

LE TERRITOIRE DE L'ACTION

- Commune de Témacine - Wilaya de Touggourt
- Superficie de la commune : 300 km²
- Nombre d'habitants : 21 547 (2011)
- Superficie de la station d'épuration de Témacine : 0,6 hectares

CALENDRIER

- Lancement du projet : 2004
- Mise en service : 2007

Office National de l'Assainissement (Algérie)**STATION D'EPURATION A FILTRES PLANTES DE TEMACINE****CONTEXTE ET ENJEUX CLIMATIQUES**


La commune de Témacine se situe dans la wilaya de Touggourt au nord-est de l'Algérie et est caractérisée par un climat aride. Son activité économique s'appuie principalement sur une agriculture oasienne, basée sur la production de dattes. Des opportunités de développement d'activités touristique, culturelle, culturelle et d'écotourisme s'offrent également au territoire grâce à la présence, à proximité, du site archéologique du vieux Ksar de Témacine. Le développement de ces activités entraîne une surexploitation de la ressource hydrique ainsi qu'un phénomène de pollution des eaux, accentué par leur taux de salinité élevé. L'enjeu majeur est donc de lutter contre la pollution et le gaspillage de la ressource en eau en général (nappes phréatiques, Oued Righ et lac Témacine) et la protection de la zone humide de Témacine en particulier.

PRÉSENTATION DE L'ACTION D'ADAPTATION

Ce projet pilote de station d'épuration vise à répondre au besoin exprimé par la société civile (Zaouia - confrérie religieuse, association, citoyens) pour protéger la ressource en eau. Cette station d'épuration à filtres plantés pilote, une première en Algérie repose sur une technique simple ; l'infiltration des eaux usées brutes d'origine domestique par écoulement gravitaire à travers des lits composés de sables et de graviers, et leur épuration par des plantes spécialement sélectionnées pour s'adapter aux évolutions des conditions climatiques locales. Cette solution simple et durable élimine les contraintes techniques et économiques posées par les installations classiques. In fine, ce projet doit permettre de :

- **Réutiliser les eaux épurées** en agriculture pour soutenir le développement local ;
- **Assurer une autonomie** de gestion à l'échelle locale, avec une maintenance facile, peu coûteuse et peu émettrice de GES ;
- **Développer une solution** qui s'intègre dans le paysage local (site archéologique, site touristique, site à vocation culturelle,

zone humide) en augmentant la couverture végétale pour réduire l'impact de la désertification et embellir l'environnement immédiat ;

- **Généraliser ce type de station d'épuration** dans les zones rurales ou urbaines appropriées ;
- **Contribuer à la recherche**, à la formation et à la vulgarisation de la phytoépuration en associant les universités, centres de recherche, écoles, associations et agriculteurs.

FACTEURS DE SUCCÈS DE L'ACTION

- **Portage politique fort** avec l'appui du gouvernement et une coopération internationale
- **Approche participative** avec la société civile (Zaouia, association, citoyens)
- **Approche intégrée** prenant en compte les activités humaines et la préservation des écosystèmes et de la biodiversité
- **Rusticité du système** et facilité de mise en œuvre et d'exploitation

SUIVI ET ÉVALUATION DE L'ACTION

Le suivi et évaluation du projet s'appuie sur des indices de performance du système (Analyse des paramètres de qualité des eaux en entrée et sortie du système) et sur le suivi des plantes résistantes, du point de vue quantitatif et qualitatif.

RÉSULTATS CLÉS OBTENUS ET ESCOMPTÉS

Ce projet pilote va au-delà des attentes locales de protection et d'optimisation de la ressource en eau en permettant également de :

- **Réutiliser les eaux épurées** pour l'irrigation et contribuer ainsi au principe d'économie des eaux conventionnelles ;
- **Ouvrir la voie à d'autres applications** sur le site et notamment l'élevage aquacole ;
- **Former et sensibiliser** aux méthodes écologiques de traitement des eaux usées ;
- **Dupliquer l'approche** par filtres plantés dans 2 nouvelles Wilayas: Ouargla et Adrar.

Fort de son succès, ce type de station va être dupliqué dans 21 Wilayas dans le cadre de la politique nationale d'adaptation aux changements climatiques algérienne.



AREA COVERED BY THE INITIATIVE

- Municipality of Témacine - Wilaya of Touggourt
- Municipality surface area: 300 km²
- Number of inhabitants: 21,547 (2011)
- Surface area of the Témacine wastewater treatment plant : 0.6 hectares

SCHEDULE

- Project launch : 2004
- Implementation : 2007

National Office of Sanitation (Algeria)

WASTEWATER TREATMENT PLANT OF TEMACINE

CONTEXT AND CLIMATE-RELATED ISSUES

The municipality of Témacine (Témacine) is located in the wilayah (province) of Touggourt in north-eastern Algeria. It is characterised by a dry climate. Economic activity mainly focuses on oasis agriculture, particularly date farming. Opportunities for developing tourism, cultural, religious and environmental activity also exist in the region due to the nearby presence of an archaeological site, the old Ksar Témacine.

The development of these activities has led to over exploitation of water resources, as well as to water pollution, exacerbated by high salt levels. So the main task is to combat the pollution and waste of water resources in general (groundwater, Oued Righ and Lake Tamacine) and to protect Tamacine wetland in particular.

PRESENTATION OF ADAPTATION INITIATIVE

This pilot project for a water treatment plant aims to meet the need expressed in civil society (zawiyas - religious brotherhood, associations, local people) to protect water resources. The project is based on using gravity to infiltrate untreated waste water from homes downwards through layers of sand and gravel, as well as treatment using specially selected plants to adapt to local climate conditions. This simple and sustainable solution eliminates the technical and economic issues found in «traditional» facilities. In the end, this project should lead to :

- **Reusing treated water** in farming to support local development
- **Providing independent water** management on a local level with easy maintenance, a low cost and greenhouse gases
- **Developing a solution** that is integrated into the local landscape (archaeological site, tourism site, religious site, wetland) by increasing plant cover in order to reduce the impact of desertification and to embellish the immediate environment

- **Extending this type of water treatment** centre to appropriate rural or urban areas
- **Contributing to research**, training and awareness raising of wastewater treatment by associating universities, research centres, schools, associations and farmers.

INITIATIVE SUCCESS FACTORS

- **Strong political backing** with the support of the government and international cooperation
- **Participative approach** involving civil society (zawiyas, associations, local people)
- **An integrated approach** taking into account human activity and preserving ecosystems and biodiversity
- **Rustic character of the system** and low operation and maintenance

MONITORING AND EVALUATION

Supervision and assessment of the project are based on system performance indexes (analysis of parameters for the quality of water entering and leaving the system) and on monitoring of resistant plants from a quantitative and qualitative point of view.

ACHIEVED OR ANTICIPATED KEY RESULTS

This pilot project will go beyond local expectations of protecting and optimising water resources since it will also lead to:

- **Reusing treated water** for irrigation and contributing to saving conventional water
- **Opening the way** to other applications on site, especially aquafarming
- **Providing training and raising awareness** about ecological wastewater treatment methods
- **Reproducing the approach** using plant filters in 2 new wilayahs: Ouargla and Adrar.

Due to its success, this type of wastewater treatment plant will be reproduced in 21 wilayahs as part of a national policy of adapting to climate change in Algeria.

