



8

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة قاصدي مرباح ورقلة
كلية العلوم التطبيقية
قسم الهندسة المدنية و الري



Niveau : M2
Spécialité : TR
Module : Gestion des réseaux
Date : 16/01/2022
Durée : 1H

المستوى:
الاختصاص:
المقياس:
التاريخ:
المدة:

Examen S1.....

Q1) Gestion des réseaux : (04Pts)

- a) Critères. b) Vision future.

Q2) Demande en eau : (04Pts)

- a) Evaluation. b) Paramètres.

Q3) Transport des eaux : (04Pts)

- a) Normes. b) Menaces.

Exercice: (08pts)

Un forage d'eau débite $7,2\text{m}^3/\text{min}$ qui traverse deux types de réseaux :

Réseau moyen : Cons.Cland.= 20% ; Fuites= 10%.

Réseau vétuste : Cons.Cland.=20% ; Fuites= 20% ; Pertes=15%.

On demande :

- 1) La demande en eau pour les deux cas (l/s),
- 2) Une étude comparative entre les demandes en eau et celles exploitées,
- 3) Influence de la variation de la $D_{\text{eau}} / D_{\text{exp}}$,
- 4) Influence des paramètres non conventionnels sur la demande en eau,
- 5) Suggestions faites.

Bonne Chance



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة قاصدي مرباح ورقلة
كلية العلوم التطبيقية
قسم الهندسة المدنية والري



Niveau : M2
Spécialité : TR
Module : Gestion des réseaux
Date : 16/01/2022
Durée : 1H

8

المستوى:
الاختصاص:
المقياس
التاريخ:
المدة:

Examen S1 : Corrigé Type

Q1) Gestion des réseaux : (04Pts)

a) Critères : (02Pts)

- L'assurance des normes qualitatives et quantitatives exigés,
- Le respect des critères techniques et économiques souhaités.

b) Vision future : (02Pts)

- Eviter l'apparition des phénomènes néfastes à l'eau,
- Prévoir un système de prévention adéquat,
- Atteindre une rentabilité maximale.

Q2) Demande en eau :(04Pts)

a) Evaluation : (02Pts)

- Quantité d'eau à subvenir pour les besoins d'eaux exigées,
- Respect des normes de potabilité pour son évaluation.

b) Paramètres : (02Pts)

- Demande en eau (D_{eau}) à subvenir pour l'horizon future,
- Demande en eau exploitée (D_{exp}) de la réserve en eau.

Q3) Transport des eaux : (04Pts)

a) Normes : (02Pts)

- Les normes qualitatives exigées,
- Les normes quantitatives souhaitées.

b) Menaces : (02Pts)

- Tous les paramètres qui sont néfaste à l'opération de transport,
- Prendre des mesures de sécurité, de contrôles adéquats.

Exercice: (08pts)

Un forage d'eau débite $7,2\text{m}^3/\text{min}$ qui traverse deux types de réseaux :

Réseau moyen : Cons.Cland.= 20% ; Fuites= 10%.

Réseau vétuste : Cons.Cland.=20% ; Fuites= 20% ; Pertes=15%.

On demande :

1) La demande en eau pour les deux cas (l/s) :

a) Réseau moyen :

$$D_{\text{eau}} = D_{\text{exp}} - (F+P+CC). D_{\text{exp}} = 120. (1- 0,3) = 84 \text{ l/s.}$$

b) Réseau vétuste :

$$D_{\text{eau}} = D_{\text{exp}} - (F+P+CC). D_{\text{exp}} = 120. (1- 0,55) = 54 \text{ l/s.}$$

2) Une étude comparative entre les demandes en eau et exploitées (l/s) :

a) Réseau moyen :

- La condition d'assurance des besoins en eau est garantie,
- D_{eau} est largement satisfait pour subvenir aux besoins.

b) Réseau vétuste :

- La condition d'assurance des besoins en eau est garantie,
- D_{eau} est largement satisfait pour subvenir aux besoins.

3) Influence de la variation de la $D_{\text{eau}} / D_{\text{exp}}$:

- La D_{eau} est largement assurer pour les 2 cas de réseau,
- La vérification stricte de la valeur de D_{exp} .

4) Influence des paramètres non conventionnels sur la demande en eau :

- Les paramètres non conventionnels influent négativement sur l'assurance de la demande en eau exigées,
- Le contrôle, le suivi, la maintenance, sont indispensables.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة قاصدي مرباح ورقلة
كلية العلوم التطبيقية
قسم الهندسة المدنية والري

8



5) Suggestions faites :

- Eviter l'apparition des paramètres non conventionnels,
- Garder la valeur de D_{exp} supérieur à celle de D_{eau} ,
- Respect des conditions de répartition des eaux.