

TD 1 LES BESOINS QUANTITATIFS EN EAU

Exercice 1 :

Une ville compte 80000 habitants en 2023. Elle est alimentée en eau potable à partir d'une nappe d'eau souterraine dont le potentiel maximal est évalué à 85 l/s. la dotation en eau potable est de 80 l/j/habitant, le taux d'accroissement démographique est de 1%. A partir de quelle année, cette ville commencera à connaître un déficit en eau potable.

Exercice 2 :

Les chiffres relatifs à l'alimentation en eau potable d'une ville pendant l'année 2022 ont été comme suit :

Production (m ³)	Consommation (m ³)	Nombre d'abonnés
800000	680000	2500

Dans cette ville, un foyer est composé en moyenne de 6 personnes, calculer la consommation par habitant au titre de cette année.

Exercice 3 :

On se propose d'alimenter en eau potable une ville qui regroupe 7628 habitants en 2001

1. Calculer la consommation domestique de cette ville pendant 2022 ? sachant que
 - o la consommation spécifique domestique en 2001 est égale 67 (l/J/habitant).
 - o le taux d'évolution annuelle de la consommation est 1%
2. Calculer le nombre de la population en 2022 sachant que le taux de croissance annuelle de la population est égal à 2,5 % ?
3. Calculer la consommation moyenne journalière en 2022 ?
4. Donner une remarque ?

Exercice 4 :

Selon l'ADE de la commune de 'BOUDOUAOU', les besoins actuelles sont estimés à 150 l /j/hab.(le nombre de consommateurs est égale 9170).

- 1- Calculer le débit moyen journalier ? (ainsi que la consommation des équipements d'état actuel donnée par le tableau suivant :

Type d'équipement	usager	Dotation (l/j/unité)
<u>Equipements scolaires</u> - une école	250 élèves	25
<u>Equipements sanitaires</u> - un centre de santé	65 lits de malades	60
<u>Equipements socioculturels</u> - Une Mosquée.	400 fidèles	25
<u>Equipements commerciaux</u> - Petit commerces.	300 marchands	15

- 2- Calculer la consommation minimale journalière ?
- 3- Calculer la consommation maximale journalière ?
- 4- Calculer le débit moyen horaire ?
- 5- Calculer le débit maximum horaire ?

NB: Les pertes dues à la fuite sur le réseau sont négligeable.