

Document d'accompagnement du référentiel de formation



Inspection de l'Enseignement Agricole

Diplôme :

Certificat d'Aptitude Professionnelle agricole « Métiers de l'agriculture » (CAP agricole MA)

Module :

MP33 : Module d'initiative professionnelle « Arboriculture »

Objectif général du module :

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

Indications de contenus, commentaires, recommandations pédagogiques

Ce module permet d'atteindre les capacités :

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

Il vise à faire acquérir aux apprenants des savoirs (connaissances, aptitudes, attitudes) dans le domaine de la production fruitière. La production fruitière regroupe la production des fruits à pépins, à noyaux, le raisin de table, les petits fruits.

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 ; l'horaire non affecté 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 le « 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 mises en 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 dans le champ de la production fruitière. Du fait de l'importance du besoin en main d'œuvre dans les exploitations conduites en agrobiologie et des différences d'approche de chacun des systèmes, l'agrobiologie sera privilégiée dans les enseignements. Chaque fois qu'il est possible, les différents systèmes et/ou modes de conduite sont abordés.

Objectif 1.1- Caractériser différents modes de production

Mots clés : diversité des modes de production, pleine terre, plein champ, hors sol sur différents types de supports, structures de production, 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 voire en 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 de « l'agrosystème verger »

1.2.1- Identifier les composantes biologiques du verger et de son environnement naturel

1.2.2- Identifier les composantes physico-chimiques du sol

1.2.3- Caractériser le climat dans un contexte de production

Mots clés : sol, peuplement, plante, climat, biodiversité, biodiversité fonctionnelle, auxiliaires / prédateur / proie, bioagresseur, pollinisateur, bord 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 cultivé et envisager les interventions possibles dans divers contextes de production. L'identification des adventices se limite aux plus fréquentes et/ou plus pénalisantes dans la parcelle.

L'étude des facteurs climatiques peut se faire à partir de données collectées en station météorologique et/ou sur le terrain voire 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 : Étude de parcelles et de leurs abords, échantillonnage et mise en solution de sols, mesure de pH, colorimétrie, appréciation au toucher de la texture d'une terre 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...), identification de symptômes et de dégâts occasionnés par les animaux (rat, mulot, sanglier, cervidés, arthropodes.....) ou les phytopathogènes dans un verger ; capture, observation et tri de bioagresseurs et d'auxiliaires.

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

Les notions de relations et d'interactions au sein de l'objet d'étude « agrosystème » 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 progressivement 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 d'êtres vivants constituant la biodiversité fonctionnelle d'un sol ...

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

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

1.4.2- Repérer les différents organes pour intervenir de manière pertinente sur le végétal

1.4.3- Repérer les stades phénologiques pour intervenir dans le verger

1.4.4- 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 (rusticité, adaptation au sol et au climat...)*

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 des variétés les plus courants est indispensable pour la détermination d'un végétal ; celle de la famille n'est n'étant 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 les plantes cultivées et sur la flore adventice. Il est recommandé d'observer différents types de plants en lien avec la méthode de multiplication choisie. Le choix des supports de ces observations doit privilégier des productions représentatives des bassins de production régionale et se situer dans les différents types de production : fruits à pépin, à noyaux, le raisin de table, les petits fruits. 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.

Il est conseillé de suivre une démarche pluridisciplinaire centrée sur l'intérêt des apprenants pour permettre l'acquisition de savoirs nécessaire 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 et phénologiques du végétal,
- repérer *in situ*, les différents organes d'un végétal : partie végétative (racines, tiges, feuilles, bourgeons), partie reproductrice (fleurs, fruits, graines), les organes de la production (bourgeon à bois, bourgeon à fleur),
- situer les différences structures d'un fruit,
- 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 récolte, constitution d'herbiers, concours de reconnaissance ou d'autres situations d'émulation...

Objectif 2- Réaliser à partir de consignes, des opérations techniques manuelles ou mécanisées d'implantation et de production en verger

Plusieurs productions 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 productions 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 2.3 est transversal, il est traité concomitamment aux autres objectifs.

Différents types de fruits doivent être étudiés en choisissant les productions (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 productions mises en place sont suivies tout au long de la campagne afin de répondre aux objectifs 2.1, 2.2. 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 production 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 les travaux d'installation du verger

Mots clés : *piquetage plantation, densité, distance de plantation, organisation spatiale, palissage, tuteurage, protections, irrigation, greffage / surgreffage, plants certifiés...*

Cet objectif vise à pratiquer des opérations d'installation d'un verger. Différentes techniques sont mises en œuvre en fonction des réalités locales.

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

Exemples de situations d'enseignement possibles : chantier mécanisé de préparation de sol, chantier mécanisé ou non de piquetage et de préparation des trous, de plantation de scion ou de plants, d'installation du palissage, d'installation de protections et de réseaux d'irrigation, observation de la production d'un scion chez un pépiniériste (visite), chantier de surgreffage et autres pratiques (en fonction des productions choisies)...

Objectif 2.2- Réaliser des opérations techniques relatives à la conduite du verger

Mots clés : *taille de formation, taille de fructification, taille en vert, attachage (guidage, arcure, inclinaison...), éclaircissage manuel, chimique, irrigation, utilisation d'engrais et d'amendements, entretien de l'inter-rang (enherbement, culture associée, sol nu, paillage), moyens de lutte, protection mécanique, piégeage, protection biologique/biocontrôle, protection phytosanitaire/phytoprotection, toxicité, gel, vent, filets, brise-vent...*

Différentes techniques pour différentes productions sont mises en œuvre en fonction des réalités locales. L'apprenant doit participer à la taille de formation et à la taille de fructification d'au moins une espèce à noyau et d'au moins une espèce à pépin.

Les pratiques abordées doivent permettre de favoriser et de réguler le développement, la croissance et la mise à fruit 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.

La mise en œuvre de cet objectif repose aussi 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 adaptées dans les principaux cas de dysfonctionnement.

Différentes stratégies impliquant des méthodes préventives mais aussi curatives, sont envisagées. L'éducation à l'utilisation d'engrais, de produits de synthèse ou d'origine naturelle, de méthodes de prévention est abordée 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 certaines productions 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 : chantier de taille de formation et de taille de fructification, chantier d'éclaircissage manuel, suivi de l'irrigation : surveillance, mise en route et relance, 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 protection physique : voile d'hivernage, filets, voile non-tissé, chantier d'entretien de l'inter-rang.

Objectif 2.3- 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 une liste 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, de transport et de conditionnement

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- Récolter les fruits en respectant des consignes

Mots clés : stade de récolte, aspects sanitaires, couleur, calibre, geste de cueille, picking bag, palox, plateau, caisse...

Ces critères sont vus au travers du geste de cueille adapté à chaque espèce et du premier conditionnement réalisé sur des chantiers de récolte.

Exemples de situations d'enseignement possibles : participation à un chantier de récolte et de mise en premier conditionnement.

Objectif 3.2- Préparer des fruits pour la vente, l'expédition ou le stockage

Mots clés : calibreuse, panier, cagette, plateau, caisse, palette, vente en direct, en gros, AMAP, chambre froide...

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 calibrage et de conditionnement en respectant le cahier de charges et/ou des consignes ...