

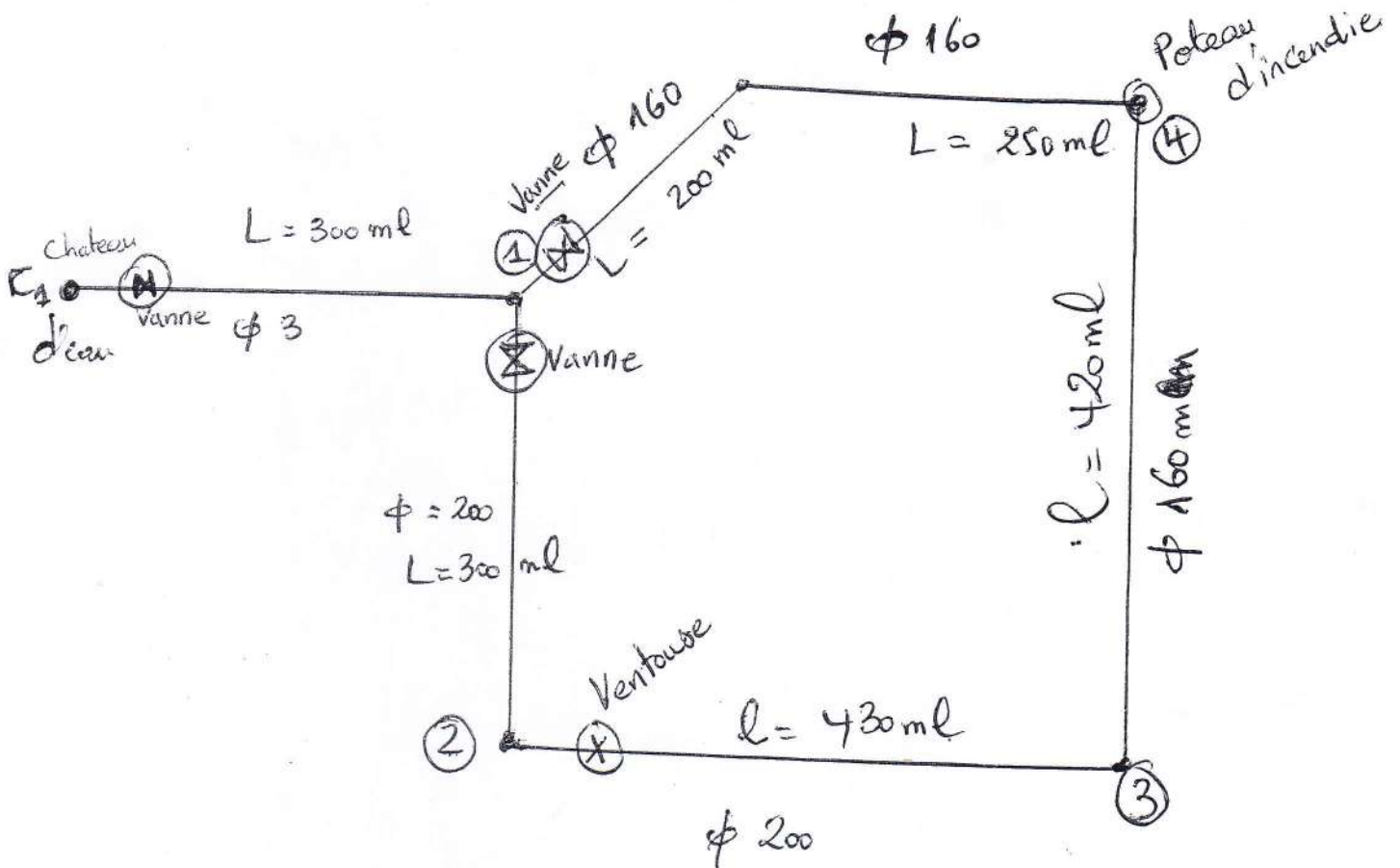
**1<sup>er</sup> EPREUVE DE MOYENNE DUREE EN GESTION DE RESAU AEP et ASSAINISSEMENT**

**QUESTION DE COURS : (08 pts)**

- 1- Quel type de conduite choisissez-vous en réalisant un projet AEP ?
- 2- Citer les diamètres normalisés et commercialisés dans les conduites en plastique ?
- 3- Quel type de conduite choisissez-vous en réalisant un projet d'assainissement ?
- 4- Quelle est la différence entre un réseau de distribution et d'adduction ?
- 5- Quel sont les paramètres qui influencent sur le diamètre dans un dimensionnement d'une conduite d'assainissement ?
- 6- Quels sont les avantages et les inconvénients des tubes en fonte en AEP ?
- 7- De quoi constitue un réseau d'AEP ?
- 8- De quoi constitue un réseau d'assainissement ?

**EXERCICE:01(12 pts)**

Soit le réseau d'AEP suivant :



Question de Cours

1) Dans un projet d'AEP on utilise le PEHD

2) Les diamètres en plastiques normalisés :  $\phi 25, \phi 32, \phi 40, \phi 50, \phi 63, \phi 75, \phi 90, \phi 110, \phi 125, \phi 160, \phi 200, \phi 250, \phi 315, \phi 400, \phi 500, \phi 630, \phi 800, \phi 1000$ .

3) Dans un projet d'assainissement on utilise le PVC

4)	Réseau d'adduction	Réseau de distribution
<ul style="list-style-type: none"> <li>- entre ponce et stockage</li> <li>- Grand pression par renforcement au <del>écaillage</del> forées</li> <li>- Conduite flexible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- entre stockage et Abonnés</li> <li>- Pression Modérée sous l'effet de la gravité</li> <li>- Réseau maillé ou ramifié</li> </ul>	

5) Dans un projet d'assainissement le diamètre est influencé par : Pente, debit, Région

6) Les tubes en fonte

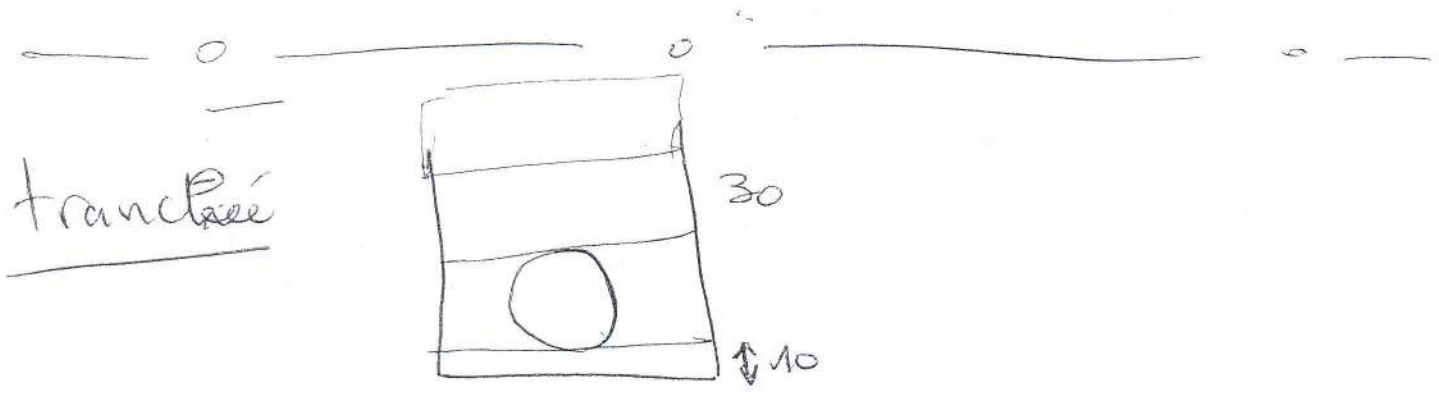
Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dure</li> <li>- Supporte les grands pressions</li> <li>- Supporte tous les types d'instabilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lourds</li> <li>- Déformable</li> <li>- mauvais manutention</li> </ul>

### 7) Réseau d'ADP constituée (2)

- Source of forage, ... )
- Conduits
- Pièces spéciales
- 

### 8) Réseau d'assainissement

- Conduits
- Regards
- Boute de Raccordement



1)  $\phi 315$

Volume de conduite:  $\frac{\pi D^2}{4} \cdot L$

$$\pi \cdot (0,315)^2 \cdot 300 = \boxed{23,36 \text{ m}^3}$$

Volume du sable

$$= \left[ (0,30 + 0,315 + 0,1) \times 1 - \frac{\pi}{4} \right] L$$

$$= \boxed{191,4 \text{ m}^3}$$

39

3

3

~~Volume de~~

$\phi 200$

Volume de conduite

$$\frac{\pi D^2 L}{4}$$

$$\frac{\pi (0,2)^2}{4} \cdot 730 = \boxed{22,92 \text{ m}^3}$$

Volume du sable

$$= \left[ 0,3 + 0,2 + 0,1 \right] \cdot S_c \cdot L$$
$$= \boxed{415,08 \text{ m}^3}$$

$\phi 160$

Volume de conduite  $\frac{\pi D^2 L}{4}$

$$\frac{\pi (0,16)^2}{4} \cdot 870 = \boxed{17,48 \text{ m}^3}$$

Volume du sable

$$\left[ 0,3 + 0,16 + 0,1 \right] \cdot S_c \cdot L = \boxed{469,72 \text{ m}^3}$$

$$\sum \text{Volume Sable} = 1076,2$$

$$\sum \text{Volume Conduits} = 63,76$$

(3)

Volume de tranchée

$V = h \cdot b \cdot L$   
 $V = 1,2 \times 1 \times 1900$

(4)

$V = 1900 \times 1,2 = 2280 \text{ m}^3$

Volume sable =  $1076,2 \text{ m}^3$

Volume Remblais

$\phi 315 = (1,2 - 0,715) \times 300 = 145,5 \text{ m}^3$   
 $\phi 200 = (1,2 - 0,6) \times 700 = 438 \text{ m}^3$   
 $\phi 160 = (1,2 - 0,56) \times 870 = 556,8 \text{ m}^3$

$V_r = 1140,3$

Volume du rejet

~~$V_r = V_s + V_c$~~

$V_r = V_{\text{tranchée}} + V_s$

$V_r = 1139,96$

Compléter le tableau en remplissant les quantités convenables ?

N°	Désignation	Unité	Quantité
<b>A</b>	<b>LOT TERRASSEMENT</b>		
1	- Ouverture de la tranchée en terrain de toute nature de profondeur moyenne de 1.20 m et de largeur 1.00 m	MI	19.00
2	- Fourniture et pose de lit de sable de dune de 10 cm de l'épaisseur au dessous de la génératrice inférieure de la conduite et 30 cm au dessus de la génératrice supérieure de la conduite y compris toutes autres sujétions de bonne exécution.	M³	2076.2
3	Remblai de la tranchée en tout venant épuré des objets, blocs, pierres ....etc Jusqu'au niveau du terrain naturel bien arrosée pour assurer un bon compactage du sable.	M³	11.40.3
4	Rejet du volume de déblais à la décharge public agréée	M³	11.39.96
5	- Fourniture et pose de grillage de signalisation de couleur bleue 40 cm au dessus de la génératrice supérieure de la conduite	MI	19.00
<b>B</b>	<b>LOT CANALISATION</b>		
	- Fourniture et pose de conduite de distribution en PEHD PN 10 y compris l'assemblage par soudure, électrofusion y compris toute sujétion de bonne exécution		
1	- Ø315 mm	MI	3.00
2	- Ø200 mm	MI	7.30
3	- Ø160 mm	MI	8.70
<b>C</b>	<b>LOT PIECES SPECIALES:</b>		
	- Fourniture et pose de pièces spéciales en PEHD PN 16 y compris assemblage par électrofusion, brides ainsi que la réalisation de socles et butées,		
1	- Vanne Ø 315 mm en fonte K9	U	0.1
2	- Vanne Ø 200 mm en fonte K9	U	0.1
3	- Vanne Ø 160 mm en fonte K9	U	0.1
4	- Te Ø315 mm PEHD PN 16	U	0.1
5	- Te Ø200 mm PEHD PN 16	U	0.1
6	- Te Ø160 mm PEHD PN 16	U	0.1
7	- Coude 90 Ø315 mm PEHD PN 16	U	0.1
8	- Coude 90 Ø200 mm PEHD PN 16	U	0.2
9	- Coude 90 Ø160 mm PEHD PN 16	U	0.2
10	- Brides et collerettes Ø315 mm	U	0.2
11	- Brides et collerettes Ø200 mm	U	0.2
12	- Brides et collerettes Ø160 mm	U	0.2
13	- Réduction Ø315 mm / 160	U	0.1
14	- Réduction Ø200 mm / 315	U	0.1
15	- Réduction Ø160 mm / 200	U	0.1
16	- Poteau d'incendie	U	0.1
17	- Ventouse Ø100 mm	U	0.1
<b>D</b>	<b>LOT OUVRAGE GENIE CIVIL:</b>		
	-Réalisation de regard pour vanne de dimension 1.5 x 1.5 x h en béton armé avec ciment dosé a 400 kg/m3 y compris coffrage ferrailage en Té 12 mm e 15 cm conformément au plan avec un tampon série lourde en fonte cadre de dim 850 x 850mm et un couvercle de 650 mm, ainsi que le Béton de propriété de couche de 10 cm sous le regard dosé à 250 kg /m3 en ciment CRS y compris badigeonnage extérieur en flint-cot et intérieur par résine alimentaire. et autres sujétions de bonne exécution.	U	0.4
2	Réalisation de butée en béton dose a 400 kg/m3 pour vannes , Tes, coudes etc ... y compris toutes sujétions de bonne exécution :	U	0.9
<b>E</b>	<b>ESSAI DE RESEAU</b>		
1	-Essai de réseau avec de l'air comprimé. y compris toute sujétions de bonne exécution :	FFT	FFT
2	- Nettoyage et remise en état des lieux	FFT	FFT