

Chapitre III : Méthodes physiques de traitement des eaux usées et industrielles

1. Les prétraitements

Les prétraitements ont pour objectif d'éliminer les éléments les plus grossiers. Il s'agit des déchets volumineux (dégrillage), des sables et graviers (dessablage) et des graisses (dégraissage-déshuilage).

1.1 Le dégrillage

Au cours du dégrillage, les eaux usées passent à travers une grille dont les barreaux retiennent les matières les plus volumineuses.



Figure III.1 : Le dégrillage

1.2 Le dessablage

Le dessablage débarrasse les eaux usées des sables et des graviers par sédimentation. Ces particules sont ensuite aspirées par une pompe. Les sables récupérés sont déshydratés, puis lavés avant d'être soit envoyés en décharge, soit réutilisés, selon la qualité du lavage.



Figure III.2 : Le dessablage

1.3 Le dégraissage

Le dégraissage vise à éliminer la présence de graisses dans les eaux usées, graisses qui peuvent gêner l'efficacité des traitements biologiques qui interviennent ensuite. Le dégraissage s'effectue par flottation. L'injection d'air au fond du bassin permet la remontée en surface des corps gras. Les graisses sont raclées à la surface, puis éliminées (mise en décharge ou incinération).



Figure III.3 : Le dégraissage

2. Le traitement primaire

Le traitement « primaire » fait appel à des procédés physiques. La décantation primaire classique consiste en une séparation des éléments liquides et des éléments solides sous l'effet de la pesanteur. Les matières solides se déposent au fond d'un bassin appelé « décanteur » pour former les « boues primaires ». Ce traitement élimine 50 à 55 % des matières en suspension.