

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



**Inspection de l'Enseignement Agricole**

**Diplôme :**

Baccalauréat professionnel Conduite de Productions Horticoles

**Module :**

MP3 : Ressources naturelles communes et choix techniques

**Objectif général du module :**

Considérer les ressources naturelles communes dans un contexte de production horticole durable

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

Ce module s'ancre sur des problématiques contextualisées en lien avec le MP4 et le MG4 tout en s'appuyant sur les acquis des modules EP2 et EP3 de la 2<sup>nd</sup>e professionnelle Productions.

Il est construit suivant une méthodologie qui va de l'identification des ressources à celle de pistes pour agir sur ces ressources.

Dans ce module, le focus est mis sur la relation entre le processus de production au sein de l'exploitation horticole et la ou les ressources naturelles communes dans un territoire. Outre la dimension spatiale, la dimension temporelle est également explorée.

La finalité de ce module est d'une part de montrer comment diverses ressources naturelles communes peuvent être mobilisées au sein des agroécosystèmes pour assurer des services écosystémiques variés et d'autre part de montrer comment les choix techniques agissent sur les ressources naturelles communes (dégradation, préservation, restauration, amélioration).

L'approche de type « catalogue » est tout à fait inadaptée, il est essentiel de montrer la diversité des ressources naturelles communes au travers de plusieurs situations différentes sans pour autant multiplier ces situations. Les objectifs du module étant liés, une même situation peut éclairer différents objectifs. Des situations de pédagogie collaborative peuvent être mises en place dans ce module afin de constituer une banque de cas :

- diverses ressources,
- divers objectifs attachés à ces ressources,
- diverses réponses techniques mises en place dans divers contextes pour mieux prendre en compte la ressource.

On entend par ressource naturelle commune les ressources naturelles mobilisées par les producteurs mais partagées par différents utilisateurs ; l'exploitation de ces ressources crée souvent une rivalité qui peut être à l'origine de leur dégradation, voire de leur destruction (d'après G. Bravo et B. Marelli, 2008).

Certains auteurs parlent aussi de « biens communs » pour certaines de ces ressources.

L'approche de ce module est systémique (système de production et système de culture) et prend en compte le contexte, les choix techniques d'une entreprise et leurs cohérences. Il s'agit de repérer des enjeux, d'identifier des objectifs, de proposer des leviers et des solutions à effet partiel, de prendre en compte les rétroactions et les mécanismes de régulation pour proposer des choix techniques prenant en compte les ressources naturelles communes.

Il est conseillé de construire avec les apprenants un schéma de synthèse positionnant les éléments de contexte pertinents relevés et les différents leviers de gestion pouvant être mobilisés pour répondre à une problématique.

Ce module participe à la préparation de la capacité **C5- Raisonner des choix techniques dans un processus de production horticole en prenant en compte les ressources naturelles communes.**

## **Objectif 1- Identifier les ressources naturelles communes dans le contexte de l'exploitation horticole**

Les ressources naturelles communes constituent le point d'entrée de cet objectif. Il s'agit de montrer que leur mobilisation constitue un enjeu au sein du territoire étudié. Il est conseillé de confronter les élèves à ce repérage à chaque fois qu'une opportunité se présente (projet école-entreprise, visite d'exploitation, travaux sur une exploitation partenaire, stage collectif et individuel...).

### **Objectif 1.1- Identifier et qualifier les ressources naturelles communes du territoire de l'exploitation horticole**

On peut citer sans viser l'exhaustivité : le sol (érosion, matières organiques, contamination...), le phosphore, les énergies fossiles, l'eau (qualité, quantité), l'air (pesticides, gaz à effet de serre, microparticules...), la biodiversité (écosystémique, spécifique, génétique...), le paysage, la santé...

Les termes attendus pour qualifier les ressources naturelles communes sont : ressource à mobiliser, à préserver, à partager, à restaurer, à améliorer.

### **Objectif 1.2- Présenter l'exploitation horticole comme un système agro-écologique dans un contexte territorial**

Il s'agit de recenser les informations pertinentes au regard des ressources identifiées de manière à montrer que l'entreprise horticole support d'étude est un système agro-écologique.

Ces informations relèvent de 2 niveaux : l'un lié strictement à la production, l'autre à l'environnement.

Informations liées à la production horticole :

- modes de conduite : agriculture conventionnelle (AC), agriculture biologique (AB), production intégrée, agriculture de conservation...
- systèmes de production : pleine terre, plein champs, culture sous abri, hors sol...
- systèmes de culture : végétal (espèce, cultivar), histoire de vie (annuelle, bisannuelle, pérenne), succession culturale, pratiques horticoles (date de semis, travail du sol, irrigation, traitements, fertilisation, amendements...).

Informations liées à l'environnement :

- géographiques,
- climatiques,
- pédologiques,
- paysagères,
- faunistiques,
- floristiques,
- ...

## **Objectif 2- Mobiliser les ressources naturelles communes en lien avec le système de production ou de culture**

*Mots clés : nutrition végétale, multiplication végétale, ressources énergétiques, eau, climat et ambiance climatique, sol et biodisponibilité des éléments nutritifs, cycles biogéochimiques, biodiversité fonctionnelle, relations biotiques, dynamique des populations de bioagresseurs et auxiliaires.*

L'échelle d'étude de cet objectif est le système de production ou le système de culture ; l'échelle itinéraire technique étant réservée pour le module MP4.

Les ressources naturelles communes identifiées sont vues comme des leviers\* dans le cadre d'une production horticole.

L'enseignement de cet objectif de formation vise à montrer les interrelations entre les besoins physiologiques des végétaux selon les étapes de leur production et les ressources fournies par l'environnement

Les objectifs 2.1 et 2.2 correspondent aux étapes cruciales de la production de végétaux. L'objectif 2.3 peut être envisagé de manière transversale. A l'aide d'exemples bien choisis, on amène l'apprenant à appréhender la nature et l'action des leviers propres au système.

\* « Leviers » revêt les modifications d'ordre technique mais aussi celles concernant la gestion des processus.

### **Objectif 2.1- Mobiliser les ressources naturelles communes dans la phase de multiplication des végétaux**

*Mots clés : reproduction sexuée, multiplication végétative, pollinisation, conditions de germination, levée de dormance*

Dans cet objectif sont vus les mécanismes physiologiques en jeu : modalités de reproduction, germination

### **Objectif 2.2- Mobiliser les ressources naturelles communes au cours de la croissance et du développement des végétaux**

*Mots clés : nutrition végétale, symbiose (nodosités, mycorhizes), photosynthèse, croissance, mise à fleur, mise à fruit, photopériodisme, thermopériodisme.*

Dans cet objectif sont vus les mécanismes physiologiques concourant à la croissance et au développement des végétaux.

### **Objectif 2.3- Mobiliser les ressources naturelles communes pour la gestion de l'état sanitaire des cultures**

*Mots clés : parasitisme et hyperparasitisme, prédation, compétition.*

Dans cet objectif sont vus en particulier les mécanismes écologiques assurant la gestion des bioagresseurs par les auxiliaires.

## **Objectif 3- Apprécier l'impact des choix techniques sur les ressources naturelles communes**

*Mots clés : indicateurs, suivi, échelle d'espace et de temps*

Les impacts sont abordés aussi bien à l'échelle de la parcelle/culture (érosion, lixiviation et lessivage, inversion de flore...) qu'à celle plus large du territoire (conflits d'usage, pollution de l'air et de l'eau, qualité sanitaire des produits...) tout en prenant la précaution d'éviter le raccourci « une pratique / un impact ». A ce titre la contextualisation des ressources est indispensable. Il s'agit d'amener l'apprenant à développer une vision systémique pour mettre en évidence, suivant une chaîne de causes à effets, les relations entre les pratiques horticoles et les ressources naturelles communes. La prise en compte de différentes échelles d'espace et de temps fait partie des attendus de cet objectif de formation.

### **Objectif 3.1- Evaluer l'état de la ressource naturelle commune**

L'évaluation de l'état de la ressource s'entend aussi bien qualitativement que quantitativement au moyen d'indicateurs adaptés. Elle s'inscrit dans le temps et nécessite à la fois une programmation calendaire et l'enregistrement de données.

### **Objectif 3.2- Fixer les objectifs d'évolution de l'état de la ressource naturelle commune**

Les objectifs d'évolution (préservation, amélioration, restauration) sont fixés au regard de l'état de la ressource dans son contexte à un instant t et de la vitesse de variation de cet état.

### **Objectif 4- Envisager des perspectives d'évolution des choix techniques à différentes échelles**

Pour éviter une approche trop analytique, il est conseillé d'aborder cet objectif avec une entrée « problématique » permettant de mettre en évidence les combinaisons de leviers pouvant être mobilisées ainsi que les interactions entre ces leviers. Il ne s'agit pas comme on peut l'attendre pour un niveau BTS d'amener les apprenants à reconcevoir le système. En formation de niveau baccalauréat, les apprenants sont mis en questionnement, formulent des hypothèses, mobilisent les observations réalisées au cours des stages, des visites, d'enquêtes... L'objectif est de mettre l'apprenant dans une posture conforme aux attentes du référentiel professionnel : être force de proposition, sans pour autant porter la décision c'est-à-dire être en capacité de rendre compte et de proposer des pistes d'évolution de choix techniques. A ce titre, il convient de les inciter à alimenter, à chaque opportunité comme indiqué dans les recommandations présentes en introduction de ce module MP3, un recueil organisé de pratiques traduisant la diversité des manières de faire.

Cette capitalisation organisée d'observations doit permettre aux apprenants de proposer des ajustements voire des modifications des pratiques de manière argumentée. Cela revient à identifier et organiser les principaux leviers (et combinaison de leviers) mobilisables tant d'un point de vue spatial que temporel.

Ainsi, on peut tout à fait imaginer travailler cet objectif de formation en mobilisant les productions d'apprenants qui, en groupe, responsables par ressource ou thématique et à chaque opportunité, capitalisent dans un dossier (matériel ou numérique) des éléments techniques en lien avec leur ressource ou thématique.

Le respect des deux échelles citées dans les objectifs de rang 2 permet d'organiser les propositions.

#### **Objectif 4.1- Réinterroger les modes de conduite de processus de production**

#### **Objectif 4.2- Repérer des évolutions à l'échelle du système de production pour une gestion durable des ressources naturelles communes**

## **Activités pluridisciplinaires 21h élèves Biologie-écologie 21h, Agronomie 21h**

Thème indicatif :

- Processus de production et ressources naturelles communes dans le territoire : enjeux, valorisation, optimisation

Ce module est construit avec une imbrication forte des disciplines Agronomie et Biologie-écologie. Le volume horaire de pluridisciplinarité permet de nourrir chacun des objectifs.

Plusieurs entrées sont possibles :

- par les ressources naturelles communes,
- par des problématiques techniques :
  - o la gestion du sol (le travail du sol et la gestion des états de surface, fertilité du sol),
  - o la gestion de l'implantation de la culture (y compris choix d'espèces ou de variétés),
  - o la gestion des éléments nutritifs,
  - o la gestion du statut organique du sol,
  - o la gestion des bio-agresseurs et des auxiliaires,
  - o la gestion de l'eau (quantité et qualité),
  - o la gestion de l'énergie.