

Diplôme : BTSA « Productions animales »

**Module M 56
Conduites d'élevage**

**Objectif général du module :
Réaliser le diagnostic d'élevages et des espaces associés ;
raisonner des évolutions**

Indications de contenus, commentaires, recommandations pédagogiques

Le référentiel de formation est commun pour toutes les productions. Il revient aux équipes pédagogiques d'adapter les volumes horaires de chaque objectif aux spécificités de chacune.

Objectif 1 : Analyser l'importance et le contexte de la production

Objectif 1.1 - Caractériser l'environnement économique de la production au niveau régional, national, européen et mondial

Mots clés : effectifs, localisation, quantités produites, évolutions, filières, marchés.

Cette partie a pour but de mettre en évidence l'importance de la production à différents niveaux : localisation géographique, structure des exploitations, modalités de transformation, de commercialisation et de valorisation des produits.

S'assurer de la liaison avec le professeur de sciences économiques chargé de l'étude de filière.

Objectif 1.2 - Situer la diversité des systèmes de production et des types génétiques

Mots clés : systèmes d'élevage, races et types génétiques.

L'objectif est de montrer la diversité et l'adaptation des systèmes d'élevage et des types génétiques au niveau français. On fera des comparaisons entre les logiques techniques conventionnelles et « alternatives ».

Objectif 1.3 - Raisonner le choix du mode de conduite dans le cycle de production

Mots clés : cycle de production, catégories d'animaux.

Présenter schématiquement le cycle de production, dont on mettra en évidence les phases critiques. Cette présentation permet d'introduire les objectifs 3 et 4. Les modalités de conduite des différentes catégories d'animaux (bâtiment, plein air, pâturage...) sont expliquées.

Objectif 2 : Analyser les facteurs d'obtention et de valorisation d'un produit de qualité dans le respect du bien-être animal

Objectif 2.1 - Raisonner les composantes de la qualité d'un animal, des produits animaux et leur incidence sur leur valorisation

Mots clés : qualité, bien-être animal, critères d'évaluation, réglementation, évaluation de la valeur.

Selon la production, l'accent sera mis sur les qualités de l'animal vivant (brouillard, jeune cheval...) ou sur les produits qui en sont issus (lait, viande, laine...).

Mettre en évidence les différentes facettes de la qualité en fonction des acteurs de la filière (sanitaire, technologique, organoleptique, conditions d'élevage...).

En lien avec le module M51, rappeler l'importance de la demande sociale vis-à-vis du bien-être animal. Se borner aux grands traits de la réglementation (élevage, transport, abattage). Etudier les conséquences éventuelles sur la qualité des produits.

Objectif 2.2 - Présenter les signes de qualité, la valorisation d'un produit destiné à la vente

Mots clés : démarche qualité, label, marque, certification, classement, collecte et mise en marché, modalités de paiement.

Le choix et l'appréciation du produit destiné à la vente sont réalisés selon la production support d'étude.

Faire apparaître les notions de charte de production, de cahier des charges, de labels, d'indication géographique de provenance, de marque commerciale, de grilles de classement et de paiement.

Mettre en évidence les conséquences du cahier des charges sur la conduite de la production.

Dans de cas de la production équine, la notion de modèles et allures est abordée dans le cadre de l'espérance de gain. On montera l'importance de la visite d'achat comme acte préparatoire à la vente.

S'assurer de la liaison avec le professeur de sciences économiques chargé de l'étude de la filière dans le cadre du M51.

Objectif 3 : Porter un diagnostic sur la conduite du troupeau reproducteur

Objectif 3.1 - Analyser la conduite de la sélection

Mots clés : objectifs et critères de sélection, index, plan d'accouplement, appréciation des reproducteurs, bilan génétique, programme de sélection.

Cette partie est envisagée comme l'application des connaissances de génétique acquises dans le module M54. Elle s'appuie sur des exemples concrets.

Objectif 3.2 - Analyser la conduite de la reproduction

Mots clés : particularités physiologiques, conduite de la reproduction, suivi et bilan de reproduction.

L'étude des bases scientifiques des techniques de reproduction a été faite en zootechnie générale et comparée (M54). Seules les particularités de la reproduction de la production étudiée seront traitées. Cet objectif sera traité de manière appliquée : analyse du bilan de reproduction en bovins, de la GTTT en production porcine, du suivi gynécologique des juments. On fera la relation entre conduite de la reproduction et stratégie alimentaire.

Objectif 3.3 - Analyser la conduite de l'alimentation du troupeau reproducteur

Mots clés : rationnement, plan d'alimentation, modes de distribution, bilan fourrager, autonomie alimentaire, impacts environnementaux.

L'étude des bases scientifiques des techniques d'alimentation a été faite en zootechnie générale et comparée (M54).

Le plan d'alimentation sera traité pour l'ensemble du cycle de la femelle reproductrice (quantité, formulation, présentation, distribution).

Pour les herbivores, on n'omettra pas la conduite du pâturage.

Le calcul d'une ration pour un stade physiologique donné est indispensable. L'utilisation des logiciels professionnels est recommandée.

Insister sur la dimension stratégique de l'alimentation à l'échelle de l'atelier en prenant en compte le respect de l'environnement. L'organisation du travail et les modes de distribution sont traités en relation avec l'objectif 3.5.

Objectif 3.4 - Analyser l'état sanitaire du troupeau reproducteur

Mots clés : dominantes de pathologie, plan de prophylaxie, documents sanitaires.

L'étude des bases scientifiques de la santé des troupeaux a été faite en zootechnie générale et comparée (M54).

On s'attachera à mettre en évidence les périodes critiques du cycle de production, les pathologies d'actualité dans la production et les moyens dont dispose l'éleveur pour prévenir et intervenir.

L'étude de la production porcine, obligatoire en M56, est l'occasion d'étudier l'organisation sanitaire d'un élevage hors-sol.

Objectif 3.5 - Evaluer la pertinence des équipements (bâtiments et installations associées) d'élevage des reproducteurs dans une perspective de durabilité

Mots clés : paysager, esthétique, environnement, réglementation, agencement, fonctionnalité, matériaux, amélioration des conditions de travail, bien-être animal, éco-conception, nuisances, déchets, risques encourus, protection.

Cet objectif s'appuie sur les acquis du baccalauréat technologique STAV et sur des exemples concrets (exploitation de l'établissement, visites...). Il consiste à :

- caractériser la constitution, l'agencement et la fonctionnalité des équipements ;
- évaluer les performances des équipements dans une perspective de durabilité ;
- évaluer les contraintes de mise en oeuvre d'un projet.

Objectif 4 : Porter un diagnostic sur la conduite de l'élevage des jeunes dans une perspective de renouvellement, d'éducation ou d'engraissement

Il s'agit de présenter les différentes phases de l'élevage des jeunes en mettant en évidence leur logique technique.

Objectif 4.1 - Analyser les différentes phases de croissance

Mots clés : périodes d'élevage, croissance, engraissement, objectifs et critères de croissance (GMQ, PAT...), développement, pointage.

Mettre en évidence les différentes phases de la conduite de l'élevage des jeunes.

Distinguer les objectifs et les critères en fonction de la finalité de l'animal : animal destiné à la reproduction, destiné à la vente, destiné à l'utilisation dans un cadre de sport, de loisir ou de concours d'élevage, épreuve pour jeunes chevaux, qualification.

Préciser les objectifs d'élevage des futurs reproducteurs ; insister sur l'incidence de la phase d'élevage sur leur carrière.

Objectif 4.2 - Analyser la conduite de l'alimentation des jeunes animaux

Mots clés : rationnement, plan d'alimentation, modes de distribution.

Les différents plans d'alimentation seront détaillés en fonction des différentes périodes de la phase d'élevage (quantité, formulation, présentation, distribution).

Objectif 4.3 - Analyser l'état sanitaire des jeunes animaux

Mots clés : dominantes de pathologie, plan de prophylaxie, documents sanitaires.

Etudier les pathologies spécifiques affectant les jeunes animaux et les méthodes prophylactiques en fonction des

stades.

Chez les chevaux, on envisagera la lutte contre le dopage et les aspects réglementaires.

Objectif 4.4 - Evaluer la pertinence des équipements (bâtiments et installations associées) d'élevage des jeunes animaux dans une perspective de durabilité

On se limitera à l'évaluation des équipements spécifiques des différentes phases de l'élevage des animaux selon la démarche proposée pour l'objectif 3.5.

Objectif 5 : Analyser les résultats de l'élevage et justifier les décisions prises ou à prendre

Objectif 5.1 - Analyser les résultats de l'atelier

Mots clés : indicateurs technico-économiques et environnementaux pertinents, coût de production, coût de revient, charges opérationnelles, marge brute.

L'enseignant d'économie introduira les notions de coût de production et de marges (sans redondance avec le module M52).

A partir d'une étude de cas, on analysera les résultats (techniques, économiques, environnementaux) dans une perspective de durabilité. L'analyse sera approfondie jusqu'au niveau des marges.

Objectif 5.2 - Raisonner les décisions dans l'atelier à partir d'études de cas

Mots clés : analyse d'une situation, diagnostic, propositions, simulations et conséquences économiques.

Analyser la situation de l'atelier, argumenter les modifications déjà réalisées ou à venir et évaluer leurs impacts sur l'exploitation et son environnement.

L'enseignant d'économie fera le lien avec l'objectif 4 du module M52.

Objectif 6 : Présenter la diversité des productions végétales associées à l'élevage

Cet objectif est traité en début de formation. Il s'agit de dresser une liste, la plus exhaustive possible, des plantes alimentaires. Cette liste comprend non seulement les plantes prairiales, les cultures fourragères annuelles (colza, betterave, maïs, choux...) mais également les plantes à couverts intercultureaux (dont les CIPAN).

Il peut être intéressant de dresser cette liste large suivant différentes approches :

- suivant un classement botanique : famille (Poacées et Fabacées notamment) ; classe (il apparaît important de marquer nettement les caractères distinctifs entre les monocotylédones et les dicotylédones) ;
- suivant les usages : fourrage ou aliment concentré (céréales, oléoprotéagineux , protéagineux).

Objectif 6.1 - Identifier les principales plantes utilisées en élevage

Mots clés : critères d'identification, outils d'aide à la détermination.

Cet objectif est traité à partir d'observations sur le terrain. Il s'agit d'identifier, à l'aide de clés de détermination, des espèces à différents stades de développement. On peut ici prévoir l'observation voire l'identification de graines.

Objectif 6.2 - Maîtriser les stades clefs du cycle des plantes utilisées en élevage

Mots clés : cycle, stade physiologique, démarrage, valeur azotée.

Détailler les 3 grandes composantes du cycle : cycle végétatif, cycle reproductif et dormance. Pour chaque composante du cycle, mettre en relation la physiologie des espèces et ses conséquences agronomiques. Différentes notions seront ainsi étudiées : zéro de végétation et démarrage au printemps, symbiose et valeur azotée.

En ce qui concerne le cycle végétatif : préciser la notion de plante pérenne ; montrer l'importance de la propriété de

tallage chez les Poacées ; en prenant des exemples parmi les Poacées et les Fabacées, montrer divers systèmes racinaires et leur évolution sur une année ; amener les étudiants à comprendre l'importance du maintien d'un niveau de réserves racinaires suffisant pour assurer la pérennité du peuplement.

En ce qui concerne le cycle reproductif : aborder les différents modes de pollinisation et de fécondation (autogames/allogames). On cherchera à faire percevoir aux étudiants les différences entre les variétés hybrides et les plantes génétiquement transformées.

A propos de la dormance : distinguer la dormance primaire et secondaire et les facteurs et conditions qui concourent à la levée de chacune.

Objectif 7 : Choisir une culture à planter

Objectif 7.1 - Caractériser le milieu sur le plan pédo-climatique

Mots clés : état physique du sol, état chimique du sol, climat.

Atteindre cet objectif suppose des apports concernant les sols : composition, propriétés. Sur le plan chimique le contenu apporté doit permettre d'aborder les pratiques de fertilisation en objectif 9.1.

Pour les composantes du climat – au moins pluviométrie et températures – une modélisation des données est réalisée sur un cas concret. Elle a pour but de montrer l'importance d'adapter les espèces cultivées au climat local et prépare l'objectif 7.2.

Objectif 7.2 - Choisir des espèces et des variétés adaptées au contexte

Mots clés : critères de choix d'espèces et de variétés.

Cet objectif implique l'acquisition de vocabulaire par les apprenants : espèces, variétés, précocité, ploïdie, remontaison, souplesse d'exploitation.

Après avoir présenté les caractéristiques générales des Poacées et des Fabacées, il convient de familiariser les apprenants avec un ou plusieurs outils d'aide au choix d'espèces et de variétés. Des réglottes proposées par des organismes de la filière semences peuvent par exemple être utilisées.

Objectif 7.3 - Estimer la surface nécessaire pour couvrir les besoins de l'élevage

Mots clés : besoins du troupeau, potentiel de rendement, bilan fourrager.

Cet objectif est traité à partir d'une étude de cas concret, en pluridisciplinarité. Il s'agit de dimensionner la surface cultivée aux besoins du troupeau. Il convient d'envisager différents types de valorisation de la surface ainsi que le recours au stockage.

Objectif 8 : Acquérir les connaissances relatives à la mise en place de cultures destinées à l'élevage

Objectif 8.1 - Identifier les critères à prendre en compte dans les choix techniques de mise en place

Mots clés : système de culture, préparation avant semis, conduite en agriculture biologique.

Il convient de faire apparaître les aspects assolement et rotation et la place des cultures fourragères dans le système de culture.

Amener l'apprenant à savoir comment parvenir à l'obtention d'une parcelle dans un état le plus proche de l'idéal avant le semis.

On envisage différentes techniques possibles d'implantation de la culture en incluant les modes de conduites alternatives, dont la conduite en agriculture biologique.

Objectif 8.2 - Maîtriser les opérations de mise en place

Mots clés : PMG, date de semis, mélanges prairiaux.

Il convient, à ce stade, d'être précis sur des notions de base : dates de semis, calcul de la dose de semis, poids de semence à prévoir, profondeur de semis optimale.

Les techniques particulièrement adaptées aux mélanges prairiaux doivent être maîtrisées (semis croisés ou lignes alternées) y compris l'inoculation pour les Fabacées.

Objectif 9 : Maîtriser la conduite de surfaces associées à l'élevage

Objectif 9.1 - Choisir un itinéraire technique adapté à la culture

Mots clés : itinéraire technique, outils de pilotage de la fertilisation azotée et phosphotassique.

Cet objectif s'appuie sur des études de cas. Comparer deux modes de conduite dont l'un en agriculture biologique.

Il s'agit de raisonner l'itinéraire technique et non pas de décrire les opérations culturales de manière indépendante.

Les stades clefs déterminés dans l'objectif 12 sont mis en relation avec chaque type d'intervention.

Le calcul de la fertilisation des prairies à partir de la méthode du bilan est développé sur un exemple concret.

Les outils de pilotage de la fertilisation tels que les analyses d'herbe et les indices de nutrition (pour la fertilisation PK) sont utilisés.

La valorisation des engrais de ferme peut être traitée en pluridisciplinarité.

Objectif 9.2 - Choisir un mode de récolte et de conservation adapté

Mots clés : critères de choix d'un mode de récolte et de conservation, gestion du pâturage.

Montrer que ce choix est à critères multiples : adaptations à l'espèce animale utilisatrice, espèce végétale récoltée, matériels disponibles, bâtiments, main d'oeuvre disponible pour le chantier, conditions météorologiques...

Développer les outils liés à l'optimisation de la gestion du pâturage (herbomètre, herbolis).

Une fois ces choix opérés et justifiés sur une étude de cas concret, on traite des chaînes d'outils correspondantes.

Objectif 10 : Porter un diagnostic sur une parcelle fourragère

Même si la majorité des cas concernent une prairie ou une culture de maïs destiné à l'ensilage, toute autre culture est envisageable. Le contenu qui suit sert de guide à toute culture fourragère selon l'orientation de l'établissement.

Objectif 10.1 - Observer et prendre en compte les éléments du milieu

On entend par éléments du milieu, la taille de la parcelle, sa forme, sa topographie, la proximité d'une rivière ou pas, la fermeture ou l'ouverture du paysage, les aménagements fonciers (chemins d'accès), lieux aménagés ou aménageables pour l'abreuvement...

La composante sol sera appréciée par un profil cultural et son observation approfondie : horizons, enracinement, charge en cailloux...

Objectif 10.2 - Analyser l'état du peuplement végétal

Mots clés : diagnostic prairial, peuplement cultivé, potentiel de production, valeur pastorale.

Cet objectif est conduit en relation avec l'objectif 2 du M55. Outre l'identification des plantes présentes, les apprenants doivent porter une appréciation sur la densité et l'homogénéité du peuplement.

Il s'agit de réaliser un inventaire qualitatif des espèces : lister les plantes, calculer la fréquence, le pourcentage de

recouvrement et attribuer une valeur alimentaire à chaque espèce.

Cette analyse doit permettre d'apprécier le potentiel de production de la parcelle sur les plans quantitatif et qualitatif, sa valeur pastorale.

Objectif 10.3 - Élaborer et formuler des propositions d'amélioration

Mots clés : propositions à différentes échelles d'espace et de temps.

Cet objectif est conduit en relation avec l'objectif 4 du M55. Il s'appuie sur un cas concret. Le diagnostic relève du M56, la réalisation relève du M55.

Les propositions d'amélioration concernent différentes échelles spatio-temporelles qu'il s'agit de mettre en évidence. Les améliorations peuvent relever de l'aménagement global de la parcelle (haies, découpages en sous parcelles, points d'eau, moyens de lutte contre les excès d'eau....

Les autres formes d'amélioration peuvent concerner l'état physique de la parcelle : hersage, émoussage , roulage.

Enfin, le dernier type d'amélioration concerne le peuplement proprement dit à travers la redensification : sursemis, resemis localisés, désherbages sélectifs.

Le remplacement intégral du peuplement peut être envisagé après justification. Dans ce cas, la proposition s'enrichit d'une argumentation sur le choix des espèces et des variétés à implanter.

Activités pluridisciplinaires (54 heures « élève » pour le M55 et M56)

1) Fonctionnalité de bâtiments et d'équipements d'élevage :

Approches comparatives du coût et de la fonctionnalité de bâtiments et d'équipements d'élevage en relation avec l'organisation du travail, les paramètres d'ambiance et le bien-être animal, l'insertion dans le paysage, la gestion des effluents et déchets d'élevage.

20 heures : zootechnie (12 h), STE (20 h), SESG (8 h).

2) Etudes de cas et diagnostics :

Études de cas conduisant à un diagnostic et à la formulation d'évolution raisonnée et à ses impacts, y compris sur la gestion du système fourrager.

34 heures : zootechnie (34 h), agronomie (14 h), STE (10 h), SESG (10 h).