



**Sustainable Water
Integrated Management (SWIM) -
Support Mechanism**



Project funded by
the European Union

Water is too precious to waste

**DEUX JOURS DE FORMATION SUR LE FONCTIONNEMENT ET LA GESTION
DES STEPS**

9-10 Septembre 2013, Murcia

Introduction

Présenté par: Dr. David Martinez Vicente

Table des matières

1. Réutilisation des eaux usées dans la région méditerranéenne: réalité et perspectives.

1. Recyclage et réutilisation des eaux usées en tant que volet à part entière d'un système de gestion intégrée de l'eau. Intégration dans les processus de planification de l'eau.

1. Gestion des eaux usées recyclées: comprendre les facteurs environnementaux et la perception diffuse du public.

1. Études de cas relatives à l'eau recyclée dans l'agriculture. Projets de réutilisation de l'eau à travers le monde..

1. Tendances futures de la recherche sur la réutilisation de l'eau.

Module I: Introduction

1. Réutilisation des eaux usées dans la région méditerranéenne: réalité et perspectives.

Avant-propos

Processus intercontinental méditerranéen

PRIORITÉ 2: Ressources en eau non conventionnelles



OBJECTIF MED 2.1: Favoriser l'intégration de ressources en eaux non conventionnelles dans la planification de l'eau en Méditerranée: rendre le terme « non conventionnel » obsolète



OBJECTIF MED 2.2: Ressources en eaux non conventionnelles en Méditerranée: la nécessité d'une approche d'un cadre réglementaire commun



Module I: Introduction

1. Réutilisation des eaux usées dans la région méditerranéenne: réalité et perspectives.

Avant-propos



Module I: Introduction

1. Réutilisation des eaux usées dans la région méditerranéenne: réalité et perspectives.

Contexte et principes (I sur II):

- Les RENC se concentrent sur le dessalement et la réutilisation des eaux usées régénérées
 - La pénurie d'eau est un problème commun et important dans de nombreuses zones de la Méditerranée aride et semi aride
- L'accroissement de la population et les besoins en alimentation, augmente la demande en eau
- Les ressources naturelles en eau sont généralement épuisées et/ou dégradées

Module I: Introduction

1. Réutilisation des eaux usées dans la région méditerranéenne: réalité et perspectives.

Contexte et principes (II sur II):

- Les ressources non renouvelables comme la surexploitation des eaux souterraines sont non durables. Les transferts inter bassins sont souvent irréalisables à cause de l'inexistence de prise en rivière
- La demande en mesures de gestion et nouvelles ressources en eaux non conventionnelles pourrait être la seule possibilité durable pour réduire l'écart actuel et futur entre la demande et l'approvisionnement
- Sous cette perspective, les RENC revêtent une importance stratégique à travers la Méditerranée, ce qui renforce et souligne le besoin à court terme de perspectives partagées et d'engagements entre les régions et les pays

Module I: Introduction

1. Réutilisation des eaux usées dans la région méditerranéenne: réalité et perspectives.

Réutilisation des eaux usées dans la région méditerranéenne

- Grande casuistique mais planifiée et/ou mise en place de façon irrégulière
 - Utilisations: principalement irrigation, mais intérêt grandissant en industrie, services de la ville...
 - Fort potentiel de développement mais un processus de planification est nécessaire dans la plupart des pays
 - Les coûts financiers sont bien inférieurs au dessalement. Ressource compétitive sauf quand des standards de très haute qualité sont requis
 - L'usage des eaux non traitées doit être empêché et évité
 - Nécessite une forte fiabilité et des garanties sanitaires. Renforcer l'acceptation des usagers
 - Ce n'est pas vraiment une nouvelle ressource à l'exception des zones côtières
- Amélioration environnementale substantielle (bassins et mer Méditerranée)

Module I: Introduction

1. Réutilisation des eaux usées dans la région méditerranéenne: réalité et perspectives.

Cadre réglementaire dans les pays européens

Regulatory frame

- Legislation
- Technical norm
- Recommendations
- Standards under development
- No specific regulation



Module I: Introduction

1. Réutilisation des eaux usées dans la région méditerranéenne: réalité et perspectives.

Usages réglementés et paramètres

Application de la réutilisation

Irrigation agricole (AGR)

Utilisations industrielles (IND)

Utilisations urbaines (URB)

Irrigation des espaces verts publics

Usages domestiques (par des personnes privées à leur domicile) (DOM)

Utilisations récréatives (REC)

Irrigation des terrains de golf

Utilisations environnementales / écologiques (ECO)

Aquifères / Réalimentation des nappes souterraines (AQR / GWR)

Réutilisation directe d'eau potable

Paramètres réglementés

Qualité des produits

Valeurs limites pour la qualité de l'eau destinée à différents usages

Processus

Taux d'élimination / efficacité du traitement

Fréquences des contrôles

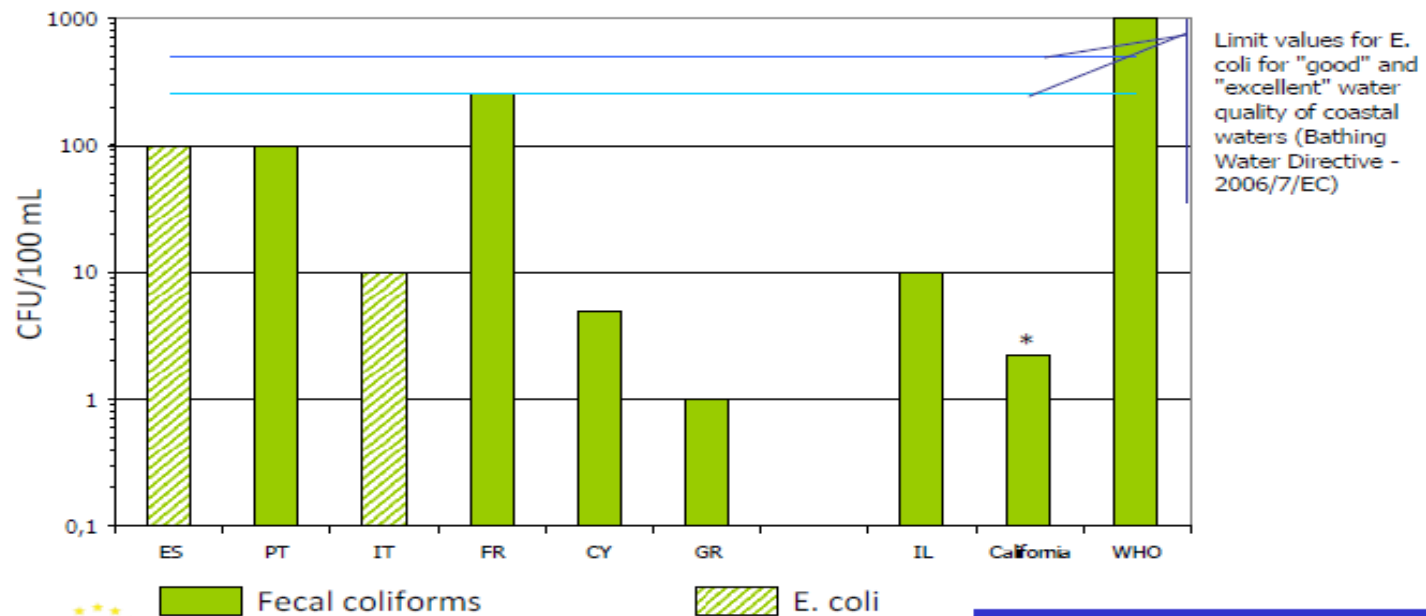
Code de bonnes pratiques

Module I: Introduction

1. Réutilisation des eaux usées dans la région méditerranéenne: réalité et perspectives.

Valeurs limites de l'irrigation non restreinte

Unrestricted irrigation limit values



Module I: Introduction

1. Réutilisation des eaux usées dans la région méditerranéenne: réalité et perspectives.

Situation de la réutilisation de l'eau dans les pays méditerranéens

Tableau 1. Réutilisation dans le nord de la Méditerranée. Modifié par Juanico et Salgot (2007)

Pays	Réutilisation des eaux usées	
	2002 (1999-2005) Mm ³ /an	Montants à atteindre au cours de la prochaine décennie. Mm ³ /an
Malte		
Israël		
Chypre		
Italie		
Espagne		
Turquie		Pas de donnée disponible
Albanie		Pas de plan
France	Négligeable	Pas de plan
Grèce		
Portugal	Imprécis	
Total		Approx. 2000

Module I: Introduction

1. Réutilisation des eaux usées dans la région méditerranéenne: réalité et perspectives.

	Réutilisation des eaux usées traitées dans les pays méditerranéens
Malte	Pas de législation, forte pénurie d'eau, réutilisation en agriculture depuis plus de 25 ans
Israël	75% des EU réutilisées en agriculture, le système d'assainissement collecte 92% des EU
Chypre	Les EU sont considérées comme une part des ressources en eau. Le gouvernement distribue directement plusieurs sources d'eau aux agriculteurs
Italie	Les standards de réutilisation nécessite de fixer 54 paramètres (11 avec les mêmes valeurs que l'eau potable)
Espagne	Décret royal 1620/2007. Augmentation de la capacité de réutilisation ces dernières années: cas de Murcia
Turquie	Pas de politique officielle de réutilisation. Quelques cas de réutilisation en agriculture, parcs et jardins. Réutilisation indirecte importante des rivières
Albanie	Pas de WWT, donc pas de planification de réutilisation
France	Raréfaction de l'eau . La législation de 1991, a été discutée mais non modifiée. Réutilisation par application aux sols pour plus de 100 ans
Grèce	Plusieurs propositions pour une réglementation, mais toujours pas de législation. Réutilisation en agriculture et aménagement
Portugal	Aujourd'hui essai d'accomplir la directive EU 91/271 de WWT. Réglementations récentes pour la réutilisation

Module I: Introduction

1. Réutilisation des eaux usées dans la région méditerranéenne: réalité et perspectives.

	Réutilisation des eaux usées traitées dans les pays méditerranéens
Algérie	2011: 128 WWTP, 600 Mm ³ /an Horizon 2014: 239 WWTP, 1200 Mm ³ /an pour l'irrigation de 100,000 ha Cadre légal: Décret exécutif du 20 mai 2007
Croatie	Pas d'activité de réutilisation
Égypte	Importants problèmes de couverture du réseau d'assainissement. « Réutilisation » indirecte à travers les rivières sans traitement préalable. EU produites en 1998: 3.43 milliards m ³ /an → Horizon 2017: 4.93 milliards m ³ /y Villes principales: jusqu'à 50% d'eaux usées collectées et traitées – Zones rurales: <3%
Jordanie	Réutilisation à 85% des eaux usées traitées
Liban	Traitement limité, réutilisation directe non traitée dans les sols par les rivières
Maroc	Augmentation de la capacité de traitement et réutilisation. Existence d'installations de traitement et de dessalement
Syrie	STEPS dans la plupart des grandes villes. Réutilisation des EU non traitées pour cultures non comestibles
Tunisie	Le traitement est une activité courante. 20-30% des effluents sont réutilisés en agriculture et parcours de golf. Cadre juridique global: Code de l'eau 1975, décrets et ordres subséquents. Taux de connection dans les lieux gérés par l'ONAS: 88,7% (106 STEPS, développement de traitements tertiaires dans 48)

Module I: Introduction

2. Recyclage et réutilisation des eaux usées en tant que volet à part entière du système de gestion intégrée de l'eau. Intégration dans les processus de planification de l'eau.

Besoins liés à la planification des RENC:

- Fournir des justifications pour le processus
- Éviter les pannes du projet et désengagements

Besoins principaux en plans de l'eau:

- Concepts et formulations. Règles et normes à appliquer
- Cadre réglementaire légal. Base commune mais adaptée aux conditions locales

Module I: Introduction

2. Recyclage et réutilisation des eaux usées en tant que volet à part entière du système de gestion intégrée de l'eau. Intégration dans les processus de planification de l'eau.

Les plans pour l'eau doivent comprendre:

- La précédente conception globale au niveau régional. Analyse des unités de demande, villes et agrégation industrielle. Optimisation de réseau des eaux usées (transport, traitement et retour). Économies d'échelle (très importantes pour la réduction des coûts).
 - Questions technologiques: bons projets, installations bien conçues, technologie mise à jour, efficacité, optimisation...
 - Questions financières: coût et structure de recouvrement totale/partielle, tarifs, qui paie, montants à payer, réglementation des paiements,...
 - Questions institutionnelles: cadre juridique, gestion d'organisation pour les systèmes de fonctionnement et d'entretien,...
- Engagements politiques pour le faire. Perspective globale évitant les effets locaux
 - Liens explicites avec la planification des ressources globales en eau du bassin, région ou pays.

Module I: Introduction

2. Recyclage et réutilisation des eaux usées en tant que volet à part entière du système de gestion intégrée de l'eau. Intégration dans les processus de planification de l'eau.

Étapes générales à accomplir (I sur II):

- Amélioration de la connaissance de l'état actuel et réel des RENC dans la région méditerranéenne.
 - Mise en place de groupes de travail permanents, afin de développer les rapports spécifiques sur les RENC et un cadre réglementaire de l'eau de la Méditerranée, au niveau national ou préférablement coordonné au niveau méditerranéen.
- Diffusion des connaissances collectées afin de stimuler la sensibilisation des parties prenantes et engagements à tous les niveaux, par des moyens ou conférences spécifiques, activités de renforcement des capacités ou autres stratégies de diffusion.

Module I: Introduction

2. Recyclage et réutilisation des eaux usées en tant que volet à part entière du système de gestion intégrée de l'eau. Intégration dans les processus de planification de l'eau.

Étapes générales à accomplir (II sur II):

- S'assurer de la participation la plus large possible des pays engagés
- Encourager le développement des études détaillées dans chaque pays comme activité préparatoire pour les plans nationaux de l'eau (PNE).
- Développer, approuver et mettre en oeuvre le PNE de chaque pays, par des moyens de processus transparents et participatifs avec la participation la plus large possible de parties prenantes.

مع خالص شكري
وامتناني

Thank you
for your attention

Merci pour
votre attention



*Pour des informations ultérieures veuillez contacter:
Mécanisme d Soutien a la Gestion Intégrée Durable de l'Eau sur:
info@swim-sm.eu ou consultez www.swim-sm.eu*