

**EPREUVE PRATIQUE DE PHYTOTECNIE****Première partie (6 points)**

La culture d'ananas nécessite la maîtrise d'une technique de traitement florale pour améliorer la qualité des fruits.

- 1) Comment on appelle cette technique ? **(1 point)**
- 2) Quels sont les avantages et les inconvénients de cette technique ? **(2 points)**
- 3) Expliquer le processus de synthèse du produit utilisé. **(2 points)**
- 4) Comment on applique le produit et à quelle période ? **(1 point)**

Deuxième partie (14 points)

Le tableau suivant montre la dose d'irrigation par arbre pour une orangerie.

Age	Sol sableux	Sol argileux
0 à 2 ans	30 litres, 3 fois/semaines	20 litres, 3 fois/semaines
3 à 5 ans	60 litres, 3 fois/semaines	50 litres, 3 fois/semaines
Plus de 5 ans	45 litres/m ² de cuvette/sem	45 litres/m ² de cuvette/sem

- 1) Interpréter le tableau (2 points)
- 2) Pour planter, on prévoit 5 lignes de plantation avec un écartement de 6mx5m et on laisse une allée ou couloir de 10 m. Calculer la densité de plantation. **(1 point)**
- 3) la surface de la parcelle est de 1,5 ha, et la plantation se réalise en sol argileux. Calculer le volume d'eau nécessaire pour les orangers de 4 ans en 1 mois d'arrosage. **(1,5 point)**

Les orangers sont âgés de 2 ans et on vous propose de cultiver du piment en intercalaire.

- 4) Donner la définition d'une culture intercalaire. Et quel est son intérêt ? **(1 points)**
- 5) Est-il possible de faire une culture intercalaire ? justifier votre réponse. **(1 point)**
- 6) Donner la systématique du piment. (1 point)
- 7) Quelles sont les conditions particulières de la culture de piment ? **(1 point)**
- 8) Expliquer le processus de mise en place de la pépinière de piment? **(1,5 point)**
- 9) A partir du tableau annexé, on vous demande de :
 - 9.1) Calculer la densité de semis et la quantité de semences nécessaires. **(1 point)**
 - 9.2) Calculer la quantité de fumure d'entretien. **(1 point)**
 - 9.3) Si la fréquence de la récolte est de 5 jours, calculer le nombre total de récolte et la production de piment au cours du cycle. **(2 points)**

Annexe :

Période de semis	Fumure / 100 m ²		Quantité de semences Par 100 m ²	Durée pépinière en jours	Dispositif de repiquage	Cycle en jours	Début de récolte	Rdt Kg /100m ²
	FF kg	FE kg						
Tte l'année	200 et 3	2kg/20j	4 g / 2 m ²	45	0.5 x 0.5	250	R + 100	150

Corrigé

Première partie :

- 1) Traitement d'induction florale
- 2) Avantages : adapter la production à la demande ; produire des fruits moyens en fonction des besoins des consommateurs ; récoltes groupées pour réduire les charges de main d'œuvres.
Inconvénients : la manipulation des produits chimiques présente des dangers.
- 3) On mélange le carbure de calcium dans un fût contenant 10 l d'eau froide et bien fermé. On le remue pendant 15 mn pour obtenir une solution saturée d'éthylène.
- 4) On applique la solution saturée au cœur de la rosette de l'ananas à raison de 70 cc 5 à 6 mois avant la récolte. On répète l'application 3 jours après la première.

Deuxième partie

- 1) Interpréter (analyser puis expliquer)
Analyse : quantité d'eau utilisée en sols sableux et argileux augmente avec l'âge de l'arbre. En sols sableux, on utilise plus d'eau qu'en sols argileux mais elle devient constante pour les plants âgés.
Interprétation : cela s'explique par le fait que les besoins hydriques des végétaux croît avec cycle de développement d'une part ; et d'autre part la structure du sol (sableux ou argileux) joue un rôle dans la percolation ou la rétention en eau.
- 2) Sur une ligne de 100 m, on a 20 plants espacés entre eux de 5 m donc 5 lignes espacées entre elle de 6 m auront $5 \times 20 \text{ plt} = 100 \text{ plants}$. Ces plants occuperont $100 \text{ m} \times (6\text{m} \times 4 + 10\text{m}) = 3400 \text{ m}^2$.
Pour 1 ha, on aura $100\text{plt} \times 10000/3400 = 294 \text{ plants/ha}$.
Pour 1.5 ha on a $294 \text{ plts} \times 1,5 = 441 \text{ plants}$.
- 3) En sols argileux, pour des orangers de 4 ans la consommation d'eau par semaine et arbre est de $50 \text{ l} \times 3 = 150 \text{ l}$. Pour un mois, $150 \text{ l} \times 4 = 600 \text{ l /mois}$.
Donc le volume d'eau nécessaire pour les orangers est de :
 $600 \text{ l} \times 441 \text{ plts} = 264600 \text{ l}$ ou $264,6 \text{ m}^3$.
- 4) C'est une association de deux ou plusieurs cultures dans une même espace. Son intérêt est de valoriser l'espace.
- 5) Oui, il est possible de faire une culture intercalaire parce que l'ombrage des arbre ne gêne pas le développement de la culture et peut même servir de brise vent.
- 6) Famille : Solanacée ; Genre : Capsicum ; Espece : chinense, frutescens
- 7) Température: plante très sensible aux températures basses (retard de la germination et de croissance en deçà de 15° C ; chute de rendement à partir de 35° C , etc.
Sols: bien drainés et riches en matières organiques,
pH: optimum situé entre 5,5 et 6,8.
- 8) Le processus : préparation du terrain, délimitation de l'espace, travail du sol, enfouissement de la matière organique, nivellement, préparation des lignes de semis, semis, irrigation et entretien.
- 9) 9.1 Densité de semis : $10000/0,5 \times 0,5 = 40000 \text{ pieds/ha}$ si on ne tient pas compte des allées;
quantité de semences : $4 \text{ g}/2\text{m}^2$ pour 100 m^2 en plein champ donc il nous faut $15000/100 \times (4/2) = 300 \text{ g}$
9.2 Fumure organique de fond : $200 \text{ kg} \times 15000/100 = 30000 \text{ kg}$ ou 30 tonnes. Fumure minérale de fond : $3\text{kg} \times 15000/100 = 450 \text{ kg}$
9.3 calculer le nombre de jours prévue pour la récolte : $250\text{j} - (45\text{j} + 100\text{j}) = 105 \text{ jours}$. Nombre de récolte : $105\text{j}/5\text{j} = 21 \text{ récoltes}$.
Production pour chaque récolte pour 1.5 ha : $150 \times 15000/100 = 22500 \text{ kg}$