

TP N°3 : Décantation

I- Introduction

La décantation est un procédé qu'on utilise dans pratiquement toutes les usines d'épuration et de traitement des eaux. Autrement dit c'est un procédé de traitement secondaire pour des eaux usées et de l'eau potable. Elle a pour but l'élimination des matériaux en suspensions. Ce qui permet ainsi de faire de l'eau partiellement traitée convenable pour le traitement biologique ou la filtration.

L'efficacité de ce type de traitement est de l'ordre de 40 à 60% des solides en suspensions.

II- But de travail :

Le but de ce travail, est d'étudier la décantation des particules discrètes.

III- Décantation des particules floculées :

Les particules diffuses ne conservent pas leurs propriétés physiques au cours de la décantation.

IV- Principe de base :

Lorsqu'une particule chute, sa vitesse augmente jusqu'à ce que les forces de décantation (Poids) équilibrent les forces de frottement, cette situation pour laquelle $(dv_p/dt)=0$, correspondant au Point d'équilibre des forces au tour de la particule.

V- Manipulation:

V-1 Mode opératoire

L'appareil est mis en place avec les trous du déversoir entré fermés la chienne intermédiaire n'est pas utilisée :

- * remplir le réservoir d'eau propre.
- * introduire le sédiment dans le réservoir à la concentration désirée.
- * mettre en marche la pompe, les vannes B et A sont réglées. Pour obtenir le débit et la concentration désirée des particules en suspension dans l'écoulement arrivant au déversoir d'entrée.

L'expérience aura fonctionné durant au moins le temps de rétention.

- prélever des échantillons (50ml) en amont de déversoir d'entrée et en aval du déversoir de sortie.

VI Questions

- 1- Mesurer la turbidité de l'eau?
- 2- Tracer les courbes d'iso-élimination ?
- 3- Déterminer le rendement d'élimination des particules en suspensions pour un temps égal à 25min et une profondeur de 1.8m ?