

Diplôme : BTSA « Productions animales »

**Module : M 51
Productions animales et société**

**Objectif général du module :
Caractériser et analyser les relations réciproques entre les
activités d'élevage et la société pour les intégrer dans un
raisonnement professionnel**

Indications de contenus, commentaires,
recommandations pédagogiques

Objectif 1 : Présenter, à différentes échelles, la mobilisation de la ressource animale dans une approche historique, géographique, technique, économique et sociale

Objectif 1.1 - Analyser l'évolution des systèmes agraires et d'élevage : rôle et fonction des animaux dans les sociétés

• Du Néolithique à l'Antiquité : sédentarisation, domestication.

Mots-clés : premiers animaux domestiqués, modes de domestication, nature, sacré/profane, sacrifice, repas, la rupture du christianisme.

• Le Moyen Âge occidental : l'animal, un mal nécessaire ?

Mots clés : jachère (guéret), assolement, amendements (fumure), techniques d'élevage, troupeau, cheptel, marché.

• XVI^e-XVIII^e siècles : permanences et mutations ; nouvelles approches

Mots clés : physiocrates, « mouvement agronomique », élevage spéculatif, systèmes herbagers (« couchage en herbe »), intervention de l'Etat (cheval, « bêtes à laine »), écoles vétérinaires.

• XIX^e-époque contemporaine : élevage et zootechnie à l'âge industriel

Mots clés : « animal productif », structuration de l'élevage, naissance de la zootechnie, des « 30 Glorieuses » à la crise.

Objectif 1.2 - Appréhender la logique du choix des herbivores ruminants dans les systèmes agraires utilisateurs de surface

Mots clés : herbivores, occupation de l'espace, valorisation de la biomasse herbacée, ruminants, dégradation des fibres cellulosiques, systèmes agraires, fourrages.

Il s'agit de souligner l'origine lointaine des herbivores. Il est admis qu'il y a eu concomitance entre l'apparition des ruminants et celle des graminées (Van Soest), la plus grande efficacité des ruminants quant à la dégradation de la biomasse herbacée ayant engendré par la suite un déclin des herbivores non ruminants.

En déduction de cette approche, il est en outre intéressant de mettre en relief la cohérence du choix stratégique cohérent des herbivores ruminants qui se sont retrouvés alors au cœur des dispositifs agraires ancestraux. Cette approche à la fois historique et biologique peut susciter pour l'étudiant en BTSA « Productions animales » une entrée originale dans la zootechnie.

Objectif 1.3 - Analyser l'évolution du statut de l'animal

- La période contemporaine : la rationalisation des élevages

Mots clés : cheptel, mécanisation, motorisation, développement des marchés, spécialisation des productions.

- La place de l'animal aujourd'hui : une donnée qui devient culturelle.

Mots clés : comportement animal, éthologie, proximité avec l'homme, nouvelles demandes sociétales, représentations, nouveaux animaux de compagnie, comestible/mangeable.

Objectif 1.4 - Considérer l'évolution de la prise en compte de l'animal dans la recherche

- Les modes de sélection au cours du temps

Mots clés : empirisme, Bakewell, enseignement agricole, comices agricoles, croisements, lois sur l'élevage (1966, 2006).

- Evolution de la zootechnie

Mots clés : médecine vétérinaire, haras nationaux, Bourgelat, médecine vétérinaire, génétique, transgénèse, traitement des épidémies humaines et animales.

Objectif 1.5 - Caractériser les territoires de l'élevage

Faire le lien avec les trois situations pluridisciplinaires.

- Diagnostic de territoire, typologies.

Mots clés : lecture de paysage, cartographie, occupation de l'espace, rôle des élus, politiques et professionnels, OPA.

- Comparaison avec un système extra-européen.

Mots clés : intensif/extensif, rendements, productivité, UGB, bocage, prairies naturelles/artificielles, agro-pastoralisme, zones de montagne, prés-salés, modes alternatifs de production.

Objectif 1.6 - Identifier les éléments économiques et sociaux de l'approche des territoires

Mots clés : diagnostic de territoire, système d'élevage, approche systémique.

L'approche territoriale et le diagnostic de territoire permettent de mieux comprendre comment les systèmes d'élevage (entreprises agricoles orientées vers l'élevage) sont organisés et structurés. L'approche systémique et ses outils (questionnaires, représentations, diagnostics...) sont à privilégier.

Objectif 2 : Raisonner l'organisation économique et politique des productions animales

L'objectif général de cette partie est de situer l'importance et les logiques d'évolution des productions animales dans nos sociétés. Il se propose de donner aux étudiants les principales clefs d'analyse et de compréhension des filières

animales.

Mots clefs : évolutions sociétales, éleveur, systèmes d'élevage, échanges, filières, zones de production, consommation, qualité, concurrence, stratégie, régulation, politique agricole, durabilité.

Objectif 2.1 - Mettre en évidence la place des productions animales dans l'économie nationale, européenne, mondiale

L'idée générale de cet objectif est de rendre les étudiants capables de situer l'importance, la place de l'agriculture et plus particulièrement des productions animales dans l'économie mondiale, européenne, française. La diversité des systèmes d'élevage au niveau mondial sera abordée.

• Mesurer et appréhender l'importance de l'agriculture au sein de l'économie nationale, européenne, mondiale.

Avec l'aide d'indicateurs chiffrés appropriés les étudiants doivent être capables de caractériser la place et l'évolution de l'agriculture dans l'économie. Développer en particulier la place relative de la population active agricole, les différentes structures et modes d'exploitations, la part de l'agriculture dans la richesse nationale et dans l'indépendance alimentaire de différents groupes d'états.

Evoquer la place de l'agriculture dans les équilibres sociaux, économiques, environnementaux pour les différents groupes d'états ou grandes zones géographiques et dans les rapports Nord/Sud.

• Mesurer et appréhender l'importance des productions animales au sein de l'agriculture nationale, européenne, mondiale.

Cet objectif vise à caractériser davantage la place spécifique ou relative des productions animales au sein des différentes agricultures des différents groupes d'Etats.

Caractériser les grandes zones, volumes et différents systèmes de production pour les principales productions animales (bovins lait et bovins viande, ovins, porcins, volailles).

Il est possible, à ce moment, de caractériser les principaux échanges mondiaux (valeur, volume, évolution) dont la régulation est abordée lors de l'objectif 2.4.

Mettre en évidence comment les différentes conditions de production, d'encadrement et de soutien politique façonnent les rapports de concurrence.

Objectif 2.2 - Analyser les caractéristiques des principales filières de produits animaux

L'étude comparative de plusieurs filières aux logiques différentes doit permettre d'illustrer différentes stratégies de filières.

• La notion de filière

Définir le concept de filière, on montrera les différences avec les concepts de branche et de secteur.

• Identifier les acteurs et en percevoir la logique

Les étudiants doivent être capables d'identifier clairement les différents partenaires et interlocuteurs professionnels des éleveurs et les autres acteurs de la filière. Ils doivent en connaître l'histoire et les bases statutaires. (organismes publics, techniques, para publics, associatifs, privés, syndicaux...).

Ils doivent en connaître la ou les fonctions, le positionnement, l'importance, la représentativité. La stratégie de chaque acteur doit être identifiée, les éventuels rapports de force entre acteurs identifiés.

La construction d'un schéma intégrant les acteurs et les flux principaux est souhaitable par exemple lors d'une étude pluridisciplinaire de terrain.

• Expliquer l'évolution des filières et en montrer la dynamique.

L'évolution sociétale induit l'émergence de nouvelles filières qui impliquent les productions animales (sport, services, loisirs, nature, espace, animaux de compagnie...) et fait évoluer les filières déjà en place. Les notions de traçabilité, de sécurité alimentaire et sanitaire, la nature du mode de production et la perception de la qualité des produits évoluent. Les filières de production animales ne sont totalement indépendantes les unes des autres, on s'attachera à montrer les liens.

S'attacher à identifier le mode de régulation de la ou des filières présentées et le rôle de chacun des acteurs dans cette régulation.

Apprécier la qualité de fonctionnement des filières animales au travers de différents indicateurs (transparence, mode de gouvernance, place et représentativité des producteurs au sein de cette gouvernance, répartition des emplois, partage et protection de la valeur ajoutée, ventilation des risques, origines des innovations, satisfaction du consommateur, apports au territoire...). On en déduira des éléments sur la dynamique et les perspectives d'évolutions.

• **Raisonnement la mise en marché des productions animales concernées.**

On est ici au niveau du raisonnement de la stratégie de mise en marché des produits de l'exploitation par l'éleveur. Quoi vendre ? Produit brut ou transformé, sous quel signe de qualité ? On définira donc la notion de qualité. On présentera les différents signes distinctifs de qualité. On pourra étudier des cahiers des charges bien précis.

A qui vendre ? Quels opérateurs, privés, coopératifs...

Comment vendre ? en circuits courts ou longs, traditionnels, innovants...

Avec quelles valeurs : recherche du profit, de la qualité de service, de la proximité, solidarité producteur/consommateur, équité des échanges, relocalisation des activités économiques...

Objectif 2.3 - Appréhender les politiques agricoles, les accords internationaux et apprécier leurs incidences sur les productions animales et les systèmes d'élevage

• **Présenter l'histoire des politiques agricoles françaises.**

On présentera rapidement les éléments essentiels de l'histoire de la politique agricole française, en particulier les principales lois d'orientation.

On fera le lien avec l'histoire de la politique des territoires, la montée de l'action des collectivités locales, l'historique des différents mouvements (mutualistes, professionnels...).

• **Connaître les objectifs, les principes et les instruments de la P.A.C.**

Pour comprendre la situation actuelle, l'étudiant doit comprendre la logique des différentes grandes étapes de la modification de la P.A.C. (réforme de 1992, 2003, bilan d'étape 2009, perspectives 2013...). Il doit connaître les conditions actuelles de mise en place de cette politique et les conséquences sur les systèmes d'élevage.

On pourrait par exemple, en fonction des filières de productions animales étudiées en objectif 2, présenter de façon précise, les différentes obligations (écoconditionnalité...) et les aides (couplées, non couplées) orientant les systèmes de productions animales. Bien montrer les différents objectifs politiques, économiques et leurs incidences ainsi que les deux piliers de la P.A.C.

• **Caractériser les échanges mondiaux des productions animales, leurs réglementations.**

On caractérisera les principaux flux en volume, en valeur. On rappellera les principaux cycles de négociations (OMC) régulant le commerce mondial des produits agricoles et alimentaires, les enjeux, les conséquences.

Objectif 2.4 - Faire apparaître les perspectives d'évolution des productions animales

En montrant les différents déterminants politiques des choix d'orientation réalisés pour les productions animales dans le cadre national et/ou européen, élaborer quelques perspectives probables d'évolution des systèmes de productions animales, des structures de transformation, de commercialisation et de consommation. On peut proposer la progression suivante :

- Caractériser l'évolution de la consommation alimentaire des produits animaux ;
- Envisager l'évolution des débouchés des productions animales ;
- Envisager les évolutions à venir des systèmes d'élevage, des structures de transformation, de commercialisation.

Recommandations pour les activités pluridisciplinaires de l'objectif 2 : étude de filière (15 h élève)

Deux situations principales sont envisageables :

- La première, éventuellement à partir du même territoire travaillé lors de la pluri de l'objectif 1 (ou d'un autre si l'équipe pédagogique le juge plus opportun).
- La deuxième, éventuellement en lien avec la recherche en documentation dont la filière étudiée est l'objet ; il est proposé d'illustrer l'objectif 2.3 du M 51 par des rencontres avec des intervenants professionnels, des

visites de marchés, de lieux de rencontre emblématiques des acteurs de la filière, des exposés des étudiants. Un mix des deux démarches est possible.

On privilégiera, selon les situations, les visites de terrain et les acteurs les plus inconnus des étudiants.

La démarche d'étude de filière peut être aussi réinvestie lors des stages des étudiants dans les différentes productions animales.

Objectif 3 : Situer les demandes vis-à-vis de l'élevage

Objectif 3.1 - Identifier les éléments de la demande sociétale et leurs incidences économiques (cadre réglementaire, qualité des produits, échelles de prix, bien-être, sécurité, biens communs)

Pour le cadre réglementaire on insistera fortement sur le strict respect du droit rural et/ou environnemental, des cahiers des charges de manière à ne pas contrevenir aux contrats signés avec la distribution tout en essayant de satisfaire au mieux la demande sociétale et en préservant la qualité des produits. En effet il s'agit de construire des relations de confiance durables avec les consommateurs et les entreprises partenaires.

Objectif 3.2 - Préciser les interactions animal-milieu-éleveur

Les relations animal – milieu – pratiques d'élevage sont abordées et développées à travers 4 problématiques étant en lien direct avec l'ensemble air – sol – eaux – paysages.

- Expliquer les caractéristiques du milieu ruminal fortement réducteur et décrire précisément les stratégies d'élimination de l'hydrogène puis positionner ainsi la méthanogénèse comme l'une des 2 voies majeures d'élimination. Expliquer l'équation globale de cette réaction. On s'attachera à développer ensuite les différents leviers d'action pour réduire quantitativement la production de méthane tout en respectant le statut ruminant (liens avec les recherches actuelles).

- Mettre en avant le caractère non stockable de l'azote excédentaire chez le mammifère tant quantitativement sur la fraction ingérée, que qualitativement sur les 2 fractions ingérée et métabolisée. Mobiliser des mécanismes du métabolisme azoté qui permettent à la fois de comprendre l'origine des rejets et les moyens possibles visant à les réduire. Construire une approche comparative entre espèces mettent en relief les capacités de recyclage de l'azote chez les ruminants et le non remaniement de l'azote aminé chez les monogastriques.

- Définir la problématique du phosphore en élevage. Décrire la dynamique du phosphore chez les monogastriques et les ruminants. Faire ressortir le cycle particulier du phosphore ingéré chez les ruminants à travers le cycle salivaire et le phénomène de passage du phosphore sanguin vers le compartiment digestif via l'activité salivaire intense inhérente au statut de ruminant. Mettre en avant le fait que le ruminant « gère » plus efficacement le phosphore et le rejette moins par voie urinaire que le monogastrique.

Objectif 3.3 - Identifier et analyser les conséquences de l'élevage sur la biodiversité et sur l'environnement

Présenter des outils permettant d'évaluer en observation directe ou non la biodiversité au niveau des espèces animales et végétales : clé de détermination, relevés de traces, cris et chants, comptage...

À partir d'exemples locaux ou régionaux, montrer que des espèces sont indicatrices de la qualité des milieux (bio-indicateurs).

Mettre en relation :

- la richesse de la biodiversité avec les systèmes d'élevage, avec l'état du milieu ;
- l'évolution de la biodiversité avec des activités d'élevage (piétinement, chargement, fertilisation, gestion des effluents, présence ou non de haies...).

Envisager la dimension génétique de la biodiversité : discuter de l'impact de la domestication, des manipulations génétiques sur la biodiversité à l'échelle des gènes.

Réinvestir ces notions et outils dans les séances de pluridisciplinarité le permettant (diagnostic du territoire dans le module M 51 et diagnostic environnemental d'exploitation dans le module M 52).

Objectif 3.4 - Identifier des conséquences environnementales liées aux cultures associées à l'élevage

Dans cet objectif, il ne s'agit pas d'établir une liste exhaustive des conséquences possibles mais de mettre en évidence et de quantifier, à partir de l'étude de deux situations concrètes, des impacts environnementaux positifs (fertilité des

sols liés à la disponibilité en effluents, entretien de l'espace, valorisation de surfaces non labourables, intégration de prairies dans la succession, séquestration du carbone, action de la présence de prairies irriguées sur le cycle de l'eau...) et négatifs (transfert d'éléments nutritifs vers les eaux, épandage de produits phytopharmaceutiques, nuisances olfactives lors de l'épandage ...).

Les impacts sont envisagés à différentes échelles spatio-temporelles (séquestration du carbone et retournement de prairie, prairies et pollutions à l'échelle d'un territoire...).

Les connexions entre les différentes échelles sont mises en évidence. La notion d'infrastructures agroécologiques est introduite.

Afin de montrer une diversité de situation, choisir deux systèmes contrastés : herbe et maïs par exemple. Procéder par comparaison.

Objectif 3.5 - Présenter des mesures de protection de la biodiversité et de l'environnement

Étudier cet objectif ,en lien avec les activités pluridisciplinaires des modules M 51 et M 52 et avec les modules M 55 et M 56, et à partir d'un éventail d'exemples : stockage et traitement des effluents d'élevage, implantation de haies, périmètres de protection, zone Natura 2000, parcs...

Objectif 3 6 - Comparer, d'un point de vue écologique, la performance de différents systèmes de production/consommation dans une perspective de développement durable

À l'aide d'indicateurs (rendement énergétique, émission de CO₂, indice de consommation...) comparer les empreintes écologiques de différents systèmes de production/consommation.

Typologies de productions : productions animales/productions végétales, intensives/extensives, agriculture biologique/agriculture conventionnelle...

Typologies d'alimentation : alimentation carnée (viande blanche/viande rouge)/végétarienne, à partir de productions locales/importées....

Activités pluridisciplinaires (42 heures « élève »)

1) Diagnostic de territoire identifiant les logiques d'acteurs, l'occupation de l'espace et leurs relations avec le paysage et l'environnement

Réalisé dans le cadre d'une semaine prise sur les périodes de stage

18 heures : zootechnie (5 h), agronomie (5 h), histoire géographie (12 h), biologie écologie (9 h), SESG (5 h).

2) Étude d'une (de) filière(s) de produits animaux en lien avec un territoire.

15 heures : zootechnie (10 h), agronomie (5 h), histoire géographie (5 h), SESG (10 h).

3) Typologies des systèmes d'élevage actuels en France et en Europe.

Présentation de plusieurs typologies et étude de deux ou trois d'entre elles : à partir d'un découpage territorial, à partir du degré d'intensification, à partir de la logique de l'utilisation des ressources, à partir de la nature des produits...

9 heures : zootechnie (5 h), biologie-écologie (3 h) , SESG (5 h), mathématiques (5 h).

Références documentaires ou bibliographiques pour ce module

OBJECTIF 1.

Généralités :

- DIRY, Jean-Pierre, L'élevage en questions, dans CHARVET Jean-Pierre, dir, : *Produire pour nourrir les hommes*, SEDES, 2008, p.50-93.
- GUINTARD, (C) et MAZZOLI-GUINTARD (C, *Elevage d'hier, élevage d'aujourd'hui*, PUR, 2004, 445 p.
- JUSSIAU, Roland, MONTMEAS, Louis, PAROT, Jean-Claude, *L'élevage en France, 10 000 ans d'histoire*, Educagri éditions, 1999
- MAZOYER, Marcel, et ROUDARD, Louis, *Histoire des agricultures dans le monde*
- POULAIN (D) dir : *Histoires et chronologies de l'agriculture française*, Ellipses, 2004, 426p.
- VISSAC (B) : *Les Vaches de la République*, INRA éditions, ?

Pour la domestication

- « La culture avant l'agriculture » dans *Alternatives économiques*, n°217, sept 2003, p.70-71.
- J.D VIGNE, *La domestication des animaux*, vidéo, site internet du Collège de France.

Le Moyen Age

- MANE Perrine, l'histoire, n°283, Janvier 2004, p.57
- MORICEAU (JM) : *Histoire et géographie de l'élevage en France*, Fayard, 2005

Epoque moderne

- MORICEAU (JM) : *L'élevage en France à l'époque moderne, ?*, éditions SEDES, ?

Epoque contemporaine

- MADELINE (P) et MORICEAU (JM) : *Acteurs et espaces de l'élevage (XVIIè-XXIè siècle)*, Bibliothèque d'histoire rurale, n°9, 2006
- SPINDLER (F) : *Un siècle et demi d'élevage en France*, SCEES, Agreste études n°8, 1991, 259 p.
- THEWIS (A) dir : *Manuel de zootechnie Nord-Sud*, INRA, 2005, 637 p.

L'homme et l'animal

- DUVAUX-PONTER (C) : *La relation homme-animal et le bien être des animaux d'élevage*, association française de zootechnie, 2004, 77 p.
- PORCHER, Jocelyne, *Bien être animal et travail en élevage. Textes à l'appui*, Educagri éditions, 2004, 264 p.
- POULAIN (JP) dir : *L'homme, le mangeur, l'animal. Qui mange l'autre ? cahiers de l'OCHA*, n°12, 2007...
- Sciences Humaines*, dossier « les animaux et nous », n°194, pp. 32-47

Epidémies

- DUBOIS S (2003), *ESB et fièvre aphteuse : les animaux de la ferme Europe malades de la peste*, Historiens et géographes, n°382
- MORICEAU JEAN MARC (2001), *la grande épidémie de peste bovine*, l'Histoire n°254
- VALLAT J (2001), *les épizooties*, *Histoires et Sociétés Rurales*, n°15