



AVIS DE SOUTENANCE D'UNE THESE DE DOCTORAT

Le Doyen de la Faculté des Sciences a le plaisir d'informer le public qu'une soutenance de
thèse de Doctorat en

«**Chimie Fondamentale et Appliquée**»

aura lieu le 01/02/2024 à la Faculté des Sciences, Kénitra

La Thèse sera présentée par Mme **GRIOU HAJAR**

Sous le thème :

**Etude de stabilisation et valorisation en agriculture des boues de la station d'épuration de
Dar El Gueddari par épandage sur la plante du maïs**

Devant le jury composé de :

Nom et Prénom	Titre	Etablissement
BELGHYTI DRISS	Président	Faculté des Sciences, Kénitra
EL HACHIMI MOULAY LARABI	Rapporteur	CRMEF, Rabat
TAHAYKT MOSTAPHA	Rapporteur	Faculté des Sciences, Kénitra
ASSOUAG MOHAMMED	Rapporteur	ENAM, Meknès
ZIDANE ISMAIL	Examineur	Faculté des Sciences, Kénitra
KHADMAOUI ABDERRAZAK	Examineur	Faculté des Sciences, Kénitra
NJIMAT ISMAIL	Invité	ONEE
IBN AHMED SAID	Co-Directeur de thèse	Chercheur Indépendant
ERRAMLI HAMID	Directeur de thèse	Faculté des Sciences, Kénitra



Nom et Prénom : GRIOU HAJAR
Date de soutenance : 01/02/2024
Directeur de Thèse : ERRAMLI HAMID

Sujet de thèse :

Etude de stabilisation et valorisation en agriculture des boues de la station d'épuration de Dar El Gueddari par épandage sur la plante du maïs

Résumé:

La présente étude a pour premier objectif d'évaluer l'effet de l'entreposage dans des sacs Geotubes des boues de la STEP de Dar El Gueddari sur les paramètres physicochimiques et microbiologiques entre 2013 et 2017. Les résultats des analyses de boues ont révélé une augmentation de : siccité, pH, CE, rapport C/N et K2O, et une diminution de : MO, N, P2O5 et COT. Aussi les ETMs, en CTO et en microorganismes pathogènes sont nettement inférieures aux valeurs limites fixées dans l'arrêté du 08/01/1998.

Le deuxième objectif est la valorisation des boues par épandage sur sol. L'étude a été réalisée sur le maïs. Le dispositif expérimental utilisé comprend deux blocs de six parcelles, quatre ont subi des traitements par des doses des boues suivantes (15T/ha, 17T/ha, 22T/ha, 22T/ha+50kg N/ha), une parcelle de témoin et autre traitée par engrais minéral. Le suivi des paramètres agronomiques montre un effet positif de ce traitement sur la croissance et le rendement du maïs. Le premier essai d'épandage des boues conduit à une amélioration de la fertilité du sol. En plus, à la phase de maturation, les parcelles ont connu des améliorations en élément nutritifs, proportionnelles aux doses de boues. Par contre, à la fin de saison on observe une diminution de ces éléments. A la deuxième saison, on constate des chutes à cause de l'épuisement de ces éléments. L'apport des doses de boues a engendré une faible accumulation en ETM sur le sol et sur les organes du maïs

Mots-clés : STEP, Boue, ETM, CTO, Epandage

Abstract:

The primary objective of this study is to evaluate the effect of storage in Geotube bags of sludge from the Dar El Gueddari WWTP on physico-chemical and microbiological parameters between 2013 and 2017. The results of the sludge analyzes revealed an increase in: dryness, pH, EC, C/N ratio and K2O, and a decrease in: OM, N, P2O5 and TOC. Also the MTE, OTC and pathogenic microorganisms are clearly lower than the limit values set on the decree of 08/01/1998.

The second objective is the sludge recovery by spreading on the soil. The study was carried out on maize. The experimental device used includes two blocks of six plots, four plots were treated with the following doses of sludge (15T/ha, 17T/ha, 22T/ha, 22T/ha+50kgN/ha), a control plot and another one treated with NPK mineral fertilizer. Monitoring of agronomic parameters shows a positive effect of this treatment on corn growth and yield. The first sludge spreading trial led to an improvement in soil fertility. In addition, during the maturation phase, the plots experienced improvements nutritious, proportional to the doses of sludge. However, at the end of the season there is a decrease in these elements. In the second season, there are falls due to the exhaustion of these elements. The addition of sludge doses generated a low accumulation of MTE on the soil the organs of the corn

Key words: WWTP, sludge, MTE, OTC, Spreading

