

Exercice 1

On veut déterminer la constante de dégradation de la matière organique K_1 et L_0 DBO₅ ultime L_0 . On a effectué deux essais de DBO à deux temps différents t_a et t_b tel que $t_b = 2 t_a$.

$t_a = 2$ jours, $L_4 = 13$ mg/l, $L_2 = 19,30$ mg/l,

Exercice n°2

On considère une population de 20000 habitants dont la dotation en eau potable est de 150l/j/hab. Si les équipements consomment 50% de la consommation en eau potable domestique et que 20% des eaux usées ne parviennent pas au réseau d'égouts.

On demande de :

1. Déterminer le débit moyen journalier des eaux usées ?
2. La charge admise à l'entrée de la lagune est de 50g/j/hab en DBO₅, le coefficient de dégradation de la DBO₅ est $K = 0,225 J^{-1}$, on veut éliminer cette charge par un procédé biologique appelé Lagunage.
 - a. Calculer le temps de séjour de lagunage si la DBO₅ finale est de 10% de la DBO₅ initiale ?
 - b. Sur la base de quelle température la lagune à telle dimensionnée ?
3. En utilisant les deux méthodes (rationnelle et empirique), déterminer la surface de la lagune, si la profondeur maximale de la lagune est de 1,5 m.
Le tableau 1 donne la charge superficielle en fonction du climat de la zone.

Tableau 1 : Charge superficielle en fonction du climat de la zone

Zones Climatiques	Glaciale	Froide	Tempérée	Semi Tempérée	Tropicale
Charge Superficielle (Kg DBO ₅ /j/hac	< 10	10 à 50	50 à 100	100 à 150	150 à 300