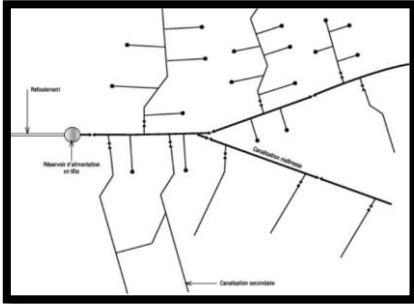


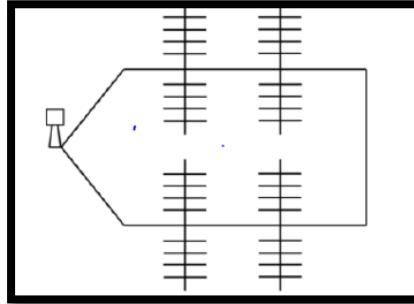
CONTROLE D'HYDRAULIQUE URBAINE

Exercice N° 01 (9 points)

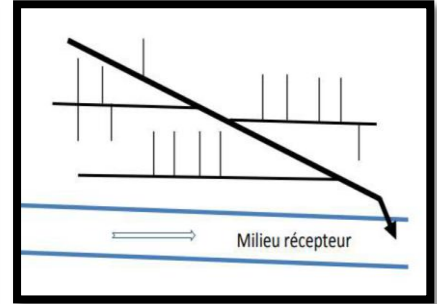
- Citez les sources d'eau potable ?
- Citez les différents usages de l'eau potable ?
- Schématisez les différentes phases parcourues par l'eau potable ?
- Citez les types de tuyauterie d'eau potable ?
- Citez le nom de chaque schéma ?



1



2



3

Exercice N° 02 : (5 points) :

- Quels sont les facteurs influençant la conception d'un projet d'assainissement ?
- Dessinez un schéma représentant les différentes étapes d'épuration de l'eau au niveau de STEP (station de traitement et épuration des eaux usées).

Exercice N° 03 (6 points) :

Calculez la population d'agglomération en 2030, sachant que le nombre de population en 2026 est 2000 habitants, et le taux d'accroissement est 3%.

Si la dotation journalière est 120l/j/ha, et la vitesse de circulation d'eau est 0,7m/s, et le diamètre du tuyau est 600mm

1. Calculez la consommation moyenne journalière et horaire (jour et heure) de cette agglomération en 2026 et 2030 ?
2. Calculez le débit d'eau potable ?

Sachant que le diamètre de tuyau de réseau d'assainissement de cette agglomération est 1m, et la dotation de rejet est 100l/j/h

3. Calculez la consommation moyenne de rejet journalière en 2030 ?
4. Calculez le débit sachant que la vitesse est 1m/s ?

BONNE COURAGE

CORRIGE TYPE DU CONTROLE d'HYDRAULIQUE URBAINE

Exercice N° 01 (9 points)

➤ **Les sources d'eau potable (1,5pt):**

1. Les eaux souterraines
2. Les eaux superficielles
3. Dessalement d'eau de mer

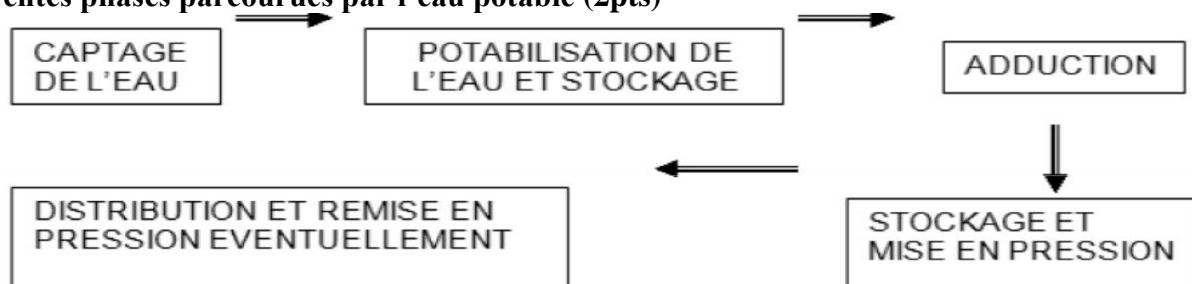
➤ **Les différents usages de l'eau potable (2pts)**

1. La consommation domestique
2. La consommation industrielle et agricole
3. La consommation touristique
4. La consommation administrative et communale

➤ **Les types de tuyauterie (2pts)**

1. Les tuyaux en fonte
2. Tuyaux en Acier
3. Les tuyaux en béton
4. Les tuyaux en plastiques

➤ **Les différentes phases parcourues par l'eau potable (2pts)**



➤ **Les schémas sont (1,5pts) :**

1. Réseau ramifié
2. Réseau maillé à une seule boucle
3. Schéma transversal

Exercice N° 02: (5 points):

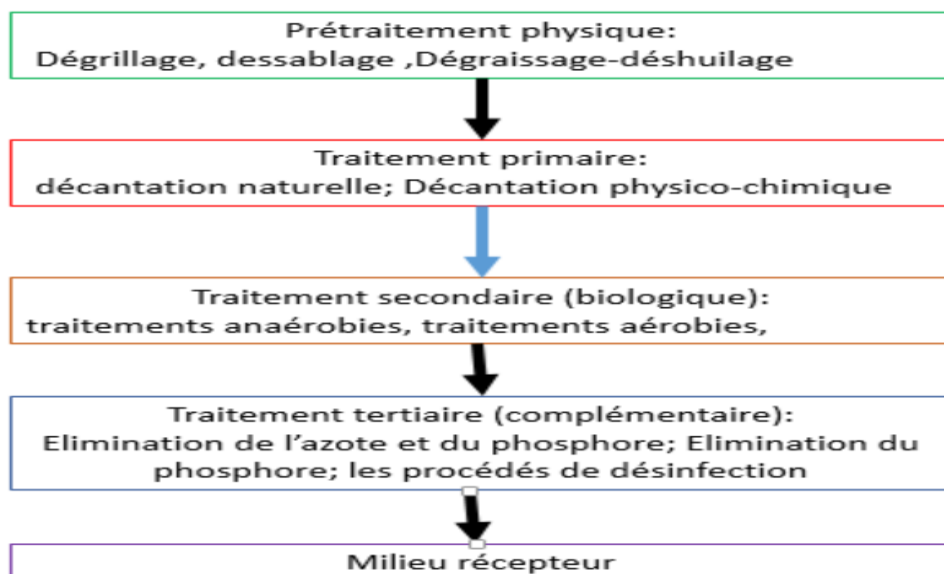
• **Les facteurs influents sur la conception d'un projet d'assainissement (2pts)**

1. **Données naturelles:** pluviométrie, Topographie, Hydrographie, Géologie

2. **Caractéristiques de l'agglomération:** Importance et nature, Mode d'occupation du sol, Réseau existant, développement futur de l'agglomération

3. **Contraintes liées à l'assainissement:** Conditions de transports des eaux usées, Facilités d'exploitation, Réduction des nuisances

➤ **Le schéma représente les différentes étapes d'épuration d'eau au niveau de STEP (3pts)**



Exercice N° 03 (6 points) :

$$P_n = P_0 (1+T)^n$$

$$P_{2030} = 2000 (1+0.03)^4 \quad P_{2030} = 2251 \text{ habitants} \quad (1\text{pt})$$

1. Consommation moyenne par jour en 2026 et 2030: (1pt)

$$120L = 0.12 \text{ m}^3$$

$$C_{\text{moyenne}} = \text{dotation} \times N_p$$

$$C_{\text{moy}}(2026) = 0,12 \times 2000 = 240 \text{ m}^3/\text{J}$$

$$C_{\text{moy}} = 0.12 \times 2251 = 322,56 \text{ M}^3/\text{Jour}$$

$$C_{\text{moy}}(2030) = 2251 \times 0,12 = 270,12 \text{ m}^3/\text{j}$$

Consommation moyenne par heure: (1pt)

$$\text{Consommation moyenne}/24$$

$$240/24 = 10 \text{ m}^3/\text{h} \quad (2026)$$

$$270,12/24 = 11,25 \text{ m}^3/\text{h} \quad (2030)$$

2. Calcule du débit d'eau potable : (1pt)

Le débit (Q) dans un conduit est produit de la section (S) par vitesse (V)

$$V = 0,7 \text{ m/s}$$

$$D = 0,6 \text{ m}$$

$$\text{Section (S)} : \frac{\pi \times D^2}{4} = \frac{3,14159 \times 0,6^2}{4} \approx 0,2827 \text{ m}^2$$

$$Q = V \times S = 0,282 \times 0,7 = 0,197 \text{ m}^3/\text{s} = 197,911/\text{s}$$

3. la consommation moyenne de rejet journalière (1pt)

$$C_{\text{moy}} = D \times N_P \times r = 100 \times 2251 \times 0,8 = 180\,080 \text{ L/J} = 180,08 \text{ m}^3/\text{j}$$

4. Calcule du débit d'assainissement (1pt)

$$Q = V \times S = 1 \times 0,785 = 0,785 \text{ m}^3/\text{s}$$



Année Académique: 2025/2026 **Domaine:** Sciences de la terre et de l'Univers

Filière: Géographie et aménagement du territoire

Spécialité: aménagement urbain

Niveau: Master 1

Période: Semestre 2

Matière: Hydraulique urbaine

Section/Groupe: section 1

Enseignant: OMEICHE Khoula

PV des notes des examens par matière (Enseignant)

#	Matricule	Nom	Prénom	Note Examen	Note corrigée	Signature
1	222234021604	AISSANI	Mayar	19.5		
2	222234038718	AMEZIANE	Nassim	0.0		
3	222234021019	AYADI	Hadil	19.5		
4	212134001317	BEKKOUCHE	Mouhsen	19.0		
5	191934005383	BENGHALIA	Abdessalam	0.0		
6	212134004690	BENHADJAZE	Chourouk	14.0		
7	222234039012	BOUDARBALA	Bouthaina	9.0		
8	222234009516	BOUDERFA	Zakaria	19.0		
9	222234009307	BOUZID	Hadjer	20.0		
10	222234067908	CHEBOUKI	Chaima	16.0		
11	191934004014	DAMBRI	Said	0.0		
12	202034005618	DERBAL	Mouatez	10.5		
13	222234068801	GUELLATI	Moundir	16.0		
14	212134003320	HADJAB	Youcef	10.0		
15	222234007816	HADJADJ	Mohamed amine	17.0		
16	222234010008	HADJOU	Mohamed bahaeddine	0.0		
17	212134005889	HALLAK	Akram	0.0		
18	212134002595	HAMDI	Akram	0.0		
19	222234015713	KATEB	Aya	19.75		
20	212134004379	KERCHA	Oumaima	17.0		
21	222234005920	MEZIANE	Aya	19.0		
22	222234010006	NOUADI	Louai takai eddine	10.0		
23	222234017916	OUJANI	Abderraouf	12.5		
24	212134006090	OUNAS	Dia eddine	16.5		
25	212134007083	ROUABAH	Aya	0.0		
26	222234063702	TERCHI	Ibrahim	0.0		
27	202034011608	TOURECHE	Skandar	14.0		
28	222234009504	ZEGHDANI	Ahmed abd el ghani	14.0		
29	212134008199	ZITOUNI	Rafik	14.5		