

Nom

Prénoms

Groupe

Examen : irrigation et de drainage

Répondre par vrai ou faux (1 pts/chaque)

1. La dose d'irrigation réelle à donner à la plante doit être inférieure à la réserve du sol utile
2. Les besoins en eau des cultures correspondent à la quantité d'eau consommée par la culture
3. l'évapotranspiration potentielle se calcul à partir des paramètres climatiques et culturale
4. Le débit caractéristique d'une surface à irriguer pour une surface de 1ha est en $m^3 / s/ha$ nom
5. K_c est un coefficient cultural qui dépend du sol et des stades culturaux
6. Le déficit pédoclimatique d'une zone est souvent appelé le déficit agricole
7. Parmi les objectifs du drainage agricole dans les zones humides est le control de la remonté de la nappe phréatique
8. En zones arides, le drainage agricole permet le control du risque de toxicité et l'engorgement des racines ainsi que la perte de l'azote....
9. Les drains enterrés permettent de développer un meilleur système racinaire des plantes

Compléter les questions suivantes

1. Les informations de base pour faire un réseau d'irrigation (2pts)

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

2. Donner la différence entre ETR, ETM ? (1pts)

.....

3. Quand EST ce que l'ETP sera égale à ETM (1ps)

.....

4. Calculer les pluies efficaces si les pluies totales sont de 20mm et 80mm (2pts)

.....

5. Combien seront les besoins en eau (Bn) si l'évapotranspiration maximale est de 69mm (1pts)

.....

6. Les Caractéristiques d'une parcelle pour l'irrigation d'une culture de tomate sont : (4pts)

HCC =40%, HPF =24% , Densité apparente du sol =1.2, Profondeur racinaire de la culture 0,5m, le Sol est argileux

Mois	janvier	février	mars	Avril
ETP (mm)	94	133	150	200
P (mm)	77	44	5	2
KC	0.4	0,5	0.9	1.1

- Calculer le déficit pluviométrique et le déficit agricole
- Calculer la réserve utile du sol, quelle est la dose d'irrigation pratique nécessaire?
- Calculer l'évapotranspiration maximale pour les mois considérés
- Calculer la fréquence et l'intervalle d'irrigation pour le mois de pointe?

Corrigé type : irrigation et de drainage

Répondre par vrai ou faux 1 pts/chaque)

1. La dose d'irrigation réelle à donner à la plante doit être inférieure à la réserve du sol utile **non**
2. **Les besoins en eau des cultures correspondent à la quantité d'eau consommée par la culture oui**
3. l'évapotranspiration potentielle se calcul à partir des paramètres climatiques et culturale **non**
4. Le débit caractéristique d'une surface à irriguer pour une surface de 1ha est en $m^3 / s/ha$ **non**
5. K_c est un coefficient cultural qui dépend du sol et des stades culturaux **oui**
6. Le déficit pédoclimatique d'une zone est souvent appelé le déficit agricole **oui**
7. Parmi les objectifs du drainage agricole dans les zones humides est le control de la remonté de la nappe phréatique **non**.....
8. En zones arides, le drainage agricole permet le control du risque de toxicité et l'engorgement des racines ainsi que la perte de l'azote...**non**
9. Les drains enterrés permettent de développer un meilleur système racinaire des plantes **oui**

Compléter les questions suivantes

1. Les informations de base pour faire un Réseau d'irrigation

Le type de sol, la RFU) le climat pour ETP, la culture (profondeur racinaire)

2. Donner la différence entre ETR, ETM ?

ETM évapotranspiration dans des conditions maximale ETR évapotranspirations dans des conditions reeles

3. Quand EST ce que l'ETP sera égale à si $k_c = 1$ ou dans la phase de fructificatiobn
4. Calculer les pluies efficaces si les pluies totales sont de 20mm et 80mm

$$pe = 0.6p.-10= 2$$

$$pe = 0.8p.-25 = 39$$

5. Combien seront les besoins en eau (Bn) si l'évapotranspiration maximale est de 69mm

$$Bn = ETM - PE = 67mm$$

$$ETM - 39 = 30mm$$

Les Caractéristiques d'une parcelle pour l'irrigation d'une culture de tomate sont :

HCC = 40%, HPF = 24% , Densité apparente du sol = 1.2, Profondeur racinaire de la culture 0,5m, le Sol est argileux

Mois	janvier	février	mars	Avril
ETP (mm)	94	133	150	200
P (mm)	77	44	5	2
KC	0.4	0,5	0.9	1.1
ETM mm				220
DP mm	17	89	145	198
Da mm	-31	41	97	150

$$RU = (Hcc - Hpf) \cdot Zr \cdot da =$$

$$(40 - 24) / 100 \cdot 500 \cdot 1,2 = 96mm \text{ dose théorique}$$

$$\text{Calcul de la RFU} = 96 \cdot 1/2 = 48mm \text{ dose pratique}$$

Pour Le mois de pointe est avril

$$- Da = ETP - P - K (RFU) \quad K = 1$$

- Calcul du déficit agricole (Da)

$$Da = 200 - 2 - 1 \cdot (48) = 150mm$$

Fréquence d'irrigation de mois de pointe N = Da/RFU

$$N = 150 / 48 = 2,09 = 3.125 \text{ irrigations (3 environ)}$$

$$I = RFU / ETM \text{ jour}$$

$$= 48 / 7.33 = 6.57 \text{ chaque 7 jours}$$