



## **2 - Projet (MOH-SVR) : Traitement des lixiviats de la décharge contrôlée de Kénitra par SBR et coagulation- Floculation**

Ce projet vise à proposer des techniques alternatives de traitement des lixiviats, plus efficaces et adaptées au contexte marocain, à un coût acceptable, pour réduire leur impact sur l'environnement, notamment les mauvaises odeurs et la pollution des eaux de surface et souterraines, et d'identifier les possibilités de valorisation de certains sous-produits par bio-méthanisation, production de bio-gaz comme source d'énergie, ou utilisation des lixiviats traités en irrigation.

### **Les résultats attendus du projet :**

- Une meilleure connaissance des procédés de traitement des lixiviats, basée sur une approche multidisciplinaire, permettant de préciser les critères scientifiques et les contraintes technologiques à prendre en compte dans le dimensionnement des filières, à savoir SBR et la Coagulation-floculation.
- La formation des compétences scientifiques dans le domaine permettant l'embauche des jeunes diplômés dans la vie professionnelle.
- L'évaluation des possibilités de valorisation de sous-produits : bio-méthanisation, bio-compostage ou valorisation des boues résultant de l'accumulation des matières organiques comme compost.
- Développement à l'échelle semi-industrielle d'un prototype de traitement de lixiviats par les deux techniques avec valorisation industrielle.

## **3 - Projet (Bocomposol) : Traitement et valorisation des boues de la STEP de Marrakech par la filière de Compostage**

**Les objectifs du projet** sont la réalisation des essais de compostage semi-industriels afin de se rapprocher des conditions réelles du compostage, et l'évaluation de l'efficacité de ce traitement, pour l'extrapolation de cette expérience à grande échelle.

### **Les résultats attendus du projet :**

- Obtention des composts à partir de boues et des déchets verts et qui répondent aux normes de qualité requise.
- Conception et dimensionnement de l'unité de compostage.
- Etude économique et financière de la solution développée (Business Plan).

## **4 - PROJET LIX : Traitement et valorisation de lixiviats de la décharge publique de Mohammedia et de la décharge d'OUM AZZA**

Ce projet se propose de traiter les lixiviats des deux décharges à l'aide d'une démarche intégrée de R&D selon le concept 3R (Réduire, Recycler et Retraiter) Cette approche présente plusieurs avantages, à savoir :

- Augmentation de la durée de vie du site de décharge ;
- Traitement de toutes les variétés des déchets ménagers de la ville ;
- Recyclage des déchets plastiques, verre, carton/papier et organiques ;

- Enfouissement technique des refus de tri.
- Sensibilisation à la préservation de l'environnement : Les visites pédagogiques du centre, de groupes d'élèves et de membres d'associations permettent à ces derniers de prendre connaissance des différents types de traitements auxquels sont soumis les déchets ménagers de la ville.

## **5 - PROJET OSMOLIX : Couplage de l'Osmose Inverse et de la Bio-Méthanisation pour le Traitement et la Valorisation des Lixiviats de la décharge contrôlée de Oum Azza**

Ce projet consiste en la réalisation 'essais de traitement des lixiviats par osmose inverse sur un pilote pré-industriel et d'optimiser son fonctionnement, et l'étude de la faisabilité de traitement du concentrât de lixiviat d'osmose inverse par bio-méthanisation en vue de réduire la charge polluante et produire de l'énergie propre. Les résultats attendus sont :

- L'Optimiser les conditions de traitement des lixiviats par osmose inverse sur un pilote pré-industriel.
- Conduire des essais de faisabilité de la bio-méthanisation sur le concentrât de l'osmose inverse. Cette étape nécessitera des réajustements des paramètres de fonctionnement de l'osmose inverse pour obtenir un concentrât adapté pour un traitement par bio-méthanisation.

## **6 - Projet PRINTLIX : Procédé innovant pour le traitement des lixiviats de la décharge contrôlée de la ville de Fès**

**Le projet permettra le développement et l'optimisation d'un système de traitement des lixiviats de la décharge contrôlée de la ville de Fès à l'échelle pilote, afin de l'utiliser à grande échelle, et la proposition d'un système de traitement efficace, fiable, économique et adapté au contexte régional et national.**

Les résultats attendus du projet :

- Obtention d'un effluent après traitement qui répond aux normes Marocaines en vigueur.
- Application de notre procédé pour le traitement des lixiviats à l'échelle régionale et nationale, puisqu'il a plusieurs avantages, principalement, la fiabilité, la pérennité et l'économie en termes d'investissement et d'exploitation à grande échelle.
- Développement à l'échelle semi-industrielle d'un prototype de traitement de lixiviats par les deux techniques avec valorisation industrielle.

## **7 - PROJET BOUBRIQ : Valorisation des boues des stations d'épuration des eaux usées dans des matériaux de construction en terre cuite**

Le projet consiste en la valorisation des boues résiduelles des STEP dans des matériaux de construction en terre cuite, la réduction de la consommation d'énergie thermique lors de la production des briques et la réalisation d'importantes économies de séchage pour les stations de traitement des eaux usées.

Les résultats attendus :

- De nouveaux matériaux conçus dans cette optique- les boues- vont devoir, à terme, remplacer les matériaux usuels.
- L'utilisation de ce type de déchets dans les matériaux céramiques représentera une solution prometteuse qui résoudra à la fois la problématique d'élimination des déchets et la création de nouvelles sources d'approvisionnement en matière premières.

## **8 - Projet BouLix : Traitement des boues des STEPS et leur valorisation dans le traitement du lixiviat par adsorption**

Les objectifs du projet sont la mise en place d'un système pilote permettant le traitement et la valorisation des boues de la station d'épuration Tamouda - Bay et d'une mini station pour traitement du lixiviat de la décharge publique de Tétouan par un processus d'adsorption.

Les résultats attendus du projet sont : le traitement par séchage d'une quantité de 100 Kg de boues par jour, produisant une quantité de 30 Kg de biosorbant par jour (réduction de 70% en poids), et le traitement par adsorption d'au moins un volume de 1,5m<sup>3</sup> de lixiviat par jour.

## **9 - Projet DE-LIX : Mise en place d'un procédé hybride (couplage de la coagulation-floculation et l'oxydation photocatalytique)**

Ce projet porte sur la mise en place d'un procédé de dépollution des rejets liquides par couplage de coagulation-floculation et photo-catalyse hétérogène, appliquée au traitement des lixiviats.

Ce projet permettra de renforcer la collaboration entre l'Université Marocaine et le secteur privé à travers la mise à disposition d'informations et de données sur la nature, la composition et l'évolution du lixiviat marocain, la diffusion à la communauté scientifique nationale les résultats de l'application du procédé hybride, et la sensibilisation des acteurs publics sur la problématique du lixiviat.