

Exercice

On veut construire une station d'épuration d'eaux usées pour une ville actuellement de 120000 habitants (2024). La mise en marche se fera en 2049. Le taux d'accroissement de la population est de 3%. La dotation en eaux potable est de 200l/j/hab. Les équipements présentent 10000 m³/j.

On demande

1. Déterminer la consommation globale en eau potable de la ville. Sachant que le réseau d'AEP est bien entretenu $\alpha = 20\%$.
2. Si 20% des eaux consommées n'arrivent pas au réseau d'égouts. Calculer le débit moyen journalier en eaux usées.
3. Calculer le débit horaire.
4. Calculer le débit diurne si la pollution maximale arrivant à la station est pendant 16 heures.
5. Calculer le débit de pointe au temps sec.
6. Si le réseau d'assainissement est de type unitaire, calculer le débit par temps de pluie si $n = 2$.
7. Quel est le débit transite vers la station.
8. Calculer le nombre équivalent habitant.
9. Si cette eau usée est caractérisée par les paramètres de la pollution suivants.
DCO= 90 gj/hab ; DBO5 = g/j/hab ; MES = 120g/j/hab dont 30% est sous forme minérale.
 - a) Quel est le type de la station d'épuration qu'on va construit à cette ville.
 - b) Transformer les paramètres de la pollution en Kg/J et en mg/l