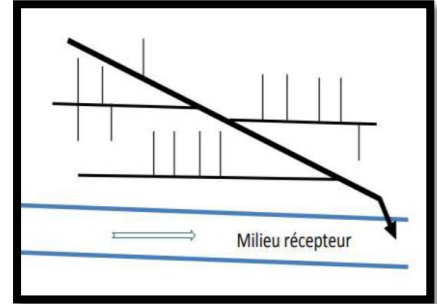
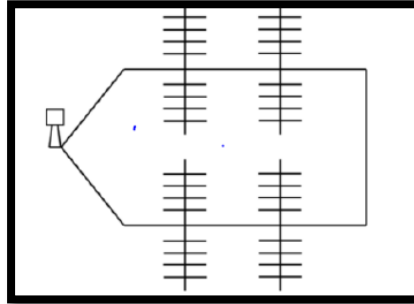
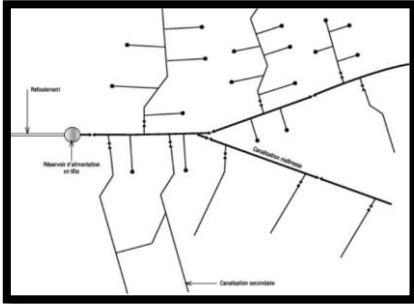


## CONTROLE D'HYDRAULIQUE URBAINE

### 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 ?



### 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

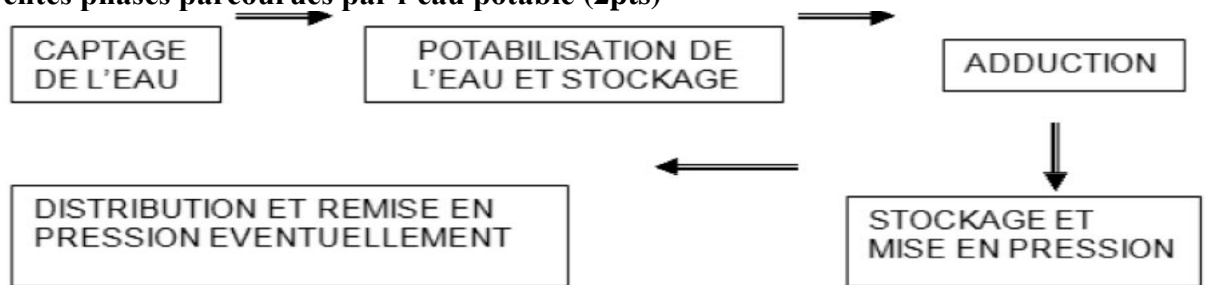
➤ **Les différents usages de l'eau potable (2pts)**

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):

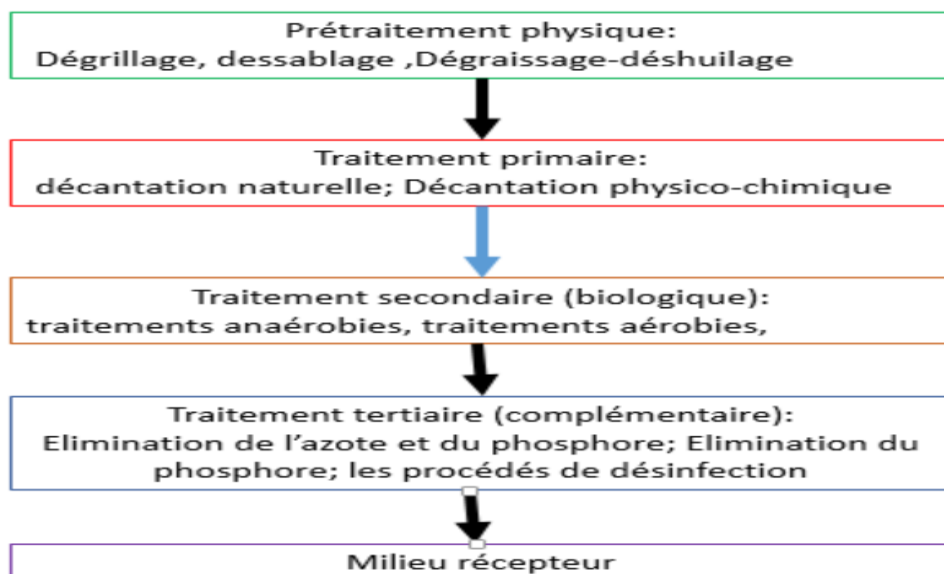
• **Les facteurs influents sur la conception d'un projet d'assainissement (2pts)**

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)**

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

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

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

**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)**

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

OMEICHE Koula/aménagement urbain/Semestre 2/Hydraulique urbaine/section 1						
Matricule	Nom	Prénom	Note	Absent	Absence Justifiée	Observation
222234021604	AISSANI/ عيساني	Mayar/مييار	19.5			
222234038718	AMEZIANE/ أمزيان	Nassim/نسيم	0.0	OUI		
222234021019	AYADI/ عيادي	Hadil/هديل	19.5			
212134001317	BEKKOUCHE/ بكوش	Mouhsen/محسن				
191934005383	BENGHALIA/ بن غالية	Abdessalam/عبد السلام	0.0	OUI		
212134004690	BENHADJAZE/ بن حجاز	Chourouk/شروق	14.0			
222234039012	BOUDARBALA/ بودربالة	Bouthaina/بثينة	8.0			
222234009516	BOUDERAFA/ بودرافة	Zakaria/زكريا	19.0			
222234009307	BOUZID/ بوزيد	Hadjer/هاجر	20.0			
222234067908	CHEBOUKI/ شبوكي	Chaïma/شيماء	16.0			
191934004014	DAMBRI/ ضميري	Said/السعيد	0.0	OUI		
202034005618	DERBAL/ دربال	Mouaatez/معتز	10.5			
222234068801	GUELLATI/ قلاني	Moundir/مندر	16.0			
212134003320	HADJAB/ حجاب	Youcef/يوسف	10.0			
222234007816	HADJADJ/ حجاج	Mohamed amine/محمد أمين	17.0			
222234010008	HADJOU/ حجو	Mohamed bahaeddine/محمد بهاء الدين	0.0	OUI		
212134005889	HALLAK/ حلاق	Akram/أكرم	0.0	OUI		
212134002595	HAMDI/ حمدي	Akram/أكرم	0.0	OUI		
222234015713	KATEB/ كاتب	Aya/آية	19.75			
212134004379	KERCHA/ كرشة	Oumaima/أميمة	17.0			
222234005920	MEZIANE/ مزيان	Aya/آية	19.0			
222234010006	NOUADI/ نوادي	Louai takai eddine/لؤي تقي الدين	10.0			
222234017916	OUJANI/ أوجاني	Abderraouf/عبد الرؤوف	12.5			
212134006090	OUNAS/ وناس	Dia eddine/ضياء الدين	16.5			
212134007083	ROUABAH/ روابح	Aya/آية	0.0	OUI		
222234063702	TERCHI/ طيرشي	Ibrahim/ابراهيم	0.0	OUI		
202034011608	TOURECHE/ طورش	Skandar/سكندر	14.0			
222234009504	ZEGHDANI/ زغداني	Ahmed abd el ghani/أحمد عبد الغاني	14.0			
212134008199	ZITOUNI/ زيتوني	Rafik/رفيق	14.5			













--	--	--	--	--	--	--















--	--	--