

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

«**Sciences de la vie et de l'environnement**»

aura lieu le 24/02/2024 à la Faculté des Sciences de Kénitra

La Thèse sera présentée par **Mme TCHICH NAOUAL**

Sous le thème :

**Analyse, traitement et valorisation des lixiviats de la décharge publique de la ville de Kénitra «
WOULED BERJAL)**

Devant le jury composé de :

Nom et Prénom	Titre	Etablissement
ESSAMRI AZZOUZ	Président	Faculté des Sciences, Kénitra
AOUANE EL MAHJOUB	Rapporteur	Faculté des Sciences, Kénitra
GHAZI MOHSSINE	Rapporteur	Faculté des Sciences et Techniques, Errachidia
CHEBABE MILOUDA	Rapporteur	Institut Supérieur des Sciences de la Santé, Settat
BOURKHIS BRAHIM	Examineur	Faculté des Sciences, Kénitra
LAKHRISSI BRAHIM	Examineur	Faculté des Sciences, Kénitra
CHAOUCH ABDELAZIZ	Co-Directeur de thèse	Faculté des Sciences, Kénitra
OUHSSINE MOHAMED	Directeur de thèse	Faculté des Sciences, Kénitra

Nom et Prénom : TCHICH NAOUAL
Date de soutenance : 24/02/2024
Directeur de Thèse : OUHSSINE MOHAMED

Sujet de thèse:

Analyse, traitement et valorisation des lixiviats de la décharge publique de la ville de Kénitra « WOULED BERJAL »

Résumé :

Au Maroc, en tant que pays en développement, la gestion des déchets pose un défi majeur en raison de plusieurs facteurs, tels que : manque d'infrastructures adéquates, l'urbanisation rapide, ressources financières limitées... En effet, la mise en décharge qui est la méthode adaptée pour l'élimination des déchets, engendrent plusieurs problèmes. Parmi les problèmes engendrés sont ceux liés aux biogaz et les lixiviats. En règle générale, le lixiviat se compose de mélange hétérogène comprenant des composés organiques réfractaires, métaux lourds, contaminants inorganiques, acides humiques et fulviques, et des concentrations élevées en azote. L'objectif de notre travail est l'évaluation de la qualité physico-chimique, métallique et microbiologique des lixiviats issus de la décharge publique « Wouled Berjal » de la ville de Kenitra afin d'évaluer le degré de pollution engendré par cet effluent d'une part, et pour trouver un traitement convenable afin d'éventuelle valorisation de ce liquide d'autre part. Dans une première partie nous nous sommes intéressés à l'observation du lixiviat issu de la décharge publique « Wouled Berjal » au cours de 12 mois. Dans le but de la caractérisation des principaux paramètres physico-chimique, métallique et microbiologique de cet effluent. Dans une deuxième partie nous nous sommes intéressés au développement d'un procédé de traitement de lixiviat par un procédé biotechnologique qui est basé sur l'utilisation des microorganismes permettant d'une part l'hygiénisation de lixiviat et permettra d'autre part la transformation et la stabilisation de ce dernier. le produit obtenu va être utilisé par la suite comme un biofertilisant. Au cours de cette étude, nous avons caractérisé le lixiviat généré par la décharge de la ville de Kenitra. Puis nous avons conclu le type de cet effluent à travers les différents paramètres étudiés à savoir la DCO, la DBO5, pH, teneur en métaux lourds... Nous avons pu conclure que la biotransformation de lixiviat par un procédé biotechnologique est possible et présente une approche prometteuse pour leur valorisation qui peuvent être ainsi une alternative aux méthodes conventionnelles de fertilisation. Mots clés : lixiviat ; biotransformation ; procédé biotechnologique ; valorisation ; biofertilisant.

Abstract:

In Morocco, as a developing country, waste management poses a major challenge due to several factors, such as: lack of adequate infrastructure, rapid urbanization, limited financial resources. Indeed, landfilling, which is the appropriate method for waste disposal, creates several problems. Among the problems generated are those linked to biogas and leachate. Typically, leachate consists of a heterogeneous mixture including refractory organic compounds, heavy metals, inorganic contaminants, humic and fulvic acids, and high nitrogen concentrations. The objective of our work is the evaluation of the physico-chemical, metallic, and microbiological quality of leachate from the "Wouled Berjal" public landfill in the city of Kenitra in order to evaluate the degree of pollution generated by this waste effluent. on the one hand, and to find a suitable treatment for possible recovery of this liquid on the other hand. In the first part we were interested in observing the leachate from the "Wouled Berjal" public landfill over the course of 12 months. With the aim of characterizing the main physicochemical, metallic and microbiological parameters of this effluent. In a second part we were interested in the development of a leachate treatment process, our work focuses on a biotechnological process which is based on the use of microorganisms allowing on the one hand the hygienization of leachate and will allow on the other hand the transformation and stabilization of the latter. the product obtained will be used as a biofertilizer. During this study, we characterized the leachate generated by the landfill of the city of Kenitra. Then we concluded the type of this leachate through the different parameters studied, namely COD, BOD5, pH, heavy metal content, etc. We were able to conclude that the biotransformation of leachate by a biotechnological process is a promising approach for their valorization which can thus be an alternative to conventional fertilization methods. Keywords: leachate; biotransformation; biotechnological process; valuation; biofertilizer