

## FICHE TECHNIQUE

**Impact :** Le but de la station d'épuration de Sidi Bel Abbés est simple et permet de préserver l'environnement en diminuant les charges de pollution qui sont Déversées dans l'Oued de MEKERRA , l'eau traitée par la station sert aussi à l'irrigation et à préserver les nappes phréatiques.

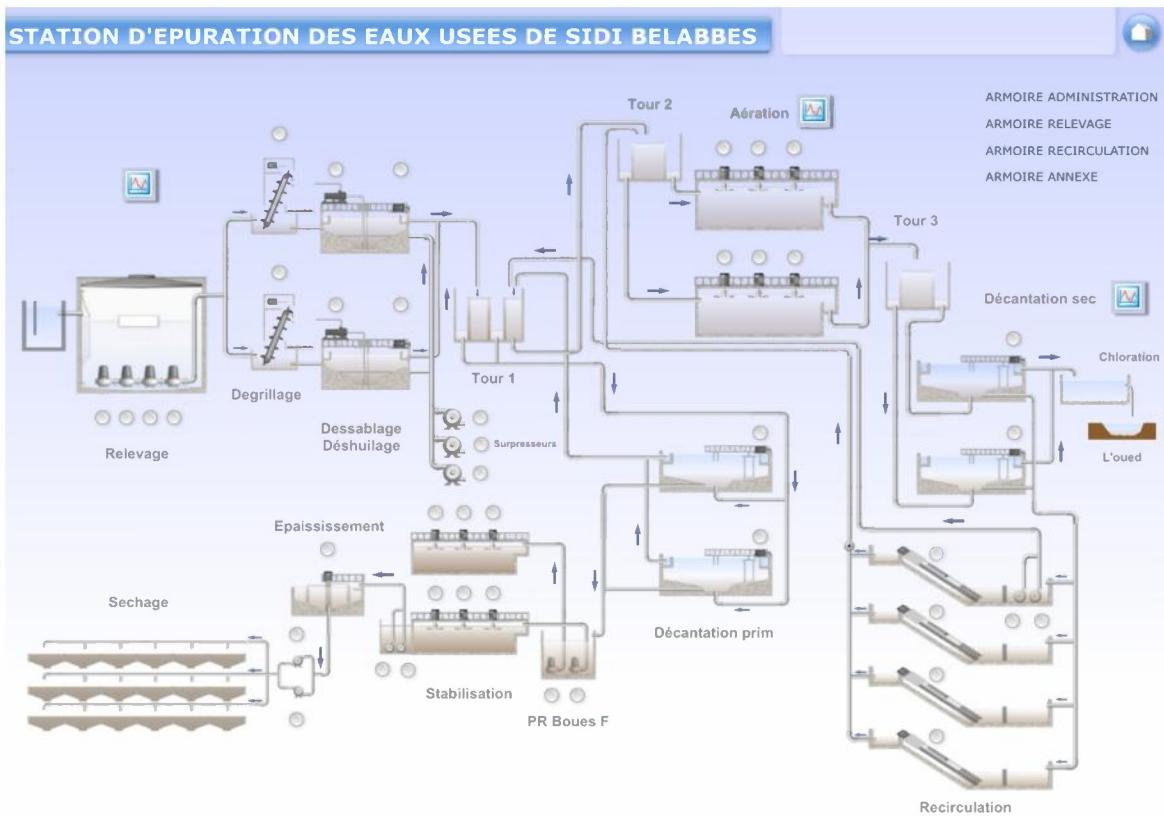
- Capacité : 220000 eq/hab. ((28 000 m<sup>3</sup> /j))
- Type de traitement : boues activées à moyenne charge.
- Type d'aération : aération de surface
- 2 filières : filière eau et filière boue
- 24 lits de séchages

### DONNEES DE BASE

Les données de base de la station d'épuration de la ville de SIDI BEL ABBES sont les suivantes :

	<u>1ere phase</u>	<u>2ème phase</u>
Type de réseau	unitaire	unitaire
. Nature des eaux brutes	domestiques	domestiques
. Population raccordée	220.000	330.000 E.H.
. Débit		
. journalier	28.000	42.000 m <sup>3</sup> /j
. moyen	1.167	1.750 m <sup>3</sup> /h
. pointe temps sec	1.910	2.820 m <sup>3</sup> /h
. diurne sur 14 h	2.000	3.000 m <sup>3</sup> /h
. pointe temps de pluie	2.920	4.375 m <sup>3</sup> /h

## PROCÉDÉS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES (BOUES ACTIVÉES)



## DEVERSOIR D'ORAGE

### - Dimensions de l'ouvrage

- Longueur : 9,90 m
- Largeur : 5,00 m
- Longueur du déversoir : 10,00 m

L'ouvrage est dimensionné pour le stade final. La hauteur de la lame de débordement sera adaptée pour accepter au stade initial  $2.290 \text{ m}^3/\text{h}$  et  $4.375 \text{ m}^3/\text{h}$  lorsque la station est équipée pour traiter les effluents d'une population de 330.000 EH.

## 1/ LE RELEVAGE:

*Le transport des eaux usées dans les collecteurs se fait généralement par gravité, sous l'effet de leurs poids. Une station de relèvement permet d'acheminer les eaux dans la station d'épuration lorsque ces dernières arrivent à un niveau plus bas que les installations de dépollution. Cette opération de relèvement des eaux s'effectue grâce à des pompes submersibles.*



## 2/ LES PRETRAITEMENTS:

*Les dispositifs de prétraitement sont présents dans toutes les stations d'épuration, quels que soient les procédés mis en œuvre à l'aval.*

*Ils ont pour but d'éliminer les éléments solides ou particulaires les plus grossiers, susceptibles de gêner les traitements ultérieurs ou d'endommager les équipements : déchets volumineux (dégrillage), sables (dessablage) et corps gras (dégraissage- déshuileage).*

### 2.1/ LE DÉGRILLAGE:

*Il consiste à faire passer les eaux usées au travers d'une grille dont les barreaux, plus ou moins espacés, retiennent les éléments les plus grossiers. Après nettoyage des grilles par des moyens mécaniques, manuels ou automatiques, les déchets sont évacués avec les ordures ménagères. Le tamisage, qui utilise des grilles de plus faible espacement, peut parfois compléter cette phase du prétraitement.*



## 2.2/ LE DESSABLAGE:

*Réalisé par décantation, le dessablage vise à éliminer les sables et les graviers.*

*L'écoulement de l'eau à une vitesse réduite dans un bassin appelé « dessableur » entraîne leur dépôt au fond de l'ouvrage. Ces particules sont ensuite aspirées par une pompe. Les sables récupérés sont essorés, puis lavés avant d'être envoyés en décharge, soit réutilisés, selon la qualité du lavage.*

## 2.3/ LE DÉGRAISSAGE-DÉSHUILAGE:

*Les opérations dégraissage-déshuileage consistent à séparer de l'effluent brut, les huiles et les graisses par flottation. Ces derniers étant des produits de densité légèrement inférieure à l'eau. L'injection des micros bulles d'air permet d'accélérer la flottation des graisses.*



## 3/ LE TRAITEMENT PRIMAIRE:

*Après les prétraitements, il reste dans l'eau une charge polluante dissoute et des matières en suspension. Les traitements primaires ne portent que sur les matières décantables (décantation primaire).*



#### 4/ LE TRAITEMENT BIOLOGIQUE:

*Les traitements biologiques reproduisent, artificiellement ou non, les phénomènes d'autoépurations existant dans la nature. L'autoépuration regroupe l'ensemble des processus par lesquels un milieu aquatique parvient à retrouver sa qualité d'origine après une pollution.*

*L'épuration biologique des eaux usées biodégradables s'effectue par voie aérobie ou anaérobiose. Du fait du caractère exothermique du métabolisme aérobie, le processus est plus rapide et complet, avec, comme contrepartie la production d'une masse cellulaire plus importante.*

##### 4.1/ TRAITEMENT DES EAUX : BASSIN D'AÉRATION



#### 4.2/TRAITEMENT DES BOUES : BASIN DE STABILISATION



#### 5/ TRAITEMENT SECONDAIRE: OU CLARIFICATION DES EAUX



#### **6/ LA CHLORATION: (AU NIVEAU DU BASSIN DE CHLORATION)**



#### **7/ ÉPAISSISSEMENT DES BOUES : CONSISTE A ÉLIMINÉ L'EXCÈS D'EAU**



#### **8/ DÉSHYDRATATION NATURELLE DES BOUES (24 LITS DE SÉCHAGE) :**

*La déshydratation des boues sur lits de séchage est la plus vieille technique de déshydratation.*

*Le principe en est: la filtration naturelle par gravité et le séchage à l'air de la boue.*

