

Département d'Agronomie

Licence (L3) : Production Végétale 2019-2020

Module : Cultures Maraichères

Cours N° 06 : Les Cultures Protégées

Définition

Ce sont des cultures qui se font à des époques anormales en utilisant des matériaux destinés d'une part à protéger les cultures des facteurs climatiques défavorables et des éléments extérieurs qui risquent de les abîmer ou de ralentir leur croissance, d'autre part à transformer le micro climat local en un climat plus proche des exigences de la plante. Elles sont utilisées à des fins diverses telles que :

- La culture d'espèces dans des environnements différents de celui d'origine ;
- L'avance ou le retard dans la production ;
- La production de légumes hors saison ;

On distingue deux grands groupes de cultures protégées :

- ❖ **Les cultures hâtées** : Ce sont des cultures abritées qui n'utilisent pas de sources de chaleur artificielles ;
- ❖ **Les cultures forcées** : Ce sont des cultures abritées qui utilisent des sources de chaleur artificielles ;

Les Avantages des cultures protégées

- Grandes opportunités de marché pour le produit;
- Meilleur contrôle des paramètres climatiques et la capacité de production planifiée;
- Rendements plus élevés;
- Normes de qualité supérieure;
- Utilisation plus efficace de l'eau;
- Utilisation des nouvelles technologies (par exemple. les techniques de fertilisation, l'automatisation,...etc.).

Les Inconvénients des cultures protégées

- Coûts élevés et les risques commerciaux;
- Utilisation fréquente des monocultures et des risques qui en découlent en raison de l'infestation pathogène et la fatigue du terrain;
- Accumulation d'engrais et augmentation conséquente de la salinité (sol non affectée par les précipitations naturelles qui lavent les engrais et les pesticides);
- Impacts sur l'environnement (une utilisation élevée du plastique et de la consommation d'énergie pour la climatisation).

Mode de Protection

La Culture sous serre

La serre est une structure conçue comme un simple abri, qui peut être parfaitement close destinée en général à la culture des plantes (légumes, fruits, fleurs,...etc.), elle vise à protéger les cultures des conditions climatiques rudes. Il s'agit d'apporter une meilleure gestion des besoins des plantes, de façon à accélérer leurs croissances, à améliorer sa productivité, sa qualité et d'assurer une production le long de l'année.

Les Différents types de serre

La façon par laquelle les cultures peuvent être protégées et améliorer la période de croissance peut varier entre des méthodes simples et peu coûteuses et des méthodes compliquées qui nécessitent beaucoup de capital. Le type de serre a une influence importante sur la gestion du microclimat. Selon sa matière, la serre laisse entrer plus ou moins de lumière et offre une meilleure isolation au froid ou à la chaleur. Il existe différents types de structures et de matériel de revêtement accompagnant.

1- La Serre chapelle

La chapelle est l'unité de construction de la serre, formée par deux parois latérales verticales et un toit à deux pentes, généralement symétriques. Les dimensions courantes (largeur) sont approximativement entre (3 m, et 16 m).

2- La Serre multi chapelle

Un grand volume d'air grâce à leur hauteur optimale ainsi qu'une largeur importante pour une production intense.

3- La Serre tunnel

La serre tunnel se compose d'une série d'éléments juxtaposés constitués chacun par une armature en tube d'acier. La largeur est de 3 m à 9 m. Elle est recouverte d'une bâche plastique spécialement conçue pour les serres. Cette bâche souple et transparente permet de doubler l'efficacité de la serre.

Principes de base de la culture sous serre

La serre utilise l'**effet de serre** (piégeage du rayonnement du soleil entre les parois transparentes), mais elle peut parfois être chauffée à la demande pour des productions toute l'année dans des régions froides. Des systèmes de régulation de la température et de l'humidité sont nécessaires, car l'atmosphère chaude, humide et confinée de la serre peut favoriser des attaques parasitaires ou de pathogènes des plantes (champignons notamment), contre lesquels l'agriculteur lutte avec des **pesticides**, et avec produits naturels, des auxiliaires (insectes prédateurs des parasites) et une rotation étudiée des cultures.

Le Chauffage de la serre

L'énergie solaire fournit la lumière et la chaleur, mais elle reste insuffisante pour développer ce type de cultures dans certaines régions. Les besoins en chauffage d'une serre dépendent de la température souhaitée pour les plantes cultivées, l'emplacement et la construction de la

serre. Le choix d'un système de chauffage et de carburant dépend de ce qui est disponible localement, le coût, et le choix individuel.

Le Chauffage électrique

Le chauffage électrique de type radiateurs paraît être le plus adapté aux petites serres. Pour les plus grandes surfaces un générateur d'air chaud pulsé peut s'avérer très utile, leur puissance peut être modulée, et certains modèles sont équipés d'un thermostat d'ambiance que l'on peut commander à distance.

Le Chauffage à pétrole

Ce type de chauffage est facile à installer, transportable et assez économique. L'utilisation des carburants riches en soufre est à éviter, car ils peuvent entraîner une concentration de gaz toxique pour les plantations.

Le Radiateur à gaz

Il s'avère 30% plus économique que les chauffages à pétrole et certains modèles assurent un maximum de sécurité et empêchent toute fuite des gaz non brûlés.

Pour des raisons de sécurité, et pour empêcher les gaz nocifs pour les plantes, ces systèmes de chauffage doit être correctement ventilée à l'extérieur en utilisant les événements d'air frais pour fournir de l'oxygène pour une combustion complète.