

**Réalisé par: BOUSSAID ELAID, Encadré par: Z. AKCHICHE**

### INTRODUCTION

Pollution des eaux ou la contamination de l'eau peut être définie comme la dégradation de celle-ci en modifiant ses propriétés physique, chimique et biologique; par des déversements, rejets, dépôts directs ou indirects de corps étrangers ou de matières indésirables telles que les microorganismes, les produits toxiques, les déchets industriels.

- Ces substances polluantes peuvent avoir différentes origines:

- Industrielle (chimie-pharmacie, pétrochimie, raffinage...)
- Agricole (engrais, pesticides)
- Urbaine (activités domestiques; eaux d'égout, eaux de cuisine...).

### PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS :

Le problème de l'utilisation et de la gestion des eaux se pose avec acuité pour beaucoup de pays dont la pluviométrie annuelle est insuffisante pour un développement socio-économique convenable. Pour l'Algérie, ce problème est accentué par son industrialisation croissante qui nécessite énormément d'eau.

L'objectif de cette étude consiste à évaluer le degré de pollution des eaux de rejet d'une zone industrielle situé dans la région d'Ouargla par l'analyse de différents paramètres de caractérisation d'une eau usée. Afin de déduire enfin les procédés de traitement adaptés pour cette zone industrielle, on compare les résultats d'analyses aux critères et normes de déversements industriels

### Définition des eaux résiduaires industrielles :

Elles sont très différentes des eaux usées domestiques. Leurs caractéristiques varient d'une industrie à l'autre. En plus des matières organiques, azotées ou phosphorées, elles sont chargées en différentes substances chimiques organiques et métalliques. Selon leur origine industrielle elles peuvent également contenir:

- Des graisses (industries agroalimentaires)
- Des hydrocarbures (raffineries)
- des métaux (métallurgie)
- de l'eau chaude (refroidissement)

### Origine des polluants et types de pollutions industrielles

#### 1. Pollution physique

- Pollution mécanique
- Pollution thermique
- Pollution radioactive

#### 2. Pollution chimique

- Pollution organique
  - a. Hydrocarbures
  - b. Phénols:
- Pollution minérale:
  - a. Métaux lourds
  - b. Cyanure
  - c. Pollution d'azote
  - d. Pollution par le phosphore

#### 3. Pollution microbiologique

#### 1. organoleptiques

- Couleur
- Odeur

#### 2. physiques

- Température
- Potentiel d'hydrogène
- Turbidité
- Matières en suspension

### Paramètres de mesure de la pollution

#### 4. Autres paramètres

- Hydrocarbures
- Micropolluants

#### 3. chimiques

- Demande chimique en oxygène (DCO)
- Demande biologique en oxygène (DBO5)
- Carbone total organique COT
- Azote total NT
- Phosphore total PT

## MÉTHODOLOGIE

### Analyses

#### Physico-chimique

- DBO5
- DCO
- PH
- TEMPÉRATURE
- CONDUCTIVITÉ

#### Chimique

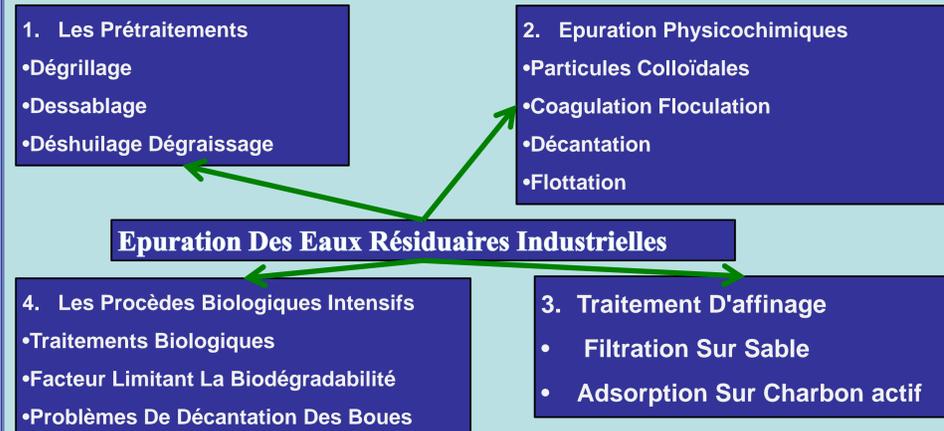
- CHLORURES
- NITRATES
- SULFATES
- PHOSPHATES

#### Microbiologique

- PSEUDOMONAS
- SALMONELLAS
- COLIFORMES

Des échantillons d'eaux usées seront prélevés, des analyses chimique, physico-chimique et microbiologique seront effectués et un traitement par coagulation, floculation et décantation sera réalisé au laboratoire.

**Coagulation-Floculation réalisée dans un flocculateur**



## CONCLUSION

Ce travail s'est donné pour objectif d'évaluer le degré de pollution des eaux résiduaires de une zone industrielle. Les résultats de caractérisation des trois points de prélèvements choisis montrent que, pour la majorité des paramètres analysés, la pollution des eaux est évidente et la norme algérienne de rejet industriel est souvent dépassée. Les valeurs moyennes trouvées en MES, DBO5 et DCO permettent d'avancer que la charge polluante est essentiellement organique. Elle est représentative d'une eutrophisation possible du milieu aquatique récepteur (mer). Des études complémentaires sur l'analyse microbienne, la faune et la flore confirmeraient davantage cette eutrophisation. Afin d'améliorer la qualité de ces eaux et éliminer les nuisances actuelles, une grande station de traitement des eaux pour toute la zone industrielle.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- N. RAMDAN. Etude comparative de la dépollution des eaux de la station de SKIKDA par adsorption sur charbon actif et sur bentonite. Mémoire de magister. Université du 20 Août 1955. SKIKDA. 2006.
- MIZI. Traitement des eaux de rejets d'une raffinerie des corps gras région de BEJAIA et valorisation des déchets oléicoles. Thèse de doctorat. Université de Badji Mokhtar. ANNABA. 2006.
- Traité l'environnement. Technique de l'ingénieur. Volume G1210
- Pollution des eaux. Dosage des nitrates. (Internet)
- Traitement des eaux. [www.wikipédia.org](http://www.wikipédia.org)
- Melle Faiza MEKHALIF, REUTILISATION DES EAUX RESIDUAIRES INDUSTRIELLES EPUREES COMME EAU D'APPOINT DANS UN CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT, Memoir de Magister, l'Université du 20 Août 1955 SKIKDA

