

**Document  
d'accompagnement  
du référentiel  
de formation**



**Inspection de l'Enseignement Agricole**

**Diplôme :**

Baccalauréat professionnel « Productions horticoles »

**Module :**

MP4 : Conduite du processus de production

**Objectif général du module :**

Mettre en œuvre et conduire différents processus de production horticoles durables

**Indications de contenus, commentaires,  
recommandations pédagogiques**

Ce module permet d'appréhender les différents modes de production, systèmes de culture et itinéraires techniques associés, en cohérence avec les supports professionnels de formation choisis par l'établissement de formation dont obligatoirement :

- un en production florale,
- un en production légumière

et, au choix,

- un en pépinière ou en arboriculture fruitière.

On privilégie ici une méthode de travail transposable, valorisant l'expérience acquise en formation, guidée par les enseignants pour passer d'un système de culture à un autre.

Il s'appuie sur des exemples concrets de conduite de cultures de plein-champ et sous abri parmi lesquels un système de culture en agriculture biologique est obligatoirement étudié.

Ce module est conduit en lien étroit avec le module MP6 : Conduite de chantiers et le module MP2 : Choix techniques et des activités pluridisciplinaires.

Son évaluation correspond à la capacité C11 « *Conduire un processus de production horticole durable en respectant le cahier des charges ou les consignes* » du référentiel de certification et comprend 1 CCF sous la forme d'un dossier technique.

## **Objectif 1 - Conduire des processus de production en tenant compte des exigences du marché, de l'environnement et de la santé humaine**

Cet objectif est centré sur la notion de système de culture et de processus de production sous abri, en plein-champ, en pleine terre et en hors sol. Il doit permettre d'appréhender la diversité des itinéraires techniques utilisés en horticulture.

### **Objectif 1.1 - Analyser les modes de conduite de culture et leurs évolutions**

Il s'agit de caractériser chaque mode de conduite : horticulture conventionnelle, horticulture raisonnée, intégrée, biologique, paysanne...

L'étude vise à comparer et à expliquer les techniques professionnelles : le travail du sol, la gestion de l'alimentation hydrique et minérale, la lutte contre les bio-agresseurs, de la demande sociale : les habitudes de consommation et des circuits de commercialisation.

On tient compte également de la valorisation humaine au travail et du développement de la mécanisation, de l'automatisation et de la robotisation dans le processus de production.

### **Objectif 1.2 - Caractériser les systèmes de culture horticoles et les itinéraires techniques associés**

Les notions de système de culture, d'itinéraire technique et de processus de production sont définies et expliquées :

- On présente une typologie des systèmes de culture en les caractérisant par les composantes du système de culture, les degrés de complexité et d'artificialisation qui les justifient.
- La possibilité de conduire des itinéraires techniques différents pour un processus de production donné est abordée à partir d'exemples concrets.
- Les exemples présentés sont choisis parmi les différents secteurs professionnels, en tenant compte des objectifs de production et de mise en marché.

### **Objectif 1.3 - Mettre en œuvre des processus de production en respectant les exigences réglementaires liées aux circuits de commercialisation et à la prise en compte de l'environnement**

Cet objectif s'appuie sur au moins 3 exemples de processus de production obligatoirement conduits : en pleine terre, en hors sol et sous abri au choix de l'établissement et représentatifs de la production régionale parmi les modes de conduite suivants :

Cultures vivrières	Cultures ornementales
Conduite de cultures légumières en plein-champ Conduite de cultures légumières en hors sol sous-abri Conduite de cultures légumières en pleine terre sous abri  Conduite de cultures fruitières en plein-champ Conduite de cultures fruitières en hors sol en plein air Conduite de cultures fruitières en pleine terre sous-abri Conduite de cultures fruitières en hors sol sous-abri	Conduite de cultures florales en plein-champ Conduite de cultures florales en pleine terre sous-abri Conduite de cultures florales en hors sol sous-abri Conduite de cultures florales en hors sol en plein-champ  Conduite de pépinières en pleine terre Conduite de pépinières en hors sol en plein air Conduite de pépinières en hors sol sous-abri
Autres cultures	
Conduite de plantes aromatiques et condimentaires en plein-champ Conduite de plantes aromatiques et condimentaires en hors sol sous-abri Conduite de plantes à parfum en plein-champ Conduite de plantes médicinales en plein-champ Conduite de plantes mellifères en plein-champ Autres cultures de diversification...	

L'expérience acquise au travers d'observations, de situations pratiques en milieu professionnel, sur l'exploitation de l'établissement, ou partenaire, est valorisée dans cet objectif.

Toutes les opérations liées à la conduite de la culture depuis le raisonnement de la mise en place jusqu'à la première mise en marché doivent être abordées.

Ces conduites sont étudiées en mettant en relation les moyens humains, les matériels, équipements et les approvisionnements dans le respect de la sécurité au travail et de la préservation de l'environnement.

Les notions ci-dessous, dont certaines sont étudiées dans le module MP2 et mise en œuvre dans le module MP6, sont reprises dans cet objectif pour comprendre et raisonner le fonctionnement d'un processus de production. Cette démarche est transposable aux différents modes de conduite et comprend :

- La présentation des objectifs de production et/ou du cahier des charges pour le processus de production étudié .
- La préparation du sol ou du support de culture (*approche agronomique*) : travail du sol, amendement, choix du substrat...
- La mise en place de la culture : origine, obtention du jeune plant, plantation, paillage, empotage ... (techniques, époques, densité, % de reprise etc.)
- La conduite de la culture :
  - Alimentation hydrique et minérale : besoin hydrique quantification à partir de : bilan hydrique, mesure d'humidité du support de culture...), besoin minéral (quantification à partir de : bilan azoté, mesures d'EC...)
  - Gestion du climat, contrôle des accidents climatiques.
  - Contrôle de la croissance et du développement : interventions sur la morphologie et la physiologie du végétal (taille, pincement, éclaircissage, palissage, distançage, pollinisation...)
  - Diagnostic des principaux bio-agresseurs, adventices et d'auxiliaires: identification, symptômes,
  - Incidences sur la production. L'observation concerne : au moins cinq insectes et deux acariens (ravageurs et auxiliaires), au moins cinq champignons, une maladie virale et bactérienne et au moins dix adventices.
  - Mise en œuvre de stratégies de protection contre les bio-agresseurs et adventices : culturale, chimique, thermique, intégrée, raisonnée, biologique...
- La récolte et appréciation du stade de récolte.
- La préparation à la mise en marché :
  - Modes de conservation et modes de conditionnement en fonction des exigences du circuit de commercialisation choisi : chaîne du froid, cahier des charges, normalisation, réglementation sanitaire, agréage, traçabilité, certification...

*La pluridisciplinarité STH / Agronomie complète la démarche de l'objectif*

#### **Objectif 1.4 - Assurer la conduite et le suivi de processus de production**

Cet objectif doit être atteint par des mises en situation professionnelle lors de travaux pratiques ou dirigés, de mini stages sur l'exploitation de l'établissement ou une autre exploitation partenaire.

L'apprenant rédige un document technique à partir d'un travail personnel, sur l'ensemble du cycle de culture.

Ces mises en situations réelles font appel à ses capacités d'observations, de raisonnement et d'analyse.

Elles permettent à chaque apprenant de suivre une partie significative du processus de production dans le cadre de l'apprentissage à l'observation à l'autonomie et à la polyvalence.

Ce travail nécessite un suivi de cultures régulier, en prenant appui sur la démarche étudiée dans l'objectif 1.3 et sur la capacité à réaliser un diagnostic du processus de production étudié dans l'objectif 2.

Il fait l'objet de l'élaboration et d'analyse d'itinéraires techniques.

*Des activités pluridisciplinaires complètent la démarche.*

#### **Objectif 2 - Évaluer un processus de production**

Cet objectif s'inscrit dans le cadre de la préparation de l'apprenant à faire un diagnostic technique partiel du processus de production qui sera approfondi lors d'une poursuite d'étude.

#### **Objectif 2.1 - Apprécier une culture dans son contexte de production**

Le support de l'activité est une parcelle de culture, une serre dans une situation réelle.

- A partir de ses observations et de ses connaissances sur la culture ( système de culture en place, moyens mis en œuvre, consignes de culture...) l'apprenant apprécie la culture dans son contexte.
- Cette appréciation porte principalement sur la relation de la plante avec les composantes sol / climat / bio-agresseurs / équipements / travail à un moment donné.

Cet apprentissage doit aboutir à l'acquisition d'une méthode de travail et d'analyse en toute autonomie.

### **Objectif 2.2 - Analyser des résultats techniques et économiques**

Cet objectif est traité en pluridisciplinarité avec le professeur de SESG. Il porte sur l'analyse du rendement, de la qualité des produits, des invendus, pertes en cours et fin de production et des résultats économiques qui en découlent.

### **Objectif 2.3 - Formuler un diagnostic technique**

Il s'agit de préparer l'apprenant à rendre compte de son travail d'observation et d'analyse des documents technico-économiques d'enregistrement pour formuler un diagnostic technique et préparer les décisions d'actions qui en découlent.

Le diagnostic porte sur la conduite de culture et les moyens de production mis en œuvre (points fort, points faibles)

L'apprenant formalise un diagnostic technique dans un document écrit, structuré et argumenté, à partir de ses observations, de ses connaissances.

À partir de son diagnostic, l'apprenant propose des améliorations simples ou des évolutions permettant d'optimiser la rentabilité de la culture et sa conduite technique. Les propositions argumentées portent principalement sur les étapes de l'itinéraire technique jusqu'à la mise en marché.

Les points à améliorer peuvent être d'ordre technique, environnemental, social et économique...

### **Objectif 3 - Comparer différents processus de production horticole pour mettre en évidence leur diversité et leur innovation dans un contexte de développement durable**

Le choix des supports d'étude est laissé à l'initiative de l'établissement en fonction de leur orientation dans leur territoire d'action. Ainsi il est demandé d'étudier un processus de production en agriculture biologique mais également de comparer d'autres processus de production reflétant les évolutions futures.

Cet objectif peut faire l'objet d'un dossier complémentaire que l'apprenant constitue tout au long de sa formation et de son expérience professionnelle acquise.

#### **Objectif 3.1 - Analyser un processus de production conduit en agriculture biologique en le comparant à d'autres processus de production**

On s'appuie sur la visite d'une exploitation horticole conduite en mode biologique pour comprendre les motivations du chef d'exploitation, d'apprécier les différents enjeux impliqués et de comprendre les logiques techniques mises en œuvre.

Pour cela, l'enseignement porte sur l'étude et l'analyse d'un processus de production biologique en s'appuyant sur la méthode proposée dans l'objectif 1.3.

On compare ce processus biologique avec un processus conventionnel pour un même système de culture donné en abordant les aspects techniques, économiques, sanitaires, sociaux et de préservation de l'environnement.

#### **Objectif 3.2 - Comparer d'autres processus de production horticoles en fonction des différentes stratégies d'entreprises**

Il s'agit de définir d'autres modes de conduite des productions résultant d'une veille vis à vis des évolutions futures et qui s'inscrivent dans le cadre du développement durable.

La comparaison des différentes stratégies d'entreprise s'appuie sur des visites d'entreprises partenaires, ou des interventions d'organismes.

Cette approche prend en compte les méthodes culturales et leurs techniques associées, les considérations sociales, éthiques, environnementales et commerciales qui fondent ces stratégies.

## Activités pluridisciplinaires

### **STH avec agronomie et STE (8 heures)**

- Appréciation de cultures en pleine terre et hors sol
- Diagnostic de processus de production horticole
- Mise en adéquation des équipements par rapport aux besoins d'une culture

## Références documentaires ou bibliographiques

**NB : La bibliographie en agronomie et sciences et techniques horticoles fait l'objet d'un document d'accompagnement à part pour les modules MP2, MP4.**