

Document d'accompagnement du référentiel de formation



Inspection de l'Enseignement Agricole

Diplôme :

Certificat d'Aptitude Professionnelle agricole
« Métiers de l'agriculture »

Module :

MP35
MIP Horticulture (productions florales, productions
légumières/maraîchage, pépinière d'ornement et fruitière)

Objectif général du module :

A partir de consignes, mettre en œuvre les opérations techniques relatives à la conduite de productions horticoles, en toute sécurité dans un contexte de transition agro-écologique.

Indications de contenus, commentaires, recommandations pédagogiques

Ce module permet de préparer aux capacités :

- CP4 : réaliser les travaux sur les végétaux
- CP5 : réaliser les travaux de suivi des cultures de l'implantation à la récolte et/ou au conditionnement.

Il vise à faire acquérir aux apprenants des savoirs (connaissances, aptitudes, attitudes) dans trois secteurs professionnels : l'horticulture ornementale, le maraîchage et la pépinière. Il s'appuie sur des observations de terrain et privilégie des situations concrètes, autant que possible dans le cadre de conduite systèmes agrobiologiques. A ce titre, l'exploitation de l'établissement, les entreprises partenaires et/ou l'entreprise d'apprentissage sont des supports privilégiés.

Une approche par capacités favorise la mise en œuvre de projets pluridisciplinaires pouvant mêler disciplines générales et professionnelles ; La possibilité d'utiliser l'horaire non affecté de la grille horaire (en scolaire) rend possible la mise en place de ce type de démarches innovantes. Toute méthode pédagogique visant à rendre les élèves acteurs de leurs apprentissages est à privilégier.

Si la prise de décision en lien avec « produire autrement » ne relève pas du niveau V, l'observation, la description, le signalement, l'alerte et l'acquisition de gestes techniques sont les activités à privilégier à ce niveau de formation. Dans le cadre de toute activité, la capacité d'observation doit être développée chez les apprenants dans la perspective de rendre compte fidèlement soit à des référents dans l'entreprise, soit sous forme d'enregistrements en faisant usage d'un vocabulaire technique adapté. Ces observations portent sur les états du milieu, le végétal, les équipements, le matériel et les opérations techniques réalisées. Ce module doit se dérouler dans un contexte professionnel pour permettre des situations pratiques variées et porteuses de sens pour les apprentissages. L'enseignement doit s'ancrer sur des projets partagés au sein de l'équipe pédagogique.

La mise en œuvre du module s'appuie sur des notions abordées dans les enseignements scientifiques (biologie, écologie, chimie, mathématiques). Pour les apprenants, la finalité est de pouvoir mobiliser les savoirs acquis pour les mettre en application en situation professionnelle. Dans cette perspective, la constitution de fiches outils permet aux apprenants d'acquérir les bases leur permettant d'« observer » et de « rendre compte ».

Objectif 1- Replacer l'activité de production dans un contexte de transition agro-écologique

Cet objectif doit s'attacher à faire acquérir aux apprenants, des savoirs transférables vers d'autres systèmes de production, modes de production et/ou façons de produire.

Objectif 1.1- Caractériser différents modes de production

Mots clés : Diversité des modes de production, pleine terre, hors sol sur différents types de supports, structures de production, cultures sous abri, en plein air, variants, invariants...

Pour atteindre cet objectif, il revient à l'enseignant d'aborder de façon concrète différents modes de production plus ou moins artificialisés. Cela permet aux apprenants de se repérer dans un ensemble de structures de production accueillant les cultures avec des systèmes de production en pleine terre et hors sol. L'apprenant doit être en capacité de comprendre les choix réalisés dans divers contextes de production identifiés.

Sans viser l'exhaustivité, cet objectif vise à présenter, dans une approche plus fonctionnelle que descriptive, la diversité des systèmes étudiés.

Certains cas d'étude peuvent constituer des fils conducteurs pour construire les séquences tout au long de la formation.

Objectif 1.2- Identifier les composantes d'un agrosystème horticole

1.2.1. Identifier les composantes biologiques de l'unité de production et de son environnement naturel

1.2.2. Identifier les composantes physico-chimiques du sol et des supports de culture

1.2.3. Caractériser les éléments du climat dans un contexte de production

Mots clés : Sol, peuplement, plante, climat, biodiversité, biodiversité fonctionnelle, auxiliaires / prédateur / proie, bioagresseur, pollinisateur, abord de parcelle, tournière, espaces non cultivés, interactions, profil cultural, conditions agroclimatiques, instruments de mesure ...

Cet objectif vise l'acquisition de savoirs agroécologiques autour de la description des composantes de l'agrosystème.

L'enseignement de la biologie écologie doit permettre d'apporter des outils cognitifs et méthodologiques nécessaires à cette approche plurielle.

L'étude de la composante biologique vise à distinguer les insectes, les arachnides et les phytopathogènes, ainsi que l'identification des bioagresseurs et les symptômes les plus courants pour rendre compte de l'état sanitaire du végétal support et envisager les interventions possibles dans des divers contextes de productions. L'identification des adventices se limite aux plus fréquentes et/ou plus pénalisantes dans la parcelle ou la culture.

L'étude des facteurs climatiques peut se faire à partir de données collectées en station météorologique et/ou sur le terrain et/ou sur un logiciel de gestion du climat. Elle peut être abordée au moyen de l'outil informatique. Cet objectif permet de se familiariser avec les instruments de mesure et ainsi faciliter une lecture des valeurs. Un lien doit être fait entre ces appareils et leur utilisation dans un contexte de production pour rendre compte et alerter en cas de risque ou d'anomalie.

Exemples de situations d'enseignement possibles : Etude de parcelles et de leurs abords, échantillonnage et mise en solution de sols, mesure de pH, colorimétrie, appréciation au toucher de la texture d'un sol suivie d'une déduction de ses propriétés, ensemencement de milieux gélosés avec des échantillons de sols (stérilisés ou non), réalisation de berlèses, lecture des instruments permettant des alertes, utilisation simple d'un logiciel climatique, actions sur des fonctions simples (relance de la fonction arrosage, déclenchement d'ouvrants automatiques...), identification de symptômes et de dégâts sur une culture, capture et observation de bioagresseurs.

Objectif 1.3- Mettre en évidence des interactions au sein de « l'agrosystème horticole »

Les notions de relations et d'interactions au sein de l'objet d'étude que constitue l'agrosystème horticole doivent être abordées sur des supports simples le temps de la découverte puis on pourra envisager de les mettre en évidence sur des supports plus complexes.

Les situations de terrain sont privilégiées en vue de schématiser les composantes d'un agrosystème et leurs interactions à partir d'exemples concrets.

Exemples de situations d'enseignement possibles : Observation des relations entre être vivants, identification des actions d'auxiliaires : prédateur, pollinisateur, parasitoïde, étude d'une chaîne alimentaire, observation des êtres vivants constituant la biodiversité fonctionnelle d'un sol ...

Objectif 1.4- Connaître le végétal cultivé dans son milieu de production

1.41- Reconnaître les principales espèces horticoles et les adventices courantes à partir de leurs caractéristiques anatomiques, morphologiques et d'autres critères

1.42- Repérer les différents stades de développement pour intervenir de façon pertinente sur le végétal

1.43- Associer les fonctions aux organes pour justifier les interventions réalisées

Mots clés : Critères de détermination, plantes cultivées, adventices, cycles, nomenclature genre espèce, nom commun ou vernaculaire, caractéristiques spécifiques, exigences pédoclimatiques...

Cet objectif vise la mise en place d'outils pratiques servant à l'identification des végétaux et à la mise en évidence de mécanismes physiologiques simples. La reconnaissance des cultivars et variétés peut s'avérer indispensable pour la détermination d'un végétal ; celle de la famille n'est pas exigée.

Pour mobiliser les apprenants, différentes démarches pédagogiques actives doivent être proposées pour donner du sens et de l'intérêt à ces apprentissages.

L'observation porte sur des plantes cultivées et sur la flore adventice. Il est recommandé d'observer différents types de graines en lien avec la finalité de la méthode de semis. Le choix des supports de ces observations doit privilégier des cultures représentatives des bassins de production régionale et se situer dans les trois domaines de la production : florale, légumière et pépinière. Chaque établissement, en fonction des réalités locales, développe un enseignement adapté avec de préférence, des végétaux qui permettent de représenter des cycles vitaux et de production différents (annuel, bisannuel, pérenne).

Il est conseillé de suivre une démarche pluridisciplinaire centrée sur l'intérêt des apprenants pour permettre l'acquisition de savoirs nécessaires à la connaissance du végétal dans son milieu de culture.

Il s'agit de :

- différencier une herbacée d'un ligneux,
- identifier les stades de développement sur le cycle du végétal,
- repérer *in situ*, les différents organes d'un végétal : partie végétative (racines, tiges, feuilles, bourgeons), partie reproductrice (fleurs, fruits, graines),
- situer les différentes structures d'une graine (téguments, embryon, cotylédons),
- 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).

Ces observations sont à mettre en lien avec des pratiques professionnelles sur l'exploitation du lycée, dans l'entreprise de stage, d'apprentissage ou vues en visite.

Exemples de situations d'enseignement possibles : Identification de végétaux dans un contexte de chantier de production ou de préparation de commandes, constitution d'herbiers, récolte de semences, concours de reconnaissance ou d'autres situations d'émulation...

Objectif 2- Réaliser à partir de consignes, des opérations culturelles manuelles ou mécanisées de l'implantation à la récolte

Plusieurs cultures représentatives de la diversité des pratiques professionnelles et du territoire doivent être support de cet objectif, conduit en lien avec l'objectif 1. La progression pédagogique doit être organisée autour de ces cultures afin que l'apprenant puisse observer, intervenir tout au long du processus et ainsi mieux appréhender les déterminants et la finalité de l'activité de production.

L'objectif 2.5 est transversal, il est traité concomitamment aux autres objectifs.

Le ou les secteurs horticoles (floriculture ornementale, maraichage et pépinière) est ou sont étudié(s) en choisissant les cultures (supports) les mieux adaptées pour l'apprentissage et la maîtrise des gestes professionnels tout en contribuant au développement de l'autonomie de l'apprenant.

La mise en œuvre de cet objectif se déroule en situation pratique. Les cultures mises en place sont suivies tout au long de la campagne afin de répondre aux objectifs 2.3, 2.4 et 2.5. Les apprenants peuvent être associés à d'autres activités de production avec pour visée la complémentarité des apprentissages mais aussi l'opportunité de développer la capacité d'observer les similitudes et les différences (transposition) de gestes professionnels.

L'activité d'enregistrement et la visualisation du processus de culture à des moments clés avec différents outils (photographies, dessins, schémas...) fait partie des attendus de la formation.

Cet objectif doit privilégier la mise en place de projets pédagogiques en lien avec les réalités professionnelles, celles de l'exploitation du lycée, les projets d'établissement et d'exploitation. Il semble opportun que ces projets incluent d'autres champs disciplinaires (français, éducation socio-culturelle, mathématiques, informatique, physique chimie, biologie-écologie...) afin de mieux outiller les apprenants face à la complexité de l'activité professionnelle et de favoriser ainsi leur insertion dans le monde du travail.

Objectif 2.1- Effectuer des travaux de multiplication et d'acclimatation des végétaux

Mots clés : Multiplication sexuée, multiplication végétative, mise à l'étouffée, brumisation, fog-system, bassinage, arrosage, serre froide, serre chaude, semis, bouturage, drageonnage, marcottage, division de touffe, greffage, CIV, multiplication sexuée, plants certifiés...

Cet objectif vise à pratiquer les opérations de multiplication des végétaux. Différentes techniques sont proposées en fonction des réalités locales.

Cet objectif se conduit en parallèle avec l'objectif 1 avec comme finalité l'optimalisation de la reprise du végétal pour produire plus durablement.

Exemples de situations d'enseignement possibles : Chantier de bouturage, de greffage et autres pratiques (en fonction des cultures choisies).

Objectif 2.2- Mettre en place la culture

Mots clés : Plein air, sous abri, pleine terre, hors sol, semis, plantation, repiquage, empotage, rempotage...

Différentes techniques pour les différentes cultures sont mises en œuvre en fonction des réalités locales dans le ou les secteur(s) professionnel(s) étudié(s).

Exemples de situations d'enseignement possibles : Semis mécanisé ou non avec différents types de graines, chantier de plantation, de repiquage ou d'empotage...

Objectif 2.3- Assurer des opérations de contrôle de la croissance et du développement du végétal

Mots clés : Taille, tuteurage, attache, effeuillage, ébourgeonnage, repiquage, empotage/rempotage, transplantation, forçage, distançage, pincement, utilisation de régulateurs de croissance, d'engrais, d'amendements et autres...

Les pratiques abordées doivent permettre de favoriser et de réguler le développement et la croissance des végétaux aux moyens de gestes manuels ou mécanisés en prenant en compte les changements de pratiques liés à la transition agro-écologique. Il convient de faire le lien avec l'objectif 1 pour entrer en résonance avec l'évolution de ces pratiques.

L'éducation à l'utilisation d'engrais, de produits de synthèse ou d'origine naturelle est abordée dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.

Objectif 2.4- Effectuer des opérations relatives à la gestion de l'état sanitaire des cultures

Mots clés : Symptômes, dégâts, dommages, bioagresseurs, moyens de lutte, protection mécanique, piégeage, protection biologique/biocontrôle, protection phytosanitaire/phytoprotection, toxicité, culture associée, plante compagne, gel, vent, excès de chaleur, paillage, resserrement, voile, travail du sol, brise-vent, ombrière, blanchiment des abris...

La mise en œuvre de cet objectif repose sur l'observation pour la prise d'information et l'alerte pertinentes. L'apprenant doit être capable de rendre compte, de réagir en cas de déclenchement d'alarmes et/ou de risques d'altération de la production, de pertes de production afin d'adopter la démarche et les attitudes souhaitables dans les principaux cas de dysfonctionnement.

Différentes stratégies impliquant des méthodes préventives mais aussi curatives, sont envisagées. Les méthodes de prévention et de protection des cultures contre les bioagresseurs sont abordées dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.

Ces méthodes sont observées dans différents systèmes, modes de production et sur les différentes cultures mises en place par les apprenants.

Il s'agit, avec les apprenants, de mettre en évidence les déterminants relatifs aux choix réalisés par les professionnels dans des contextes de production concrets et identifiés.

Exemples de situations d'enseignement possibles : Pose et relevé de pièges, lâchers d'auxiliaires, choix d'un produit phytopharmaceutique en vue de contrôler un bioagresseur d'après des consignes, lecture d'étiquette, choix des EPI adaptés à la situation, application de bouillie conformément à la réglementation et à une consigne, pose de protections physiques : voile d'hivernage, filets, voile non-tissé, ...

Objectif 2.5- Repérer des conséquences sur le milieu, liées aux opérations réalisées et à leur condition de réalisation

Les risques des différentes pratiques sur l'environnement sont développés dans cet objectif en faisant le lien avec les changements amorcés par la transition agro-écologique. Les risques sont mis en lien avec les conditions de réalisation des opérations. Il ne s'agit pas, dans cet objectif d'établir un listing de risques décontextualisés, mais d'éduquer les apprenants pour les amener à repérer ces risques de manière autonome.

Objectif 3- Réaliser à partir de consignes, des opérations manuelles ou mécanisées de récolte et de stockage

La récolte, le tri et le conditionnement sont étudiés au cours de chantiers manuels ou mécanisés dans le respect des normes de commercialisation et des cahiers de charges en privilégiant les productions mises en place par les apprenants. Ces opérations sont réalisées dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité.

Objectif 3.1- Assurer la récolte

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

Ces critères sont vus au travers de préparations de commande, d'arrachages, de récolte mécanisée ou non.

Exemples de situations d'enseignement possibles : Participation à des chantiers de récolte et de tri (légumes, fleurs, fruits, pépinières)...

Objectif 3.2- Assurer le tri et le transport des produits pour leur mise en marché

Exemples de situations d'enseignement possibles : Chargement d'un roll en optimisant le volume et l'espace, gerbage des plantes en pépinière, constitution des pièces/lots pour la vente normalisée (poids, calibre, nombre...)...

Objectif 3.3- Préparer les produits en vue du stockage et/ou de la vente

Mots clés : vente en direct, en panier, en gros, AMAP, mise en jauge, chambre froide, cave, silos...

Le conditionnement du produit est abordé suivant deux attentes :

- préserver et garantir les qualités physiques, sanitaires et organoleptiques du produit,
- proposer un produit attractif et facilement transportable.

Les aspects sanitaires sont présentés en s'attachant aux préoccupations relatives à la santé du consommateur et de l'utilisateur, aux conditions d'élimination des déchets et aux risques liés pour l'environnement.

Exemples de situations d'enseignement possibles : Chantier de marquage des végétaux, d'étiquetage commercial, d'ensachage et autres ...