

## Compte rendu du Colloque REUSE « INRAE-AFEID-Chaire EACC »

17 et 18 octobre 2022

SCP - 13100 Le Tholonet

### Réutiliser l'eau : une révolution dans nos territoires pour un monde en transition

#### Préambule

Ce compte rendu a été rédigé par les membres du comité d'organisation du colloque. Il rapporte à la fois des éléments factuels, mais tente également de synthétiser les grands enjeux qui ressortent des réflexions qui ont été menées lors des séances d'échanges et de discussions.

#### 1. Structure du séminaire

Le séminaire *Réutiliser l'eau : une révolution dans nos territoires pour un monde en transition*, qui s'est tenu au Tholonet les 17 et 18 octobre, a rassemblé environ 110 participants le lundi et un peu moins le mardi. Le programme du séminaire est rappelé en annexe.

Il a été l'occasion d'aborder les principales facettes de la réutilisation des eaux usées en France, mais également d'en présenter les grands enjeux au niveau mondial. De manière originale, il a rassemblé non seulement les grands acteurs de la recherche en France, mais également l'ensemble des acteurs publics (agences, métropoles, ARS, ANSES...) et de la sphère économique, représentée notamment par AQUA-VALLEY, la Chaire Eau, Agriculture et Changement Climatique et le Carnot Eau et Environnement.

Il était organisé en 4 temps forts répartis selon les deux axes distincts de la REUSE rurale (lundi) et urbaine (mardi) :

- Le lundi matin, plusieurs experts ont proposé un état des lieux avec une vision française et un focus tunisien. Le cas tunisien, présenté par Akissa Bahri, est emblématique dans la mesure où la Tunisie est l'un des pays où le stress hydrique est le plus important et où la réglementation sur la réutilisation des eaux usées traitées est la plus étoffée.
- Après la mise en avant des enjeux, l'après-midi a donné la parole à des retours d'expériences et des acteurs de la sphère économique pour présenter des solutions. En fin d'après-midi, une séquence de pitches en 180 secondes a conclu la première journée.
- Le mardi matin, les animateurs du consortium REUSEinCITIES ont présenté les travaux en cours dans ce projet soutenu par le métaprogramme BETTER d'INRAE.
- Enfin, le mardi après-midi, le projet JOURDAIN a été présenté alors qu'une table ronde avec des responsables des métropoles d'Aix-Marseille-Provence et de Nice a conclu le séminaire.

À noter que des présentations des organisateurs (Chaire Eau et Agriculture, réseau REUSE d'INRAE, Carnot Eau et Environnement et SCP) ainsi que du défi Clé Water Occitanie ont permis de faire un état des lieux des initiatives actuelles pour structurer le paysage "sud de France" sur la question. Les présentations seront accessibles dans les prochains jours à partir des sites Internet de la SCP, du réseau REUSE d'INRAE et de la Chaire Eau, Agriculture et Changement Climatique. La restitution ci-dessous se concentre donc non pas tant sur les éléments présentés que sur les discussions et échanges qui ont émaillé le séminaire.

## 2. Restitution des discussions

Si l'on met de côté la problématique de la REUSE industrielle, qui n'a été abordée que marginalement dans le colloque, il est intéressant de noter que les différents points abordés pendant les discussions étaient parfaitement en phase avec les réflexions menées dans les "Domaines d'Application" du réseau REUSE d'INRAE<sup>1</sup> : ce constat nous amène à structurer naturellement la restitution de ces journées selon ces Domaines d'Application que sont REUSE urbaine, rurale, et pour les pays du sud. De nature différente, un résumé des échanges avec les métropoles est présenté dans une seconde partie, traitée indépendamment de cette restitution.

L'état des lieux dressé le lundi matin a pointé les principaux enjeux, avec notamment des éléments de positionnement internationaux, des agences de l'eau et de la chambre d'Agriculture des Bouches du Rhône d'une part, suivis par trois éclairages économiques, réglementaires et méthodologiques d'autre part. Le constat dressé à cette occasion est que la REUSE revêt des dimensions multiples et pose des questions devant être abordées d'une manière intégrée à l'échelle des territoires et en concertation avec l'ensemble des acteurs. Les questions d'usages, de la responsabilité des acteurs tout le long de la chaîne de réusage et des restrictions réglementaires actuelles ont été abondamment abordées. Alors que le dernier séminaire de travail en lien avec les acteurs remonte à 2019 (cf. actes des JTED2019 qui ont eu lieu les 20 et 21 mai 2019 à Toulouse<sup>2</sup>), il est frappant de constater à quel point la problématique est devenue prégnante, avancée dans de nombreuses situations de stress hydrique, mise en exergue lors des récents événements climatiques estivaux et porteuse d'innovation. Cette dimension d'innovation a été au cœur des présentations et des discussions du lundi après-midi.

Si l'on compare les préoccupations actuelles à celles présentées et discutées lors des JTED2019, plusieurs faits majeurs sont à souligner :

- L'omniprésence de considérations juridiques et réglementaires, souvent présentées comme bloquantes dans plusieurs présentations. Les principales difficultés soulevées étaient en lien avec i) une liste très limitée des usages possibles, amenant des projets à traiter des eaux usées à un niveau pouvant être considéré comme excessivement élevé au regard desdits usages, ii) des difficultés administratives à obtenir des autorisations quand bien même les projets de REUSE apportent tous les éléments permettant aux autorités compétentes de juger du bien-fondé de leur mise en œuvre. Ces difficultés traduisent une frilosité/réticence des décideurs vis-à-vis de cette nouvelle pratique. À noter que l'éclairage juridique apporté par notre collègue de l'UPVD a pointé certaines dispositions légales qu'il serait judicieux de compléter pour encourager et sécuriser la pratique<sup>3</sup>, iii) une distribution des responsabilités et de la gouvernance des projets qui gagnerait à être clarifiée ;

<sup>1</sup>cf. <https://www6.inrae.fr/reuse/Structure>

<sup>2</sup>Les actes de ce colloque sont accessibles à partir du site du réseau à l'adresse <https://www6.inrae.fr/reuse/Programme-des-actions-et-animations/JTED2019>

<sup>3</sup>A noter que le webinaire du mercredi 19 octobre, et qui a donc immédiatement suivi le colloque, était donné par Pierre Louis Mayaux, politiste au CIRAD. Son exposé, intitulé "Réglementation et gouvernance de la REUT en agriculture : quelques réflexions tirées d'une étude comparée de 6 pays (Algérie, Bolivie, Maroc, Palestine, Sénégal, Tunisie)" est venu compléter utilement les discussions du colloque relatives à l'éclairage juridique par la présentation d'approches et pratiques alternatives. Son exposé est disponible sur le site web du réseau REUSE d'INRAE à partir de l'adresse <https://www6.inrae.fr/reuse/Webinaires-du-reseau>

- Alors que, jusqu'à récemment, les projets de réutilisation étaient surtout guidés par des raisons d'opportunités (par exemple pour valoriser des eaux usées traitées suite à une mise à niveau d'une station d'épuration), le recours à des boucles de réutilisation est désormais plus volontiers guidé par une réflexion intégrée menée à différents niveaux d'intégration sur les territoires. L'autre enjeu mis en avant est le caractère non plus seulement substitutionnel des projets de REUSE, mais la montée en puissance de besoins nouveaux, comme l'irrigation des vignes dans le sud de la France ;
- On note pour la première fois la problématique de la difficile mise en relation - dans un contexte dynamique et sur un territoire - de demandes et de besoins : de manière particulièrement intéressante, cette question a été soulevée lors des échanges avec les métropoles sujettes à une nécessaire projection dans un temps long de leurs actions ;
- Enfin, on assiste, très souvent sous l'impulsion des Régions, à une montée en charge des projets de REUSE dont la diversité des usages s'accroît (recharge de masses d'eau, recharge de nappes, nouveaux usages en ville). Cette multiplicité récente de projets et d'usages participe très probablement à la montée en puissance des points susvisés, notamment relativement aux questions de gouvernance et de responsabilité, qui nécessitent des recherches en tant que telles.

### 3. Retranscription des principaux échanges lors de la séquence d'échanges avec les métropoles de Nice Côte d'Azur-NCA (Olivier Damour, Arnaud Rostan) et de Montpellier-MTP (Arnaud Vestier) (mardi après-midi)

La dernière séquence du colloque a consisté en une table ronde impliquant 3 personnes des métropoles de Nice Côte d'Azur et de Montpellier Méditerranée Métropole. Les échanges ont été organisés autour de 4 questions posées par les animateurs de la session :

#### *Question 1. Où en êtes-vous sur vos approches de gestion des eaux urbaines ?*

NCA : La métropole de Nice est relativement jeune et les compétences de la régie de l'eau sont très dynamiques. Nous essayons de mettre en place une approche que l'on qualifie de métabolisme urbain. De nombreuses questions émergent : à quel niveau la concevoir (implanter au niveau de la régie vs au niveau de la métropole). Chaque service/direction a tendance à limiter ses actions au domaine dont il a la compétence, alors que cette approche nouvelle nécessite plus d'échanges entre les services, et de ne pas se limiter à l'eau. La démarche n'est pas facile également du fait du caractère dynamique : grosses inconnues, beaucoup de critères, et on n'utilise pas actuellement les stockages car difficiles à gérer.

MTP : Les compétences sont disponibles au sein de la direction et nous élaborons surtout la gestion de l'eau pluviale au niveau de la parcelle, mais pas encore à la REUT (réutilisation des eaux usées traitées). Les nouvelles doctrines sont appliquées pour une gestion en fonction des pluies (durée et intensité), mais pas de perspectives de réutilisation de ces eaux pour l'instant. Au sein même de la direction, nous devons échanger davantage, en particulier sur l'innovation, car tant qu'il n'y a pas de norme, c'est difficile de bouger.

MTP et NCA : La difficulté est de trouver le niveau pertinent pour changer la situation : niveau des Aménageurs ? Décideurs ? Promoteurs ? Exemple des écoquartiers : des projets peuvent émerger si la volonté politique est là. On en est donc davantage à des prescriptions, mais pas d'obligation. La

communication met quelquefois en avant des volontés, mais pour l'instant peu suivies de faits (Montpellier - ville frugale).

### *Question 2. Quels moteurs vous poussent à la réutilisation ?*

NCA : Récemment, il y a une vraie modification de la vision : les eaux usées sont une ressource avec des potentiels (thermique, matière et eau). Il y a des projets en cours sur le thermique et des projets sur la REUT. Mais on fait face à des problèmes sérieux de saisonnalité (trop d'eau une année vs pas assez d'eau une autre année et saisonnalités). Les politiques sont conscients du caractère d'urgence et en parlent avec une grande inquiétude : il faut minimiser l'empreinte et décarboner la ville (qui résonne avec les crédos des académiques "sobriété, efficacité et complémentarité d'usages"). C'est un potentiel pour la métropole !

MTP : Les motivations diffèrent : une partie du territoire est alimentée par BRL. Mais pas tout le territoire : donc il faut envisager la REUT pour les usages agricoles, sans concurrencer le fournisseur d'eau. Un schéma de gestion est en cours de montage. Mais même pour une ville côtière, on doit maintenir les besoins des milieux récepteurs : c'est aussi l'une des limites. Localement, le principal besoin agricole est l'irrigation pour le maintien de la viticulture, une des activités économiques principales. À noter une forte évolution de l'acceptabilité, qui était un problème en 2017-2018... mais le changement est en cours.

### *Question 3. Quelles approches développez-vous pour la réutilisation ? Avez-vous une planification ou pas ?*

NCA : Nous sommes ouverts à tous les usages possibles. Oui, il y a une réflexion en cours sur une planification de long terme. L'un des problèmes sur lesquels il faut avancer est la lutte contre le biseau salé : peut-on réinjecter de l'eau dans les nappes et si oui, sous quelles conditions ? Doit-on intégrer ces considérations avec les problèmes énergétiques ? Pour en revenir à l'approche métabolique, on doit réaliser un inventaire systémique : quantifier les entrées/sorties et évaluer comment on peut transformer ces bilans... Comment diminuer les flux entrants, privilégier des recyclages sans dégrader l'empreinte ? La séparation à la source peut-elle nous y aider ? Pour gérer les temporalités, on ira probablement vers une gestion hybride des eaux pluviales et eaux grises... Une piste est d'aller voir ce qui se fait ailleurs, notamment à Monaco ! Et dans tous les cas, nous cherchons à évaluer où sont les degrés de liberté les plus pertinents avec des projets impactants. Cependant tant qu'il n'y a pas de législation qui contraint, on est dans la démonstration/recherche/innovation, voire la simple communication, mais pas dans la solution opérationnelle.

MTP : Comment adapter la qualité de l'eau à l'usage ? Cela dépend notamment de la souplesse de la station, même si les besoins sont là... mais il y a la volonté de ne pas entrer en concurrence avec le fournisseur d'eau local. C'est l'une des raisons du développement des usages alternatifs (projet LIFE REWA). C'est donc un mélange de planification et d'opportunisme.

MTP et NCA : Les deux métropoles sont toutes deux ouvertes à l'expérimentation ! Il y a par exemple deux projets d'immeubles avec recyclage des eaux grises. Mais pour voir plus grand, il y a l'héritage de l'histoire : à MTP, lorsque tout a été fait depuis 40 ans pour que la moindre goutte d'eau arrive le plus vite en mer, que faire ? (80% de traitement centralisé avec rejet en mer).

#### **Question 4. Quels sont les freins à la REUT ?**

Les principaux freins avancés sont la réglementation, les manques de moyens et les effets transitionnels : on connaît le point initial, le point final mais on ne sait pas comment passer de l'un à l'autre.

NCA : Il est probable que la facture énergétique augmente ! Cela peut être vu comme un moteur : on doit donc réduire ailleurs ! Mais c'est évidemment un point de vigilance car cela peut amener la ville à quitter la trajectoire de soutenabilité qui serait établie, et ce, même en prenant en compte les coûts évités !

MTP : Oui, la réglementation et la limitation des moyens sont des freins, mais potentiellement, car on peut monter des projets et il ne faut pas s'en priver. Un autre frein est le partage des compétences et le manque de communication au sein des directions et avec les autres directions.

