

# **Elimination de la MO et de la turbidité d'une eau usée urbaine par Electrocoagulation en utilisant des électrodes d'aluminium**

**Bel Abbes KANDSI, Sohbi BELLEBIA**

*Laboratoire de Matériaux & Catalyse, Faculté des Sciences Exactes, Université Djillali Liabes, Site 1, BP 89, 22000 Sidi Bel Abbés, Algérie, kandsi\_abbes@yahoo.fr*

## **Résumé**

En Algérie, la rareté des ressources en eau, en particulier dans le nord, constitue un défi majeur au développement durable du pays qui a atteint des niveaux inégaux de mobilisation de ses ressources hydriques conventionnelles. Par ailleurs, les changements climatiques annoncés ne sont à priori, pas favorables à une quelconque amélioration de la situation, d'où l'obligation pour l'Algérie de développer le recours à des ressources non conventionnelles, dont une plus grande réutilisation des eaux usées traitées.

L'étude expérimentale que nous avons menée a été consacrée à la dépollution d'une eau usée prélevée de la STEP de Sidi Bel Abbés (Algérie) par le procédé d'électrocoagulation en utilisant des électrodes d'aluminium. On a étudié l'influence de la variation des paramètres [la densité de courant, le pH et la charge (le temps de traitement)] sur l'élimination de la MO et de la turbidité, Et cela nous a permis de déterminer les conditions optimales à un maximum d'élimination.

Ce procédé a été choisi pour la multitude d'avantages qu'il procure en termes d'efficacité, simplicité d'opération et d'entretien et de compatibilité environnementale, la sécurité, la sélectivité, pour un faible coût, en particulier lorsque l'électrocoagulation est comparée au traitement biologique.

Aux conditions optimales ; ce procédé a permis une élimination de la MO de 84.37%. Tandis que La turbidité peut être totalement éliminée (97.92%). Nous avons aussi calculé à l'échelle laboratoire L'énergie consommée et Le cout pour traiter 1m<sup>3</sup> d'eau usée.