences de REUT pour répondre aux enjeux locaux des municipalités et des territoires.

Xavier Romero a présenté le cas de Granollers, une ville de 60 000 habitants dans la banlieue de Barcelone. Confronté à la rareté de l'eau dans cette région méditerranéenne très touristique mais aussi très industrielle, le Conseil municipal a lancé au début des années 2000 une politique d'adaptation comprenant un projet de REUT subventionné par le Fonds de Cohésion de l'Union Européenne. Ce projet eut pour objectif la réhabilitation environnementale d'une friche industrielle et la régénération d'un écosystème local via la création d'une zone humide qui permet le traitement tertiaire des eaux de la STEP attenante, aux abords de la rivière Congost. L'eau usée traitée est partagée entre l'irrigation, l'arrosage des espaces verts et le nettoyage de la voirie. Les surplus d'eaux usées traitées seront disponibles pour les industries locales souhaitant avoir un impact environnemental plus faible et une facture d'eau moins élevée, créant de fait un partenariat gagnant-gagnant. Le succès du projet, homologué espace « Natura 2000 », mis en valeur par un centre de sensibilisation environnemental et visité par un grand nombre d'habitants quotidiennement a conduit la municipalité à créer un partenariat avec les villes voisines afin de créer un corridor environnemental pour les connecter. L'expérience de Granollers est un bon exemple de projet de réutilisation de l'eau au niveau local, transformant une zone dégradée en un espace préservant la nature et ses écosystèmes. Un espace retrouvant par ailleurs une utilité sociale et qui promeut l'économie circulaire.

Mohammad Zawahreh a quant à lui parlé du cas de la municipalité de Zarqa. La Jordanie le second pays au monde le plus pauvre en eau. Zarqa est la seconde ville et le principal centre industriel du pays, accueillant une population de 400 000 habitants et plus de 100 000 migrants. Le gouvernorat s'étend lui sur plus de 6 500 km² dans un espace semi-aride ou désertique. Les municipalités n'ont pas vraiment la main sur la gestion de l'eau, qui relève dans le cas de la Jordanie de la Water Authority of Jordan et du Ministère de l'Irrigation et des Ressources en Eau. La première STEP était placée près du fleuve Zarqa. Cependant, la maintenance était mauvaise, les procédés peu élaborés et en conséquence, des effluents polluants étaient déversés dans la rivière, conduisant à l'interdiction de la vente des denrées agricoles produites avec l'eau issue de la REUT. Une nouvelle STEP, plus grande et plus moderne, fut érigée à partir de 2004 dans le cadre d'un partenariat public-privé (PPP) avec le groupe SUEZ, puis étendue en 2015. Plus éloignée de la rivière Zarqa et de la ville éponyme, elle a réduit considérablement les désagréments de l'ancienne STEP, en particulier les rejets d'effluents polluant et les mauvaises odeurs. Elle a permis la dynamisation économique de la région via l'embauche de jeunes et la production d'électricité par l'installation de turbines bénéficiant de la situation géographique de la STEP. L'énergie produite couvre près de 20% de l'électricité consommée à Amman et 70% du biogaz brûlé en Jordanie.

Mohammed Bany-Mustafa a abondé sur les bienfaits du partenariat public-privé à Zarqa sur le site d'As-Samra, tout en insistant, en représentant de l'Autorité de l'Eau de Jordanie que la REUT est une des priorités du gouvernement jordanien après l'accès à l'eau potable et à l'assainissement. Pour autant, M. Zawahreh a exprimé le fait qu'un PPP implique une hausse des prix, rendant plus difficile l'accès à l'eau pour les plus pauvres, très présents dans la région de Zarqa et ce malgré la structuration des prix réalisée par l'Etat. Il a émis le souhait que la coopération entre la municipalité de Zarqa et le délégataire de service public soit renforcée, notamment par l'activation de la clause de responsabilité sociale des entreprises, tout en améliorant la sensibilisation de la population à un usage responsable des ressources en eau.



Union pour la Méditerranée
Union for the Mediterranean
الإتحاد من أجل المتوسط

Jérôme Cavallès a quant à lui présenté le projet de REUT de la ville d'Agde. Station balnéaire méditerranéenne du Sud de la France, cette ville de 27 000 habitants accueille près de 300 000 résidents chaque été. Face à une situation de stress hydrique important, le besoin de ressources en eau était primordial, impliquant la mise en place d'un projet de REUT. Celui-ci répondait à trois enjeux : celui de la qualité des effluents rejetés en mer pour l'eau de baignade, celui de la hausse démographique (près de cinq cents habitants par an) et celui de l'arrosage des espaces verts de la ville, en particulier du golf municipal. La première mesure prise par la municipalité a consisté à la mise sous surveillance du réseau d'eau potable, permettant l'économie de près de 300 000 m³ d'eau potable par an. La ville a ensuite sollicité l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse (RMC) afin d'obtenir une expertise pour la mise en place du projet, et une aide de 80% au financement de 5,5 millions d'euros des travaux de la STEP. L'utilisation d'eaux usées traitées et les mesures de contrôle du réseau d'eau potable permettront une économie de la consommation d'eau potable de la commune de 600 000 m³ d'eau potable, soit la consommation de plus de 10 000 habitants. La Mairie projette désormais de chauffer les bâtiments municipaux avec l'énergie produite par la STEP.

En outre, **Raffaella Vimont-Vicary De Gennaro** a partagé l'expérience de coopération entre la ville d'Agde et la ville de Tata, dans la région de Souss-Massa, au Maroc, sur la gestion de l'eau. En utilisant le mécanisme du 1% de la Loi Oudin-Santini (2006), la ville d'Agde, appuyée par l'Agence de l'eau RMC, contribue aux travaux d'assainissement liquide et à la future extension de la STEP pour le traitement tertiaire. Le coût du projet s'élève à 4,5 millions € dont 31% sont cofinancés par l'AERMC et Agde. L'objectif est, outre d'apporter des conditions décentes de vie aux habitants, de pouvoir créer une ceinture verte autour de la localité de l'Anti Atlas tout en réalisant des économies substantielles d'eau potable dans cette région à dominante agricole et diminuer à terme la pollution pour rendre la région plus attractive pour le tourisme.

Des expériences d'acteurs de terrain : les agences de l'Eau et les délégataires de service public

José Muñoz a rappelé l'expertise des prestataires privés, notamment dans le cadre des partenariats public-privé. Le groupe SUEZ, spécialiste du traitement de l'eau, travaille dans plus de 10 000 STEP à travers le monde, dont 2 500 traitant les eaux usées. Suez est le délégataire de service public qui a été choisi à Zarqa pour la construction et la maintenance d'As-Samra, tout comme à Alexandrie. Ces deux STEP d'une très grande capacité (plus de 800 000 m³ d'eau par jour) ont été réalisées dans le cadre de partenariats public-privé (ou Built-Operate-Transfer). Devant le défi posé par le réchauffement climatique et la croissance démographique dans une région à prédominance urbaine (deux tiers de la population méditerranéenne), les acteurs privés proposent leur savoir-faire et leurs capacités d'investissements pour apporter des réponses adaptées aux villes et territoires, tout en maintenant le dialogue tant avec les autorités qu'avec les usagers et en assurant la transparence de qualité et de process.

Rémi Touron a développé le rôle d'une agence de l'eau comme l'Agence RMC – Rhône-Méditerranée-Corse. Les Agences de l'eau ont pour mission de contribuer à réduire les pollutions de toutes origines et à protéger les ressources en eau et les milieux aquatiques. En application de la Directive cadre sur l'Eau de la Commission Européenne (2000), l'Agence perçoit des redevances pour pollution de l'eau, modernisation des réseaux de collecte, prélèvement sur les ressources en eau et toute activité ayant un impact sur les milieux aquatiques. L'Agence aide techniquement et financièrement les municipalités du Sud de la France à s'équiper, et notamment



Union pour la Méditerranée
Union for the Mediterranean
الإتحاد من أجل المتوسط

pour la mise en place de projets de REUT. Cependant, peu de municipalités ont été intéressées depuis l'ouverture des subventions à ce type de projet : la France réutilise 0.2% de ses eaux usées traitées alors que la moyenne européenne et mondiale est à environ 2%. L'Agence a donc lancé un appel à projet doté de 7 millions d'euros afin d'inciter les collectivités à réutiliser les eaux usées traitées. 58 projets, de natures très diverses, leur ont alors été proposés, et 44 retenus, dont Agde. Depuis, l'Agence a fait le choix de ne financer que des projets innovants, qu'il s'agisse de REUT, de valorisation des sous-produits ou de production d'énergie.

Des recommandations pour développer l'approche REUSE.

Pour **Pédro Béraud** de Aqua de Portugal, si la REUT est un projet ancré dans un territoire, chaque STEP devrait pouvoir mettre en place un projet correspondant, quelle que soit la situation de la STEP. Au Portugal, l'Etat force les grandes STEP à apporter des solutions locales : sur les 60% des eaux usées traitées par ces STEP (environ 5 millions d'habitants), 30 % sont réutilisées, avec un objectif de 45% à terme. Les eaux usées traitées peuvent toujours être utilisées pour le nettoyage de la voirie, l'arrosage des jardins et espaces verts en milieu urbain ou même pour créer de la neige de culture en montagne. Aussi, une séparation claire entre les réseaux de conduction et d'adduction doit être faite : il faut trois réseaux : le réseau d'eau potable, d'assainissement et le réseau de REUT.

Hajiba Bourziza, directrice de la planification à l'ONEE, explique que les projets de REUT peuvent être financés par des acteurs privés ou d'autres opérateurs publics: au Maroc, 3 STEP dotés de traitements pour la REUT ont été financés par l'Office Chérifien des Phosphates (OCP), qui ainsi fait des économies importantes en évitant l'utilisation d'eau douce pour le lavage des phosphates. Mais si Mme. Bourziza partage la volonté de M. Béraud d'étendre le recours à la REUT, elle pose la question, encore irrésolue au Maroc, du recouvrement des coûts : les opérateurs sont très souvent des agences d'assainissement qui ne sont pas en charge des réseaux d'eau potable. La REUT est un service différent. A qui faut-il facturer ce service ?

Nasreddine Benzerga de l'ONA est favorable à la REUT, en particulier pour l'irrigation. Cependant, il pose le problème de l'harmonisation des normes qui encadrent les eaux épurées et la question de la gestion des boues. La création de normes, au niveau européen ou méditerranéen, pour les eaux épurées et les boues d'épuration est nécessaire afin de permettre leur réutilisation en dehors du cadre national et dans une perspective de cycle durable. Si ces normes n'existent pas encore au niveau régional, la Commission Européenne travaille actuellement sur un ensemble de norme en matière de rejet. Mais les désaccords entre les Etats sur la réutilisation des boues rendent difficile la constitution de normes régionales sur ce sujet selon MM. Touron et Béraud.

Quant à la difficile acceptation de la population de boire des eaux usées traitées rendues potables, M. Benzerga soutient plutôt l'idée de réinjecter les eaux usées traitées par traitement tertiaire dans les aquifères. Cette pratique permet une filtration et un enrichissement en éléments naturels des eaux usées traitées et élimine la question des sources d'eau potable non-conventionnelles. **Mohammad Omar Makram** du Ministère égyptien des Ressources en Eau et de l'Irrigation ajoute que la recharge des nappes phréatiques et le déversement dans les cours d'eau des eaux usées traitées permettront de mieux résister au épisodes de sécheresse de plus en plus fréquents dans la région du fait du changement climatique. Ainsi, l'assainissement des villes bénéficie directement aux procédés d'adaptation et de mitigation des effets du changement climatique pour l'ensemble des territoires.



Union pour la Méditerranée
Union for the Mediterranean
الإتحاد من أجل المتوسط

Rémi Tournon a insisté sur la nécessité d'informer les consommateurs via un triptyque « sensibilisation-explication-démonstration » afin de développer le recours aux eaux usées traitées. 1) Une sensibilisation des usagers sur la nécessité d'économiser l'eau. 2) Développer des explications sur le traitement de l'eau en montrant les différences de qualité et leurs effets, en particulier quand le rapport est direct à l'Homme (par exemple les eaux de baignade). 3) Des démonstrations enfin via la multiplication et la mutualisation des expériences, positives comme négatives, des projets de REUSE.

Yvan Kedaj, directeur adjoint du pôle de compétitivité Aqua-Valley a profité de la table ronde pour rappeler la nécessité de soutenir la recherche sur la REUT et a lancé un appel à l'internationalisation des financements des projets de recherche, dans la perspective d'un « nexus » sur l'eau en Méditerranée. Ce nexus, éventuellement réalisé par la création d'une agence méditerranéenne de l'eau comme l'a proposé José Muñoz, pourrait tout à fait servir de plateforme pour lancer un appel à projet similaire à celui de l'Agence RMC mais, à l'échelle méditerranéenne, avec l'appui de l'Union pour la Méditerranée (UpM).

Pourquoi l'approche REUT ne fonctionne-t-elle pas à grande ampleur ? Si le cadre normatif est développé dans certains pays, les questions des coûts technologiques (liées à la nécessaire haute qualité de traitement de l'eau), du manque de capacité de traitement dans certaines zones (un prérequis indispensable, de la rentabilité de l'investissement lié à la REUT, de l'acceptation sociale des usagers, des risques sanitaires et environnementaux freinent le développement de la REUT. Pour **Jacques Ganoulis**, le message pour les décideurs politiques est clair : il faut aller au-devant des défis en tirant les leçons du passé et des cycles naturels. Pour réduire les coûts et démocratiser le recours à la REUT, il faut passer des technologies « intensives » (chimiques) aux technologies « extensives » (naturelles), à l'exemple du lagunage. Ces technologies présentent l'avantage d'être écologiques, durables et d'une maintenance plus faible que celles des grandes centrales, permettant un renforcement rapide des capacités. De même, le recours à des STEP décentralisées, plus proches des enjeux directs des territoires où elles sont implantées (milieux périurbains, ruraux) devrait être plus souvent mis en œuvre dans l'aménagement des territoires. Les STEP centralisées des grands centres urbains doivent pour leur part garder un contact avec les territoires d'où est puisée l'eau douce, afin de pouvoir participer à leur développement ou à l'annulation de l'empreinte écologique sur les ressources en eau via la recharge des nappes et des cours d'eau. Comme l'a rappelé Rémi Tournon, l'accent doit être mis sur l'éducation et la sensibilisation des usagers. Ce n'est que par la prise de conscience de la spécificité de la ressource que l'on pourra résoudre le paradoxe de la consommation de l'eau : baisser les coûts ne doit pas entraîner le gaspillage des ressources.

Il incombe aux pouvoirs publics et aux acteurs économiques d'unir leurs compétences et leurs prérogatives pour passer d'une REUT parfois informelle à un instrument planifié, accompagnant les politiques locales et les stratégies de plus grande ampleur, comme en Jordanie. En région méditerranéenne, la réutilisation des eaux usées traitées est essentiellement tournée vers l'irrigation agricole, tandis que les usages municipaux comme industriels en sont à leurs débuts. Malgré la défiance affichée par les défenseurs d'une eau de qualité parfaite pour la santé du public, la solution pourrait être d'adopter une approche pragmatique visant à proposer une eau usée traitée adaptée à son futur usage, ainsi que l'ont adopté les Etats-Unis (Station de Los Angeles).