

Synthèse internationale du projet : Sécurité d'utilisation des eaux usées en agriculture

Bonnes pratiques :Réutilisation des eaux usées épurées au niveau de la ville de Settat Maroc

KHAJOUR LARBI Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime
26-28 Juin 2013, TEHRAN IRAN

Plan de l'exposé

- Situation géographique et agricole
- Données sur la station d'épuration
- Aménagement hydroagricole réalisé à l'aval de la STEP de Settat
- Partenaires du projet d'irrigation
- Partage des taches du projet
- Conclusion



SETTAT EN QUELQUES CHIFFRES

- une ville de 120 000 hab
- 72 km au sud de Casablanca
- sur l'axe routier et ferroviaire reliant deux métropoles
- une agriculture céréalière majoritairement pluviale
- des industries (textile, ciment, verre,...)

L'AGRICULTURE A SETTAT

Essentiellement pluviale, avec un engagement (sur le déclin) des structures publiques

- Station de recherche spécialisée en aridoculture .**
- Centre de Travaux (CT) impliqué dans le développement agricole**

Localement, de petites zones irriguées

- Autour de forages (30-40 m)**
- des eaux relativement salines 3 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$**
- essentiellement du fourrage et du maraîchage**

Contexte favorable à la réutilisation des eaux usées traitées en agriculture

UN DEFICIT HYDRIQUE AVERE

- Pluies faibles et irrégulières (350 mm / an)
- Nappe phréatique menacée : pollution, surexploitation
- Utilisation historique des eaux usées brutes (études 2002)

DES PARTIES PRENANTES IMPLIQUEES

- Bayeurs de fonds / assainissement de Settat
- RADEEC / Régie locale d'eau et d'électricité
- Agriculteurs locaux
- Politique publique (Stratégie Nationale de l'eau, Plan Maroc Vert,...)

UNE STATION D'EPURATION APTE

- Très récente (2006)
- eau usée traitée de bonne qualité sanitaire

Données sur la station d'épuration

Objectifs:

- 1-Protection des ressources en eau notamment éviter la surexploitation de la nappe
- 2-Eviter le recours par les agriculteurs à l'utilisation des eaux brutes
- 3- Améliorer les conditions hygiéniques des populations

POINTS ESSENTIELS

- Financement sur prêt de la BEI : 8 Millions Euro (1.2 pour acquisition du terrain au compte de la Régie locale d'eau et d'électricité)
- Nombres d'habitants : 175 000 H
- Superficie totale brute : 60 Ha - 35 ha de bassins (6 bassins anaérobiques, 3 bassins facultatifs, 3 bassins de maturation, 15 unités comme lits de séchage)
- Volume collecté : 13 500 m³/j d'eaux entrantes
- Date de lancement des travaux: mars 2003
- Durée d'exécution: 3ans

17.07.2012 09:25

LA STATION D'EPURATION DE SETTAT: quantité et qualité des eaux

EN ENTREE DE SYSTEME, L'EAU EPUREE

QUANTITATIVEMENT

- **4,2 M m³/an**
- **12 000 m³/j**

QUALITATIVEMENT

- **Abattement de la pollution > 90%**
- **Matière en suspension algale 100-150 mg/l**
- **Charge saline importante +2 500 µS/cm(1.5g/l)**
- **Charge bactériologique et parasitaire maîtrisée**
- **«qualité A» de l'OMS 10³ E.Coli / 100 ml »**



LA STATION D'EPURATION DE SETTAT

**Aspect visuel des eaux usées traitées
(gauche) et non traitées (droite)**



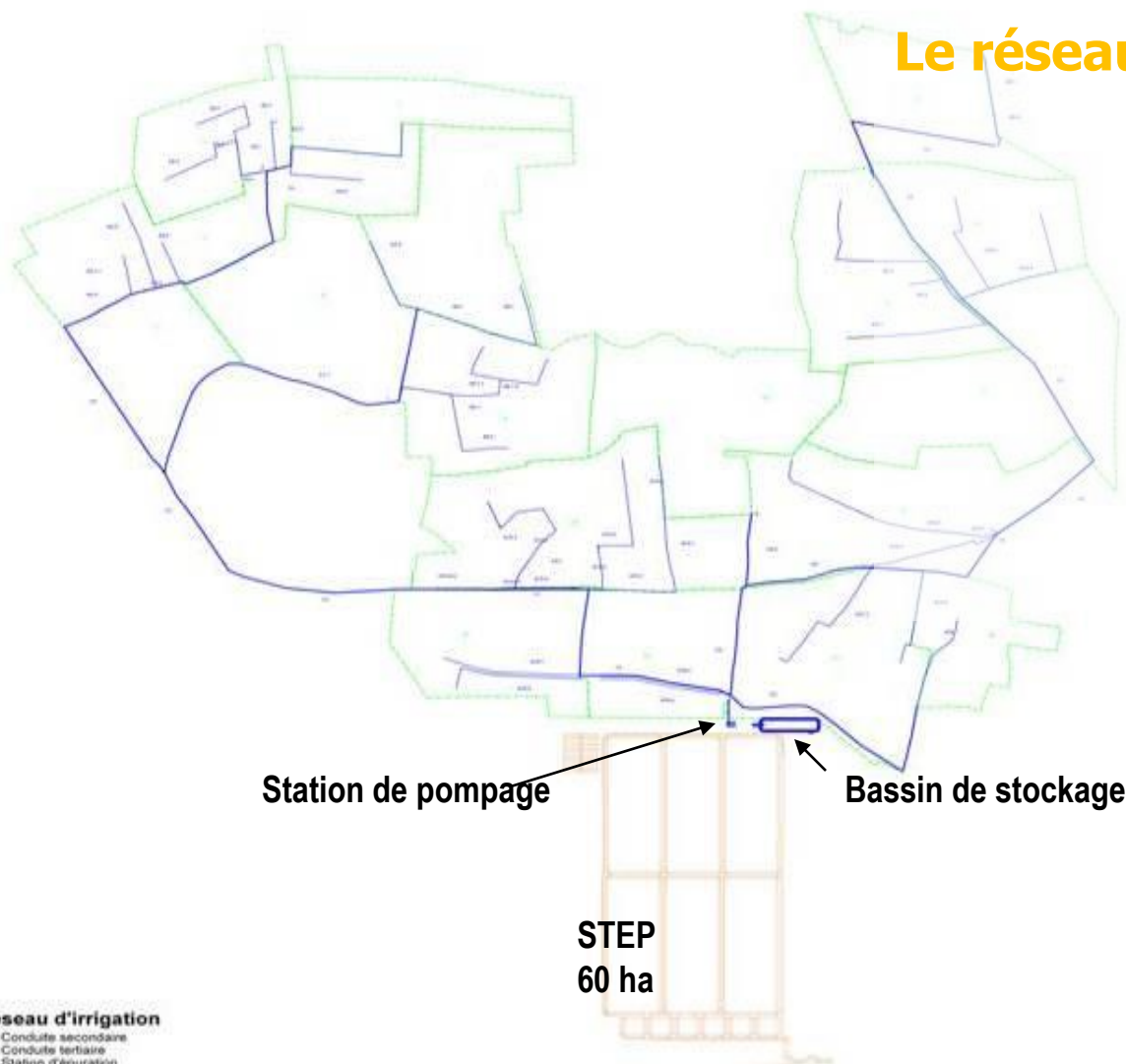
Aménagement hydroagricole réalisé à l'aval de la STEP de Settat

Composantes du projet

Infrastructures de projet

Le réseau en quelques chiffres

- Ouvrage de tête: ft,CA,SP,BSk
- 300 ha irrigués
- 8,2 km de canalisations
- 18 secteurs d'irrigation
- 7,3 km de réseaux d'assainissement
- 5 km réseau de pistes d'exploitation



- Secteurs d'irrigation
- Conduites secondaires
- Conduites primaires

SYSTEME AGRICOLE

Système de culture fondé sur

- Volonté des agriculteurs
- Période de consommation de pointe étalée dans le temps(juin à septembre)
- Rentabilité importante
- Absence des cultures maraîchères mangées crues

Calcul des doses d'irrigation /ha

- pour une irrigation de précision
- intégrant un ratio de lessivage de 25%

Eléments essentiels du système

- DI: 6 755 m³/ha/an
- Scie irriguée :300 ha
- Cultures pratiqués: blé, maïs fourrager ,bersim, pommes de terre, oliviers

**DONNEES
ECONOMIQUES
DE SYNTHESE**

COÛT D'INVESTISSEMENT

- 25 MDh (= 3 M€)
- 83 000 Dh/ha

COÛT DE FONCTIONNEMENT

- 730 000 Dh/an dont:
 - .250 000 électricité
 - .420 000 ouvriers et gestionnaires
 - . 60 000 comptabilité

INDICATEURS ECONOMIQUES

- .Prix de revient de l'eau : 1,3 DH/m³
- . Taux de valorisation d'eau : 4,2 DH/m³
- . Rentabilité sur 40 ans : >20%

Partenaires du projet d'irrigation

- Collectivités locales
- RADEEC
- ABHB
- DRACO et DPAS
- DRSCO
- ONSSA
- AEUA



Partage des responsabilités

Entité	Responsabilité
Coll.loc	Coordination et supervision de projet
RADEEC	Assure le bon fonctionnement de la STEP, Veille sur la continuité de la fourniture d'eau épurée selon la norme de classe A
ABHBC	Participation au financement du projet d'irrigation(30% : ouvrage de tête et Equip Irr 150 ha).Procéder à l'analyse des eaux épurées à l'aval de la STEP 2 fois par an. Délivrance des autorisations d'utilisation d'eau épurée.
DRACO	Participation au financement du projet, Veiller à la durabilité et le bon fonctionnement des réseaux. Encadrement de l'AUEA. Formation technique et financière des équipes de l'AUEA
DPA	Prendre en charge la gestion des dossiers de financement des équipements internes pour installer les systèmes d'irrigation localisée
DRSCO	Veiller au contrôle de la santé des usagers de l'eau opérant sur le périmètre irrigué
ONSSA	Veiller au contrôle de la qualité sanitaire des produits agricoles
AUEA	Veiller à l'exploitation et la maintenance des réseaux d'irrigation

Conclusions :

UN PROJET INTERESSANT...

- Faisabilité technique, sanitaire, économique, agronomique mise en évidence
- motivation des parties prenantes
- climat politique favorable à la REUT

...MAIS DES RISQUES

- Flou organisationnel : manque d'expérience organisée de REUT au Maroc (Settat projet pilote ?)
- salinité de l'eau (connexion à venir de la zone industrielle ?)
- suivi sanitaire rigoureux à mettre en place

MERCI POUR VOTRE ATTENTION