



Le 2ème Séminaire National sur les Matériaux pour l'Environnement et Développement
Durables (MEDD "24)

Webinaire 17&18 Décembre 2024
Relizane, Algérie

**ÉVALUATION DE DEGRES DE POLLUTION ET
ENVIRONNEMENTALE DE LA STATION
D'EPURATION PAR LAGUNAGE NATUREL DES
EAUX USEES RESIDUAIRES DE DJANET (Algérie)**

***Redouane MIHOUB , Abdelouahab AMROUNE
, Noureddine RABAHI***



Le 2ème Séminaire National sur les Matériaux
pour l'Environnement et Développement
Durables (MEDD "24)

Webinaire 17&18 Décembre 2024
Relizane, Algérie



I. INTRODUCTION

Il s'agit d'une station qui répond particulièrement bien à des critères technico-économiques, et constitue donc le procédé le mieux adapté dans cette région où l'espace ne manque pas et l'ensoleillement est favorable.

Ce travail s'articulera sur l'étude de la performance de l'épuration des eaux usées par lagunage naturel de Djinet à partir de l'examen des résultats des analyses des eaux usées

II. Situation géographique

Sa situation régionale, au piémont du plateau de Tassili, position d'abri qui conféré à l'Oasis de Djanet

Elle est limitée à l'Est par la frontière Libyenne, au Sud par la frontière du Niger, à l'Ouest par la wilaya de Tamanrasset et enfin au Nord par la Commune de Bordj El Haoues.

Figure 1 . Vue de la station d'épuration de Djanet.





Le 2ème Séminaire National sur les Matériaux
pour l'Environnement et Développement
Durable (MEDD "24)

Webinaire 17&18 Décembre 2024
Relizane, Algérie



III. Géologie et Hydrogéologie de la région

L'âge des terrains de la région va du protérozoïque inférieur jusqu'au Quaternaire avec néanmoins l'absence des terrains sédimentaires d'âge secondaire et tertiaire.

La ressource en eau la plus importante est celle que constitue la nappe alluviale de l'oued Djanet ; sa lithologie est composée essentiellement de sables (fins, moyens et grossiers)

La réalimentation est assurée également par les sources jaillissant à partir de la nappe des grès du Cambro-ordovicien à ADJAHIL

IV. RESULTATS ET DISCUSSIONS

Coefficient de biodégradabilité K

$K > 2.5$: l'effluent n'est pas dégradable.

Un coefficient $K > 2.5$ élevé peut traduire la présence dans l'eau d'éléments inhibiteur de la station

Temps de séjours

$$T_s = v / Q_j$$

En examinant les résultats indiqués ,on remarque que le temps de séjour varie 35 et 40 j

Demande biologique en oxygène (DBO5)

La DBO5 à la sortie de la STEP pendant varie entre 51 et 21mg/l et une moyenne de 35mg/l, un rendement 75,60 / Ces valeurs sont conformes aux normes, (35 mg/l),

Demande chimique en oxygène (DCO)

Ces valeurs sont non conforme à la norme algérienne de rejet (<120 mg/l), donc une moyenne concentration a été éliminé par ce procédé car il y'a une faible dégradation de la charge polluante :.peut être l'abondance des algues qui fausse les résultats



Le 2ème Séminaire National sur les Matériaux
pour l'Environnement et Développement
Durables (MEDD "24")
Webinaire 17&18 Décembre 2024
Relizane, Algérie



Matières en suspension (MES)

Normes extrêmes limitées (30 mg/L) et à celle de l'OMS appliquée en l'Algérie (35 mg/L). Cette augmentation dépend au phénomène eutrophisation de la croissance des algues



Le 2ème Séminaire National sur les Matériaux
pour l'Environnement et Développement
Durable (MEDD "24)
Webinaire 17&18 Décembre 2024
Relizane, Algérie



V.CONCLUSION

pour la performance de la station d'épuration par lagunage naturel de Djanet., nous avons constatés :

- ❖ Une très bonne élimination des germes pathogènes en été.
- ❖ Une bonne élimination des nutriments : phosphore et azote.
- ❖ L'épuration s'adapte bien aux fortes variations de charge.
- ❖ Une bonne intégration paysagère.
- ❖ Les boues de curages sont bien stabilisées et facilite l'épandage sur sol agricole.
- ❖ Une simplicité de fonctionnement puisqu'il consiste à faire circuler de l'eau à épurer lentement dans un ou plusieurs bassins, il s'accorde donc parfaitement d'un entretien simplifié (faible coût de fonctionnement).

Pour L'utilisation de ces eaux usées épurées pour l'irrigation elle doit être soumis par une autorisation par les services sanitaires et épidémiologiques et les organes de contrôle vétérinaire sur la base des analyses des laboratoires agrochimiques et hydro-chimiques qui feront l'objet dans des travaux antérieures.