

Document d'accompagnement du référentiel de formation



Inspection de l'Enseignement Agricole

Diplôme :

Certificat d'Aptitude Professionnelle agricole
« Agricultures des régions chaudes »

Module :

MP3 - Techniques et pratiques professionnelles - Productions
Végétales (dont horticoles)

Objectif général du module :

A partir de consignes, mettre en œuvre des opérations relatives à la conduite de productions végétales en toute sécurité dans un contexte de transition agroécologique.

Indications de contenus, commentaires, recommandations pédagogiques

Ce module permet d'acquérir les capacités CP4 : réaliser les travaux sur les végétaux et CP5 : réaliser les travaux de suivi des cultures. La mise en œuvre de l'enseignement de ce module s'appuie sur des notions abordées dans les enseignements scientifiques (biologie écologie, chimie, mathématiques). Il convient de privilégier l'élaboration de fiches outils sur les principales notions pour permettre aux apprenants d'acquérir les bases d'observation et de rendre compte.

Les situations d'étude devront privilégier un contexte professionnel pour permettre des observations pratiques variées.

Ce module permet d'acquérir des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être nécessaires à la mise en œuvre d'opérations techniques simples dans le domaine des productions végétales (dont horticoles) adaptées au contexte local.

Les objectifs 2 et 3 définissent les conditions nécessaires à la mise en œuvre des activités de production. Trois productions seront étudiées parmi les spécialités suivantes :

- cultures légumières : igname, patate douce, taro, manioc, salade, carotte, haricot vert, tomate, concombre...
- cultures fruitières : bananier, ananas, agrumes, litchi, vanille...
- cultures ornementales : Strelitzia, Anthurium, fleur de porcelaine, broméliacées, orchidacées, feuillage décoratif, plants conduits en pépinière...
- autres cultures de type industriel ou de diversification : canne à sucre, thé, café, plantes aromatiques, condimentaires, médicinales, à parfum, mellifères, autres...

Une liste de plantes arrêtée prenant en compte les spécificités des territoires définissant les végétaux à étudier est établie, après consultation auprès des équipes, par l'autorité académique de la région, sous forme de note de service. Il conviendra de dissocier les plantes étudiées dans le cadre de la reconnaissance des végétaux et celles étudiées dans le cadre de la conduite de processus de production.

L'équipe pédagogique, au regard des réalités locales, s'appuiera sur deux productions prises dans les spécialités définies ci-dessus et ayant de préférence des cycles de production différents (annuels, bisannuels, pérennes). Le choix d'une troisième production est laissé à l'initiative de l'équipe pédagogique.

Les mises en situation professionnelles occupent une place primordiale dans la formation. L'approche agroécologique sera abordée lors de l'étude et de la mise en place de processus de production qui intègrent des démarches « produire autrement ». Ce module est conduit en lien étroit avec le module MP2 et s'appuie sur des activités interdisciplinaires dans le cadre de projets pédagogiques initiées par les équipes d'enseignants.

Objectif 1- Identifier les composantes du milieu et les facteurs techniques de production

Ce module s'appuie sur des observations de terrain, dans le cadre d'un système agrobiologique qui peut se trouver soit sur l'exploitation de l'établissement, soit au cours de visites d'entreprise, ou sur l'entreprise d'apprentissage...

Cette méthode d'observation devra s'attacher à faire acquérir des connaissances transférables vers d'autres systèmes de production.

L'enseignement de la biologie écologie permettra d'apporter des outils nécessaires à cette approche agro-écologique.

Objectif 1.1- Caractériser les différents modes de production présents localement

Cet objectif prévoit d'aborder les différents modes de production en s'appuyant sur l'observation et la description des différents facteurs de production dans différents processus de production. La notion de mode de production peut être abordée en évaluant le degré d'artificialisation de chacun des modes de production les plus caractéristiques du territoire. L'étude doit porter sur la diversité des modes de production (agrobiologique, agro-écologique, intégrée, raisonnée, conventionnelle et tout autre mode alternatif ex : permaculture...) afin d'en faire apprécier les différences et similitudes.

Situations possibles : étude au travers de l'exploitation de l'EPLFPA, l'exploitation du maître d'apprentissage, de situations de stage, de visites d'entreprise, il est pertinent de faire ces démarches avec une approche en lien avec le module d'économie MP 1 objectif 5.

Objectif 1.2- Caractériser le sol et les supports de culture utilisés pour les productions étudiées

Mots clés : Profil cultural, substrats, composition, amendement, éléments minéraux, pH ...

Cet objectif vise à donner à l'apprenant des bases de connaissances agronomiques pour la description d'un sol ou autre support de culture au travers d'un vocabulaire technique. Cette étude doit privilégier les études de terrain pour appréhender la diversité des situations de production et permettre de comprendre les caractéristiques du sol.

L'apprenant doit être capable d'identifier les outils adaptés au travail du sol en vue d'assurer des conditions optimales de plantation. Il doit également identifier la diversité des contenants vu dans les situations pratiques.

Situations possibles : mélanges de substrats en relation avec la culture, réalisation de travaux du sol, amendement, épandage, mise en place de production en godet, pot, conteneur, plaque alvéolée, terrine avec des substrats différents... Échantillonnage de terre et mise en solution, mesure par pH-mètre, colorimétrie, lecture d'étiquettes, appréciation au toucher de la texture d'une terre et d'un substrat, en déduire ses propriétés.

Objectif 1.3- Caractériser le climat pour prendre en compte les facteurs climatiques dans un contexte de production

Mots clés : Anémomètre, thermomètre, pluviomètre, température extrême, hygrométrie, cyclone...

L'étude des facteurs climatiques se fait à partir de données collectées en station météorologique et peut être abordée au moyen de l'outil informatique. Cet objectif permet de se familiariser avec les instruments de mesure pour permettre une lecture des valeurs.

Un lien doit être fait entre ces appareils et leur utilisation dans un contexte de production pour rendre compte en cas d'anomalie.

Situations possibles : Mesures de données et lecture des instruments pour évaluer et alerter si besoin, utilisation simple de logiciel climatique, actions sur des fonctions simples (ex : relance de fonction arrosage, aération...) Ces apprentissages doivent se faire en lien avec le module MP1 mathématiques et TIM

Objectif 1.4- Caractériser les organismes vivants en lien avec la production

Cet objectif permet la mise en place d'outils pratiques servant à l'identification des végétaux, de mécanismes simples en lien la plante, et son environnement.

Outils biologie-écologie :

- Repérer in situ, les différents organes d'un végétal : partie végétative (racines, tiges, feuilles, bourgeons), partie reproductrice (fleurs, fruits, graines)
- Associer un organe et ses fonctions (photosynthèse, absorption racinaire, circulation des sèves, transpiration...)
- Compléter un schéma mettant en évidence les échanges globaux entre le végétal et son milieu (si l'exploitation ou l'atelier met en place des cultures mycorhizées, rajouter les échanges entre le champignon et le végétal)
- Différencier une herbacée d'un ligneux
- Identifier les stades de développement sur le cycle du végétal support
- Situer les différentes structures d'une graine (téguments, embryon, cotylédons)
- Distinguer les insectes et les arachnides pour rendre compte de l'état sanitaire du végétal support
- Observer les relations de prédateur et de proie (puceron - coccinelle)
- Pollinisateur : cas de la vanille
- Comprendre les rôles des auxiliaires (notion de chaîne alimentaire, prédateur, pollinisateur, parasite....)

Ces observations sont à mettre en lien avec des pratiques professionnelles de terrain, toutes les opportunités sont à saisir ; l'exploitation de l'établissement, l'exploitation de stage, l'exploitation du maître d'apprentissage ou lors de visites.

Objectif 1.5- Identifier les principaux végétaux à différents stades

Mots clés : Adventices, cycles vitaux, nomenclature genre espèce, nom vernaculaire, adaptation au sol et climat

La mise en œuvre de cet objectif doit privilégier l'observation des plantes cultivées et de la flore spontanée lors de sorties sur le terrain mais aussi au cours de différentes activités pratiques. Il est recommandé d'observer différents types de graines avec la finalité du mode de semis choisi (mécanisation des semis, techniques de semis, enrobage...)

Le choix de ces observations doit privilégier des cultures représentatives des bassins de production régionaux et dans les 3 domaines de la production : ornementale, légumière, fruitière voire industrielle. Chaque établissement, en fonction des réalités locales, développe un enseignement adapté au contexte territorial et avec de préférence des cycles de production différents (annuelle, bisannuelles, pérenne). La connaissance des cv et variétés peut s'avérer indispensable pour la détermination d'un végétal, la famille n'est pas exigée.

Elle s'appuie sur l'utilisation de critères de détermination (les principales parties / fonctions, lien avec pratiques professionnelles, herbacée, ligneux) abordés en biologie et écologie.

Situations possibles : constitution d'herbiers, récolte de semences, reconnaissance de végétaux dans un contexte de préparation de commandes ou chantier de production.

Objectif 2- Réaliser, à partir de consignes, les opérations culturales

Cet objectif s'appuie essentiellement sur des observations et des pratiques de terrain, dans le cadre d'un système de production agrobiologique autant que faire se peut ; qui peut se trouver soit sur l'exploitation de l'EPLFPA ou sur une exploitation proche. On privilégie l'apprentissage du geste dans sa précision et l'aptitude à l'observation. L'apprenant veille à prendre soin des végétaux lors des manipulations.

Les pratiques professionnelles vues dans le cadre de ce système de culture doivent pouvoir être transposables à d'autres systèmes de production plus conventionnels.

Objectif 2.1 Effectuer la multiplication des végétaux

Mots clés : Semis, bouturage, drageonnage, marcottage, division de touffe, greffage des agrumes, manguier, avocatier, ramboutant (litchee poilu), CIV, pollinisateur

L'objectif vise à pratiquer les opérations de multiplication des végétaux. Différentes techniques sont étudiées en fonction des réalités locales. Il est possible de présenter la technique de multiplication in vitro (culture de vanille, igname).

Situations possibles : pratiques de semis en plein terre mécanisé ou non (riz, sorgho, soja), semis en pépinière, semis en motte avec des graines enrobées ou pelliculées...

Objectif 2.2- Mettre en œuvre les opérations techniques liées à l'implantation ou à l'acclimatation de végétaux issus de multipliés

Mots clés : Brumisation, fog system, bassinage, arrosage, abri froid, ombrage...

L'objectif se fait en parallèle avec l'objectif 1 sur la connaissance de la plante et son milieu pour optimiser les facteurs climatiques assurant la bonne reprise du végétal.

Le contenant doit être choisi suivant le stade de développement de la plante et son cycle de culture

Situations possibles : Réaliser plusieurs types de multiplication, à différents stades de végétation (en plein air, sous abri froid...), mettre en pratique des modes de conduite de production différents et dans différentes situations climatiques...

Objectif 2.3- Participer au contrôle de la croissance, de la mise à fleurs et de la mise à fruits durant le cycle de culture

Mots clés : Taille, tuteurage, attache, effeuillage, ébourgeonnage, repiquage, empotage/rempotage, transplantation, distançage, pincement, régulateurs de croissance, fertilisants...

Les pratiques abordées dans cet objectif doivent permettre de favoriser et réguler la croissance aux moyens de gestes manuels ou mécanisés.

L'utilisation d'engrais est abordée au travers des apports chimiques ou organiques dans le respect de l'environnement. L'apprenant doit être sensibilisé à l'impact des nitrates sur l'environnement.

Objectif 2.4- Participer aux opérations techniques de protection contre les aléas climatiques et de gestion des bio-agresseurs

Mots clés : Dégâts, symptômes, moyens de lutte, plan ECOPHYTO 2018, protections, seuil de nuisibilité, culture associée (manioc - patate douce), plante compagne, excès d'ensoleillement, vent, excès de chaleur, paillage, resserrement, voile, travail du sol, brise-vent, ombrière, précipitations...

L'objectif nécessite d'avoir étudié les éléments de biologie de l'objectif 1.2

Diverses méthodes de protection sont abordées en fonction des problématiques locales ou territoriales.

Les méthodes abordées seront celles liées aux traitements phytosanitaires et à la protection contre les aléas dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. Les méthodes alternatives sont abordées : protection mécanique, piégeage, protection biologique...Elles sont étudiées dans un contexte où l'on recherche le minimum d'impacts sur l'environnement. Le contexte de cet objectif nécessite la prise en compte des aspects environnementaux de manière transversale, les aspects relatifs au plan ECOPHYTO 2018 sont évoqués, l'apprenant sera également sensibilisé à l'impact du Chlordécone (banane) sur l'environnement et la santé humaine.

Les diverses techniques pour protéger les cultures des aléas doivent être présentées ainsi que les moyens à mettre en œuvre. L'apprenant doit pouvoir rendre compte et réagir en cas de déclenchement d'alarmes ou d'annonces météorologiques et être en capacité de mettre en œuvre des moyens simples en cas d'urgence.

Situations possibles : Lecture étiquette de produits agro pharmaceutiques, mise en place de moyens de lutte (pièges, panneaux chromatiques, sachet sur les régimes de bananes...), choix des EPI suivant la méthode de lutte choisie, application de bouillie fictive, mise en tunnel des conteneurs, pose d'ombrières, pose de filet et sachet (culture florale et vivrière), plantation de brise-vent naturel ...

Objectif 3- Réaliser, à partir de consignes, des opérations de récolte et de conditionnement

Objectif 3.1- Récolter, trier les produits pour leur mise en marché

Mots clés : Calibrage, hauteur, poids, diamètre, aspects sanitaires, couleur, taille, stade de récolte, mûrissement , normalisation, ...

La récolte est abordée au travers des chantiers manuels ou mécanisés dans le respect des normes de commercialisation. Ces critères sont appréciés au cours de préparation de commande, d'arrachages, de récolte mécanisée ou non.

Situations possibles : Participer à un chantier de récolte et de tri (légumes, cultures vivrières, fleur, fruit, pépinière).

Objectif 3.2- Conditionner le produit en vue d'un stockage ou d'une mise en vente en valorisant le produit

Mots clés : Vente au détail, vente directe, en panier, en gros, chambre froide, ...

Le conditionnement du produit est abordé de manière à garantir les qualités physiques et organoleptiques.

Situations possibles : Marquage des végétaux, étiquetage commercial, ensachage, chargement d'un roll en optimisant le volume et l'espace, gerbage des plantes en pépinière, constituer des pièces pour la vente normalisée (poids, nombre) ...