جامعة محمد بوضياف

2025/05/10

معهد تسيير التقنيات الحضرية

- قسم الهندسة الحضرية
- السنة الثانية لسانس

الاسم و اللقب :

التقييم:

امتحان السداسي الرابع - مقياس VRD2 مصادر مياه الشرب -

السؤال الاول:7ن

-حدد العوامل الرئيسة لحساب حجم الخزان

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

السؤال الثاني:13ن

برمجت OPGI دراسة لمشروع التزود بالمياه الصالحة للشرب لمشروع سكني مقترح وفق المعطيات التالية:

- نوع الشبكة هي الشبكة الشجيرية او المتفرعة.
- المشروع عبارة عن سكنات جماعية كما هو موضح في الشكل.
- معدل شغل المسكن يساوي 5 سكن/مسكن.
- معدل الاستهلاك 160ل /يوم /ساكن.
- نوع الانابيب هو PEHD ذو الاقطار الاقتصادية 20-32-40-63-75-90 .

احسب الاقطار والسرعة المناسبة للشبكة المياه الصالحة للشرب.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

……

……

……

Débit par tronçon			
Désignation du tronçon	N H	(Consommation (m3/s	
		Moyenne	de pointe K =3

Les débits d'amont pour chaque tronçon sont les suivants:

Désignation du tronçon	Débit (m3/s)		
	En route	Aval	Du tronçon

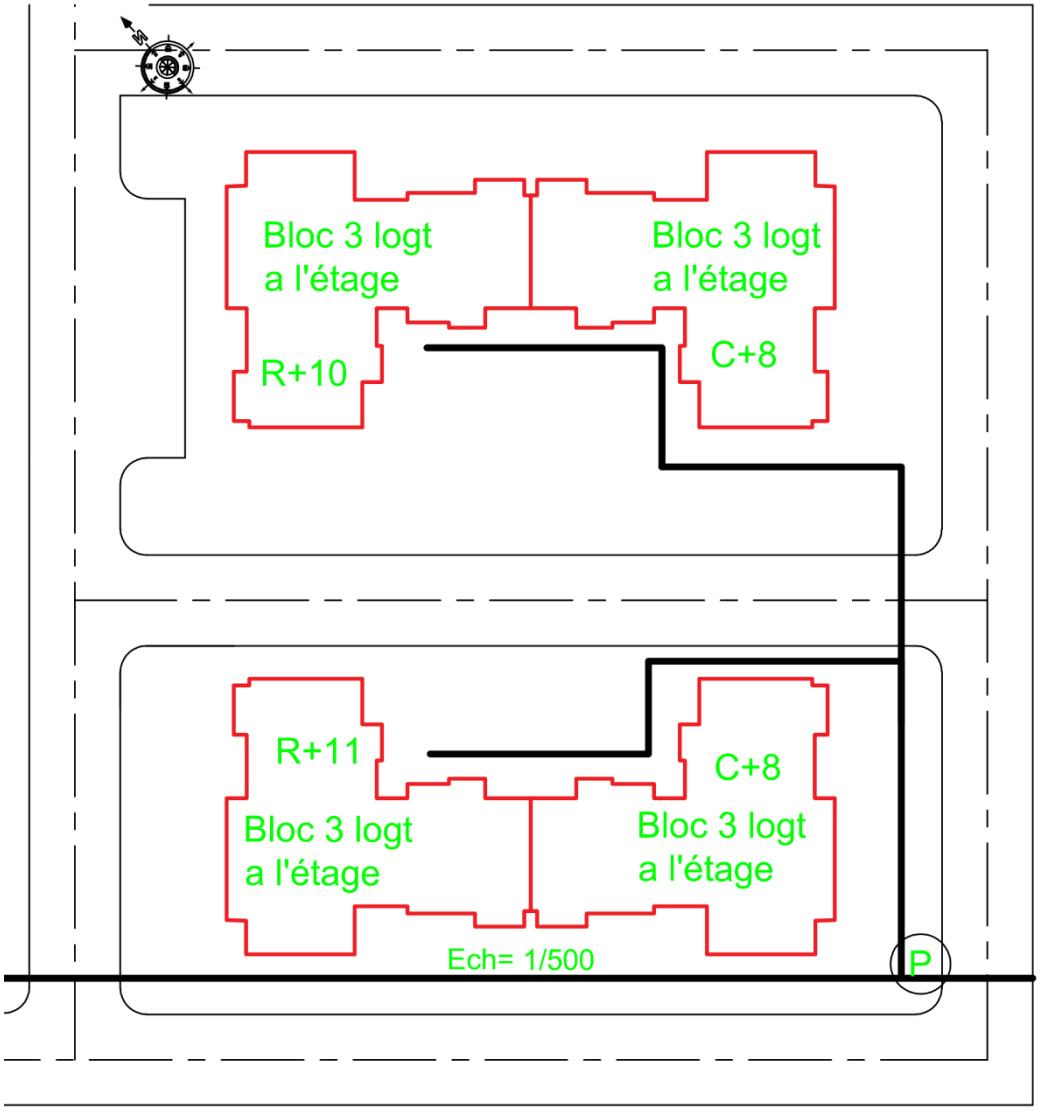
Désignation du tronçon	Débit (m3/s)		
	En route	Aval	Qc

Calcul diamètre

Désignation du tronçon	Qc (m3/s)	D mm

Calcul la vitesse

Désignation du tronçon	D mm	Vitesse m/s



جامعة محمد بوضياف

معهد تسيير التقنيات الحضرية

- قسم الهندسة الحضرية 2025/05/10
- السنة الثانية لسانس

التصحيح النموذجي لامتحان مقياس VRD2 مصادر مياه الشرب

التمرين الأول7ن:

- **عدد السكان N**
- **متوسط الاستهلاك اليومي للفرد**
- **عامل الذروة**
- **مدة التخزين المطلوبة**

العوامل الإضافية المؤثرة:

-احتياطي الطوارئ

-احتياطي الحرائق. Fire

- الفقد في الشبكة.

- **التمرين الثاني: 13ن** (3.5ن)
- حساب التدفق المتوسط اليومي: (1ن)
- حساب عدد السكان:

Ni= TOL*(NCO) = 5*3* (8+8+11+12)---- (240+ 345) = 585 H.

Q moy j= Ni*Qi= 585*160= 93600 l/j. (1ن)

Qmax .h= Qmoy.j*kj*kh = 93600*3 = 280,800 l/j= 3.25l/s (1ن)

(2ن)

Débit par tronçon			
Désignation du tronçon	N H	(Consommation (m^3/s)	
		Moyenne	de pointe K =3
P-1	0	0	0
1-2	120	$2.22*10^{-4}$	$6.666*10^{-4}$
2-3	180	$3.33*10^{-4}$	0.001
1-4	0	0	0
4-5	120	$2.22*10^{-4}$	$6.66*10^{-4}$
5-6	165	$3.05*10^{-4}$	$9.16*10^{-4}$

Les débits d'amont pour chaque tronçon sont les suivants (ن2) :

Désignation du tronçon	Débit (m^3/s)		
	En route	Aval	Du tronçon
P-1	0	0.00325	0.00325
1-2	$6.66*10^{-4}$	0.001	0.0013663
2-3	0.001	0	0.001
1-4	0	$5.27*10^{-3}$	$5.27*10^{-4}$
4-5	$6.66*10^{-4}$	$9.16*10^{-4}$	$1.582*10^{-3}$
5-6	$9.16*10^{-4}$	0	$9.16*10^{-4}$

En faisant maintenant le calcul à partir de la formule Q c = Q aval + 0,55 Q route (ن2)

Désignation du tronçon	Débit (m^3/s)		
	En route	Aval	Qc
P-1	0	0.00325	0.00325
1-2	$6.66*10^{-4}$	0.001	0.00136
2-3	0.001	0	0.00055
1-4	0	$1.582*10^{-3}$	$1.582*10^{-3}$
4-5	$6.66*10^{-4}$	$9.16*10^{-4}$	0.001279
5-6	$9.16*10^{-4}$	0	$5.04*10^{-4}$

Calcul diamètre (ن2)

Désignation du tronçon	Qc	D mm
P-1	0.00325	85=90
1-2	0.00136	55=63
2-3	0.00055	33=40
1-4	$1.582*10^{-3}$	53=63
4-5	0.0012823	53=63
5-6	$9.16*10^{-4}$	33=45

Calcul la vitesse (2ن)

Désignation du tronçon	D mm	Vitesse m/s
P-1	90	0.51
1-2	63	0.43
2-3	40	0.43
1-4	63	0,50
4-5	63	0.41
5-6	45	0.57