

Inauguration du projet de traitement et de réutilisation des eaux usées de Marrakech

Marrakech, le 29 décembre 2011 – Sa Majesté le Roi Mohamed VI, que dieu le glorifie, inaugure le grand projet de traitement et de réutilisation des eaux usées de Marrakech. La première composante de ce projet est la station d'épuration réalisée par La RADEEMA en deux phases, sur la route de SAFI. La station occupe une superficie de 17 ha, les travaux de construction de la première phase ont démarré en 2006 s'étalant sur 2 ans. La réalisation de la deuxième phase qui concerne le traitement secondaire et tertiaire s'est déroulée sur une période de 3 ans et dont la mise en service est effective en 2011. La deuxième composante concerne le réseau de réutilisation constitué de 5 stations de pompage et 80 Km de conduites. Ce projet a demandé un investissement de 1 232 Millions de Dirhams et permet le traitement de la quasi-totalité des eaux usées de la ville de Marrakech, soit environ 120.000 m³/jour.

Par le biais de ce grand Projet de Traitement et de Réutilisation des eaux usées, la RADEEMA contribuera activement et positivement comme acteur principal de développement durable dans les problématiques locales et nationales liées à la gestion intégrée des ressources en eau. En effet, la station de Marrakech permettra la mobilisation d'une ressource alternative et renouvelable d'environ 33 millions de m³ par an, destinée à l'irrigation de la Palmeraie et 19 projets golfs répondant aux exigences normatives les plus strictes. Par ailleurs ce projet de réutilisation permettra également l'amélioration de la qualité de l'environnement à travers l'élimination des nuisances olfactives, la réduction des émissions de gaz à effet de serre et la protection des ressources en eau contre la pollution, contribuant ainsi au développement urbanistique et touristique de la cité ocre.

En effet, « *le déversement des eaux usées présente des risques majeurs pour les ressources en eau de la Région et son écosystème. Grand défi contemporain, le traitement de ces eaux est garant de la préservation de notre environnement. Afin de remplir ses missions comme principal acteur dans le processus de Développement propre et durable, la RADEEMA s'est lancée dans un programme de sauvegarde des ressources en eaux et de l'environnement, à travers la réalisation de la station de traitement des eaux usées via le procédé de traitement par boues activées* » assure M. Mustapha El Habti, Directeur Général de la RADEEMA.

Coût et financement du projet

Le coût du projet dans sa globalité s'élève à : 1 232 MDH dont 836 MDH pour le volet traitement primaire, secondaire et tertiaire et 396 MDH pour le réseau de réutilisation

Ce financement s'est intégré dans un cadre de partenariat public privé par la participation de L'état représenté par le Ministère de l'Intérieur, Secrétariat d'Etat Chargée de l'Eau et de l'Environnement, 13 promoteurs golfs et la RADEEMA à travers ses fonds propres et un emprunt auprès d'un consortium bancaire local.

La Station de Traitement des Eaux Usées de Marrakech

I. Phase de Prétraitement



Cette phase comprend 3 étapes:

1. Fosse à bâtards pour éliminer les déchets solides volumineux

Les eaux usées sont collectées par le réseau d'égouts et acheminées en tête de station. Les eaux sont ensuite débarrassées des déchets les plus volumineux dans la « fosse à bâtards », puis subissent un Dégrillage grossier à 200mm.

2. Dégrillage

Cette étape consiste à retenir à travers deux lignes successives de 4 grilles chacune, les éléments supérieurs à 100mm pour la première et 10mm pour la deuxième.

3. Dessablage / Déshuilage

Le dessablage permet, par décantation, de retirer les sables mélangés dans les eaux par ruissellement ou amenés par l'érosion des canalisations. Les eaux usées sont débarrassées du sable qu'elles contiennent dans deux bassins ayant chacun un volume utile de 600m³. Le sable tombe au fonds du bassin par simple gravité.

Le Déshuilage est basé sur l'injection de fines bulles d'air dans le bassin, ce qui permet de faire remonter rapidement les graisses en surface. Leur élimination se fait ensuite par raclage de la surface.

II. Phase Primaire

Décantation Primaire Gravitationnelle

L'eau est laissée au repos durant deux heures et demi dans trois bassins de décantation d'un volume total de 12 000 m³. Les matières en suspension tombent au fond du bassin, elles constituent des boues qui sont évacuées vers la filière de traitement des boues.

III. Phase Secondaire



Cette phase comprend 2 étapes :

1. Traitement Biologique

Le traitement biologique se fait dans 4 bassins d'aération ouverts d'un volume total de 75 000 m³, dans lesquels on injecte de l'air grâce à des diffuseurs d'air alimenté par des compresseurs. Ce traitement repose sur l'activité de bactéries qui vont se nourrir des matières organiques encore présentes dans l'eau. Le rôle de ces bactéries est de transformer naturellement la pollution organique et d'éliminer le carbone, l'azote et le phosphore contenus dans les eaux résiduaires.

2. Décantation Secondaire

L'eau est laissée au repos durant environ neuf heures et demi dans quatre clarificateurs circulaires gravitaires d'un volume total utile de 40 000 m³. L'eau et les boues biologiques s'y séparent par un processus naturel de décantation. L'eau claire sort ensuite par les goulottes de débordement.

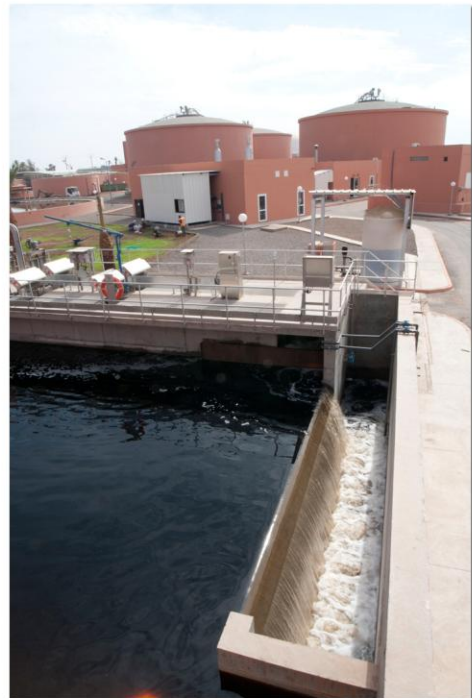
IV. Phase Tertiaire

Le traitement tertiaire consiste en 3 étapes une coagulation floculation suivie d'une filtration rapide dans une batterie de 20 filtres sur lits de sable suivi d'une désinfection à l'ultraviolet. L'eau est chlorée si le besoin se présente.

La RADEEMA a mis en place un laboratoire d'analyse au sein de la station d'épuration.

Il permet de mesurer différents indicateurs relatifs à la qualité de l'eau avant, pendant et après le traitement.

À travers ces différents contrôles, la RADEEMA s'assure que l'eau épurée respecte les normes de qualité en vigueur entre autres le niveau A de la classification de l'OMS adapté pour l'usage des eaux traitées dans l'irrigation des pelouses de golfs.



Valorisation du Biogaz (Cogénération)

En parallèle du circuit de traitement de l'eau, la station comporte également une chaîne de traitement des boues. Celles-ci passent 20 jours à une température maintenue à 37°C dans 4 digesteurs ayant un volume unitaire utile de 6000 m³ chacun. Les boues ainsi digérées produiront 20000 Nm³/j (normaux mètre cube) de biogaz servant à la fois au brassage des boues aux digesteurs, au chauffage des boues et à la 30 000 KWh d'énergie électrique par jour, couvrant 45 % des besoins d'énergie de la station.

Cette valorisation énergétique du biogaz dénommée Cogénération également la réduction des émissions des gaz à effet de serre en évitant le rejet de 60.000 tonnes de CO₂ par an.

Cet aspect de valorisation de biogaz fait de la station d'épuration de la ville de Marrakech, un candidat potentiel pour la certification comme projet MDP (Mécanismes pour un développement propres).

Traitement Olfactif

Étant donné l'intégration de la station en milieu urbain, la RADEEMA a tenu à mettre en place un système de désodorisation pour la réduction des nuisances olfactives. Ainsi, l'air vicié est récupéré au niveau des locaux de prétraitement, de décantation primaire et de déshydratation des boues et subira un traitement biologique et physico chimique dans des tours d'une capacité de 80000 NM³/H pour être ensuite libéré à nouveau. Grâce à ce système performant, les éventuelles gênes occasionnées par les mauvaises odeurs sont totalement éliminées.

Le Réseau de Réutilisation des Eaux Traitées

La deuxième composante de ce grand projet est le réseau de réutilisation. L'eau traitée est finalement stockée dans un bassin d'une capacité de 9000 m³, avant de passer par un circuit de 80 kilomètres de conduites de diamètre entre 200 et 1100 mm alimenté par cinq stations de pompage de puissance entre 400 et 1250 KW à grand débits nouvellement réalisées. Ce réseau permettra d'acheminer l'eau aux différents points d'usage, notamment la Palmeraie de Marrakech (810 Ha) bénéficiant de 3 Millions de m³ par an ainsi que les 19 Complexes golfs qui seront alimentés en 23 Millions de m³ par an.

