

Nom et Prénom : SAHRAOUI AFAF
Date de soutenance : 30/11/2024
Directeur de Thèse : OUHSSINE MOHAMMED

Sujet de thèse :

Valorisation biotechnologique par compostage des boues déshydratées de la station d'épuration des eaux usées de la ville de Kenitra

Résumé:

La destinée des boues produites par les STEPS représente l'un des principaux défis pour la gestion de service d'assainissement. Le développement remarquable de l'assainissement liquide au Maroc pendant la dernière décennie a conduit à la production de boues d'épuration en volumes croissants à un moment où des contraintes entravent leur valorisation et/ou élimination. Par conséquent, la préoccupation concernant la gestion des boues devient persistante et préoccupante, et elle commence déjà à mettre en péril les améliorations apportées au secteur de l'assainissement. L'objectif de cette thèse est de participer à la résolution de ce problème de traitement des déchets organiques et de proposer des solutions adaptées aux contextes marocain. D'après l'étude expérimentale effectuée, il a été conclu que la valorisation agricole sont des voies prometteuses pour le cas du Maroc. Néanmoins, la valorisation verte, il ressort des résultats des expériences et analyses réalisés que la boue de la STEP de Kenitra est bien riche en éléments fertilisants nécessaires pour la production végétale. La production du compost à base de La boue d'épuration mélangée avec un co-substrat comme le déchet vert et brun peut constituer un substrat nourricier pour la germination, l'enracinement et la croissance de la culture des plantes. Incorporation du compost dans le substrat sol améliore significativement sa. Par conséquent, une valorisation des boues comme compostage dans les aménagements des espaces verts ou dans la réhabilitation des sols dégradés ou défrichés est une réelle opportunité à saisir qui s'avère très adéquate dans le contexte marocain .En dernier lieu, et après les résultats encourageants obtenus de l'expérience d'utilisation de la composte à base des boues comme substrat pour la pousse du plante, l'avantage l'éliminer d'une manière durable les volumes importants des boues produites et les réutiliser à défins agricoles.

Abstract:

The fate of sludge from urban wastewater treatment plants represents one of the main challenges for the management of sanitation services. The remarkable development of liquid sanitation in Morocco over the last decade has led to the production of increasing volumes of sewage sludge, at a time when constraints are hampering its recovery and/or disposal. The present thesis aims to contribute to the study of this sewage sludge management issue and to propose solutions adapted to the Moroccan context. From the experimental study carried out, it was concluded that agricultural recovery is a promising option for Morocco. Nevertheless, the results of the experiments and analyses carried out show that sludge from the Kenitra WWTP is rich in the fertilizing elements needed for plant production. Compost production based on sewage sludge mixed with a co-substrate such as green and brown waste can provide a nourishing substrate for germination, rooting and growth of plant crops. Incorporating compost into soil substrate significantly improves soil fertility and physical condition (cohesion and water retention). As a result, the use of sludge as compost in the development of green spaces or in the rehabilitation of degraded or cleared soils is a real opportunity to be seized, and one that is highly appropriate in the Moroccan context. Finally, and following the encouraging results obtained from the experience of using sludge-based compost as a substrate for plant growth, the advantage is to dispose of the large volumes of sludge produced in a sustainable way and reuse them for agricultural purposes.