

Réutilisation des eaux

De l'idée au projet durable



CONDOM Nicolas, Dirigeant Fondateur
Ecofilae
nicolas.condom@ecofilae.fr

Les sources



DIAGNOSTIQUER



ELABORER
UN PILOTE



ACCOMPAGNER
L'EXPLOITANT



SENSIBILISER



FORMER



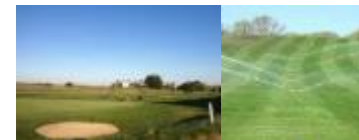
EXPÉRIMENTER

Les usages

Agriculture irriguée



Espaces récréatifs



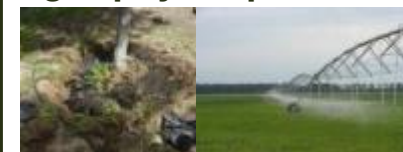
Agro-alimentaire



Assainissement



Agro/phyto-épuration





S'inspirer de l'existant

Le monde de la ReUse



Jardins- Sultan, Qaboos Grande Mosquée Mascat, Sultanat d'Oman

Le monde de la ReUse



N. Condom, 2011

Urban treated wastewater Sultan, Qaboos Grand Mosq
Mascat, Sultanat of Oman

Le monde de la ReUse



Golf
Dinard, France

Le monde de la ReUse



Limagne noire
Clermont Ferrand, France

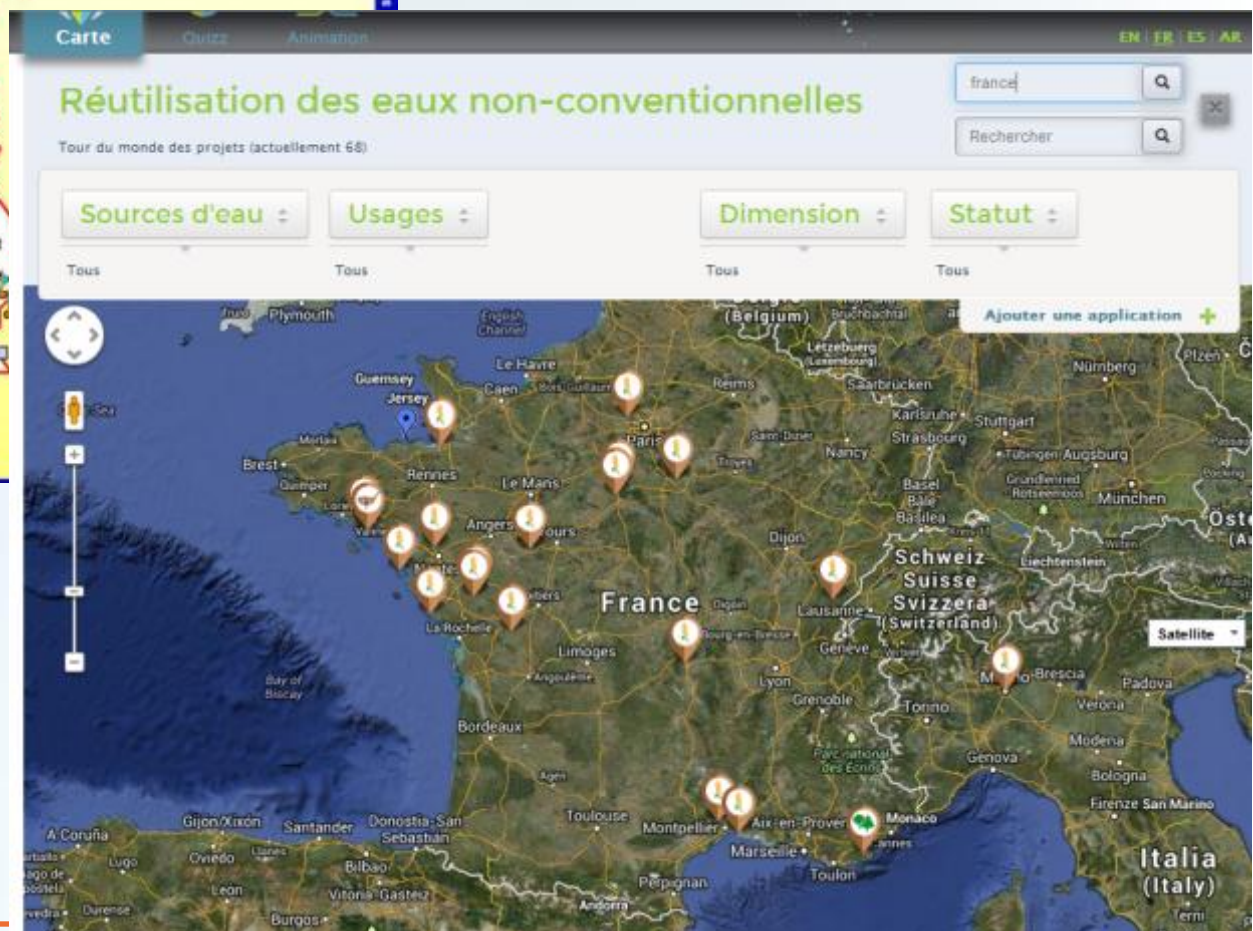
Le monde de la ReUse



Ile de Noirmoutiers
France



La ReUse en France



Identifier sources et usages

Les gisements d'eau et de matières



N. Condom, 2013

Eaux usées urbaines-STEP Amsara
Jordanie



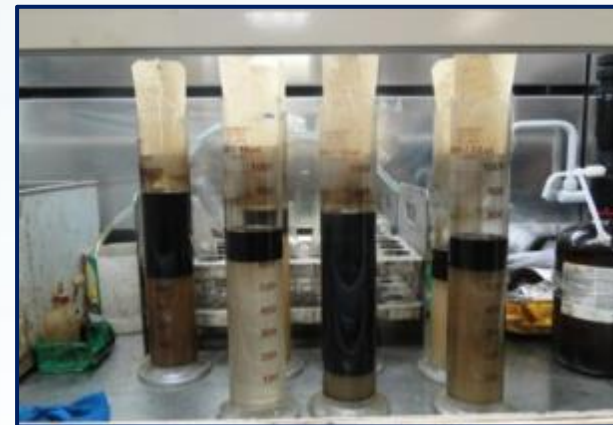
N. Condom, 2005

Lisier de porc
France



N. Condom, 2006

Effluent agro-industriel
Pologne



N. Condom, 2011

Eau de production de pétrole
Oman

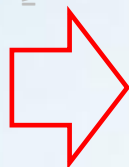
La Reuse, on l'imagine ...

Les usages non contrôlés



IWMI

Eaux usées domestiques brutes- maraîchage
X



N. Condom, 2006

Eaux usées domestiques brutes- maraîchage
Tabriz, IRAN

Les usages contrôlés



SOMIVAL

EU domestiques traitées-Mais
Limagne Noire, France



N. Condom, 2006

Effluents agro-industriels-Persil
Russyfab, Jordanie



SCE

EU domestiques traitées-pomme de terre
Ile de Noirmoutiers, France



N. Condom, 2004

Effluents Agro-industriels-Plantes biomasse-
énergie
Pologne

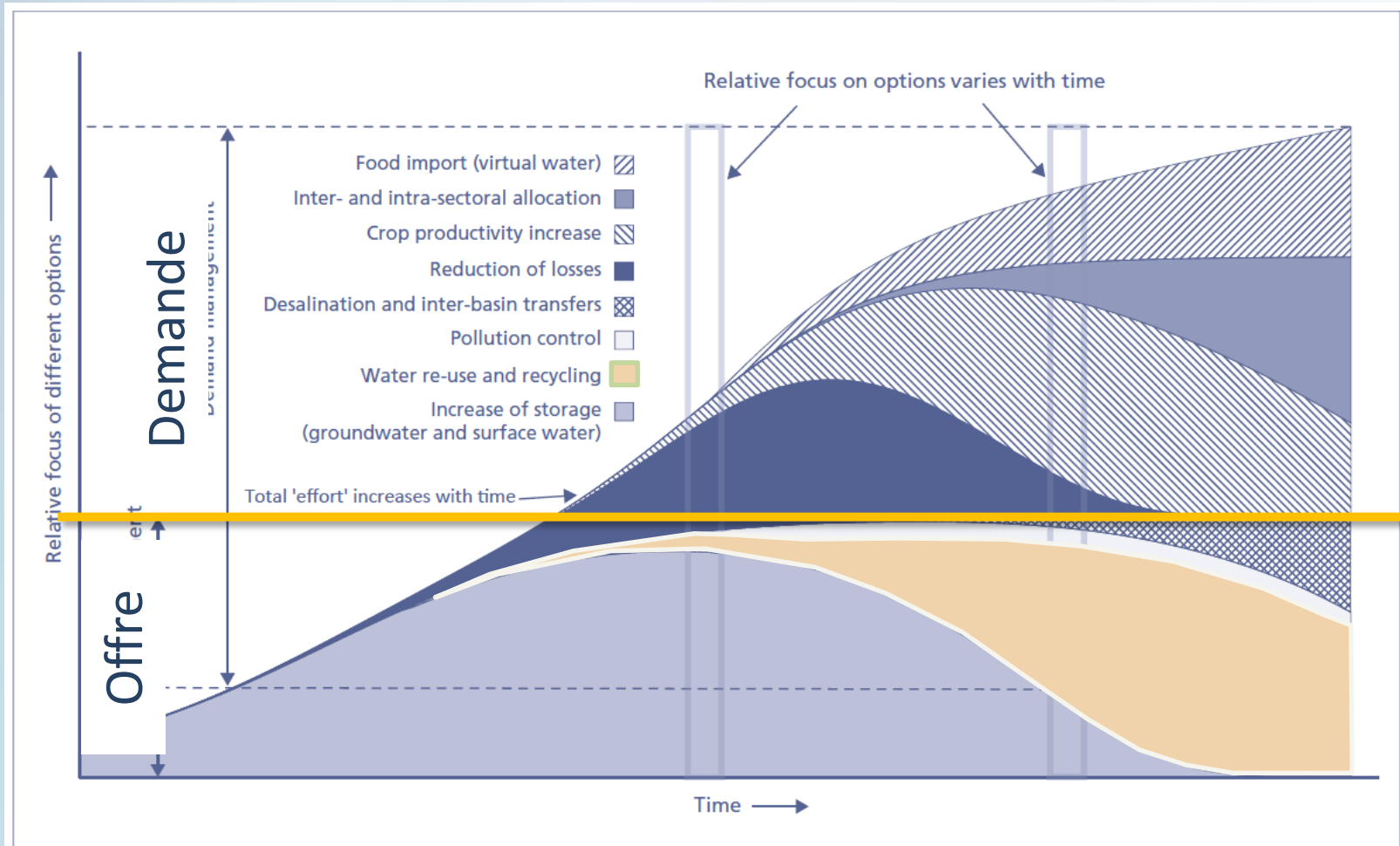
La Reuse consiste...

....à utiliser de **l'eau usée** (non conventionnelle, différentes origines, brute ou partiellement traitée) pour des **usages bénéfiques**.

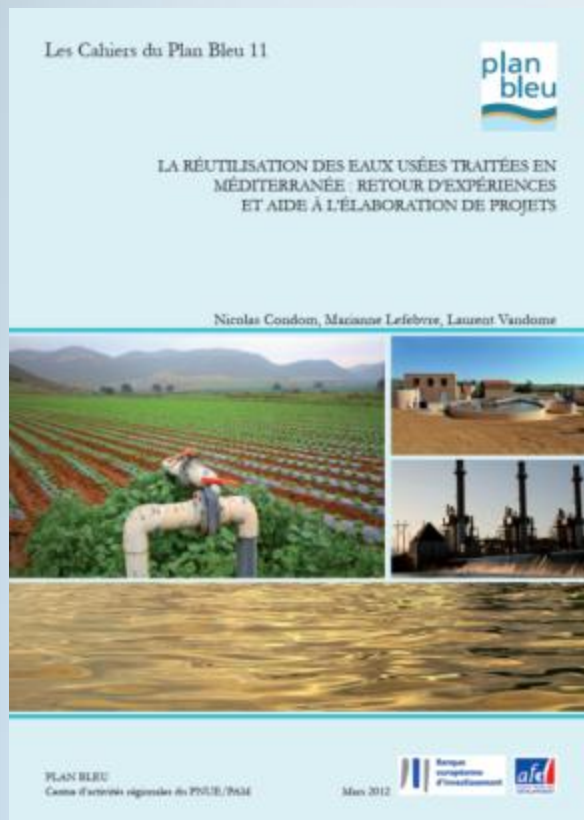
La reuse, un levier puissant pour faire face au déficit en eau



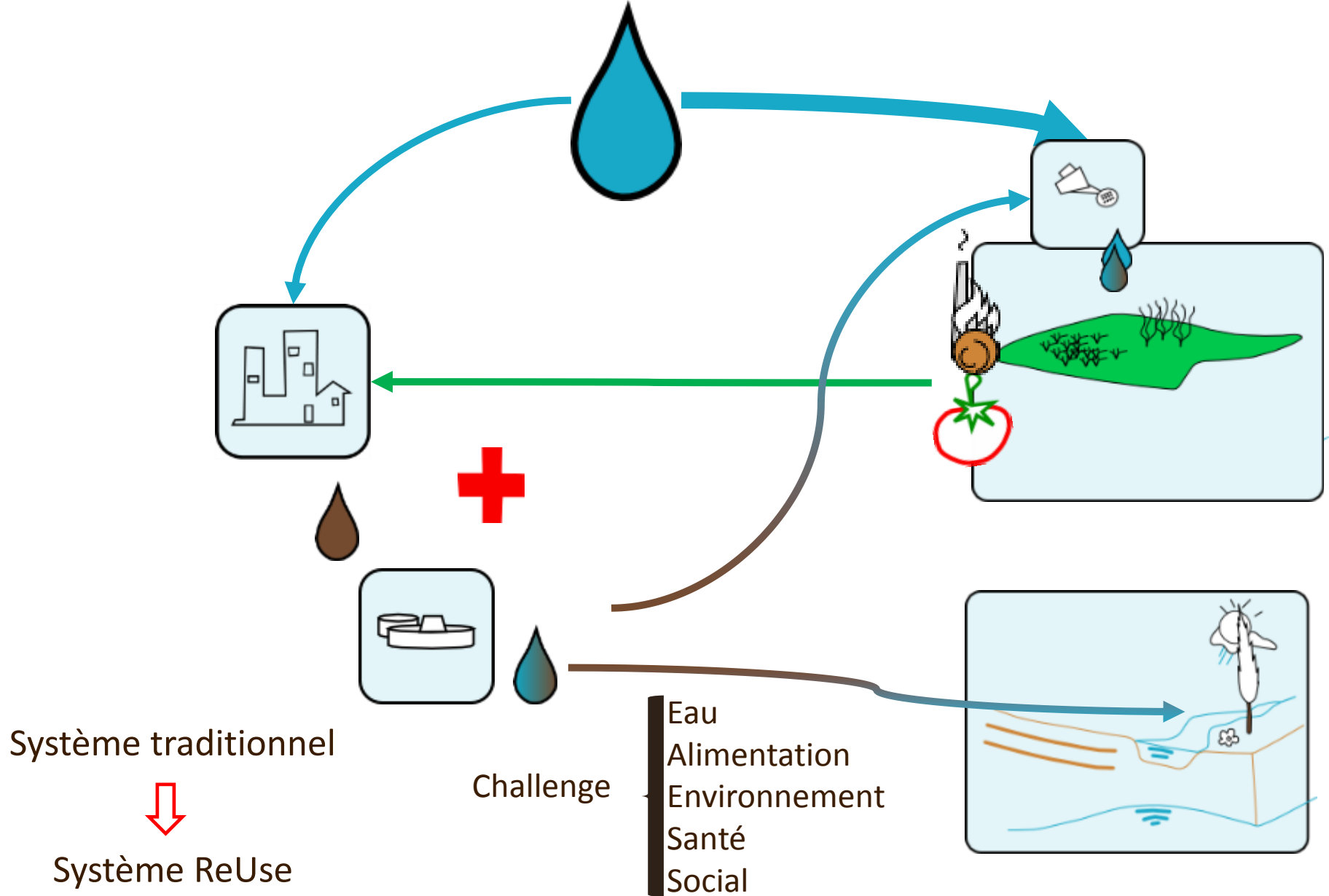
4 - La reuse, un levier puissant



5 - Adopter la “Reuse” attitude

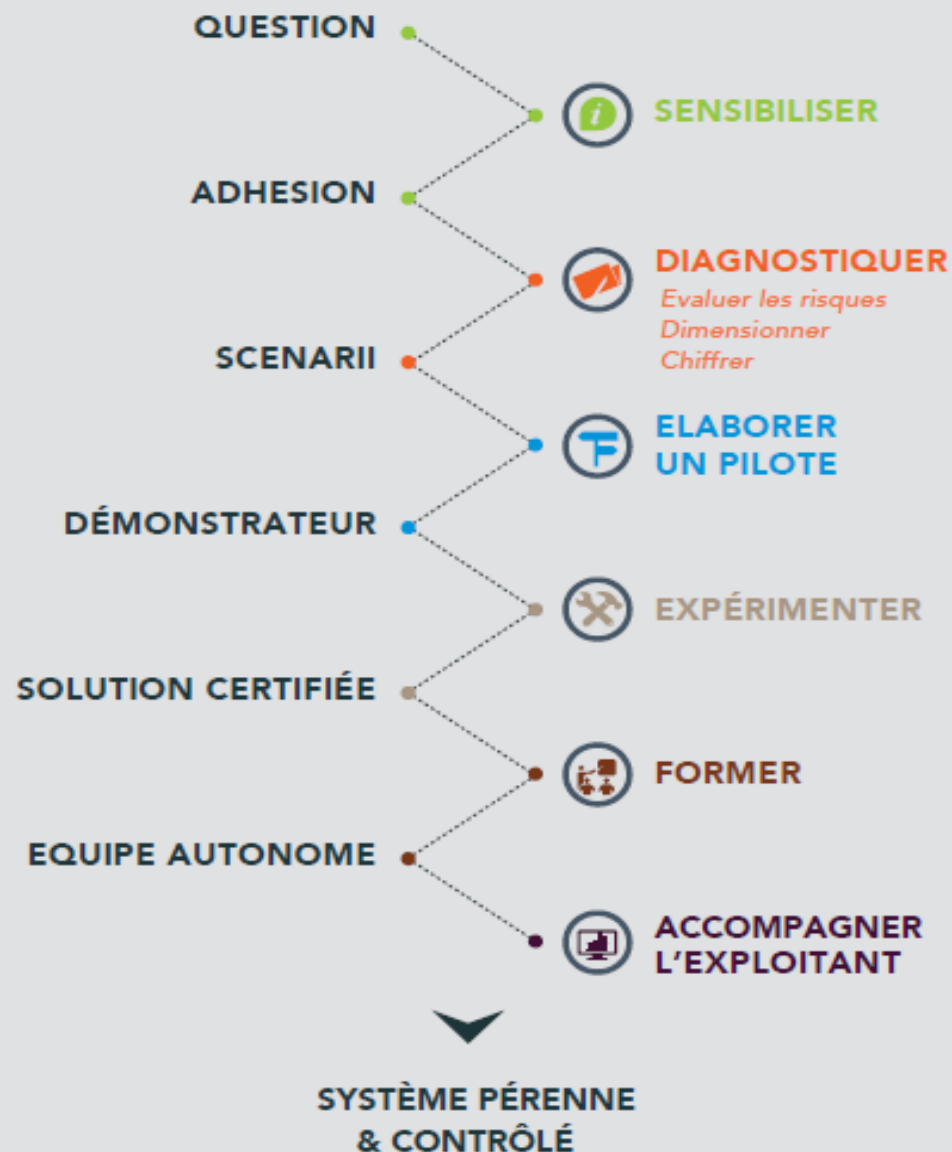


**La Reuse, simple sur le principe,
plus complexe à mettre en oeuvre**





- Techniquement faisable
- Economiquement profitable
- Socialement acceptable
- Environnementalement durable





Réutilisation des eaux usées traitées (REUT) de l'usine d'épuration Aquaviva, Cannes-Mandelieu (06)

**Horticulture,
Maraîchage,
Arboriculture**

**Cannes
Usages
communaux**

STEP

GOLF

Le projet de REUT

Scénario actuel



→
42 000 m³/jour d'EUT
15 Mm³/an

Emissaire
en mer

Station d'épuration Aquaviva 2012
300 000 eq hab
Ultrafiltration membranaire



Ressources
conventionnelles
(EP, Siagne...)



Usages urbains, agricoles, golfs, parcs...

Le projet de REUT

Scénario REUT



Station d'épuration Aquaviva 2012
300 000 eq hab
Ultrafiltration membranaire

→
Diminution des rejets
en mer

Emissaire en mer



Ressources
conventionnelles
(EP, Siagne...)



Libérées pour
d'autres usages



Usages bénéfiques urbains,
agricoles, golfs, parcs...

Réutilisation des eaux usées traitées (REUT) pour le Golf de Saint –Maxime (83)

Golf



STEP



Sainte-Maxime

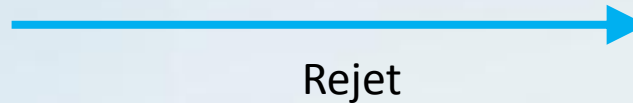
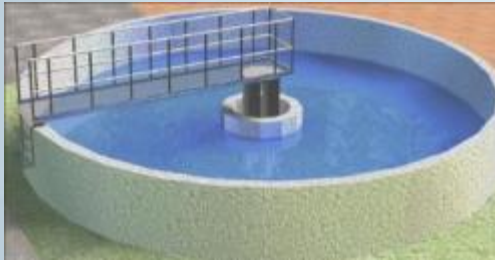
Emissaire en mer



Golf de Sainte-Maxime

Scénario de ReUse

Mise en place : 2006



Emissaire en mer

STEP de Sainte-Maxime

Producteur : Commune de Sainte-Maxime

Exploitant : Veolia

Capacité : 60 000 EH – Population 12 500 à 60 000 en été

Traitement : Biofiltre – PhyChim en aération (pas de déphosphatation ni de dénitrification requise)

Production d'eau traitée : 1,5 Mm³/an



Traitement supplémentaire : Filtre à sable + UV
+ chloration

Pompage vers le Golf (2 km)



300 000 m³/an (pointe
2 500 m³/j)
0,23 €/m³

Bassin de stockage

Autre usage ReUse

Espaces verts en gag (pointe 30m³/j)



GOLF de Sainte-Maxime

60 Ha irrigués



Brisbane, Australia- Mansion
2012



ecofilae



A votre disposition pour toute information complémentaire

nicolas.condom@ecofilae.fr

SOLUTIONS
pour VALORISER
les EAUX USÉES

PROCHAINE SESSION DE FORMATION : Montpellier, 17-19 novembre 2015

CONSEIL-FORMATION-INNOVATION