

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE
ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE DE FORMATION

ZOOTECHE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT
DOMAINE: SCIENCES AGRONOMIQUES ET INGENIERIE BIOLOGIQUE

CODE : 1611 01 U 33 D2
CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 101
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 août 2023,
sur avis conforme du Conseil général

ZOOTECNIE

ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

1.1. Finalités générales

Conformément à l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, cette unité de formation doit :

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire ;
- ◆ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et d'une manière générale des milieux socio-économiques et culturels.

1.2. Finalité particulière

L'unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant de maîtriser les outils nécessaires à la conduite des principales productions animales, dans le respect de la législation en vigueur et/ou des règles et bonnes pratiques en matière, d'éthique, d'environnement, de qualité, d'hygiène et de santé.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

Pour l'UE BIOLOGIE ANIMALE ET MICROBIOLOGIE

- ◆ d'identifier et de décrire les structures chimiques des biomolécules et d'en expliquer des propriétés et/ou des rôles ;
- ◆ de décrire la structure et d'expliquer le fonctionnement d'une cellule animale ;
- ◆ d'expliquer les principes de base de la génétique animale et d'analyser une situation problématique de croisements génétiques à caractère zootechnique.
- ◆ d'identifier, de classer et de décrire les caractéristiques des principaux animaux d'élevage et types de parasites, d'expliquer des conséquences de ces derniers et le cas échéant, de la prophylaxie à appliquer.
- ◆ d'identifier les types de microorganismes, de décrire les principales caractéristiques morphologiques et physiologiques des bactéries, d'expliquer les paramètres influençant le développement des microorganismes, d'expliquer leurs rôles bénéfiques et/ou néfastes dans le secteur de l'agronomie.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité de formation « Biologie animale et microbiologie » code n° 021505U33D2, classée dans l'enseignement supérieur de type court.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable :

dans le respect de la législation en vigueur et/ou des règles et bonnes pratiques en matière, d'éthique, d'environnement, de qualité, d'hygiène et de santé, en visant l'autonomie d'une unité de production agricole, en raisonnant en termes de durabilité et, en contribuant au bien-être animal, sur base d'un contexte défini et en vue d'une production donnée,

- ◆ de proposer une conduite alimentaire raisonnée, de l'analyser et de justifier en se référant aux principes essentiels de l'alimentation et de la nutrition ;
- ◆ d'adapter une conduite de la reproduction du troupeau en vue d'optimiser les performances et de la justifier en se référant aux principes essentiels de la reproduction et aux principaux indicateurs ;
- ◆ de proposer ou d'adapter une conduite d'amélioration génétique en vue d'optimiser les performances et de la justifier en se référant aux principes essentiels de sélection et aux principaux index ;

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- le niveau de précision : la clarté, la concision, la rigueur au niveau de la terminologie, des concepts et des techniques/principes/modèles,
- le niveau d'intégration : la capacité à s'approprier des notions, concepts, techniques et démarches en les intégrant dans son analyse, son argumentation, sa pratique ou la recherche de solutions,
- le niveau d'autonomie : la capacité à faire preuve d'initiatives démontrant une réflexion personnelle basée sur une exploitation des ressources et des idées en interdépendance avec son environnement.

4. PROGRAMME

En visant l'autonomie d'une unité de production agricole,

En raisonnant en terme de durabilité ;

En contribuant au bien-être animal, sur base d'un contexte défini et en vue d'une production donnée ;

4.1. Nutrition et alimentation animale

L'étudiant sera capable :

- ◆ d'appréhender et de classer la diversité des aliments à travers leur composition ;
- ◆ d'identifier et de décrire les principaux aliments, les principaux compléments et additifs alimentaires ;
- ◆ d'expliciter la méthode d'échantillonnage d'un fourrage en vue d'une analyse ;
- ◆ d'interpréter les résultats d'analyse d'un fourrage ;
- ◆ de décrire l'anatomie du tube digestif, des glandes annexes et leurs relations ;
- ◆ de décrire et d'expliquer les mécanismes de la physiologie de la digestion chez le porc

et le bovin (aspects chimiques, complémentarités enzymatiques dans les différents compartiments du tube digestif...) et en particulier, pour ce dernier, la digestion biologique (mécanismes fermentaires, masse microbienne source des protéines digestibles dans l'intestin ...);

- ◆ de montrer qu'il existe des points communs chez les différentes espèces étudiées, mais aussi des spécificités liées aux régimes alimentaires (par exemple, fermentations dans le rumen des ruminants et dans le caecum des chevaux, adaptation à une alimentation plus ou moins riche en énergie chez le cheval, cœcotrophie chez le lapin...).
- ◆ de préciser les lieux d'absorption et les molécules absorbées;
- ◆ de caractériser la digestibilité;
- ◆ de mettre en relation les productions animales (lait, viande...) et l'utilisation des métabolites pour les biosynthèses glucidique, lipidique et protidique;
- ◆ d'identifier la nature des dépenses et leurs facteurs de variation.
- ◆ d'expliciter les principes de raisonnement de l'alimentation énergétique, azotée, minérale et vitaminique pour une production animale;
- ◆ d'exposer les rôles, les conséquences des carences et excès, les modalités d'apports des éléments minéraux et des vitamines.
- ◆ de situer l'importance qualitative de l'eau dans l'alimentation animale et de mettre en relation la consommation d'eau et d'aliments;

Pour une production animale donnée :

- ◆ d'utiliser les systèmes d'expression des besoins et des apports recommandés;
- ◆ de raisonner et de calculer une ration alimentaire en fonction de la valeur nutritive des aliments et des besoins;
- ◆ d'identifier et d'analyser les signes indicateurs des principales maladies nutritionnelles (acidose, cétose, alcalose) et d'adapter l'alimentation afin de les prévenir;
- ◆ de réaliser une étude des intérêts et limites de différentes stratégies alimentaires.

4.2. Reproduction animale

- ◆ de décrire l'anatomie des appareils reproducteurs;
- ◆ d'expliciter la physiologie de l'activité sexuelle mâle;
- ◆ d'expliquer la physiologie de l'activité sexuelle de la femelle non gestante (nature biochimique des hormones, mode d'action, rythmes de sécrétion, régulation, intégration neuroendocrinienne...);
- ◆ d'expliquer la physiologie de l'activité sexuelle de la femelle gestante (fécondation, gestation, mise-bas, post-partum ...);
- ◆ d'expliquer les principaux dysfonctionnements et maladies liés à la reproduction;
- ◆ de différencier l'anatomie et la physiologie d'autres espèces animales par rapport aux bovins;
- ◆ d'expliciter les principales biotechniques (transfert d'embryon, fécondation in vitro ... et d'en préciser leurs incidences);
- ◆ d'expliciter les facteurs environnementaux influençant la reproduction;

Pour les bovins et pour une autre espèce au choix et pour une production donnée,

- ◆ d'expliciter la conduite de la reproduction (détection des chaleurs, mise en place de la semence, maîtrise des cycles sexuels, diagnostics de gestation ...);

- ◆ de définir les principaux critères de mesure de suivi de la reproduction à l'échelle du troupeau ;
- ◆ d'identifier les principaux outils de gestion de la reproduction ;
- ◆ sur base de données, de calculer et d'analyser les performances de reproduction et de proposer des pistes d'amélioration de la fécondité et de la fertilité ;

4.3. Connaissance, sélection et amélioration des animaux d'élevage

L'étudiant sera capable :

- ◆ d'identifier et de décrire les principales races animales ;
- ◆ de décrire la morphologie des bovins et d'élaborer une note de synthèse sur les caractéristiques morphologiques d'une race au choix ;
- ◆ d'identifier des caractères quantitatifs et d'en caractériser leur déterminisme;
- ◆ d'identifier les principaux paramètres génétiques relatifs aux caractères quantitatifs et d'en expliciter leurs particularités;
- ◆ d'expliquer l'indexation en sélection animale et les principaux index disponibles;
- ◆ de décrire les différentes méthodes de sélection animale (génomique, individuelle, sur ascendance, sur descendance, sur collatéraux, combinée, ...) et d'en comparer les avantages et inconvénients ;
- ◆ de présenter et d'expliquer les principes généraux de la sélection intra-race (objectifs et critères de sélection, démarche générale, organisation de la sélection) et d'en préciser ses limites ;
- ◆ pour une race donnée, de présenter et d'expliquer la démarche d'amélioration animale intra-race (objectifs et critères de sélection, contrôle des performances, index, programme de sélection, choix des reproducteurs ...) et d'en préciser les limites ;
- ◆ de citer et de décrire les différents types de croisement et d'en préciser les objectifs, les avantages et les inconvénients ;

à partir de documents mis à sa disposition et de manière autonome,

- ◆ d'interpréter les données résultant d'un contrôle des performances (analyse du contrôle laitier, grille de cotation linéaire ...) ;
- ◆ de proposer et de justifier un accouplement approprié à partir d'index.

5. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier de compétences particulières issues d'une expérience professionnelle actualisée en relation avec le programme du présent dossier.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Nutrition et alimentation animale	CT	B	50
Reproduction animale	CT	B	32
Connaissance, sélection et amélioration des animaux d'élevage	CT	B	30
3.2. Part d'autonomie		P	28
Total des périodes			140
Nombre d'ECTS			12