

## Démocratisation de la prise de décision spatiale dans le secteur de l'eau

Dirk De Ketelaere et Anna Spiteri, Integrated Resources Management Company Ltd. (IRMCo), Malte,  
[www.environmentalmalta.com](http://www.environmentalmalta.com)

Traduit par Hamadi Kallali, Centre des Recherches et des Technologies des Eaux (CERTe), Tunisie

**Résumé:** Le projet AQUACYCLE, financé par IEV CTF Med offre l'opportunité d'expérimenter un processus ascendant «*bottom-up*» pour élaborer des plans d'action de réutilisation des eaux usées. La participation active des communautés locales est prévue autour des sites de démonstration de la technologie éco-innovante de traitement des eaux usées du projet au Liban, en Espagne et en Tunisie. Le but ultime est de provoquer un changement de paradigme indispensable dans la manière dont la réutilisation en toute sécurité des eaux usées domestiques traitées doit être considérée: toute l'eau est trop précieuse pour être gaspillée! Les aspirations et témoignages des communautés locales alimenteront une Charte méditerranéenne pour la réutilisation sûre et durable des eaux usées domestiques traitées.

**Mots Clés:** Plans d'action de réutilisation des eaux usées traitées, SIG participatif, adaptation au changement climatique, Charte méditerranéenne.

### Le Contexte

Le projet **AQUACYCLE**, financé par IEV CTF Med vise à démontrer la technologie éco-innovante **APOC** pour le traitement des eaux usées, constituée d'une digestion **Anaérobie**, d'un traitement par **Photocatalyse Oxydative** dans un chenal solaire brassé après un traitement par zone humide **Construite**. Outre la production de biogaz et la récupération des nutriments des boues comme engrais, la désinfection solaire garantira la réutilisation en toute sécurité des eaux usées domestiques traitées avec un investissement et des coûts d'exploitation minimes.

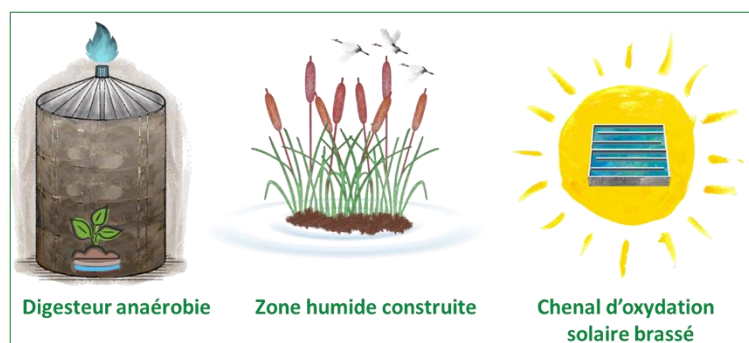


Fig. 1: Les trois composantes de la technologie de traitement des eaux usées éco-innovante APOC

Le projet est motivé par la réalité troublante qu'un nombre substantiel de stations d'épuration des eaux usées installées dans la région méditerranéenne se sont avérées des copies infructueuses de concepts de systèmes de traitement occidentaux. Outre leurs coûts d'exploitation et de maintenance élevés, ils sont souvent inadaptés pour relever les défis du traitement des eaux usées dans les petites et moyennes collectivités.

La pénurie d'eau qui prévaut dans la région est appelée à s'aggraver à mesure que les effets du changement climatique se font sentir, notamment dans le secteur agricole qui consomme environ 70% de l'eau disponible. Alors que les prévisions d'une diminution des précipitations d'au moins 10% et d'une augmentation de l'évapotranspiration due à une hausse de la température d'environ deux degrés Celsius se manifestent, l'avenir de l'agriculture, l'un des plus grands secteurs d'emploi de la région, semble extrêmement sombre. De toute évidence, non seulement la sécurité de l'eau, mais aussi la sécurité alimentaire dans la région sont menacées [1].

Cela amène l'ambition de provoquer un changement de paradigme indispensable dans la manière dont la réutilisation sûre des eaux usées domestiques traitées doit être envisagée: **toute l'eau est trop précieuse pour être gaspillée!**

### Contexte politique de l'UE - Pourquoi réutiliser les eaux usées traitées?

Dans les États membres de l'UE, environ 1 milliard de mètres cubes d'eaux usées urbaines traitées sont réutilisés chaque année. En réalité, cela ne représente qu'un peu plus de 2% du total des effluents d'eaux usées urbaines traitées et moins de 0,5% des prélèvements annuels d'eau douce dans l'UE [2].

Introduite le 25 May 2020, la **Réglementation de l'UE sur les exigences minimales pour la réutilisation de l'eau** [3], stipule que les eaux usées traitées peuvent fournir un approvisionnement en eau fiable, tout à fait indépendant de la sécheresse saisonnière et de la variabilité météorologique et capables de couvrir les pics de demande en eau. En outre, la Commission européenne appelle à une prise en compte appropriée des éléments nutritifs dans les eaux usées traitées afin de réduire l'utilisation d'engrais supplémentaires et de permettre ainsi des économies pour l'environnement, les agriculteurs et le traitement des eaux usées lui-même [2].

Malgré que ces aspirations s'inscrivent dans le concept d'économie circulaire qui sous-tend la technologie **APOC**, la question reste posée de savoir pourquoi l'utilisation des eaux usées traitées reste presque insignifiante. Nonobstant le fait que les préoccupations en matière de sécurité et de santé doivent évidemment être correctement examinées, les auteurs estiment que trop souvent, le processus de planification ne tient pas suffisamment compte de la demande pour évaluer correctement le potentiel de réutilisation des eaux usées traitées.

### Guider un processus *bottom-up* pour élaborer des plans d'action de réutilisation des eaux usées

Le processus participatif à déployer dans **AQUACYCLE**, consiste à inviter les communautés locales, composées d'agriculteurs, d'ONG environnementales et d'un plus large éventail de représentants communautaires à se réunir pour élaborer des plans d'action pour la réutilisation des eaux usées.

Pour commencer, un canevas en ligne facile à utiliser construit avec [google.com/mymaps](https://www.google.com/mymaps) permettra la collecte d'intrants «*bottom-up*» fournis par les communautés locales autour des sites de démonstration prévus au Liban, en Espagne et en Tunisie.



Fig. 2: Les sites de démonstration de la technologie éco-innovante APOC de traitement des eaux usées

Avant la présentation des plans à des autorités de gestion de l'eau locales, régionales et nationales, toutes les applications de réutilisation proposées feront l'objet d'un examen rigoureux et systématique. Cela visera à garantir que les plans d'action finaux de réutilisation apporteront non seulement la solution la plus rentable avec un maximum d'avantages environnementaux, mais aussi fourniront les avantages sociaux souhaités aux communautés dans leur ensemble.

À cet effet, le processus de mise en revue des usages tiendra dûment compte du fait que, le cas échéant, un certain volume d'effluent traité sera rejeté dans le ruisseau ou le réseau fluvial local pour garantir le respect des débits environnementaux minimaux tout au long de l'année [4]. En outre, l'alimentation en eau des espaces verts, établis pour assurer le bien-être de la société, sera dûment prise en compte dans le cadre des applications potentielles de réutilisation.

### Edifier sur les précédentes réalisations réussies ...

Etant donné que les auteurs se sont activement engagés dans des recherches financées par l'UE qui traitent de la gestion optimale de l'eau et de l'irrigation grâce à l'utilisation de l'interprétation d'images satellitaires et de l'analyse spatiale basée sur le SIG, **AQUACYCLE** offre aux auteurs l'occasion de s'appuyer davantage sur leur expérience réussie qui démontre que les **communautés locales** peuvent – et **doivent** – **être engagées dans toutes les décisions de planification** qui peuvent avoir un impact sur leur bien-être. En effet, dans le cadre du projet, **MARE NOSTRUM**, financé par le programme précurseur IEVP CTF Med qui traitait de la gestion des zones côtières, les communautés locales autour du Grand port de Malte ont rejoint un processus participatif similaire dirigé par le SIG (PGIS) pour dessiner des sentiers éco-patrimoniaux pour leur localité. Finalement, cela a conduit à la production d'une **Charte des Communautés locales** sur la **Sauvegarde des espaces ouverts autour du Grand Port de Malte** [5].



Fig. 3: Son excellence, Marie-Louise Coleiro Preca, Présidente de Malte, en train de signer la Charte des Communautés locales, © IRMCo

### ... pour produire une charte avec différence...

Inspirés par ces réalisations antérieures réussies, dans **AQUACYCLE**, les auteurs superviseront la production d'une **Charte méditerranéenne** pour une **réutilisation sûre et durable des eaux usées domestiques traitées**. Cet effort n'est manifestement pas destiné à reproduire les chartes déjà existantes sur l'eau et l'assainissement, telles que la Charte de Lisbonne [6], ni des efforts similaires tels que l'Initiative mondiale des Nations Unies sur les eaux usées, qui promeut de bonnes pratiques de gestion des eaux usées et travaille à la visibilité des eaux usées.

Au lieu de cela, la Charte portera la parole et les aspirations des communautés locales qui contribueront à l'élaboration des plans d'action de réutilisation des eaux usées traitées. Même si de nombreuses personnes dans le monde se sont habituées à l'utilisation d'outils de navigation en ligne, tels que Google Earth et OpenStreetMap, tous les efforts seront déployés pour adopter une approche globale. À cet effet, des copies imprimées de cartes et d'images satellite (illustrées à droite) seront également disponibles pour que les participants puissent simplement dessiner leurs propositions de réutilisation. Ces dessins seront ensuite numérisés pour être inclus dans l'ensemble des entrées « bottom-up » géoréférencées.



### ... et des plans d'actions visant la réutilisation de 900 000 m<sup>3</sup> d'eaux usées domestiques traitées

Les auteurs sont convaincus que l'approche SIG participatif (PGIS) apportera un nouveau moyen d'atteindre l'objectif de réutilisation ci-dessus fixé par la priorité « Efficacité de l'eau » de l'objectif thématique « Protection de l'environnement, adaptation et atténuation du changement climatique » du programme IEV CTF Med.

#### Références

- [1] <http://www.enicbcmed.eu/aquacycle-opinion-article-use-treated-wastewater-october-2020>
- [2] <https://ec.europa.eu/environment/water/reuse.htm>
- [3] <http://data.europa.eu/eli/reg/2020/741/oj>
- [4] [https://ec.europa.eu/environment/water/pdf/Report-UnplannedReuse\\_TUM\\_FINAL\\_Oct-2017.pdf](https://ec.europa.eu/environment/water/pdf/Report-UnplannedReuse_TUM_FINAL_Oct-2017.pdf)
- [5] <http://grandharbourcharter.net/>
- [6] [https://iwa-network.org/wp-content/uploads/2015/04/Lisbon\\_Regulators\\_Charter\\_SCREEN\\_EN\\_errata.pdf](https://iwa-network.org/wp-content/uploads/2015/04/Lisbon_Regulators_Charter_SCREEN_EN_errata.pdf)
- [7] <https://www.unenvironment.org/explore-topics/oceans-seas/what-we-do/addressing-land-based-pollution/global-wastewater-initiative>

*Ce document a été réalisé avec l'aide financière de l'Union européenne dans le cadre du programme IEV CT Bassin de la Mer Méditerranée. Le contenu de ce document relève de la seule responsabilité de ses auteurs et ne peut en aucun cas être considéré comme reflétant la position de l'Union européenne ou des structures de gestion du programme*