



**Fiche Module Cycle Ingénieur**

MODULE : FERTIGATION PV 515

Département : Agronomie et Biotechnologies végétales

Nom Responsable : Naïma  
KOLSI BENZINA

Année d'étude : 3 CI S1

Spécialité : SPV

Option : Agronomie et Environnement

**Pré requis, intitulé du ou des module(s) : Sciences du sol, Fertilité des Sols et Fertilisation, Bases de l'Irrigation**

**Objectifs du module : A l'issue du module, l'étudiant sera capable de :**

- Comprendre la technique de fertigation.....
- Concevoir et calculer une fertigation.....

## **1- Introduction**

## **2- Préliminaires de la fertigation**

### **2.1- Besoins en eau des cultures**

2.2- Maîtrise de l'irrigation : programme de l'irrigation.

2.3- Disponibilité et formes assimilables des éléments nutritifs

2.4- Besoins des plantes en éléments nutritifs et cycle de production

2.5- Principes de base de la fertilisation

## **3- Justification de la fertigation**

3.1- Risques liés à la fertilisation

3.2- Avantages de la fertigation

## **4- Aspects techniques de la fertigation**

4.1- Le réseau d'irrigation et la station de tête

4.2- L'irrigation

4.3- Injection du fertilisant

4.4- Filtration et Sources d'eau

## **5. Caractéristiques de la solution fertilisante**

5.1- Principes de fertigation

5.2- Temps d'injection

5.3- Règle de calcul de fertigation

## **6. Aspects chimiques de la fertigation**

6.1- Problèmes liés à la qualité de l'eau

6.2- Causes et prévention de Bouchage en microfertigation.

6.3- Choix des engrais pour la fertigation

## **7- Mobilité et distribution des fertilisants dans le sol en fertigation**

7.1- Le mouvement des solutés dans le sol :

7.2- Les éléments mobiles, cas de L'N : distribution des fertilisants azotés dans le sol.

7.3- Le potassium K

7.4- Les phosphates

7.5- Ferti-irrigation et lessivage des éléments :

7.6- Conséquence sur le calcul des apports

## **8- Programme de fertigation**

8.1- Programme de fertigation hors sol

8.2- Programme de fertigation en sol

8.3- Contrôle de la fertigation

## **9. Aspects environnementaux de l'application des fertilisants**

9.1- L'azote

9.2- Le phosphore

9.3- Teneur des fertilisants en cadmium

9.4- Les micro-éléments

9.5- Importance du choix des fertilisants en prévention de la pollution

9.6- Recommandations

9.7- Importance de la fertigation pour minimiser la pollution de l'environnement

## **10- Aspects économiques de la fertigation**

10.1- La fertigation comparée à la fertilisation classique

10.2- Considération du coût environnemental

10.3- Rentabilité et frais de la fertigation

10.4- Efficience

**Intervenant : Naïma KOLSI BENZINA**

**Planification du cours : séquence 1**

**Besoin technique : Data show (oui)**