

CURSUS VETERINAIRE

REFERENTIEL DE DIPLOME

SOMMAIRE

<i>Préambule</i>	3
Tronc commun	4
sciences morphologiques	5
sciences biomoléculaires et génétique	9
physiologie	11
éthologie – bien-être – protection animale	13
initiation à l'expérimentation animale	14
biostatistique	15
épidémiologie	16
zootechnie – élevage – environnement	17
nutrition et alimentation animale	19
anglais	20
information scientifique et technique	21
anatomie pathologique	22
infectiologie et immunologie vétérinaires	23
pharmacie – pharmacologie – toxicologie	26
économie	28
introduction aux sciences cliniques	29
imagerie médicale	31
anesthésie – réanimation – soins intensifs – urgence	32
sciences cliniques des animaux de compagnie	33
sciences cliniques des équidés	37
sciences cliniques des espèces porcine, avicoles, cunicole, aquacoles et espèces de la faune sauvage	39
sciences cliniques des ruminants	41
santé publique vétérinaire	43
droit, législation et jurisprudence vétérinaires	47
connaissances professionnelles	48
Année d'approfondissement	49
introduction aux sciences cliniques	50
sciences cliniques des animaux de compagnie	52
sciences cliniques des équidés	57
sciences cliniques des animaux de production	59
santé publique vétérinaire	64

PREAMBULE

Le référentiel de diplôme reprend l'ensemble des connaissances qui permettent de répondre aux exigences fixées dans le référentiel professionnel, défini avec les représentants de la profession, sachant que le vétérinaire doit :

- avoir une culture vétérinaire généraliste,
- être capable de recueillir, traiter et analyser des informations avec pertinence,
- être capable de hiérarchiser et d'effectuer la synthèse des données,
- mettre en œuvre ou superviser des gestes techniques,
- communiquer et assurer le suivi des dossiers,
- assurer ses responsabilités et remplir ses devoirs.

Cette formation de l'enseignement supérieur à visée professionnelle repose sur une démarche scientifique qui en constitue le socle. En s'appuyant sur de solides bases en biologie générale, elle comporte une part importante d'enseignement clinique ; le vétérinaire maîtrise la démarche : diagnostic – pronostic - prise de décision.

Le référentiel de diplôme décrit les connaissances et aptitudes indispensables en termes de savoirs, de savoir-faire et de savoir-être que doit posséder un diplômé sortant d'une Ecole vétérinaire afin de lui permettre d'intervenir de manière autonome lorsqu'il est sollicité voire de référer à un confrère, quel que soit le secteur dans lequel il intervient.

Il ne constitue en aucun cas un ensemble de connaissances suffisantes pour une vie professionnelle. Il a été conçu de telle sorte que le nouveau diplômé devra, après son entrée dans la vie professionnelle, suivre régulièrement, durant sa carrière, des enseignements de formation post-universitaire suivant le principe de la formation tout au long de la vie.

En cela, ce document a été pensé selon des critères proches de ceux qui prévalent à l'heure actuelle au plan international, puisque repris notamment dans les recommandations de l'Association Européenne des Etablissements d'Enseignement Vétérinaire, afin de rendre la formation vétérinaire plus adaptée d'une part à l'évolution des connaissances et d'autre part aux attentes sociétales en matière de bien-être et protection de l'animal, de développement durable notamment.

En raison de son autonomie pédagogique, chaque Ecole vétérinaire arrêtera, à partir de ce document, l'organisation de la formation qui doit comprendre des enseignements théoriques, dirigés, pratiques de formation à la clinique, ainsi que des stages.

Tronc commun

semestres 5 à 12

SCIENCES MORPHOLOGIQUES

Cette matière regroupe les trois champs disciplinaires des sciences morphologiques appliquées à l'organisme normal enseignées dans les écoles vétérinaires.

I. ANATOMIE

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit :

- Avoir acquis les bases anatomiques indispensables à l'exercice de la médecine vétérinaire au sens large, dans le domaine des animaux domestiques.
- Savoir utiliser cet acquis :
 1. Dans le cadre de l'étude des grandes fonctions (enseignement de physiologie) et de l'anatomie microscopique (histologie) et pathologique.
 2. Pour les applications professionnelles en matière de :
 - propédeutique et de sémiologie (inspection, palpation, percussion, auscultation) : examen clinique d'un animal,
 - imagerie médicale (en particulier: analyse et interprétation de clichés radiographiques et d'images échographiques),
 - chirurgie (abord et technique),
 - autopsie,
 - inspection des denrées animales.

Savoir

Pour tous les grands appareils, décrire leur organisation générale, citer leurs divisions et leurs fonctions

Extérieur

- Citer les formations anatomiques qui conditionnent la conformation des reliefs osseux, musculaires, vasculaires, nerveux, etc
- Citer les formules dentaires (dentitions déciduale / permanente) chez les équidés, ruminants, chien, chat et porc
- Énoncer les principes de l'estimation de l'âge chez le cheval, le bœuf et les carnivores
- Décrire et reconnaître les principales allures du cheval

Ostéologie

- Décrire les différents constituants du squelette axial et du squelette appendiculaire, en respectant leur orientation et/ou leur courbure dans l'animal. Reconnaître et orienter ces os
- Citer les formules vertébrales des équidés, ruminants, carnivores et du porc
- Citer, pour les principaux os présentés, le type et la morphologie générale, les principaux reliefs osseux, en particulier les surfaces articulaires et les principaux sites d'insertions musculaire et ligamentaire, en précisant les reliefs qui sont palpables chez l'animal vivant
- Décrire les variations dans les principales espèces d'intérêt vétérinaire
- Énoncer les principes de la croissance et de la vascularisation des os

Arthrologie

- Citer et définir les différents types d'articulations rencontrées chez les animaux domestiques
- Décrire le plan d'organisation d'une articulation synoviale
- Citer les types fonctionnels d'articulations ; indiquer leur localisation dans l'animal et les mouvements autorisés
- Décrire les différents constituants et le fonctionnement des articulations d'importance fonctionnelle et/ou clinique majeure

Myologie

- Décrire l'organisation générale d'un muscle et de ses annexes (tendons, aponévroses, fascias)
- Citer et identifier sur l'animal vivant les principaux groupes musculaires du tronc, des membres et de la tête en précisant leurs fonctions
- Décrire les insertions, les rapports, les fonctions et l'innervation des principaux muscles

Splanchnologie

Pour tous les viscères des appareils respiratoire, digestif, urinaire et génital :

- Décrire, dans les principales espèces d'intérêt vétérinaire, leurs conformations extérieure et intérieure, leurs moyens de fixité, leur mobilité normale, leur topographie et leurs rapports
- Citer l'origine de leurs vascularisations artérielle et veineuse, et de leur innervation
- Citer les organes palpables par voie transrectale chez les grands ongulés et donner des critères d'identification
- Etablir la relation entre leur morphologie et leur fonction avec, en particulier pour le système digestif, les adaptations aux différents régimes alimentaires

Angiologie

- Décrire l'organisation générale de la vascularisation chez les mammifères, et expliquer le trajet du sang à travers le cœur, dans la grande et la petite circulation, ainsi que celui de la lymphe dans le système lymphatique
- Décrire la conformation extérieure et intérieure du cœur, sa topographie et celle de ses valves. Décrire les implications de ces notions en termes d'imagerie médicale et de sémiologie du cœur
- Décrire la disposition générale de l'aorte et de ses principales collatérales, la disposition, le trajet et la distribution des terminales de l'aorte et ses variations spécifiques, la disposition et les rapports des veines caves crâniale et caudale, et de la veine porte. Indiquer, dans les principales espèces d'intérêt vétérinaire, les veines superficielles sites de ponction ou d'injection
- Décrire la disposition générale des vaisseaux et troncs collecteurs de la lymphe, des nœuds lymphatiques chez les carnivores, équidés et artiodactyles, leurs territoires de drainage et la destination de leurs efférents

Neurologie et esthésiologie

Système nerveux central

- Décrire les méninges ainsi que le processus de formation, la circulation et les modalités de résorption du liquide cérébro-spinal
- Expliquer l'incidence clinique de la disposition de ces formations dans les différentes espèces
- Décrire les conformations extérieure et intérieure des parties du système nerveux central, leurs moyens de fixité, l'organisation topographique et leurs rapports
- Décrire l'organisation fonctionnelle de la substance blanche et de la substance grise. Expliquer les connexions des formations et leurs rôles

Système nerveux périphérique

- Décrire la disposition générale d'un nerf spinal à proximité de la moelle spinale. Citer les variations régionales et spécifiques de la disposition des nerfs spinaux et leurs conséquences cliniques
- Décrire les origines apparente et réelle, les trajets, rapports principaux et fonctions des nerfs crâniens
- Définir les plexus brachial et lombo-sacré. Décrire leur conformation et leurs rapports immédiats
- Citer l'ensemble des nerfs issus du plexus brachial et du plexus lombo-sacré en décrivant leur origine, leur trajet, leurs rapports principaux et leurs fonctions

Système nerveux autonome

- Définir les caractéristiques anatomiques et fonctionnelles des parties sympathique et parasympathique du système nerveux autonome

Organes des sens

- Décrire l'organisation anatomique et fonctionnelle du bulbe de l'œil et de ses annexes, des voies visuelles et optiques, de l'oreille et de ses annexes, des voies auditives et acoustiques et des voies de l'olfaction

Savoir-faire

Diagnose de l'âge

- Reconnaître, dans la bouche d'un chien, d'un chat, d'un cheval, d'une vache, les dents déciduales les dents permanentes. En déduire, grâce à la connaissance des dates d'éruption, l'âge approximatif d'un jeune animal dans ces espèces
- Reconnaître, chez un cheval et chez une vache, les stades du rasement et du nivellement

Anatomie extérieure et palpatoire dans les différentes espèces

- Délimiter sur l'animal les différentes régions du corps
- Indiquer sur l'animal vivant les aires de projection des différents organes et, le cas échéant, leurs aires de palpation, percussion et auscultation
- Situer, sur l'animal vivant, les os en précisant leur orientation
- Palper sur l'animal vivant les reliefs osseux et les formations périarticulaires, les grands groupes musculaires, les organes accessibles et les nœuds lymphatiques accessibles, les artères et veines d'intérêt clinique

Imagerie

- Identifier, sur des radiographies, les os et leurs reliefs, les articulations, les grandes cavités du corps et leurs limites, les différents organes visibles et localiser les organes non visibles d'intérêt clinique
- Identifier les formations anatomiques visibles sur des coupes échographiques standard chez les animaux domestiques

II. EMBRYOLOGIE

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de présenter et d'analyser les principes fondamentaux de la biologie du développement et de certaines de ses anomalies.

Savoir

- Citer les particularités des développements embryonnaire et fœtal chez les principales espèces d'intérêt vétérinaire
- Définir et illustrer les principaux concepts : induction, détermination, plan d'organisation corporel, cellule souche, lignage cellulaire, devenir cellulaire, potentialité et différenciation cellulaires, clonage, contrôle du développement embryonnaire
- Nommer et décrire certaines malformations fréquentes survenant au cours du développement embryonnaire et fœtal
- Analyser l'origine de certaines malformations pouvant survenir au cours du développement embryonnaire

Savoir-faire

- Identifier le stade de développement d'un embryon ou d'un fœtus ; localiser les principaux organes au cours du développement chez l'embryon ou le fœtus *in toto*

III. HISTOLOGIE

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit connaître l'histologie topographique, la structure histologique, les critères de diagnose des différents tissus et organes, les relations existant entre la structure histologique et les fonctions des différents tissus et organes et identifier les principales cellules ou structures histologiques sur une préparation histologique et un frottis sanguin.

Savoir

- Décrire les méthodes de fixation, de traitement et de coloration usuelle d'un prélèvement en vue de l'obtention d'une lame histologique

- Définir, décrire et exposer les intérêts et les limites des techniques complémentaires
- Expliquer la classification histologique des tissus
- Décrire l'histologie topographique, la structure histologique et l'ultrastructure des différents tissus et organes dans les principales espèces d'intérêt vétérinaire
- Décrire les relations entre la structure histologique des tissus et organes et leurs fonctions
- Analyser des préparations histologiques normales en dégagant les caractéristiques afin de réaliser la diagnose des éléments cellulaires

Savoir-faire

- Réaliser un prélèvement histologique et le préparer pour envoi dans les conditions adéquates à un laboratoire d'analyse histologique
- Se servir d'un microscope optique
- Réaliser un frottis sanguin et un calque. Les analyser en évaluant les caractères qualitatifs et quantitatifs conditionnant leur interprétation

SCIENCES BIOMOLECULAIRES ET GENETIQUE

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit avoir acquis les connaissances lui permettant de comprendre les principales applications vétérinaires en biochimie, biologie moléculaire et génétique.

I. BIOCHIMIE CELLULAIRE

Savoir

- Décrire les structures et exposer les métabolismes et les rôles des vitamines, des macro et oligo-éléments minéraux, des hormones et neurotransmetteurs, les voies de l'anabolisme glucidique et lipidique et le métabolisme de l'azote
- Exposer les particularités biochimiques des cellules spécialisées dans différentes situations physiologiques et pathologiques

II. BIOLOGIE MEDICALE

Savoir

- Décrire les principes techniques des différentes méthodes d'investigations biochimiques
- Définir les qualités métrologiques d'une analyse
- Citer les caractéristiques des principaux anticoagulants
- Enoncer les critères de choix d'un appareil d'analyse biochimique en pratique
- Définir les caractères et les modalités de conditionnement et d'envoi d'un prélèvement d'origine sanguine et urinaire permettant une analyse biochimique
- Définir les principaux paramètres et tests biochimiques utilisés en pratique en citant leurs indications leurs limites pour chacune des principales espèces domestiques
- Décrire le principe et les modalités de réalisation et d'interprétation des tests d'exploration des différents organes et fonctions

Savoir-faire

- Réaliser un prélèvement et le préparer pour envoi dans les conditions adéquates à un laboratoire d'analyse biochimique

Savoir-être

- Exposer et commenter à un client les résultats des analyses biologiques

III. GENETIQUE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE

Savoir

Génétique qualitative

- Décrire les modes de transmission et les diverses interactions entre gènes au travers d'exemples choisis dans les différentes espèces animales domestiques
- Décrire le déterminisme du sexe chez les mammifères domestiques et les différents types d'hérédité liée et associée au sexe

Biologie moléculaire

- Enumérer les principaux outils enzymatiques du génie génétique

- Décrire le principe, la mise en œuvre, et les applications vétérinaires des techniques de base de la biologie moléculaire
- Décrire les principaux vecteurs de clonage et leurs principales applications vétérinaires
- Définir les notions de génomique, transcriptome et protéomique

Cytogénétique et cartographie

- Expliquer le principe de réalisation et les principales caractéristiques du caryotype chez les espèces d'intérêt vétérinaire
- Citer le principe et les principales applications de la cytogénétique moléculaire
- Enumérer les différents types d'anomalies chromosomiques et génomiques
- Décrire les principes et les applications des méthodes de cartographies physique et génétique

Génétique quantitative

- Définir les caractères quantitatifs et la notion d'effets de gène
- Expliquer les notions d'héritabilité, d'hétérosis et de locus à effets quantitatifs, ainsi que l'intérêt qu'elles présentent en matière de perspective pour la sélection

Génétique des populations

- Définir la notion de polymorphisme et citer les méthodes de mise en évidence
- Définir une population en équilibre d'Hardy-Weinberg et ses variations
- Définir la notion de consanguinité, ses conditions d'utilisation et ses conséquences
- Définir les notions de dérive génétique et d'effet fondateur

Organismes génétiquement modifiés

- Identifier les principaux systèmes d'expression de protéines recombinantes à usage biomédical
- Décrire les principes et les applications des différentes méthodes de transfert d'ADN
- Résumer les points essentiels de la réglementation
- Expliquer les principales stratégies de fabrication des vaccins vétérinaires utilisant le génie génétique

Génétique médicale

- Expliquer l'origine génétique des cancers
- Décrire et expliquer les effets des anomalies chromosomiques et géniques sur le phénotype
- Expliquer les stratégies d'éradication des anomalies héréditaires
- Citer les principales méthodes pour identifier les gènes responsables de maladies génétiques
- Décrire les principales stratégies et présenter des indications potentielles de la thérapie génique et cellulaire

Savoir-faire

- Résoudre des cas simples de calcul de coefficient de consanguinité
- Calculer la probabilité d'apparition d'un phénotype
- Réaliser un prélèvement et son envoi en vue d'analyses génétiques ou cytogénétiques

Savoir-être

- Exposer et commenter à un client les résultats d'analyses généalogiques, génétiques et cytogénétiques

PHYSIOLOGIE

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit comprendre le fonctionnement de l'organisme sain en intégrant les particularités d'espèces d'intérêt vétérinaire, ses adaptations ainsi que ses principaux dysfonctionnements.

Savoir

Système nerveux

- Décrire les étapes impliquées dans les différentes formes de communication nerveuses et dans la transmission neuromusculaire, et leurs mécanismes cellulaires et moléculaires
- Décrire l'organisation, les caractéristiques fonctionnelles et les rôles du système nerveux végétatif et des grandes subdivisions des systèmes nerveux central et périphérique
- Décrire la localisation et les rôles de la barrière hémato-encéphalique et du liquide céphalo-rachidien
- Expliquer la nature, l'origine et la signification du signal électro-encéphalographique (EEG) et décrire les modifications de l'EEG en fonction des différents états de vigilance
- Décrire le fonctionnement des organes des sens

Système endocrinien

- Décrire les différents systèmes endocriniens, leurs principales actions biologiques, leurs voies de régulation et leurs principaux dysfonctionnements dans les principales espèces d'intérêt vétérinaire

Circulation

- Décrire les potentiels de repos et d'action des cellules myocardique et nodale, leur fonctionnement et sa régulation
- Décrire l'organisation et les fonctions du tissu nodal, l'électrocardiogramme (ECG) normal et sa genèse
- Définir les paramètres descripteurs de l'activité cardiaque et les mécanismes cellulaires et moléculaires de leurs modifications
- Décrire le cycle cardiaque, ses conséquences hémodynamiques et son contrôle
- Décrire les caractéristiques de la pression artérielle et sa régulation
- Expliquer les mécanismes des échanges capillaires, leurs facteurs de variation et leurs conséquences
- Donner les particularités structurelles et fonctionnelles des circulations locales

Respiration

- Décrire la mécanique ventilatoire et ses applications vétérinaires
- Expliquer les principes généraux de l'hématose et du transport des gaz dans le sang
- Décrire l'organisation et la régulation de la ventilation
- Décrire le mécanisme et le contrôle de la toux

Fonctions de l'appareil urinaire

- Décrire les mécanismes de l'élaboration de l'urine par le néphron et sa régulation
- Décrire le fonctionnement du bas appareil urinaire et sa régulation
- Décrire les bases théoriques de l'exploration fonctionnelle urinaire

Régulation du milieu intérieur

- Décrire les compositions, échanges et l'homéostasie du milieu intérieur et des secteurs liquidiens
- Définir les éléments déterminant le pH sanguin et sa régulation
- Décrire l'équilibre acido-basique et sa régulation chez les principales espèces d'intérêt vétérinaire

Digestion, nutrition, métabolismes et régulation thermique

- Décrire les phénomènes moteurs, microbiens et sécrétoires de la digestion, leur régulation et leurs principaux dysfonctionnements dans les principales espèces d'intérêt vétérinaire

- Expliquer les différents mécanismes d'absorption intestinale
- Décrire le déterminisme de la prise alimentaire et de la prise de boisson et leurs principales régulations
- Décrire les étapes des métabolismes glucidique, lipidique et protéique, leur régulation et leurs principaux dysfonctionnements dans les espèces d'intérêt vétérinaire
- Décrire les principaux éléments de l'équilibre thermique, sa régulation et ses principaux dysfonctionnements dans les espèces d'intérêt vétérinaire

Reproduction

- Décrire les étapes de la formation du sperme et ses applications
- Décrire les stimulus, les mécanismes et le déterminisme du comportement sexuel
- Décrire le cycle sexuel, sa régulation, ses principaux dysfonctionnements et ses conséquences dans les espèces d'intérêt vétérinaire
- Décrire les étapes de la fécondation, de la nidation, de la gestation et de la parturition, les mécanismes de régulation, leurs principaux dysfonctionnements et les conséquences dans les espèces d'intérêt vétérinaire
- Décrire les principales particularités de la physiologie du fœtus et du nouveau-né
- Définir les mécanismes de la lactation, leur régulation et leurs principaux dysfonctionnements dans les espèces d'intérêt vétérinaire
- Décrire les particularités de la reproduction chez les oiseaux

ETHOLOGIE, BIEN-ETRE ET PROTECTION ANIMALE

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit comprendre la vie de relation des animaux d'intérêt vétérinaire afin d'appréhender la genèse des comportements anormaux et les prévenir.

Savoir

- Expliquer les spécificités de l'éthologie au sein des sciences du comportement
- Décrire le support neuro-anatomique et physiologique des comportements et de la réaction de stress
- Décrire les différents modes de groupement des animaux et expliquer leur implication sur la communication et la reproduction
- Définir les concepts liés à la communication animale et expliquer les particularités de la communication homme-animal domestique
- Expliquer les concepts liés au développement ontogénétique du comportement et présenter les spécificités du développement comportemental des différentes espèces d'intérêt vétérinaire
- Présenter les différents processus d'apprentissage, notamment ceux impliqués dans le contrôle du comportement des animaux par l'homme
- Définir les concepts liés à la cognition et décrire des capacités cognitives pour les espèces d'intérêt vétérinaire
- Expliquer les bases de l'adaptation de l'animal à son milieu en situations non contraintes ou contraintes
- Expliquer les contraintes inhérentes aux différents modes d'élevage et de vie et en apprécier les conséquences sur le comportement des animaux, notamment l'expression de la souffrance et leur application au bien-être animal
- Citer les grandes lignes de la réglementation en matière de protection et de bien-être animal

Savoir-faire

- Repérer à partir de l'observation des animaux dans leur milieu, les comportements normaux et leur déviation, chez les espèces d'intérêt vétérinaire
- Mettre en place une stratégie de prévention des troubles du comportement en adéquation avec leurs spécificités comportementales

INITIATION A L'EXPERIMENTATION ANIMALE

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit avoir pris conscience de la démarche expérimentale dans le développement des connaissances, des limites des modèles animaux et de la nécessité de recourir à des méthodes non invasives, alternatives ou substitutives.

Savoir

- Citer les principaux éléments de la réglementation en matière d'expérimentation animale
- Donner la définition, les caractéristiques, les standards génétique et sanitaire de l'animal de laboratoire
- Définir la notion de modèle animal, ses intérêts et ses limites
- Citer la règle des 3 R et les principales méthodes alternatives ou substitutives
- Comparer les avantages et inconvénients de l'expérimentation *in vivo* et *in vitro*

BIOSTATISTIQUE

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit avoir identifié les conséquences de la variabilité biologique et connaître les mots et les outils permettant de la décrire et de l'analyser de manière simple et utilisable dans la pratique.

Savoir

- Enumérer les paramètres statistiques utilisés pour décrire des données, ainsi que leurs limites d'utilisation
- Définir les notions suivantes : inférence statistique, échantillonnage, distribution d'échantillonnage, estimation sans biais, intervalle de confiance
- Enoncer le théorème de l'approximation normale et ses applications en statistique inférentielle
- Définir les notions suivantes : test d'hypothèses, différence significative, risques d'erreur de première et deuxième espèces, degré de signification, puissance d'un test
- Citer les conclusions que l'on peut tirer des différents résultats possibles d'un test et les dangers liés à de mauvaises interprétations
- Décrire les méthodes qui permettent d'identifier et de mesurer l'influence des sources de variations fixes ou aléatoires sur des variables observées : régression, analyse de variance et analyses multi-variées
- Enumérer les différents types de plans d'expériences et d'enquêtes : décrire les étapes et l'interprétation des résultats

Savoir-faire

- Formuler une question en termes statistiques et définir l'espace d'inférence, choisir le mode de description ou de comparaison des données adapté et en interpréter les résultats
- Rédiger un questionnaire d'enquête, planifier une expérience, en particulier un essai clinique, et en analyser et interpréter les résultats
- Analyser graphiquement et numériquement des données et interpréter les résultats en argumentant les choix effectués

EPIDEMIOLOGIE

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit posséder une culture générale pour communiquer sur une maladie dans une population et des connaissances pour appliquer de façon pertinente les concepts épidémiologiques au diagnostic différentiel d'une maladie, à la prévention et à la lutte contre une maladie, que ce soit à l'échelon de l'individu ou du troupeau, et pour participer efficacement à une enquête épidémiologique.

Savoir

- Donner la signification des principaux termes utilisés en épidémiologie
- Expliquer la différence entre la démarche d'épidémiologie descriptive et celle d'épidémiologie explicative ainsi que les conséquences sur les critères de qualité des enquêtes correspondantes
- Appliquer la démarche d'épidémiologie descriptive à une maladie dans une population
- Calculer les sensibilités, spécificités et valeurs prédictives d'une méthode de dépistage appliquée à l'échelle individuelle et à celle de groupe d'individus en distinguant qualité d'un test et qualité des résultats
- Préparer un plan d'échantillonnage en vue d'estimer une prévalence ou un taux d'une maladie à l'échelon d'une région, et/ou d'un foyer
- Utiliser les notions de base d'infectiologie en vue de déterminer les conséquences pratiques relatives à la lutte contre une maladie
- Proposer des hypothèses pour expliquer l'apparition d'une infection ou d'une maladie dans un élevage et en déduire les principes d'enquêtes amont et aval autour d'un foyer primaire
- Appliquer la logique hypothético-déductive en épidémiologie explicative

ZOOTECHE – ELEVAGE - - ENVIRONNEMENT

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit connaître l'animal domestique, les systèmes et les conditions de son élevage et leurs conséquences sociétales, environnementales et en termes de bien-être animal.

I. Ethnologie et amélioration génétique des animaux

Savoir

- Décrire l'origine des populations animales domestiques, leur structure et leur évolution
- Décrire les principales races d'animaux domestiques à partir de leurs caractéristiques morphologiques et phanérotypiques
- Enumérer les critères justifiant l'intérêt d'une race dans un contexte environnemental et socio-économique donné
- Décrire les caractéristiques zootechniques qui justifient l'utilisation des principales races
- Présenter les étapes de la démarche générale de la sélection
- Définir les notions d'objectifs et de critères de sélection d'index et d'indexation
- Connaître la notion de progrès génétique et ses facteurs de variation
- Justifier le choix des caractères et méthodes retenus dans les programmes d'amélioration génétique et décrire leur mise en œuvre par les principaux acteurs en France
- Définir les divers types de croisements et expliquer leurs objectifs, leurs avantages et leurs limites

Savoir-faire

- Réaliser une diagnose raisonnée des races
- Interpréter un signalement individuel
- Etablir les documents d'identification des principales espèces d'intérêt vétérinaire

II. Systèmes de production

Savoir

- Décrire les principaux types de systèmes de production, leurs étapes de production et leurs conséquences sur l'environnement et le bien-être animal dans les principales espèces d'intérêt vétérinaire
- Définir les notions de développement et d'agriculture durable, d'agriculture certifiée et expliquer les contraintes qui s'y rapportent
- Décrire les démarches qualité en productions animales en particulier leur volet traçabilité des produits et des intrants
- Expliquer les implications des interactions faune sauvage / animal domestique dans la gestion d'un élevage
- Décrire les principales caractéristiques biologiques de l'abeille domestique

Savoir-faire

- Evaluer les risques de pollution environnementale liés aux installations et aux aménagements d'un élevage

III. Fonctions de production exploitées en élevage

Savoir

- Décrire les phénomènes de croissance, de reproduction, de lactation et de ponte, les critères zootechniques consacrés à cette description, leurs méthodes d'appréciation et leurs facteurs de variation dans les espèces d'intérêt vétérinaire
- Décrire les principales techniques de rationalisation de la reproduction et donner leurs indications zootechniques
- Décrire les caractéristiques physiques et chimiques du milieu d'élevage, les cycles biologiques et la maîtrise de la croissance et de la reproduction des poissons d'élevage

Savoir-faire

- Evaluer une conduite d'élevage, par rapport à des objectifs de reproduction, productivité numérique, de croissance, de longévité, de qualité de carcasse ou de qualité de viande
- Evaluer la qualité du logement et de la traite mécanique dans un troupeau de vaches laitières, par rapport à des objectifs de qualité du lait de tank

IV. Relations entre méthodes d'élevage et santé des animaux

Savoir, savoir-faire et savoir-être

- Conduire une visite d'élevage permettant de récolter les informations nécessaires pour réaliser un bilan sanitaire, évaluer les points critiques de l'environnement et de la conduite d'élevage en terme de santé et de bien-être des animaux
- Formuler un premier niveau de recommandations hiérarchisées en fonction de leur impact économique, visant à maîtriser les points critiques recensés, pour améliorer la situation sanitaire d'un troupeau ou un lot d'animaux pour des exemples majeurs de maladies de production
- Evaluer dans un élevage de monogastriques la mise en œuvre de la conduite en bande et identifier les défauts conduisant à des risques pour la santé des animaux

NUTRITION ET ALIMENTATION ANIMALE

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit maîtriser les principales relations entre alimentation, production, reproduction et santé et processus pathologiques chez les bovins, les équidés et les carnivores domestiques et les connaître dans les autres espèces.

Savoir

Analyse alimentaire

- Décrire les méthodes courantes de l'analyse alimentaire et leurs limites

Bromatologie

- Énumérer les principaux aliments utilisables pour chaque espèce animale étudiée
- Décrire la valeur alimentaire des principales matières premières utilisées en alimentation animale leurs facteurs de variations et leurs limites d'emploi
- Décrire le mode de préparation et de conservation des fourrages, leur valeur alimentaire et leurs principes anti-nutritionnels et toxiques
- Décrire les grandes lignes de la formulation et de la fabrication et des altérations possibles durant la conservation des aliments composés
- Résumer la réglementation en matière d'étiquetage, additifs et substances indésirables concernant les aliments composés, y compris les organismes génétiquement modifiés

Nutrition générale

- Décrire les modalités d'utilisation de l'énergie et des nutriments, la physiopathologie et les effets généraux des carences ou excès en nutriments sur l'animal, ses produits et l'environnement

Alimentation appliquée - nutrition clinique

Pour chaque espèce étudiée:

- Énumérer les nutriments indispensables, les modes de distribution des aliments ou des rations et exploiter les recommandations en vigueur
- Citer les unités de mesure de l'énergie et de la valeur azotée des aliments
- Décrire les principales relations entre alimentation, production, santé et processus pathologiques

Savoir-faire

- Identifier les principaux fourrages et aliments concentrés
- Reconnaître les principales plantes alimentaires et toxiques
- Calculer la valeur alimentaire d'un aliment à partir de son analyse chimique et interpréter l'étiquette et les résultats de l'analyse chimique nutritionnelle d'une matière première ou d'un aliment composé
- Déterminer les apports alimentaires réels, critiquer, calculer et corriger la ration d'un animal dans les principales situations physiologiques et pathologiques
- Adapter les modalités de distribution de la ration à la situation des animaux et au contexte économique

Savoir-être

- Expliquer au propriétaire les modifications alimentaires nécessaires et la façon de les mettre en œuvre

ANGLAIS

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être autonome dans un contexte professionnel international en situation de communication orale et écrite. Ce degré d'autonomie doit correspondre à celui décrit par le niveau B2 du cadre commun de compétences linguistiques du Conseil de l'Europe.

Savoir

- Maîtriser le lexique, les structures grammaticales et syntaxiques nécessaires à la réalisation des savoir-faire

Savoir-faire

- Lire rapidement et comprendre un document écrit professionnel ou scientifique
- Rédiger un texte clair et détaillé à caractère professionnel, scientifique ou culturel afin d'informer, de décrire ou d'argumenter
- Communiquer à l'oral avec des interlocuteurs variés sur des sujets professionnels et scientifiques
- Présenter oralement une recherche ou des travaux
- Comprendre un message oral lors d'un exposé scientifique ou professionnel

Savoir-être

- Prendre en compte les diversités culturelles et s'y adapter

INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit pouvoir rechercher, identifier et analyser une information scientifique et technique actualisée et pertinente.

Savoir

- Définir les différents types d'information scientifique et technique
- Définir les bases de données et identifier leurs spécificités
- Identifier les mots-clés ou les descripteurs et la nature des recherches pour un sujet donné

Savoir-faire

- Effectuer une recherche raisonnée dans des bases de données scientifiques et biomédicales et sur les moteurs généraux de recherche
- Effectuer le tri et la hiérarchisation pertinentes de l'information issue d'une recherche et la mettre en forme selon des recommandations spécifiées

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable d'identifier et nommer les lésions observées, de réaliser un examen nécropsique et d'interpréter le résultat d'une analyse hématopathologique, cytopathologique ou histopathologique.

Savoir

Anatomie pathologique générale

- Citer, définir et décrire les grands processus pathologiques, exposer leur pathogénie, donner des exemples représentatifs d'agents étiologiques et exposer leurs modalités évolutives et leurs conséquences

Cancérologie générale

- Citer et décrire les différents types de lésions prolifératives ; exposer leurs caractéristiques morphologiques évolutives
- Exposer les principaux mécanismes de l'oncogenèse, de la progression tumorale et de la dissémination métastatique
- Exposer la nomenclature des principales lésions tumorales des espèces d'intérêt vétérinaire

Hématopathologie et cytopathologie

- Exposer et justifier la méthode de réalisation d'un prélèvement pour examen hématologique ou cytologique
- Citer et définir les paramètres physiologiques d'un hémogramme et leurs variations
- Exposer une classification des syndromes hématologiques des animaux domestiques et la méthode de leur exploration
- Définir un épanchement, donner une classification pathogénique et morphologique et exposer la méthode de son exploration biologique

Anatomie pathologique spéciale

- Pour chaque appareil :
 - citer et définir les dominantes lésionnelles des animaux domestiques. Préciser leur étiologie, leurs circonstances d'apparition et leur pathogénie
 - décrire leurs caractères morphologiques macroscopiques et microscopiques, exposer leurs conséquences fonctionnelles, leurs modalités évolutives et leur diagnostic différentiel

Savoir-faire

- Réaliser l'autopsie d'un animal domestique et en interpréter les résultats
- Rédiger un compte-rendu d'autopsie destiné au propriétaire de l'animal
- Interpréter un compte-rendu d'une autopsie
- Interpréter le compte-rendu d'un examen histopathologique, hématologique ou cytologique
- Réaliser un prélèvement et le préparer dans des conditions adéquates pour l'envoi à un laboratoire d'histopathologie

INFECTIOLOGIE ET IMMUNOLOGIE VÉTÉRINAIRES

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit connaître les bases d'immunologie, de bactériologie, de virologie, de parasitologie, de mycologie générales et les notions médicales indispensables à l'exercice des activités et des responsabilités vétérinaires dans le domaine de la santé animale et en santé publique vétérinaire.

I. MICROBIOLOGIE ET PARASITOLOGIE GÉNÉRALES

Savoir

- Définir les termes : infection ou infestation aiguë, persistante, chronique, latente
- Décrire les différentes phases et les mécanismes d'une infection aiguë
- Décrire la notion d'infection nosocomiale et les moyens de traitement et de prévention
- Définir et expliquer les notions de vecteur et de capacité vectorielle, citer les modalités de transmission en fonction des types d'agents pathogènes. Expliquer les principes de la lutte anti-vectorielle

Bactériologie générale

- Dessiner la structure, décrire les composants, citer les rôles des éléments bactériens constants et inconstants ayant un intérêt pratique et expliquer leur utilisation dans les techniques d'identification
- Décrire les différentes modalités de la croissance bactérienne et leurs facteurs de variation et leur place dans les techniques d'identification
- Énumérer les différentes techniques de quantification bactérienne
- Définir les conséquences des différentes modalités de transfert et de modification de l'information génétique des bactéries et en déduire les intérêts pratiques en biotechnologie et en clinique
- Énumérer et expliquer les techniques d'identification bactérienne
- Donner la définition de l'espèce bactérienne, les notions de souche et de type et expliquer leur intérêt dans l'interprétation d'un résultat de prélèvement vétérinaire
- Décrire les différents facteurs de virulence des bactéries et expliquer leur mode d'action
- Décrire la structure, la synthèse et le mode d'action des différents types de toxines bactériennes
- Décrire les principaux mécanismes moléculaires intervenant dans les relations bactéries pathogènes-cellules cibles
- Décrire la notion d'îlot de pathogénicité

Virologie générale

- Décrire les principes de la classification des virus et exposer un tableau de classification simplifié
- Expliquer les notions de famille, genre, espèce, souche, sérotype, génotype, biotype, quasi-espèces
- Décrire les étapes d'un cycle viral dans une cellule et ses conséquences
- Décrire les différentes phases et mécanismes d'une infection virale aiguë et persistante
- Expliquer les mécanismes de l'oncogenèse d'origine virale
- Définir les propriétés des agents transmissibles non conventionnels

Parasitologie et mycologie générales

- Définir la notion de parasite et décrire les différents types de cycles biologiques ainsi que les principales voies de transmission et de migration
- Définir les principaux groupes de parasites d'intérêt vétérinaire et décrire leur organisation morphologique générale, leurs caractères biologiques et leur pouvoir pathogène
- Décrire les principaux aspects et mécanismes de la spécificité d'hôte et d'organe
- Citer les paramètres d'une population parasitaire et les modalités de sa régulation
- Citer et illustrer les différentes actions pathogènes des parasites
- Décrire les caractéristiques des antigènes parasitaires et leurs conséquences
- Décrire les intérêts et les limites des différents moyens de diagnostic, les méthodes de traitement et de prophylaxie des maladies parasitaires

II. MICROBIOLOGIE MEDICALE

Bactériologie médicale

Savoir

- Décrire les grands syndromes infectieux d'origine bactérienne
- Associer le nom des principales maladies bactériennes aux espèces qui les provoquent et désigner les espèces animales sensibles à certaines maladies infectieuses
- Pour les principales espèces bactériennes d'intérêt vétérinaire :
 - citer les caractères de définition. Décrire les éléments de morphologie et de structure nécessaires à l'identification
 - décrire les propriétés antigéniques nécessaires à l'identification, au diagnostic et à la prophylaxie
 - associer les éléments de biologie à l'épidémiologie et la clinique des maladies induites
 - décrire les éléments de physiopathologie nécessaires à la compréhension du tableau clinique
 - citer les méthodes de mise en évidence de l'infection
 - citer les méthodes de prophylaxie des maladies induites
 - citer les antibiotiques utilisables en pratique
 - décrire les particularités des prélèvements nécessaires au diagnostic de laboratoire et les techniques de prélèvements employées
- Décrire les différents types de résistance aux antibiotiques et antibactériens et les mécanismes cellulaires et moléculaires de ces résistances
- Réaliser, lire et interpréter une/des colorations différentielles
- Mettre en œuvre et interpréter les résultats d'une identification bactérienne
- Décrire les étapes de réalisation et l'interprétation d'un antibiogramme

Savoir-faire

- Réaliser un prélèvement et le préparer dans des conditions adéquates pour l'envoi à un laboratoire de bactériologie

Savoir-être

- Expliquer et commenter à un client les résultats d'une analyse bactériologique

Virologie médicale

Savoir

- Indiquer, pour chacune des familles virales d'intérêt vétérinaire ses caractéristiques principales et citer quelques membres importants
- Décrire la pathogénie de l'infection et ses conséquences cliniques et diagnostiques pour les principales maladies virales d'intérêt vétérinaire
- Décrire et expliquer les modalités du diagnostic expérimental et son utilisation dans un cadre clinique ou épidémiologique
- Décrire la physiopathologie de l'infection par un agent transmissible non conventionnel et ses conséquences cliniques et diagnostiques

III. IMMUNOLOGIE GENERALE ET MEDICALE

Immunologie générale

Savoir

- Citer les grands moyens de protection immunologiques non spécifiques de l'organisme
- Identifier et définir le rôle des différents acteurs cellulaires et moléculaires de la réponse immunitaire
- Décrire les 2 grandes voies d'activation du complément et leurs conséquences
- Différencier les mécanismes de phagocytose et d'opsonisation
- Expliquer les notions d'immunogénicité et d'antigénicité et leurs applications pratiques
- Décrire les mécanismes générant la diversité des récepteurs T et des immunoglobulines
- Expliquer les mécanismes de la liaison Ag-Ac et leurs conséquences
- Différencier sérothérapie et vaccination et leurs effets respectifs

- Décrire les caractéristiques de la réponse humorale et cellulaire, leur évolution dans le temps, leur régulation et leurs applications
- Décrire les mécanismes d'apprentissage du soi et du non soi par les lymphocytes T. Expliquer le rôle du CMH et les conséquences de sa variabilité
- Décrire les principes de la communication intercellulaire
- Définir les particularités de la réponse immunitaire locale et ses applications

Immunologie médicale

Savoir

- Citer les différentes causes de déficit immunitaire chez les animaux d'intérêt vétérinaire et les tests permettant d'identifier les acteurs immunitaires déficients
- Diagnostiquer un déficit colostral et mettre en place une prophylaxie
- Pour chaque type d'agent pathogène :
 - citer les différents types de réponse immunitaire induits
 - décrire les principaux mécanismes d'échappement à la réponse immunitaire
 - citer les risques immunopathologiques associés
 - identifier le(s) test(s) diagnostique(s) adapté(s)
- Décrire les grandes caractéristiques de la réponse anti-tumorale et les principaux mécanismes d'échappement
- Décrire les mécanismes généraux du rejet des greffes
- Décrire les différents types d'hypersensibilité, leurs mécanismes, leur diagnostic et leurs conséquences
- Décrire les principaux mécanismes immunologiques de la tolérance du soi et les facteurs induisant une rupture de cette tolérance
- Décrire l'étiologie, la pathogénie, le diagnostic et le pronostic des principales maladies auto-immunes des animaux d'intérêt vétérinaire
- Décrire et interpréter les principales analyses utilisant des réactions immunologiques, leurs champs d'application et leurs limites

Savoir-faire

Choisir et réaliser les tests immunologiques à des fins diagnostiques en situation clinique

IV. VACCINOLOGIE

Savoir

- Citer les objectifs de la vaccination en fonction du type d'agent pathogène
- Décrire les modes d'action des principaux adjuvants utilisés en médecine vétérinaire
- Décrire les caractéristiques et expliquer les mécanismes d'action des vaccins couramment utilisés
- Identifier les causes majeures d'échec de la vaccination et les risques associés à la vaccination

Savoir-faire

- Proposer des stratégies vaccinales adaptées

PHARMACIE – PHARMACOLOGIE – TOXICOLOGIE

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit maîtriser :

- les bases pharmaceutiques, réglementaires, scientifiques et techniques nécessaires à la préparation, à la délivrance au détail, à la prescription, à l'utilisation raisonnée des médicaments vétérinaires au cours de leur activité professionnelle, à l'évaluation et à la gestion des risques des xénobiotiques pour la santé de l'homme, des animaux et pour l'environnement ;
- les bases pathogéniques, épidémiologiques et cliniques nécessaires au diagnostic, au traitement et à la prévention des intoxications les plus fréquentes.

I. PHARMACIE

Savoir

- Définir les termes les plus courants utilisés en pharmacie, donner les définitions légales du médicament et de la spécialité pharmaceutique vétérinaire et citer les différentes catégories de médicaments vétérinaires
- Décrire les formes pharmaceutiques et galéniques spécifiquement vétérinaires
- Exposer les notions de propriétés industrielles, de marque et de médicaments génériques
- Donner une définition de la pharmacopée et présenter les différentes parties d'une monographie de matière première
- Citer les principes généraux des méthodes analytiques d'identification et de dosage des médicaments
- Citer les diverses instances ou autorités nationales et communautaires ayant compétence sur le médicament vétérinaire
- Citer les différentes parties du dossier qui doit accompagner une demande d'AMM (autorisation de mise sur le marché) pour un médicament vétérinaire
- Expliquer la démarche conduisant à l'établissement d'une dose journalière admissible, d'une limite maximale de résidus et d'un temps d'attente
- Décrire l'organisation et le fonctionnement de la pharmacovigilance vétérinaire
- Énoncer les règles de la rédaction d'une ordonnance appropriées aux catégories de médicaments prescrits
- Exposer les droits et devoirs des vétérinaires en matière de prescription des médicaments
- Décrire les règles d'approvisionnement, de détention, d'étiquetage, de prescription et de délivrance des médicaments par tous les «ayants droit» de la pharmacie vétérinaire

Savoir-faire et savoir-être

- Rédiger et exécuter une ordonnance et l'expliquer au client
- Déclarer les effets indésirables suspectés d'un médicament vétérinaire

II. PHARMACOLOGIE

Pharmacologie générale

Savoir

- Expliquer les étapes du devenir d'un xénobiotique : absorption, distribution, biotransformations et élimination
- Définir, en exposant leur intérêt, les principaux paramètres pharmacocinétiques
- Présenter les principaux mécanismes d'action et les cibles des xénobiotiques
- Expliquer le principe des méthodes de mise en évidence des récepteurs et les relations quantitatives qui peuvent en être déduites
- Expliquer les notions de relation dose-effet, de concentration-effet, d'index thérapeutique, leurs principaux paramètres et leurs méthodes de calcul et leur évolution en cas d'interaction

- Définir un schéma posologique et présenter les principes généraux de l'adaptation de posologie et de l'extrapolation interspécifique
- Présenter les différents types de récepteurs cholinergiques et adrénergiques, et des principaux neurotransmetteurs et autacoïdes, en indiquer les différentes familles d'agonistes et d'antagonistes, un chef de file et ses principales indications
- Décrire la prise en compte de « bonnes pratiques » thérapeutique, répondant aux préoccupations en terme de santé publique, d'environnement,, de protection des utilisateurs ou de prévention du dopage

Savoir-faire et savoir-être

- Faire une analyse critique de la présentation d'un médicament vétérinaire par un laboratoire

Pharmacologie spéciale

Pour chaque classe pharmacologique :

- Citer la ou les principales molécules qui s'y rattachent et, à l'inverse, étant donné une molécule, citer la classe à laquelle elle appartient
- Enumérer les caractéristiques structurales et les propriétés physiques et chimiques lorsque celles-ci permettent de comprendre leurs propriétés pharmacologiques, y compris pharmacocinétiques
- Indiquer et expliquer leurs modes d'action, citer leurs effets, y compris leurs effets secondaires et toxiques et leurs principales indications et contre-indications éventuelles

III. TOXICOLOGIE

Toxicologie générale et réglementaire

Savoir

- Exposer les principaux mécanismes de l'action, les particularités de la cinétique et du métabolisme des toxiques
- Présenter les objectifs et les principes généraux de l'évaluation de la toxicité

Savoir-faire

- Identifier les dangers des médicaments, végétaux, pesticides, produits chimiques et matières premières à partir de leur étiquette

Toxicologie clinique

Savoir

- Lister les circonstances générales des intoxications chez les animaux, et évaluer le risque d'intoxication à partir des doses et de l'exposition
- Décrire la démarche diagnostique en toxicologie, l'importance des commémoratifs et des prélèvements
- Décrire la conduite thérapeutique à tenir lors d'intoxications
- Pour chaque intoxication étudiée :
 - indiquer les sources et les circonstances d'intoxication
 - citer les signes cliniques et les lésions ainsi que les prélèvements permettant de confirmer le diagnostic, le traitement et les mesures de prévention

Savoir-faire et savoir-être

- Etablir un diagnostic, faire le pronostic et traiter une intoxication animale
- Expliquer au propriétaire de l'animal l'intoxication et justifier le choix du traitement; dans le cas d'animaux producteurs de denrées alimentaires, expliquer à l'éleveur les mesures d'ordre sanitaire auxquelles il va être soumis

ECONOMIE

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit connaître les méthodes de recherche et d'analyse des données économiques afin de pouvoir s'adapter aux différents secteurs d'activité professionnelle.

I. NOTIONS DE BASE D'ÉCONOMIE GÉNÉRALE ET DE GESTION

Savoir

- Définir la notion d'entreprise et ses fonctions ; citer ses principales formes juridiques
- Présenter les bases du diagnostic stratégique et de la formulation des choix d'une entreprise
- Définir un marché, présenter les techniques de son analyse et les étapes du raisonnement marketing
- Décrire la nomenclature officielle des entreprises en relation avec les différents découpages du système productif
- Expliquer les bases de la formation du prix d'un bien ou d'un service et identifier ses facteurs de variation

Savoir-faire

- Lire et interpréter sommairement un compte de résultats et un bilan d'entreprise

II. ECONOMIE AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE DANS L'UNION EUROPÉENNE

Savoir

- Expliquer les mécanismes de la consommation des produits agricoles et agro-alimentaires et leurs facteurs de variations
- Décrire les fonctions et les circuits de la distribution dans le secteur agro-alimentaire et de la restauration hors foyers
- Décrire et expliquer les principes généraux, les mécanismes et instruments de la Politique Agricole Commune et leurs conséquences sur la politique agricole française
- Expliquer les composantes de la formation de la marge brute d'activité et du coût de production pour les principales filières de produits d'origine animale

Savoir-faire

- Réaliser une analyse fonctionnelle des principales filières de produits d'origine animale
- Analyser les principaux documents de gestion technique et technico-économique d'un élevage

III. ECONOMIE DE LA SANTÉ ANIMALE ET DÉCISIONS EN SANTÉ ANIMALE

Savoir-faire

- Réaliser, sur des cas concrets simplifiés, une estimation d'impact économique d'un trouble de la santé ou d'un défaut de qualité, en séparant les pertes et les coûts de maîtrise
- Réaliser une évaluation chiffrée permettant d'apporter des arguments économiques au raisonnement d'une décision en santé animale, pour un animal pour une exploitation

INTRODUCTION AUX SCIENCES CLINIQUES

Objectifs généraux

A l'issue de l'enseignement du tronc commun, l'étudiant doit maîtriser la démarche clinique en mettant en œuvre les gestes et savoirs techniques fondamentaux tant pour un individu que pour un groupe d'animaux :
Il doit être capable d'évaluer ses compétences de façon à conduire la démarche clinique seul ou en partenariat.

L'étudiant acquiert une compétence de clinicien : capacité à observer, à raisonner et à choisir à partir de données biologiques variables provenant d'un animal, qui sera essentiellement développée progressivement par le contact avec l'animal dans le cadre de la pathologie spontanée, c'est-à-dire par l'enseignement clinique. Il est donc capable de mettre en œuvre les gestes et savoirs techniques fondamentaux et de maîtriser la démarche clinique qui englobe plusieurs étapes tant pour un individu qu'au sein d'un groupe d'animaux :

- Identifier et interpréter les signes et symptômes décrits par le propriétaire et observés au cours de l'examen clinique
- Etablir un bilan des symptômes (ou anomalies) relevés en les hiérarchisant. Proposer ainsi une synthèse clinique
- Formuler des hypothèses diagnostiques en les hiérarchisant : éléments cliniques et épidémiologiques en faveur et en défaveur
- Proposer une stratégie diagnostique adaptée à la situation clinique ainsi qu'au contexte affectif et économique
- Interpréter les résultats des examens complémentaires effectués
- Etablir un diagnostic « définitif » quand cela est possible et évaluer un pronostic
- Mettre en place une stratégie thérapeutique adaptée à la situation clinique ainsi qu'au contexte affectif et économique : décision thérapeutique, prescription (traitement médical et recommandations nutritionnelles), réalisation effective de soins
- Mettre en place une stratégie prophylactique adaptée à la situation sanitaire et économique

A chacune de ces étapes, le clinicien évalue ses propres compétences de façon à conduire la démarche clinique seul, ou en partenariat avec des confrères (référé du cas pour tout ou partie de la démarche).

L'acquisition des outils constitués par les savoir, savoir-faire et savoir-être se traduit par des aptitudes dont le niveau d'exigence est hiérarchisé ou défini selon six types d'objectifs de formation.

L'étudiant doit ainsi être capable, en fonction des affections et maladies, de :

1. *Les suspecter*, ce qui implique d'en connaître les signes d'appel et le contexte épidémiologique, le pronostic, sans en maîtriser les aspects diagnostiques, thérapeutiques et prophylactiques
2. *Les diagnostiquer* à partir des données épidémiologiques et cliniques, pratiquer et interpréter, ou faire pratiquer et interpréter, le cas échéant, les examens complémentaires nécessaires au diagnostic, sans en maîtriser tous les aspects thérapeutiques et prophylactiques
3. *Les diagnostiquer, les traiter et/ou les prévenir*, ce qui implique d'être capable de les identifier, de mettre en œuvre le traitement, le suivi clinique, biologique, thérapeutique et nutritionnel, la prophylaxie
4. *Administrer les premiers soins lors d'une situation clinique urgente*, ce qui implique de reconnaître la nature et la gravité de la situation, d'identifier l'affection et d'en citer les causes les plus fréquentes, d'initier un traitement de façon à stabiliser l'animal
5. *Concevoir une stratégie diagnostique et thérapeutique en présence d'un symptôme, un syndrome, une lésion, une affection, ou une situation de médecine préventive inhabituels*, ce qui implique :
 - d'en reconnaître la présence
 - d'en évaluer la gravité et le caractère d'urgence

- d'en connaître les mécanismes d'installation et les répercussions potentielles, de façon à établir une liste d'hypothèses diagnostiques selon une approche physiopathologique et à rechercher les complications possibles
 - d'énumérer les affections causales les plus probables
 - de proposer des examens complémentaires, de pratiquer et d'interpréter les plus courants d'entre eux, de faire pratiquer et interpréter certains examens spécialisés
 - d'élargir le cas échéant le diagnostic différentiel aux causes plus rares au moyen d'une réflexion et recherche autonome
 - de prescrire un traitement, d'évaluer son efficacité et l'adapter ou d'orienter lorsqu'un acte thérapeutique spécialisé est nécessaire
 - de discuter de la pertinence économique de l'intervention et des mesures proposées
6. *Concevoir et mettre en œuvre une stratégie diagnostique, thérapeutique et prophylactique lors d'une situation sanitaire dégradée ou affectant la qualité et la sécurité des produits*, ce qui implique à l'échelle du troupeau :
- d'identifier les facteurs sanitaires, techniques, réglementaires et économiques concourant à la situation du troupeau
 - de faire un diagnostic et un pronostic
 - de formuler un premier niveau de recommandations hiérarchisées en fonction de leur impact économique
 - d'élaborer un programme d'actions de maîtrise et de prévention hiérarchisées en précisant les points de contrôle permettant d'en évaluer l'efficacité

Quels que soient l'espèce et le motif de l'intervention sur l'animal :

- l'aborder et réaliser la contention
- effectuer un examen clinique individuel spécifique ou complet
- conduire une approche médicale d'un effectif
- identifier et prendre en charge une urgence
- effectuer les gestes de base de propédeutique et de techniques médicales et chirurgicales
- rédiger et archiver une observation clinique, un compte-rendu médical ou chirurgical

IMAGERIE MEDICALE

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de prescrire à bon escient un examen d'imagerie médicale, de réaliser dans les conditions réglementaires et pratiques de sécurité et d'interpréter les examens radiographiques et échographiques de la pratique courante.

- Décrire les bases physiques de la formation des images radiographique, échographique, tomodensitométrique, scintigraphique, d'imagerie par résonance magnétique
- Reconnaître et expliciter les principaux artefacts des images radiographiques et échographiques
- Enoncer les dispositions réglementaires et pratiques de radioprotection pour une installation radiologique
- Enoncer les critères de choix du matériel pour une installation radiographique et pour un échographe
- Rechercher et reconnaître les signes radiographiques et échographiques fondamentaux
- Choisir une technique d'imagerie pour l'exploration d'une région anatomique donnée, dans une situation clinique et économique donnée et justifier ce choix
- Faire dans de bonnes conditions de sécurité des radiographies de pied du cheval et des principales régions du corps du chien et du chat et en évaluer la qualité
- Faire des examens échographiques simples et en évaluer la qualité
- Rédiger le compte rendu d'un examen radiographique et échographique présentant les images anormales simples des affections listées dans les objectifs d'apprentissage des sciences cliniques

ANESTHESIE – REANIMATION– SOINS INTENSIFS – URGENCE

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable, pour les principales espèces d'intérêt vétérinaire :

- d'évaluer les principales détresses vitales, donner les premiers soins, mettre en place les procédures de soutien des fonctions vitales et en assurer le suivi.
- de concevoir un protocole anesthésique raisonné.

Urgences

- Trier les urgences au téléphone et dans la salle d'attente, en adoptant un comportement rassurant pour le propriétaire
- Identifier, évaluer, donner les premiers soins et établir un protocole de soutien des fonctions vitales devant une urgence de degré 1 à 4
- Evaluer l'adéquation des moyens et des compétences disponibles devant une situation de détresse chez un animal et référer si nécessaire

Anesthésie

- Diagnostiquer un état algique.
- Mettre en place un protocole d'analgésie simple ou multimodale adapté
- Expliquer les principes et les risques de l'anesthésie générale, ainsi que les facteurs de risque selon l'espèce, la race ou l'état physiologique
- Réaliser un examen pré-anesthésique et évaluer le risque anesthésique (ASA) chez les carnivores domestiques, équidés et ruminants
- Réaliser une anesthésie générale chez les carnivores domestiques et en décrire les principes chez les équidés et les ruminants
- Enumérer les principales complications péri-anesthésiques ainsi que les principes de leur diagnostic et de leur prise en charge
- Décrire les principes de montage, de fonctionnement, de vérification et d'entretien d'un appareil d'anesthésie volatile
- Décrire les principales techniques d'anesthésie locale, loco-régionale et régionale chez les espèces domestiques
- Réaliser une anesthésie locale par infiltration directe et indirecte chez les carnivores domestiques et les ruminants
- Réaliser une contention chimique chez un cheval et un ruminant

Réanimation – Soins Intensifs

- Décrire l'organisation d'une équipe de réanimation
- Diagnostiquer et traiter les différents états de choc
- Enumérer les principales étapes de la réanimation cardiopulmonaire et cérébrale
- Décrire les étapes d'un protocole de suivi clinique et instrumental en vue de prévenir les principales détresses chez un animal anesthésié ou en situation critique
- Utiliser un électrocardiographe, un oxymètre de pouls, un capnographe et un tensiomètre et en interpréter les résultats
- Evaluer et quantifier la volémie, l'état d'hydratation, un déséquilibre électrolytique ou acidobasique, et mettre en oeuvre un protocole de thérapeutique liquidienne adapté
- Décrire les mécanismes physiopathologiques à l'origine de l'hypoxie et énumérer les principales étapes de sa prise en charge
- Mettre en place une oxygénothérapie nasale et réaliser une intubation endotrachéale chez les carnivores domestiques
- Enumérer les principes de la ventilation assistée ou contrôlée, et mettre en oeuvre une ventilation manuelle chez les carnivores domestiques
- Mettre en oeuvre un protocole de soins adaptés à un animal en décubitus prolongé, en réveil d'anesthésie ou dans le coma
- Mettre en place une sonde d'alimentation naso-oesophagienne
- Mettre en place un plan d'alimentation entérale chez les carnivores domestiques

SCIENCES CLINIQUES DES ANIMAUX DE COMPAGNIE

Objectifs généraux

A l'issue de l'enseignement du tronc commun, l'étudiant doit être capable de maîtriser les situations cliniques les plus fréquentes.

I. CHIEN ET CHAT

- Enumérer pour tout acte médical ou chirurgical, les indications, les contre indications, les étapes préopératoires, opératoires et post-opératoires ainsi que les complications
- Concevoir une stratégie diagnostique et thérapeutique en présence de tout processus local et ou généralisé, infectieux, inflammatoire, dégénératif, tumoral, traumatique ou congénital relevant de la **médecine** et de la chirurgie

Affections et maladies cardio-vasculaires

- Diagnostiquer et traiter une insuffisance cardiaque
- Diagnostiquer une endocardiose valvulaire, une myocardiopathie dilatée, une cardiopathie acquise féline, une dysrythmie majeure et les parasitoses cardio-vasculaires majeures
- Suspecter une cardiopathie congénitale, une endocardite
- Mettre en place une stratégie diagnostique thérapeutique et nutritionnelle lors de trouble auscultatoire majeur, d'hypertension artérielle systémique
- Pratiquer les premiers soins lors de dysrythmie cardiaque majeure et d'insuffisance cardio-circulatoire aiguë et de phlébite post traumatique

Affections et maladies respiratoires

- Diagnostiquer et traiter une bronchopneumonie infectieuse, un collapsus trachéal, une bronchite chronique, un asthme du chat, les parasitoses majeures
- Diagnostiquer une pleurésie septique, une tumeur des cavités nasales, une aspergillose nasale, un syndrome d'obstruction des voies aériennes supérieures des brachycéphales
- Suspecter une paralysie laryngée, des polypes naso-pharyngés félines
- Diagnostiquer et traiter une obstruction des voies respiratoires supérieures, un syndrome de détresse respiratoire, d'œdème aigu du poumon
- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique cohérente lors d'épistaxis, de jetage, de toux, de dyspnée, de discordance, d'hémoptysie, de bruit de "cornage", d'épanchement pleural
- Enumérer et décrire l'organisation et les étapes chirurgicales lors de trachéotomie et thoracocentèse

Affections et maladies urinaires

- Diagnostiquer et traiter une insuffisance rénale, un syndrome néphrotique, une lithiase urinaire
- Mettre en place une stratégie diagnostique thérapeutique et nutritionnelle lors de : une protéinurie, une hématurie, une incontinence urinaire, une affection prostatique, une affection du bas appareil urinaire chez le chat, une infection urinaire chez le chien
- Enumérer et décrire l'organisation et les étapes chirurgicales lors de l'ouverture et de la fermeture de la vessie, d'une cystocentèse et lors d'une obstruction urétrale

Affections et maladies ostéoarticulaires

- Diagnostiquer une fracture, une ostéomyélite, une pseudarthrose, un cal vicieux, une panostéite, une tumeur osseuse, une entorse, une luxation, une dysplasie de la hanche et du coude chez le chien, une ostéochondrite disséquante, une luxation de la rotule, une rupture du ligament croisé crânial, une arthrite septique, une arthrose
- Suspecter une tumeur osseuse ou articulaire
- Pratiquer les premiers soins lors d'entorse, de luxation, de fracture ouverte ou fermée

- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique lors de traumatismes ostéoarticulaires
- Enumérer et décrire l'organisation et les étapes chirurgicales d'une amputation thérapeutique et d'une ostéosynthèse

Affections et maladies endocriniennes et métaboliques

- Diagnostiquer et traiter un hypercorticisme chez le chien, un hypocorticisme chez le chien, une hypothyroïdie chez le chien, une hyperthyroïdie chez le chat, un diabète sucré
- Diagnostiquer une hyperthyroïdie du chien, un diabète insipide
- Administrer les premiers soins lors de crise addisonienne, d'acido-cétose diabétique, d'hypoglycémie, d'hypocalcémie, d'hypercalcémie
- Mettre en place une stratégie diagnostique thérapeutique et nutritionnelle lors d'une prise de poids, d'une hypoglycémie, d'une hypocalcémie, d'une hypercalcémie

Affections et maladies du tube digestif

- Diagnostiquer et traiter un abcès dentaire, une parodontopathie, une gingivite, une gastrite aiguë et chronique, une entérite aiguë et chronique, une colite aiguë ou chronique, une maladie infectieuse ou parasitaire, une insuffisance pancréatique exocrine, un engorgement ou une abcédation des glandes anales, des fistules anales, un ulcère éosinophilique labial
- Diagnostiquer une fente labiale ou palatine, une tumeur de la cavité buccale, un mégacœsophage, une obstruction œsophagienne, un jabot œsophagien, une anomalie de la vidange gastrique, une hépatopathie aiguë ou chronique, une tumeur anale
- Suspecter une œsophagite, une tumeur de l'œsophage, des ulcères gastro-duodénaux, un ulcère gastrique, une tumeur gastrique, une pancréatite aiguë, une entéropathie exsudative, une tumeur colorectale
- Mettre en place une stratégie diagnostique thérapeutique et nutritionnelle lors de stomatite chronique, dysphagie, régurgitations, vomissements, diarrhées, syndrome de maldigestion et/ou de malassimilation, constipation, syndrome occlusif, ictère
- Pratiquer les premiers soins lors d'encéphalopathie hépatique
- Maîtriser la réalisation d'un détartrage, d'une extraction dentaire, d'une laparotomie par la ligne blanche
- Enumérer et décrire l'organisation et les étapes chirurgicales lors de sondage gastrique, gastrocentèse, de l'ouverture et de la fermeture d'un organe cavitair, de l'exérèse d'une partie de l'intestin

Affections et maladies hémolymphopoiétiques

- Diagnostiquer et traiter une intoxication par les anti-vitamines K, une anémie hémolytique
- Suspecter une hémopathie maligne
- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique lors d'anémie, de saignement, de toute modification importante de l'héogramme
- Administrer les premiers soins lors de troubles de l'hémostase

Affections et maladies du système nerveux

- Reconnaître l'origine nerveuse des symptômes. Effectuer une localisation nerveuse de la lésion, énumérer les grandes catégories de causes d'une atteinte nerveuse
- Diagnostiquer et traiter une épilepsie essentielle
- Diagnostiquer un syndrome de Claude Bernard-Horner, un syndrome vestibulaire, une hernie discale
- Suspecter une encéphalopathie, une myélopathie
- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique médicale et chirurgicale lors d'ataxie, de parésie, de paralysie, de crises convulsives, d'hypertension intra-crânienne, de syndrome de la queue de cheval

Affections et maladies de l'œil

- Diagnostiquer et traiter une conjonctivite, une kératite, une uvéite, un glaucome, un ulcère cornéen
- Diagnostiquer une blépharite, une luxation de la glande lacrymale accessoire, un entropion, un ectropion, une malposition ciliaire, une cataracte, une luxation du cristallin, un décollement (ou une hémorragie) de la rétine, une atrophie rétinienne
- Administrer les premiers soins lors d'une luxation du globe oculaire, d'un ulcère cornéen, d'un glaucome aigu
- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique lors de syndrome " œil rouge ", d'épiphora, d'exophtalmie, de buphtalmie, d'enophtalmie, de procidence de la membrane nictitante

- Enumérer et décrire l'organisation et les étapes chirurgicales pour une énucléation, une plaie palpébrale

Affections et maladies de l'appareil génital et de la mamelle

- Mettre en œuvre une stratégie de suivi des chaleurs
- Proposer et mettre en œuvre les différentes méthodes de maîtrise de la reproduction
- Diagnostiquer et traiter les principales affections de l'appareil génital femelle, de la mamelle, de l'appareil génital mâle
- Diagnostiquer une gestation en choisissant la méthode la plus adaptée
- Surveiller une mise bas et mettre en place une stratégie diagnostique, thérapeutique et pronostique lors de dystocies
- Mettre en place un protocole d'avortement
- Maîtriser la réalisation d'une castration d'un mâle ou d'une femelle
- Enumérer et décrire l'organisation et les étapes chirurgicales lors de l'ouverture et de la fermeture d'un organe cavitair, lors d'opération césarienne

Affections de la peau et des annexes et maladies parasitaires

- Diagnostiquer et traiter une dermatose microbienne, parasitaire ou fongique, un syndrome prurigineux, un syndrome alopecique, un nodule, une pseudopyodermite, une dermatose croûteuse, un syndrome ulcératif, un état kératoséborrhéique, un complexe granulome éosinophilique félin, une otite externe
- Diagnostiquer une urticaire, un état atopique, une dermatose à médiation immune
- Suspecter une allergie intolérance-alimentaire, une dermatose nutritionnelle, une dermatite de contact et une dermatose à composante comportementale
- Evaluer le risque de transmission d'une dermatose entre animaux dans un effectif ou à l'homme et concevoir une stratégie de prévention de la maladie parasitaire
- Traiter une contusion, un hématome, plaie simple ou complexe, une morsure, un abcès sous-cutané.
- Maîtriser la réalisation d'une biopsie cutanée, d'une incision cutanée, d'une suture, d'un drainage, d'une plaie cutanée, du traitement d'un othématome
- Enumérer et décrire l'organisation et les étapes chirurgicales pour la réalisation d'un lambeau cutané local

Infectiologie

- Diagnostiquer et traiter un coryza félin, une toux de chenil, une maladie de Carré, une parvovirose canine, une leptospirose, une babésiose, une leishmaniose, une infection rétrovirale féline, une parvovirose féline, une hémobartonellose féline, une péritonite infectieuse féline
- Diagnostiquer une ehrlichiose, une borreliose, une toxoplasmose, une Herpès virose canine
- Suspecter une maladie à déclaration obligatoire ou réputée contagieuse
- Mettre en place un programme de médecine préventive

Syndromes

- Mettre en place une stratégie diagnostique thérapeutique et nutritionnelle lors de polyuro-polydipsie, une polyphagie, d'amaigrissement, de syndrome fébrile persistant, de polyadénomégalie, polyalgie, de fatigue, d'épanchement abdominal, de masse abdominale, de douleur abdominale, de cécité, de troubles de l'hydratation

Ethologie clinique

- Suspecter les comportements susceptibles d'être dangereux pour l'Homme
- Diagnostiquer, traiter et prévenir le syndrome hypersensibilité-hyperactivité, le syndrome de privation, les troubles de l'attachement chez le chien et le chat, les troubles de l'insertion hiérarchique chez le chien, les troubles liés au territoire chez le chat

Cancérologie

- Diagnostiquer les principales tumeurs cutanées, les tumeurs mammaires, un lymphome, les tumeurs testiculaires, les tumeurs ovariennes
- Suspecter les tumeurs buccales, les tumeurs naso-sinuales, les tumeurs intra-crâniennes, les tumeurs profondes
- Interpréter un compte-rendu d'analyse histopathologique en s'attachant à des points essentiels pour le pronostic
- Mettre en place une stratégie diagnostique lors de suspicion d'affection néoplasique

- Mettre en place une stratégie thérapeutique et nutritionnelle lors d'affection néoplasique, de lymphome et prendre en charge les complications
- Mettre en place une stratégie thérapeutique en cas de passage péri-veineux ou de syndrome de lyse tumorale aiguë
- Enumérer et appliquer les règles spécifiques de la chirurgie oncologique
- Réaliser l'exérèse d'une tumeur cutanée ou mammaire

II. LAPIN, RONGEURS et FURET

- Diagnostiquer et traiter chez le lapin et les rongeurs: malocclusions et abcès dentaires, entérites, anorexie, stase digestive, coryza et bronchopneumonie, maladie respiratoire du rat, ectoparasitoses, dermatophyties, pododermatite ulcéralive, coup de chaleur, carence en vitamine C du cobaye
- Diagnostiquer et traiter chez le furet: grippe, maladie de Carré, obstructions intestinales par corps étrangers, entérites, ectoparasitoses, dermatophyties, hyperestrogénisme
- Diagnostiquer les autres affections des lagomorphes, rongeurs et furets : urolithiases et infections urinaires, pathologie de la reproduction, convulsions, traumatismes, syndrome vestibulaire du lapin, dysendocrinies du furet, lymphome du furet
- Réaliser les opérations de chirurgie de convenance

SCIENCES CLINIQUES DES EQUIDES

Objectifs généraux

A l'issue de l'enseignement du tronc commun, l'étudiant doit être capable de faire face aux situations cliniques les plus fréquemment rencontrées.

Affections et maladies du système hématopoïétique

- Concevoir une stratégie diagnostique et thérapeutique lors d'anémie ou de toute modification quantitative des érythrocytes, leucocytes et thrombocytes

Affections et maladies dues à des agents infectieux

- Diagnostiquer et traiter la grippe équine, les herpes viroses équines, la gourme, la leptospirose, le tétanos, la salmonellose, la rotavirose, la rhodococose et la métrite contagieuse des équidés
- Suspecter la rage, le botulisme, l'artérite virale, l'anémie infectieuse des équidés, le charbon et l'encéphalite West Nile, la borréliose, l'ehrlichiose, ou toute maladie émergente d'actualité
- Mettre en place un programme de vaccination et de prophylaxie sanitaire selon l'âge, l'activité, le contexte épidémiologique et le mode d'élevage

Affections et maladies de l'appareil cardio-vasculaire :

- Suspecter les principales anomalies auscultatoires
- Suspecter les principaux troubles du rythme
- Administrer les premiers soins lors de phlébite, de lymphangite

Affections et maladies de l'appareil respiratoire

- Diagnostiquer une obstruction chronique des premières voies respiratoires, une sinusite, une maladie inflammatoire ou obstructive des petites voies respiratoires, une broncho-pneumopathie infectieuse
- Administrer les premiers soins lors de crise dyspnéique aiguë et éventuellement référer
- Diagnostiquer une épistaxis et éventuellement référer

Affections et maladies de l'appareil digestif

- Diagnostiquer et traiter en première intention une obstruction œsophagienne
- Administrer les premiers soins face à un cas de coliques, et déterminer s'il s'agit d'un type médical ou chirurgical afin de référer
- Mettre en place une stratégie diagnostique, thérapeutique et nutritionnelle lors de diarrhée aiguë
- Mettre en place une stratégie diagnostique, thérapeutique et nutritionnelle lors d'atteinte hépatique
- Diagnostiquer une péritonite
- Suspecter les ulcères gastriques

Affections et maladies de l'œil et de ses annexes

- Diagnostiquer et traiter en première intention et éventuellement référer un traumatisme conjonctivo-cornéen, une uvéite, une plaie palpébrale

Affections et maladies de l'appareil urinaire

- Mettre en place une stratégie diagnostique, thérapeutique et nutritionnelle lors d'insuffisance rénale, de pyélonéphrite, d'urolithiase, d'uropéritoine ou d'obstruction des voies urinaires et éventuellement référer

Affections et maladies du système nerveux

- Suspecter une atteinte du système nerveux et éventuellement référer

Affections et maladies des muscles

- Diagnostiquer et mettre en place les premiers soins lors d'atteinte musculaire aiguë

Affections et maladies du système endocrinien

- Suspecter un « syndrome de Cushing »

Affections et maladies néoplasiques

- Diagnostiquer les principales tumeurs cutanées, un lymphome

Affections et maladies parasitaires et cutanées

- Diagnostiquer et traiter une babésiose, une theileriose
- Diagnostiquer et traiter les affections parasitaires du tube digestif : gastérophiloses, ascaridose, cestodoses imaginales, strongyloses, oxyurose
- Diagnostiquer et traiter les gales, les infestations à tiques, les phtirioses, les dermatites à piqûres de diptères, les teignes
- Diagnostiquer les aspergilloses, la fasciolose, la strongyloïdose, la trichinellose, les protozooses digestives
- Suspecter une dermatose auto-immune, la trombiculose, l'habronémose, la filariose, la sporotrichose, la lymphangite à Histoplasma
- Diagnostiquer et traiter une affection cutanée
- Concevoir une stratégie de prévention des maladies parasitaires

Affections et maladies de l'appareil locomoteur

- Suspecter l'ostéochondrose, les arthropathies dégénératives du doigt, l'arthropathie dégénérative des articulations distales du tarse (Eparvin), le syndrome podotrochléaire (maladie naviculaire), les arthrites traumatiques, les fractures de phalanges, les entorses (desmopathies), les épiphysites, les myélopathies cervicales compressives, les neuropathies traumatiques périphériques
- Diagnostiquer en cas de boiterie, les accidents de ferrage, l'abcès de pied et autres affections du sabot, les déviations des membres du poulain, les arthrites septiques, les tendinopathies de la région du canon, les luxations
- Administrer les premiers soins dans les cas de tendinopathies de la région du canon, de plaies articulaires ou de la région du canon, de fractures
- Mettre en place une stratégie diagnostique, thérapeutique, et nutritionnelle lors de fourbure

Affections et maladies de l'appareil génital

- Diagnostiquer les différents stades sexuels physiologiques d'une jument
- Administrer les premiers soins en cas de dystocie et de troubles du post-partum
- Evaluer les risques de gestation gémellaire
- Diagnostiquer et traiter un cas d'avortement
- Enumérer les principales causes d'infertilité
- Diagnostiquer les anomalies de conformation de la vulve
- Diagnostiquer les principales affections de l'appareil génital d'un étalon
- Indications, différentes techniques, risques et complications de la castration
- Diagnostiquer les principales maladies néonatales et administrer les premiers soins en cas d'urgence

Ethologie clinique

- Suspecter un trouble du comportement

SCIENCES CLINIQUES DES ESPECES PORCINE, AVICOLES, CUNICOLE, AQUACOLE ET ESPECES DE LA FAUNE SAUVAGE

Objectifs généraux

A l'issue de l'enseignement du tronc commun, l'étudiant doit être capable de maîtriser les situations cliniques les plus fréquentes rencontrées en élevage rationnel de porc, de volailles, de lapin de chair et de poissons et maîtriser les situations d'urgence concernant la faune sauvage.

I. PORCINS

1 - Concevoir et mettre en œuvre une démarche diagnostique dans un élevage lors d'une condition sanitaire dégradée ou affectant la qualité et la sécurité de ses produits lors de :

- Troubles respiratoires en engraissement, troubles digestifs en maternité, post-sevrage et engraissement, troubles de la reproduction, troubles locomoteurs, troubles urinaires, troubles cutanés, troubles nerveux, mortalités brutales

2 - Suspecter les affections suivantes :

- Fièvre aphteuse, peste porcine classique et peste porcine africaine, rage, tuberculose, brucellose, charbon bactérien, maladie d'Aujeszky, maladie vésiculeuse des suidés, gastroentérite transmissible, rotavirose, phtiriose, strongyloses digestives, strongyloses respiratoires, trichuriose, sarcosporidiose, candidose

3 - Diagnostiquer, traiter et/ou prévenir les affections suivantes

- Ascarirose, coccidioses, gale, phtiriose, mycoplasmoses respiratoire, rhinite atrophique, entérite hémorragique, salmonelloses, maladie de l'amaigrissement du porcelet, actinobacilloses, gripes, syndrome dysgénésique respiratoire porcin, colibacilloses, infections par des bactéries anaérobies, iléite, colites, arthrites et ostéopathies, cystites et néphrites, infection par *Streptococcus suis*, infection par *Haemophilus parasuis*, principales affections de l'appareil génital, parvovirose, leptospirose, rouget

II. VOLAILLES et LAPIN

1 - Concevoir et mettre en œuvre une démarche diagnostique dans un élevage lors d'une condition sanitaire dégradée ou affectant la qualité et la sécurité de ses produits dans les situations suivantes :

- Volailles : Mortalité anormale et/ou excessive et chute de production, troubles respiratoires, troubles digestifs, troubles nerveux et locomoteurs, salmonelloses aviaires, notamment *Salmonella Typhimurium* et *Enteritidis*
- Lapin de chair : Troubles respiratoires et digestifs en maternité en engraissement, syndrome de mortalité au nid en maternité

2 - Suspecter des affections suivantes :

- Volailles : maladie de Newcastle, influenza aviaire, chlamydophilose aviaire, tuberculose aviaire, botulisme, infestations à tiques, gales, phtirioses, cestodoses imaginaires, syngamose, hétérakidose, candidose

3 - Diagnostiquer, traiter et/ou prévenir les affections suivantes :

- Volailles : maladie de Gumboro, maladie de Marek, bronchite infectieuse, anémie infectieuse, métapneumovirose, rétroviroses, entérite nécrotique, colibacilloses, clostridioses, ornithobactériose,

pasteurellose, mycoplasmoses, coccidioses, histomonose, aspergillose, trichomonose, ascaridioses, capillarioses des oiseaux, acariose dermanysique

- Lapin de chair : myxomatose, maladie hémorragique virale, coccidioses, entérocolite épizootique, colibacillose, coryza, pasteurellose, staphylococcie, klebsiellose, salmonellose

III. ESPECES AQUICOLES et AUTRES ESPECES (FAUNE SAUVAGE)

- Décrire les spécificités des interventions sanitaires et de la démarche diagnostique en pisciculture
- Diagnostiquer et traiter les affections majeures suivantes : flavobactérioses, furunculose, vibriose à *Listonella anguillarum*, yersiniose à *Yersinia ruckeri* et lactococcose à *Lactococcus garvieae*
- Suspecter les affections réglementées des poissons
- Décrire les particularités d'intervention en présence de faune sauvage

SCIENCES CLINIQUES DES RUMINANTS

Objectifs généraux

A l'issue de l'enseignement du tronc commun, l'étudiant doit être capable de maîtriser les situations cliniques les plus fréquentes rencontrées en élevage bovin et diagnostiquer les dominantes pathologiques des petits ruminants .

I. MÉDECINE INDIVIDUELLE

Maladies infectieuses générales ou à tropisme d'organes multiple

- Diagnostiquer et prévenir la maladie des muqueuses/diarrhée virale bovine et de la rhinotrachéite infectieuse bovine
- Diagnostiquer, traiter et prévenir les salmonelloses, l'actinomycose, l'actinobacillose, les leptospiroses, les chlamydioses, les rickettsioses
- Diagnostiquer le coryza gangreneux
- Suspecter une maladie à déclaration obligatoire ou réputée contagieuse

Affections et maladies de l'appareil digestif et de la cavité abdominale

- Diagnostiquer, traiter et prévenir les affections suivantes : affections de la cavité buccale, les troubles fonctionnels et lésionnels du pharynx et de l'œsophage et des pré-estomacs, abomasites et ulcères de la caillette, dilatation, flexion et torsion de la caillette à droite et déplacements de la caillette à gauche, entéropathies fonctionnelles et lésionnelles, les entéropathies diarrhéiques du veau, du jeune bovin et de l'adulte. les entérotoxémies, les péritonites, cétose et stéatose
- Diagnostiquer et prévenir la paratuberculose
- Effectuer le diagnostic différentiel des ictères

Affections et maladies de l'appareil respiratoire

- Diagnostiquer et traiter les affections des premières voies respiratoires
- Diagnostiquer, traiter et prévenir les pneumopathies infectieuses
- Diagnostiquer les pneumopathies non infectieuses des ruminants

Affections et maladies de l'appareil cardio-vasculaire

- Diagnostiquer et traiter une fibrillation atriale
- Diagnostiquer une péricardite et une endocardite

Affections et maladies de l'appareil urinaire

- Diagnostiquer et traiter une pyélonéphrite, une urolithiase, une cystite hémorragique chronique
- Diagnostiquer une insuffisance rénale

Affections et maladies du système nerveux

- Diagnostiquer et traiter la listériose, les méningoencéphalites banales, une hypocalcémie, une tétanie, une hypomagnésémie, une nécrose du cortex cérébral, le syndrome de la vache couchée

Affections et maladies de l'appareil locomoteur

- Diagnostiquer et traiter une arthrite, un panaris, une fourbure, une myopathie dégénérative, une myosite, une affection podale

Affections et maladies de l'appareil génital

- Identifier les principales causes d'infertilité chez le taureau
- Diagnostiquer les principales affections de l'appareil génital du taureau
- Diagnostiquer et traiter les principales causes d'infertilité chez la vache, les affections liées à la gestation et évaluer leur répercussion sur la mère et le conceptus
- Mettre en œuvre la démarche diagnostique et thérapeutique lors d'avortement, de dystocies d'affections du post-partum

- Diagnostiquer, traiter et prévenir les principales affections d'un veau nouveau-né
- Mettre en œuvre les moyens nécessaires pour induire et synchroniser les chaleurs chez les vaches et génisses

Affections et maladies de l'oeil et des organes des sens

- Diagnostiquer et traiter une kératoconjunctivite infectieuse bovine, une otite

Affections de la peau et des phanères

- Diagnostiquer et traiter médicalement une omphalite
- Diagnostiquer et traiter une fracture des cornes

Affections et maladies de la mamelle

- Diagnostiquer et traiter une mammite clinique, une hémolactation et un œdème mammaire et une affection des trayons

Maladies parasitaires

- Diagnostiquer, traiter et prévenir les affections suivantes:
gales bovines et ovines, phtirioses bovines, mélophagose ovine, infestations à tiques - oestrose ovine, hypodermose bovine, myiases cutanées ovines, infestations par les mouches du bétail - fasciolose, dicrocoeliose, paramphistomose - cysticercoses, échinococcoses - strongyloses gastro-intestinales et strongylose respiratoire bovine - strongyloïdose ovine - coccidioses, cryptosporidioses - babésiose bovine, toxoplasmose, néosporose - teignes bovines - mycoses abortives bovines
- Diagnostiquer les affections suivantes, trouver et mettre en œuvre les informations pertinentes sur la biologie du parasite et les moyens de diagnostic de laboratoire permettant d'identifier la parasitose et d'expliquer son apparition : gales caprines, démodécies - moniézirose, cénurose ovine - ascaridose bovine, trichuriasis - strongyloses respiratoires des petits ruminants, filarioses - giardiose, babésioses, besnoitiose, sarcosporidioses

II. MÉDECINE DES POPULATIONS

Mettre en œuvre une démarche diagnostique, thérapeutique et prophylactique dans un élevage lors d'une situation sanitaire dégradée ou affectant la qualité et la sécurité ses produits dans les cas suivants :

- Mortalités anormales et/ou excessives, Chutes de productions - Maladies nutritionnelles et métaboliques
- Diarrhées des veaux et pathologie néonatale - Broncho-pneumonies infectieuses – Salmonelloses - Rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR) - Maladie des muqueuses/diarrhée virale (BVD/MD) – Paratuberculose – Avortements - Pathologie locomotrice et podale - Mammites cliniques et sub-cliniques
- Infécondité et infertilité - Principales maladies parasitaires

SANTE PUBLIQUE VETERINAIRE

I. MALADIES REGLEMENTEES

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit :

- connaître les principaux éléments de l'organisation sanitaire en France, suspecter une maladie réputée contagieuse, à déclaration obligatoire ou soumise à un régime obligatoire de prophylaxie et d'en appliquer la réglementation ;
- accomplir, dans le cadre du mandat sanitaire, les missions confiées par le Directeur départemental des services vétérinaires dans le domaine de la lutte contre les maladies réputées contagieuses ou soumises à un régime de prophylaxie obligatoire.

1/ Législation et réglementation sanitaires générales

Savoir

- Présenter la nature et le rôle des principaux acteurs de l'organisation sanitaire en France et les institutions de l'Union européenne intervenant dans l'élaboration des textes relatifs à la santé animale
- Présenter les implications de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) dans le domaine de la santé animale
- Présenter les conditions de nomination, les missions et les différents domaines de responsabilité du vétérinaire sanitaire
- Présenter et justifier les différentes modalités d'intervention de l'Etat dans la lutte contre les maladies des animaux en France
- Présenter les différences entre une maladie réputée contagieuse (MRC), une maladie à déclaration obligatoire (MDO) et un vice rédhibitoire et trouver les textes précisant les listes des maladies et vices rédhibitoires
- Préciser et justifier les mesures que doit appliquer et/ou prescrire le vétérinaire sanitaire dans un élevage en cas de suspicion de MRC
- Expliquer les raisons justifiant la mise en œuvre d'un arrêté préfectoral de mise sous surveillance et/ou d'un arrêté préfectoral portant déclaration d'infection de MRC
- Présenter et justifier les mesures de police sanitaire pouvant être mises en place dans un foyer reconnu de MRC par l'arrêté préfectoral portant déclaration d'infection
- Présenter et justifier les principales mesures réglementaires de protection sanitaire appliquées sur le territoire national et aux frontières pour prévenir ou limiter la propagation des maladies des animaux d'élevage et des animaux de compagnie
- Présenter la hiérarchie, les modalités d'élaboration et les conséquences juridiques pour les Etats membres des textes de l'Union européenne
- Préciser les conditions de circulation d'un animal selon l'espèce dans l'Union Européenne
- Expliquer les objectifs et les modalités générales de l'identification réglementaire des animaux

2/ Maladies animales réputées contagieuses

Pour chaque maladie animale réputée contagieuse présente en Europe ou menaçante :

Savoir

- Décrire la situation épidémiologique et apprécier les risques en France et en Europe
- Exposer les particularités épidémiologiques expliquant le mode de propagation
- Présenter les éléments cliniques et épidémiologiques devant conduire à la suspicion
- Exposer et justifier les mesures de lutte
- Evaluer les risques zoonotiques et présenter la conduite à tenir
- Présenter les mesures prévues réglementairement en France

Savoir-faire

- Mettre en œuvre, à l'issue de la suspicion, les premières mesures prévues par la réglementation sanitaire, notamment la réalisation de prélèvements pour le diagnostic expérimental
- Appliquer la conduite à tenir découlant de l'évaluation des risques zoonotiques
- Participer au sein du foyer reconnu, à l'exécution des mesures réglementaires mises en œuvre par les pouvoirs publics
- Utiliser les moyens de communication mis à disposition des vétérinaires sanitaires
- Réaliser tout type de prélèvement nécessaire au diagnostic ou au dépistage des MRC
- Remplir les documents administratifs devant être établis par le vétérinaire sanitaire

Savoir-être

En tant que vétérinaire sanitaire :

- Accomplir scrupuleusement, dans les meilleurs délais et conformément aux instructions reçues, les missions de service public confiées par l'autorité administrative dans le cadre du mandat sanitaire
- Rendre compte aux directions départementales des services vétérinaires de l'exécution des missions qui lui ont été confiées et des difficultés rencontrées à cette occasion

Pour les autres maladies réputées contagieuses (maladies non présentes en Europe)

Savoir

- Accéder aux principales sources d'information et de documentation relatives à ces maladies et les utiliser en cas d'apparition d'un foyer sur le territoire national ou dans un autre pays de l'Union européenne

3/ Maladies animales à déclaration obligatoire

Savoir

- Décrire la situation épidémiologique et apprécier les risques en France
- Exposer les particularités épidémiologiques expliquant le mode de propagation
- Présenter les éléments cliniques et épidémiologiques devant conduire à la suspicion

II. ZOONOSES

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable :

- d'identifier les principales maladies à caractère zoonotique présentes en France,
- d'informer les personnes directement ou indirectement exposées à des risques encourus des moyens permettant de maîtriser leur diffusion dans l'environnement et de limiter la contamination de l'Homme,
- de répondre aux besoins d'information d'un professionnel sur les risques d'origine animale encourus et les moyens de les maîtriser,
- d'appliquer eux-mêmes la conduite à tenir en présence d'un animal suspect ou atteint de zoonose en tenant compte non seulement du risque individuel, mais aussi du risque collectif.

Savoir

- Enumérer les principales zoonoses transmissibles à l'homme à partir d'un animal domestique ou sauvage, d'un produit animal ou d'origine animale et de l'environnement. Pour chaque danger, citer les principales modalités de transmission à l'homme ; décrire les principaux signes cliniques de la maladie humaine ; préciser les éléments épidémiologiques nécessaires à l'appréciation du risque pour l'Homme ; donner les grandes lignes de prévention ou de maîtrise des risques
- Présenter l'organisation de la santé publique en France dans le cadre des zoonoses

Savoir-faire

- Appliquer la conduite à tenir en présence d'un animal suspect ou atteint d'une des zoonoses les plus importantes en France
- Répondre à un besoin de prévention ou de maîtrise des risques exprimé par des particuliers ou des professionnels, dans des situations concrètes

Savoir-être

- Appréhender un risque sanitaire et alerter les partenaires impliqués en santé publique
- Communiquer de façon efficace, notamment pour sensibiliser et informer les personnes exposées au danger.
- Répondre à des questions posées sur la nature des principales zoonoses

III. SECURITE ET QUALITE DES ALIMENTS

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de posséder une méthode appliquée et posséder un esprit de synthèse dans les trois grands domaines: analyse des dangers pour le consommateur, connaissance des aliments, de leur production et de leur transformation et maîtrise de la sécurité et de la salubrité des aliments, y compris le cadre structurel et réglementaire des contrôles officiels

Savoir

- Analyse des dangers liés aux aliments

- Identifier les dangers biologiques, chimiques et physiques associés aux denrées alimentaires
- Décrire les modalités de radiocontamination de la chaîne alimentaire, ses conséquences et le principe des plans d'intervention

- Connaissance des aliments

- Décrire, pour les principales filières agro-alimentaires :
 - les caractéristiques des produits, en particulier les éléments de la sécurité et de la salubrité, leurs aptitudes à la transformation et leurs évolutions
 - les différents acteurs de ces filières agro-alimentaires
 - les analyses et contrôles « qualité » des produits réalisés dans les filières
 - les signes de qualité des produits
 - les risques en santé publique par l'environnement et les risques pour l'environnement dus aux activités agro-alimentaires dont les installations classées

- Maîtrise de la sécurité des aliments

- Décrire l'inspection des animaux et des viandes en abattoirs d'animaux de boucherie et volailles
- Décrire les méthodes de contrôle des produits de la mer et d'eau douce
- Décrire les conditions hygiéniques de production du lait et des œufs
- Décrire les principes et méthodes des contrôles officiels des denrées alimentaires et des établissements de préparation, entreposage et commercialisation
- Décrire les principaux procédés de préservation des aliments, leurs conséquences sur la sécurité et la salubrité de l'aliment, et les attentes en matière de qualité des matières premières
- Décrire les méthodes et outils de prévention et de contrôle en matière de sécurité et de salubrité des aliments : bonnes pratiques d'hygiène, autocontrôles, HACCP, nettoyage et désinfection
- Décrire les grandes lignes des politiques française et européenne de sécurité des aliments, et en particulier le cadre structurel et réglementaire des contrôles officiels
- Décrire les démarches de sécurité de la denrée alimentaire au sein des démarches qualité des systèmes
- Décrire les fonctions de vétérinaire exerçant dans un établissement industriel et les relations qu'il doit entretenir avec les professionnels

Savoir-faire

- Mettre en œuvre les techniques d'inspection *ante* et *post mortem* des animaux en abattoirs d'animaux de boucherie et de volailles
- Réaliser le contrôle des produits de la mer et d'eau douce
- Procéder aux vérifications nécessaires au contrôle hygiénique de production du lait, des œufs.
- Référer aux autorités administratives
- Participer avec les partenaires impliqués aux systèmes d'enquête et de surveillance des maladies transmissibles à l'homme et aux animaux
- Proposer des mesures générales ou spécifiques de prévention des dangers associés aux aliments
- Présenter et justifier à un acteur des filières agro-alimentaires les principales mesures réglementaires et normatives applicables dans le contexte de la maîtrise de la sécurité des aliments
- Présenter à un responsable d'entreprise de la chaîne de production des denrées de l'homme les risques associés à son produit et sa fabrication
- Utiliser les outils d'application en matières de maîtrise de la sécurité et salubrité des aliments

Savoir-être

- Appréhender un risque sanitaire et alerter les partenaires impliqués en santé publique
- Effectuer une communication efficace, notamment en sensibilisant et informant les personnes exposées au danger

DROIT, LEGISLATION ET JURISPRUDENCE VÉTÉRINAIRES

Objectifs généraux

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit avoir des notions générales de droit, de législation et de jurisprudence et il doit pouvoir s'insérer dans le monde du travail et agir avec discernement dans le respect des règles du droit commun et de celles qui régissent la profession vétérinaire dans ses différents domaines d'activité.

- Citer les divisions du droit objectif : droit interne français public et privé ; le droit international; le droit communautaire
- Identifier les sources directes du droit objectif
- Décrire la jurisprudence : Ordres de juridiction, l'interprétation judiciaire du droit
- Citer les sources du droit subjectif, différencier les titulaires et la valeur économique des droits subjectifs
- Décrire la preuve des droits subjectifs : la charge de la preuve ; les moyens de preuve ; l'admissibilité des différents modes de preuve
- Enumérer les conditions d'accès à l'exercice de la médecine et de la chirurgie des animaux et l'usurpation de titre et les prérogatives associées au droit d'exercice
- Décrire l'organisation de l'Ordre des vétérinaires, ses attributions et le Code de déontologie vétérinaire
- Identifier les formes juridiques de l'exercice professionnel, l'organisation de l'exercice professionnel et les obligations et responsabilités médicales civiles et pénales
- Différencier le droit de l'alimentation au regard du Code rural, du Code de la consommation et du Code civil
- Décrire les différentes voies de recours ouvertes aux parties lors de contestations relatives à la vente des animaux, dont les vices rédhibitoires
- Citer l'expression du droit des animaux au regard des Codes pénal, rural et de l'environnement
- Décrire les dispositions législatives et réglementaires relatives aux animaux dangereux et susceptibles d'être dangereux
- Expliquer la représentation du droit des animaux par les personnes de droit privé et par les personnes de droit public, citer les interprétations judiciaires du droit des animaux et associer les adaptations du droit des animaux à leur nature et à leurs rôles dans la société

CONNAISSANCES PROFESSIONNELLES

Objectifs généraux

A l'issue de l'enseignement du tronc commun, l'étudiant devra avoir acquis des compétences lui permettant :

- de se confronter aux particularités bioéthiques inhérentes aux fonctions généralement assumées par les vétérinaires ;
- de travailler en équipes ou en groupes ;
- de se présenter à divers interlocuteurs, y compris dans un cadre d'entretien d'embauche ;
- de communiquer avec divers interlocuteurs ;
- d'aborder les situations de fin de vie.

1. Il travaille en équipe. Ceci sous-entend :
 - organiser et suivre la travail de collaborateurs
 - organiser le travail en équipe et savoir déléguer
 - organiser et animer des réunions
 - détecter et gérer les conflits
 - prendre des décisions
2. Il dispose de connaissances philosophiques de base lui permettant d'être confronté aux particularités bioéthiques inhérentes aux fonctions généralement assumées par les vétérinaires, à savoir tout particulièrement :
 - ambivalence de prérogatives : pouvoir de vie et pouvoir de mort
 - multiplicité des objectifs : santé publique, secteur agroalimentaire, santé animale individuelle
 - diversité des rapports à l'animal : objet de soin, élément de production, modèle d'expérimentation
3. Il sait aborder les situations autour de la mort ; ceci sous-entend de :
 - proposer avec pertinence et réaliser une euthanasie
 - former et préparer le personnel
 - accompagner les différents types de propriétaires
 - annoncer la mort d'un animal et préparer le propriétaire au travail de deuil

Année d'approfondissement

semestres 13 & 14

INTRODUCTION AUX SCIENCES CLINIQUES

Objectifs généraux

A l'issue de l'enseignement d'approfondissement, l'étudiant doit maîtriser la démarche clinique en menant de façon autonome les démarches diagnostique et thérapeutique, tant pour un individu que pour un groupe d'animaux, dans les situations cliniques et/ou d'élevage les plus courantes.

Il est capable d'évaluer ses compétences et de décider de mener la démarche clinique seul ou en partenariat.

L'étudiant confirme sa compétence de clinicien, qu'il doit exercer de façon autonome pour les situations les plus courantes. Cette compétence implique, tant pour un individu qu'au sein d'un groupe d'animaux, de respecter les étapes suivantes :

- identifier et interpréter les signes cliniques et symptômes décrits par le propriétaire et observés au cours de l'examen clinique
- établir un bilan des symptômes (ou anomalies) relevés en les hiérarchisant. Proposer ainsi une synthèse clinique
- formuler des hypothèses diagnostiques en les hiérarchisant : éléments cliniques et épidémiologiques en faveur et en défaveur
- proposer une stratégie diagnostique adaptée à la situation clinique ainsi qu'au contexte affectif et économique
- interpréter les résultats des examens complémentaires effectués
- établir un diagnostic et évaluer un pronostic
- prescrire des mesures thérapeutiques adaptées à la situation clinique ainsi qu'au contexte affectif et économique : décision thérapeutique, prescription (traitement médical et recommandations nutritionnelles), réalisation effective de soins
- prescrire des mesures prophylactiques adaptées à la situation sanitaire et économique.

L'étudiant complète sa formation de clinicien dans des domaines le préparant à l'exercice de ses futures responsabilités professionnelles vis-à-vis de ses clients, de la profession vétérinaire, de l'administration et de la société. Notamment, il est conscient des responsabilités éthiques du vétérinaire et des enjeux du développement durable.

Il applique la réglementation relative à l'approvisionnement, la détention, la prescription et la délivrance des médicaments vétérinaires.

Il peut prendre en charge un animal d'une espèce courante en situation d'urgence et mettre en œuvre les gestes de premier secours.

Il a acquis les connaissances spécifiques définies par l'arrêté ministériel du 29 décembre 2003, lui permettant d'être en conformité avec la réglementation concernant la protection des travailleurs vis-à-vis des rayonnements ionisants (art R.231-106 du code du travail, art R.1333-26 et R.1333-27 du code de la santé publique).

Il a reçu la formation initiale au mandat sanitaire prévue par le décret 2004-779 du 28 juillet 2004 institué par l'article L. 221-11 du code rural.

Il met en œuvre une pratique de communication au sein de l'entreprise et avec ses clients en :

- établissant des contacts téléphoniques efficaces
- donnant des consignes claires
- analysant les attentes d'un client
- prenant la parole en public
- négociant avec différents types d'interlocuteurs (client, fournisseur).

Il instaure des relations commerciales avec différents partenaires en:

- valorisant les services
- calculant « des prix »
- se positionnant en comparaison à la concurrence
- mettant en place une stratégie commerciale à long terme.

Il prépare activement son insertion et son avenir professionnels en:

- maîtrisant des notions élémentaires de droit du travail : droits et devoirs de l'employeur, du salarié, embauche, contrat de travail
- se préparant à un entretien d'embauche
- connaissant les différents statuts d'exercice professionnel et en maîtrisant des notions de comptabilité et de fiscalité de base nécessaires à la gestion d'une entreprise de type libéral
- respectant le contexte juridique et déontologique d'une profession réglementée.

SCIENCES CLINIQUES DES ANIMAUX DE COMPAGNIE

Objectifs généraux

- approfondissement des connaissances acquises en tronc commun (notamment par abords pédagogiques différents : apprentissage par problèmes, cas cliniques interactifs, travaux dirigés, conduites à tenir, abord intégratif des grands syndromes)
- acquisition de connaissances spécifiques dans des domaines particuliers (mandat sanitaire, radioprotection, gestion, mercatique)
- acquisition de connaissances complémentaires en pathologie, techniques diagnostiques, thérapeutiques médicales ou chirurgicales
- sensibilisation aux médecines et thérapeutiques alternatives
- considération des aspects socio-économiques de la décision médicale

Préambule : l'atteinte des objectifs pédagogiques indiqués dans ce référentiel impliquent toutes les disciplines transversales en tenant compte de leur évolution (anesthésie-réanimation-soins intensifs, biologie médicale, imagerie, parasitologie, nutrition clinique, ...).

I. CHIEN ET CHAT

Affections et maladies cardio-vasculaires

- Traiter une endocardiose valvulaire, une myocardiopathie dilatée, une myocardiopathie hypertrophique en fonction de leur stade
- Traiter une dysrythmie majeure
- Traiter les principales parasitoses cardio-vasculaires
- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique d'une cardiopathie congénitale, d'une endocardite
- Suspecter et mettre en place la stratégie diagnostique des affections et épanchements péricardiques
- Suspecter et mettre en place la stratégie diagnostique des thrombo-embolies artérielles
- Suspecter et mettre en place la stratégie diagnostique des syncopes et des crises de lipothymie
- Pratiquer les premiers soins et prise en charge d'un épanchement péricardique, d'une tamponnade, d'un épanchement pleural
- Décrire les principes de la cardiologie interventionnelle

Affections et maladies respiratoires

- Traiter une pleurésie septique
- Mettre en place une stratégie thérapeutique d'une tumeur des cavités nasales, d'une aspergillose rhino-sinusale, un syndrome d'obstruction des voies aériennes supérieures, des principales parasitoses respiratoires
- Décrire les principes de trépanation des cavités nasales
- Suspecter et mettre en place la stratégie diagnostique et thérapeutique d'une paralysie laryngée, des polypes naso-pharyngés
- Réaliser une thoracocentèse en urgence. Décrire les indications et les principes de mise en place d'un drain thoracique
- Pratiquer les premiers soins et prise en charge d'une plaie pénétrante thoracique, d'un polytraumatisé avec hypoventilation associée ou non à une détresse circulatoire, d'un épanchement pleural
- Décrire les principes de l'exploration fonctionnelle respiratoire
- Décrire les principes de la thoracotomie et de la chirurgie pulmonaire

Affections et maladies urinaires

- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique d'une néphropathie héréditaire, d'une glomérulopathie, d'une urolithiase, d'une incontinence urinaire, des tumeurs vésico-urétrales

- Traiter une hyperplasie glandulokystique de la prostate et une prostatite
- Pratiquer une cystotomie
- Prise en charge d'une insuffisance rénale aiguë
- Décrire les principes de la chirurgie prostatique
- Pratiquer les premiers soins et prise en charge lors d'obstruction du bas appareil urinaire
- Décrire les principes des différentes méthodes d'épuration extra-rénales
- Décrire les principes des différentes méthodes d'exploration des fonctions rénales
- Décrire les principes de l'exploration urodynamique

Affections et maladies ostéoarticulaires

- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique lors de : rupture du ligament croisé crânial, ostéomyélite, arthrite septique, entorse grave du carpe et du jarret, luxation de la rotule, luxation de la hanche, fractures et luxation du bassin, du rachis et des os de la face
- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique d'une mono, oligo, polyarthrite
- Prendre en charge un polytraumatisé avec ventilation normale

Affections et maladies endocriniennes et métaboliques

- Décrire les polyendocrinopathies
- Traiter une hyperthyroïdie du chien, un diabète insipide
- Administrer les premiers soins lors de crise addisonienne, d'acido-cétose diabétique, d'hypoglycémie, d'hypocalcémie, d'hypercalcémie
- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique lors de troubles du métabolisme phosphocalcique
- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique d'une acromégalie

Affections et maladies du tube digestif

- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique d'une oesophagite, d'une sténose oesophagienne, d'une tumeur de l'œsophage, d'ulcères gastro-duodénaux, un ulcère gastrique, d'une tumeur gastrique, d'une pancréatite aiguë, des entéropathies infiltrantes, d'une entéropathie exsudative, d'un syndrome de malabsorption, d'une parasitose, d'une tumeur colorectale
- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique d'un shunt porto-systémique, d'une hépatite aiguë ou chronique, d'une stéatose chez le chat, d'une cholécystite
- Décrire les indications et limites des endoscopies digestives hautes et basses
- Réaliser une gastrotomie, une entérotomie et une entérectomie
- Poser une sonde d'alimentation entérale (oesophagostomie, gastrotomie, naso oesophagienne)
- Réaliser un sondage oro-gastrique, naso-gastrique.
- Réaliser un gastrocentèse en urgence
- Pratiquer les premiers soins et prise en charge de vomissements incoercibles, lors d'ingestion de corps étranger, de dilatation torsion de l'estomac
- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique pour une hernie périméale, une hernie diaphragmatique

Affections et maladies hémolymphoïétiques

- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique d'une hémopathie maligne
- Suspecter un trouble primaire de l'hémostase et décrire les solutions thérapeutiques adaptées
- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique lors d'anémie hémolytique immunologique, de purpura thrombocytopénique
- Décrire les groupes sanguins chez le chien et le chat et leurs conséquences cliniques. Savoir réaliser un cross-match et mettre en oeuvre un protocole de transfusion sanguine
- Suspecter un déficit immunitaire et mettre en oeuvre une démarche diagnostique
- Décrire les polyarthrites du chien et du chat et les moyens de les diagnostiquer
- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique lors de Lupus Erythémateux Systémique chez le chien
- Réaliser une splénectomie

Affections et maladies du système nerveux

- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique d'un syndrome de Claude Bernard-Horner, un syndrome vestibulaire, d'une encéphalopathie, d'une myélopathie, d'une méningite, neuropathie périphérique, d'une affection de la jonction neuro-musculaire, des principales parasitoses

- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique d'une compression aigue de la moëlle épinière
- Prendre en charge un traumatisme crânien, de crises convulsives
- Décrire les principes opératoires de la chirurgie de décompression médullaire
- Assurer les soins post opératoires d'une chirurgie de la moëlle épinière
- Citer les critères conduisant à un traitement en urgence, à une indication opératoire

Affections et maladies de l'œil

- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique d'une blépharite, d'une luxation de la glande lacrymale accessoire, d'un entropion, d'un ectropion, d'une malposition ciliaire, d'une cataracte, d'une luxation du cristallin, d'un décollement (ou une hémorragie) de la rétine, d'une atrophie rétinienne, des principales parasitoses
- Mettre en place une stratégie diagnostique d'une cécité brutale
- Décrire les manifestations oculaires de maladies générales

Affections et maladies de l'appareil génital et de la mamelle

- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique de l'infertilité, tant à titre individuel qu'en élevage
- Décrire les différentes techniques de procréation médicalement assistée disponibles
- Réaliser une insémination artificielle en semence fraîche
- Pratiquer une exérèse d'une chaîne mammaire, une vasectomie, une ovariohystérectomie lors d'affection utérine
- Interpréter un frottis vaginal de chienne
- Réaliser un spermogramme de chien
- Décrire les principes de l'examen d'un nouveau-né
- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique adaptée aux particularités physiologiques du nouveau-né
- Prendre en charge une détresse périnatale, d'une rétention placentaire, d'une éclampsie, d'une dystocie

Affections de la peau et des annexes

- Décrire les particularités des pyodermites d'origine bactérienne, virale (en particulier du chat), parasitaire ou fongique des carnivores domestiques et savoir les diagnostiquer et les traiter
- Décrire les pseudopyodermites du chien et savoir les diagnostiquer et les traiter
- Décrire et savoir appliquer la démarche diagnostique lors de dermatose prurigineuse, d'alopécie, de dermatose nodulaire ou ulcérateuse ou lors d'état kérato-séborrhéique chez le chien et le chat
- Décrire les syndromes inflammatoires du chat (lésions du complexe granulome éosinophilique, alopecie extensive, dermatite miliaire, syndrome prurit et excoriations de la tête et du cou) et mettre en place une démarche diagnostique afin d'identifier la cause et la traiter
- Décrire les causes primaires, favorisantes et d'entretien des otites externes des carnivores domestiques et savoir mettre en place un traitement raisonné
- Décrire la démarche diagnostique et les moyens de gestion thérapeutique des dermatoses allergiques du chien et du chat (dermatite atopique, dermatite par allergie aux piqûres de puces, dermatite de contact, dermatite par hypersensibilité aux piqûres de mouches ou de moustiques)
- Décrire les dermatoses auto-immunes du chien et du chat et les moyens de les diagnostiquer
- Suspecter un trouble du comportement à manifestations cutanées, une génodermatose ou un trouble primaire de la kératinisation et décrire les moyens du diagnostic
- Décrire et savoir traiter les principales pododermatites du chien et du chat
- Suspecter un accident médicamenteux et décrire les mesures conservatoires à prendre
- Décrire les manifestations cutanées des syndromes paranéoplasiques
- Etre capable de réaliser une plastie cutanée simple
- Etre capable de réaliser le drainage d'une plaie (drains aspiratifs et passifs)

Infectiologie

- Suspecter une maladie bactérienne vectorielle chez le chien et le chat
- Diagnostiquer et traiter une ehrlichiose, une borreliose, une toxoplasmose
- Diagnostiquer une brucellose, une mycose profonde, une mycobactériose
- Suspecter une encéphalopathie spongiforme chez le chat
- Savoir reconnaître une infection nosocomiale
- Décrire les règles d'utilisation des antibiotiques en soins intensifs et en hospitalisation classique

Affections et maladies héréditaires

- Suspecter et mettre en place une stratégie diagnostique d'une maladie héréditaire

Affections du comportement

- Expliquer l'influence de facteurs intrinsèques sur l'émergence de troubles comportementaux (influences des caractéristiques spécifiques du développement, influences de la structure émotionnelle des individus, effets du vieillissement, ...)
- Décrire les principes d'une évaluation comportementale
- Diagnostiquer les troubles du comportement du chien en relation avec les conditions de développement, y inclus le sevrage
- Diagnostiquer les troubles comportementaux liés à la relation homme-chien : agressivité, phobies, anxiété, "sociopathie", ...
- Diagnostiquer les troubles comportementaux liés à une maladaptation entre les spécificités éthologiques et écologiques du chat et la nature du milieu dans lequel il est placé (comportements de prédation, "malpropreté", ...)
- Diagnostiquer les comportements susceptibles d'être dangereux pour l'Homme

Cancérologie

- Décrire le traitement des principales tumeurs cutanées, des tumeurs mammaires, des lymphomes, des tumeurs testiculaires et ovariennes
- Mettre en place une stratégie diagnostique et thérapeutique des tumeurs buccales, des tumeurs nasosinusales, des tumeurs intra-crâniennes, des tumeurs osseuses, des tumeurs profondes
- Décrire les principes de la chirurgie oncologique
- Savoir utiliser l'arsenal thérapeutique disponible, dont la nutrition clinique

Anesthésie, réanimation et soins intensifs

- Adapter un protocole d'anesthésie générale au risque d'espèces, de race et de situation physiologique particulière (lors de détresse circulatoire et/ou respiratoire et/ou endocrino-métabolique, de gestation, de lactation, en fonction de l'âge)
- Réaliser un protocole de réanimation cardiopulmonaire et cérébrale
- Réaliser un massage cardiaque externe
- Réaliser un protocole de prise en charge d'un trouble de la thermorégulation
- Réaliser un protocole de fluidothérapie adapté à une situation clinique donnée
- Réaliser un protocole de quantification, de rétablissement et de suivi de la diurèse
- Réaliser un protocole de correction des principaux déséquilibres hydroélectrolytiques, acido-basiques et gazométriques
- Réaliser un protocole de prise en charge d'une dyspnée aiguë
- Réaliser un protocole de soutien nutritionnel en soins intensifs
- Réaliser un protocole de suivi clinique et instrumental en réanimation et en soins intensifs
- Identifier un sepsis, un choc septique, un syndrome de réponse inflammatoire systémique et un dysfonctionnement multi-organique. Enumérer les principes de leur prise en charge (prévention, diagnostic et traitement)
- Décrire la mise en place d'un cathétérisme central

Dans les situations pathologiques courantes, obésité, anorexie, insuffisance rénale chronique, affections du bas appareil urinaire, troubles digestifs, insuffisance cardiaque, insuffisance hépatique, stéatose hépatique féline, insuffisance pancréatique exocrine, pancréatite : choisir un aliment industriel adapté ou formuler une alimentation ménagère adaptée en se basant sur des critères nutritionnels appropriés

Reconnaître les situations dans lesquelles une alimentation assistée par sonde est nécessaire et proposer un plan de réalimentation

II. LAPIN, RONGEURS, FURET

- Traiter chez les lagomorphes, rongeurs et furets : urolithiases et infections urinaires, troubles de la reproduction, convulsions, traumatismes, syndrome vestibulaire du lapin, dysendocrinies du furet, lymphome du furet

- Décrire les dominantes infectieuses et parasitaires ainsi que leurs méthodes de diagnostic et de contrôle
- Décrire les maladies transmissibles à l'homme ou aux animaux domestiques
- Décrire les caractéristiques des appareils venimeux et des envenimations
- Décrire les caractéristiques du cycle sexuel et de la gestation des nouveaux animaux de compagnie, en particulier les lagomorphes, les rongeurs et le furet
- Réaliser le sexage chez les lagomorphes, rongeurs et furets
- Décrire les principes de la reproduction chez les lagomorphes, rongeurs et furets

L'étudiant pourra en fonction de son projet professionnel compléter son parcours en direction de l'une ou de plusieurs des filières suivantes.

III. MEDECINE DE L'ELEVAGE

- Savoir intégrer une démarche vétérinaire suivie, préventive et efficace, dans la gestion technico-économique d'un élevage canin/félin
- Diagnostiquer, traiter, et prévenir de récurrence une affection ou maladie collective dans le cadre d'un élevage canin/félin
- Mettre en place une stratégie diagnostique, une thérapeutique et un plan de prévention des principales parasitoses dans le cadre d'un élevage canin/félin
- Etre capable de contribuer au plan de développement et à l'évolution d'un élevage canin/félin dans l'ensemble de ses composantes zootechniques, alimentaires, comportementales et sanitaires

IV. MEDECINE DU CHIEN DE SPORT ET D'UTILITE

- Pouvoir mettre en place un plan de préparation visant à optimiser les capacités génétiques de travail d'un chien
- Diagnostiquer et traiter une affection musculo-tendineuse invalidante dans le cadre de l'activité pratiquée par le chien ; en gérer avec efficacité la prévention
- Diagnostiquer et traiter une affection liée au stress d'effort, aiguë ou cumulative, et en gérer avec efficacité la prévention
- Pouvoir mettre en œuvre un contrôle anti-dopage lors d'une compétition sportive canine
- Savoir mettre en place lorsque nécessaire les méthodes de rééducation fonctionnelle et de physiothérapie adaptées lors d'une boiterie ou en phase post-chirurgicale

V. REPTILES, OISEAUX

- Décrire les dominantes pathologiques des reptiles et des oiseaux liées à l'entretien et l'environnement
- Décrire les particularités physiologiques liées à la ponte (et la couvaison) chez les oiseaux et les reptiles

VI. ANIMAUX SAUVAGES

- Décrire les conditions d'entretien des principales espèces
- Décrire les dominantes pathologiques liées à l'entretien et l'environnement
- Décrire les dominantes infectieuses et parasitaires ainsi que leurs méthodes de diagnostic et de contrôle
- Décrire les maladies transmissibles à l'homme ou aux animaux domestiques
- Décrire la médecine de la conservation : animaux sauvages dans leur milieu naturel, gestion sanitaire des programmes de conservation, translocations de troupeaux, santé des écosystèmes

SCIENCES CLINIQUES DES EQUIDES

Affections et maladies dues à des agents infectieux

- Concevoir et mettre en œuvre une stratégie diagnostique vis-à-vis d'une situation sanitaire relevant du domaine des maladies réglementées et de la Salmonellose

Affections et maladies de l'appareil cardio-vasculaire

- Diagnostiquer une fibrillation atriale ou un autre trouble du rythme majeur
- Diagnostiquer et traiter une phlébite, une lymphangite
- Suspecter une insuffisance mitrale, aortique ou tricuspидienne
- Suspecter une péricardite, une thrombose et une coagulation intravasculaire disséminée

Affections et maladies de l'appareil respiratoire

- Diagnostiquer et traiter une sinusite primaire ou secondaire
- Diagnostiquer et traiter une maladie inflammatoire ou obstructive des petites voies respiratoires
- Diagnostiquer et traiter une broncho-pneumopathie infectieuse
- Concevoir une stratégie diagnostique et thérapeutique lors de jetage, toux, épistaxis, dysphagie, dyspnée, bruit respiratoire à l'effort et pleurésie

Affections et maladies de l'appareil digestif

- Diagnostiquer et traiter en première intention un cas de colique et éventuellement en référer
- Concevoir une stratégie diagnostique et thérapeutique face à une atteinte hépatique
- Diagnostiquer un ulcère gastrique
- Concevoir une stratégie diagnostique et thérapeutique lors de syndrome d'amaigrissement chronique, de coliques récurrentes, de diarrhée aiguë ou chronique, de fièvre isolée
- Suspecter un abcès dentaire, une fracture dentaire
- Diagnostiquer et traiter les surdents et les pointes dentaires, les dents de loup
- Diagnostiquer les fractures de mâchoire et des os de la tête

Affections et maladies de l'œil et de ses annexes

- Diagnostiquer et traiter une conjonctivite, un ulcère cornéen, une uvéite, une plaie palpébrale
- Diagnostiquer un abcès cornéen, une kératite mycosique, une cataracte, un glaucome

Affections et maladies de l'appareil urinaire

- Diagnostiquer et traiter une insuffisance rénale
- Diagnostiquer une urolithiase, une obstruction des voies urinaires
- Suspecter une pyélonéphrite

Affections et maladies du système nerveux

- Concevoir une stratégie diagnostique et thérapeutique en cas d'affection nerveuse
- Diagnostiquer et traiter une paralysie des nerfs périphériques, et éventuellement en référer

Affections et maladies des muscles

- Concevoir une stratégie diagnostique et thérapeutique en cas d'une rhabdomyolyse

Affections et maladies du système endocrinien

- Diagnostiquer et traiter un « syndrome de Cushing »

Affections et maladies néoplasiques

- Concevoir une stratégie diagnostique et thérapeutique lors de suspicion d'affection néoplasique
- Diagnostiquer et traiter les masses et tumeurs cutanées

Médecine du sport

- Suspecter les principales affections responsables de contre-performance chez le cheval de sport
- Concevoir les grandes lignes d'un programme médico-sportif adapté en fonction de l'utilisation ou de la discipline

Affections et maladies parasitaires et cutanées

- Concevoir un programme de lutte anti-parasitaire

- Diagnostiquer et traiter une dermatose auto-immune, la trombiculose, l'habronérose, la filariose, la dermatophilose, la lymphangite à Histoplasma.

Affections et maladies de l'appareil locomoteur

- Diagnostiquer et traiter les accidents de ferrage, l'abcès de pied et autres affections du sabot, l'inflammation chronique du pied, les arthropathies dégénératives des membres, les arthrites traumatiques, le syndrome podotrochléaire (maladie naviculaire), les tendinopathies de la région du canon, les épiphysites, les neuropathies traumatiques périphériques
- Suspecter les tendinopathies des autres régions, l'accrochement de rotule, les dorsalgies

Affections et maladies de l'appareil génital

- Concevoir une stratégie diagnostique et thérapeutique face à un risque ou en présence de gestation gémellaire
- Concevoir une stratégie diagnostique et thérapeutique en cas d'infertilité chez la jument
- Concevoir une stratégie diagnostique et thérapeutique en cas d'anoestrus chez la jument
- Diagnostiquer et traiter les anomalies de conformation de la vulve
- Diagnostiquer et traiter les tumeurs de l'ovaire, la paralysie du pénis, les tumeurs du pénis et de la vulve, l'urovagin et le pneumovagin, les lacérations périnéales et les fistules rectovaginales
- Diagnostiquer et traiter les principales affections de l'appareil génital d'un étalon
- Diagnostiquer et traiter les affections néonatales courantes (IEN, HIN, septicémie)
- Concevoir une stratégie diagnostique et thérapeutique en présence d'une affection néonatale grave

Affections du comportement

- Diagnostiquer un trouble du comportement

Zootecnie

- Réaliser un signalement littéral et graphique
- Diagnostiquer une gestation précoce (14 jours à 40 jours)

Imagerie médicale

- Réaliser les incidences radiographiques complémentaires des régions distales des membres et les incidences radiographiques de base du grasset (latéro-médiale et caudo-crâniale) et de la région cervicale
- Réaliser l'examen échographique des tendons en région métacarpienne, métatarsienne et digitale
- Réaliser l'examen échographique des articulations du boulet et du grasset
- Réaliser les incidences radiographiques de base de la tête, de l'encolure et du thorax
- Réaliser une échographie de l'abdomen, du thorax, de la région céphalique ou jugulaire

Anesthésiologie, réanimation et soins intensifs

- Concevoir un protocole d'anesthésie générale de type volatile et en assurer la réalisation ainsi que le suivi instrumental

Alimentation et nutrition

- Diagnostiquer une situation nutritionnelle inadaptée dans le cadre de la pathologie individuelle ou collective et formuler un premier niveau de recommandation pour la corriger. En particulier, identifier les déséquilibres alimentaires dans une ration susceptibles d'être à l'origine de coliques
- Concevoir un programme de ré-alimentation d'un cheval ayant eu des coliques ou ayant été opéré de coliques
- Concevoir un rationnement adapté aux besoins physiologiques et interpréter les mentions de l'étiquette pour conseiller dans le choix d'un aliment composé

SCIENCES CLINIQUES DES ANIMAUX DE PRODUCTION

Objectifs généraux

A l'issue de l'année d'approfondissement, l'étudiant doit mettre en œuvre de façon autonome, dans le contexte et les conditions de l'exercice professionnel projeté, les démarches diagnostique, thérapeutique et préventive, tant pour un individu que pour un groupe d'animaux, en situation sanitaire dégradée ou affectant la qualité et la sécurité des produits.

L'exercice vétérinaire en animaux de production se consacre aux filières de production suivantes (espèces ou groupes d'espèces) :

- Bovins
- Petits ruminants
- Porc
- Volailles – Lapin
- Aquaculture

L'étudiant pourra, en fonction de son projet professionnel, suivre un parcours en direction de l'une ou de plusieurs de ces filières.

I. BOVINS

En médecine des bovins, la médecine individuelle tient une place très importante mais débouche, de plus en plus fréquemment, vers une médecine de troupeau, dans un abord plus global et intégrant des champs disciplinaires complémentaires à la médecine individuelle.

Médecine individuelle

L'étudiant a acquis pendant le tronc commun l'aptitude à :

- réaliser efficacement l'examen médical de l'animal malade et conduire la démarche diagnostique appropriée
- raisonner et mettre en œuvre les actes médicaux et chirurgicaux nécessaires à l'examen et au traitement des animaux dans le respect du bien-être animal
- raisonner les mesures thérapeutiques et prophylactiques à mettre en œuvre auprès de l'animal malade, dans le respect de la réglementation en vigueur relative aux maladies animales réputées contagieuses et à déclaration obligatoire, à la sécurité des aliments et à la pharmacie vétérinaire

Au cours de l'année d'approfondissement, par une mise en situation, il développe ses compétences professionnelles en médecine individuelle sur des situations plus diverses et plus complexes et de façon autonome.

Il conviendra de compléter les objectifs de l'enseignement de tronc commun, déjà acquis, par les objectifs suivants :

Diagnostiquer, traiter et prévenir chez un individu dans un élevage les affections suivantes :

- Principales affections hépatiques, maladies de l'œil, maladies cutanées, maladies osseuses, articulaires et musculaires, affections du pied, encéphalopathies, médullopathies et atteintes périphériques, pneumopathies non infectieuses, maladies du sang, troubles hydro-électrolytiques et acido-basiques, maladies métaboliques, maladies sexuellement transmissibles par l'insémination artificielle ou le transfert d'embryons
- Parasitoses externes et internes des bovins

Mettre en œuvre le traitement chirurgical dans les affections suivantes :

- Troubles fonctionnels et lésionnels des pré-estomacs par ruminotomie ; déplacement de la caillette à gauche et dilatation, flexion ; entéropathies fonctionnelles et lésionnelles,
- Arque-bouleture ; jarret droit ; amputation d'onglon
- Castration de la vache, opération césarienne
- Omphalites et hernie ombilicale du veau

Médecine de troupeau

Au cours de l'année d'approfondissement, par une mise en situation, il développe ses compétences professionnelles en médecine de troupeau sur des situations plus diverses et plus complexes et de façon autonome pour :

- mettre efficacement en œuvre les méthodes de diagnostic à l'échelle du troupeau lors de la visite d'élevage : identification des sources et modalités de contamination et/ou les facteurs de risque, réalisation des examens cliniques des animaux, mise en œuvre d'examen complémentaires pertinents, notamment autopsie, examens sérologique, parasitaire et bactériologique
- concevoir les plans d'intervention et de maîtrise de la santé du troupeau, de la qualité de ses produits et de la biosécurité, incluant des actions préventives, des actions curatives et – le cas échéant - des actions préventives vis-à-vis du bien-être animal, de la protection de l'homme et de l'environnement
- mettre en œuvre dans l'élevage les mesures conservatoires et sanitaires puis la thérapeutique et la prévention médicale adaptées à l'affection identifiée dans le respect de la réglementation en vigueur relative aux maladies animales réputées contagieuses et à déclaration obligatoire, à la sécurité des aliments et à la pharmacie vétérinaire

dans les situations suivantes :

- Mortalités anormales et/ou excessives
- Anomalies quantitatives et qualitatives de production
- Maladies nutritionnelles et métaboliques
- Diarrhées des veaux et pathologie néonatale
- Broncho-pneumonies infectieuses
- Salmonelloses
- Rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR)
- Maladie des muqueuses/diarrhée virale (BVD/MD)
- Paratuberculose
- Avortements
- Pathologie locomotrice
- Mammites cliniques et sub-cliniques
- Infécondité et infertilité
- Principales maladies parasitaires

II. PETITS RUMINANTS (OVINS, CAPRINS)

La médecine des petits-ruminants est une médecine essentiellement collective et son abord se fera essentiellement par syndrome.

Médecine Individuelle :

Au cours de l'année d'approfondissement, par une mise en situation, il développe ses compétences professionnelles en médecine individuelle sur des situations plus diverses et plus complexes et de façon autonome pour :

- réaliser efficacement l'examen médical de l'animal malade et conduire la démarche diagnostique appropriée,
- raisonner et mettre en œuvre les actes médicaux et chirurgicaux nécessaires à l'examen et au traitement des animaux dans le respect du bien-être animal,
- raisonner les mesures thérapeutiques et prophylactiques à mettre en œuvre auprès de l'animal malade, dans le respect de la réglementation en vigueur relative aux maladies animales réputées contagieuses et à déclaration obligatoire, à la sécurité des aliments et à la pharmacie vétérinaire

vis-à-vis des :

- Affections et maladies de l'appareil digestif et de la cavité abdominale
- Affections et maladies de l'appareil respiratoire
- Affections et maladies de l'appareil cardio-vasculaire
- Affections et maladies de l'appareil urinaire
- Affections et maladies du système nerveux
- Affections et maladies de l'appareil locomoteur
- Affections et maladies de l'appareil génital
- Affections et maladies des organes des sens

- Affections de la peau et des phanères
- Affections et maladies de la mamelle
- Maladies parasitaires

Médecine de troupeau :

Au cours de l'année d'approfondissement, par une mise en situation, il développe ses compétences professionnelles en médecine de troupeau sur des situations plus diverses et plus complexes et de façon autonome pour :

- mettre efficacement en œuvre les méthodes de diagnostic à l'échelle du troupeau lors de la visite d'élevage : identifier les sources et modalités de contamination et/ou les facteurs de risque, examens cliniques des animaux, mise en œuvre d'examen complémentaires pertinents, notamment autopsie, examens sérologique, parasitaire et bactériologique,
- concevoir les plans d'intervention et de maîtrise de la santé du troupeau, de la qualité de ses produits et de la bio-sécurité, incluant des actions préventives, des actions curatives et – le cas échéant - des actions préventives vis-à-vis du bien-être animal, de la protection de l'homme et de l'environnement,
- mettre en œuvre dans l'élevage les mesures conservatoires et sanitaires adaptées puis la thérapeutique et la prévention médicale adaptée à l'affection identifiée dans le respect de la réglementation en vigueur relative aux maladies animales réputées contagieuses et à déclaration obligatoire, à la sécurité des aliments et à la pharmacie vétérinaire

dans les situations suivantes :

- Mortalités anormales et/ou excessives
- Anomalies quantitatives et qualitatives de production
- Maladies nutritionnelles et métaboliques
- Pathologie néonatale
- Broncho-pneumonies infectieuses
- Salmonelloses
- Paratuberculose
- Rétro-viroses
- Tremblante
- Avortements
- Pathologie locomotrice
- Mammmites cliniques et sub-cliniques
- Principales maladies parasitaires

III. PORCS

Au cours de l'année d'approfondissement, par une mise en situation, il développe ses compétences professionnelles en médecine de troupeau sur des situations plus diverses et plus complexes et de façon autonome pour :

- mettre efficacement en œuvre les méthodes de diagnostic à l'échelle du troupeau lors de la visite d'élevage : identifier les sources et modalités de contamination et/ou les facteurs de risque, examens cliniques des animaux, mise en œuvre d'examen complémentaires pertinents, notamment autopsie, examens sérologique, parasitaire et bactériologique
- concevoir les plans d'intervention et de maîtrise de la santé du troupeau, de la qualité de ses produits et de la biosécurité, incluant des actions préventives, des actions curatives et – le cas échéant - des actions préventives vis-à-vis du bien-être animal, de l'homme et de l'environnement
- mettre en œuvre dans l'élevage les mesures conservatoires et sanitaires puis la thérapeutique et la prévention médicale adaptées à l'affection identifiée dans le respect de la réglementation en vigueur relative aux maladies animales réputées contagieuses et à déclaration obligatoire, à la sécurité des aliments et à la pharmacie vétérinaire

Ainsi l'étudiant devra pouvoir, au terme de sa formation,

- *Concevoir et mettre en œuvre une démarche diagnostique dans un élevage lors d'une condition sanitaire dégradée ou affectant la qualité et la sécurité de ses produits lors de*
- Troubles systémiques
- Troubles respiratoires en post-sevrage et en engraissement
- Troubles digestifs en maternité, post-sevrage et engraissement
- Troubles de la reproduction

- Troubles locomoteurs
- Troubles urinaires
- Troubles cutanés
- Troubles nerveux
- Mortalité brutale
- Portage asymptomatique d'agents zoonotiques
- Productivité insuffisante
 - *Diagnostiquer, traiter et/ou prévenir - selon les situations - les affections à l'origine des troubles observés*
 - *Encadrer la mise en œuvre des moyens de biosécurité de l'élevage*
 - *Identifier les risques en santé publique et pour l'environnement et en informer les personnes concernées*

IV. VOLAILLES – LAPINS

Au cours de l'année d'approfondissement, par une mise en situation, il développe ses compétences professionnelles en médecine de troupeau sur des situations plus diverses et plus complexes et de façon autonome pour :

- mettre efficacement en œuvre les méthodes de diagnostic à l'échelle du troupeau lors de la visite d'élevage : identifier les sources et modalités de contamination et/ou les facteurs de risque, examens cliniques des animaux, mise en œuvre d'examen complémentaires pertinents, notamment autopsie, examens sérologique, parasitaire et bactériologique
- concevoir les plans d'intervention et de maîtrise de la santé du troupeau, de la qualité de ses produits et de la biosécurité, incluant des actions préventives, des actions curatives et – le cas échéant - des actions préventives vis-à-vis de l'homme et l'environnement
- mettre en œuvre dans l'élevage les mesures conservatoires et sanitaires puis la thérapeutique et la prévention médicale adaptées à l'affection identifiée dans le respect de la réglementation en vigueur relative aux maladies animales réputées contagieuses et à déclaration obligatoire, à la sécurité des aliments et à la pharmacie vétérinaire

Ainsi l'étudiant devra pouvoir, au terme de sa formation :

- **en productions de volailles**, avec pour espèces d'application les espèces poule, dinde, pintade et canard, l'étudiant devra pouvoir, au terme de sa formation :

- *Concevoir et mettre en œuvre une démarche diagnostique dans un élevage lors d'une condition sanitaire dégradée ou affectant la qualité et la sécurité de ses produits lors de*
- Mortalité anormale et/ou excessive
- Troubles respiratoires
- Troubles digestifs
- Troubles nerveux et locomoteurs
- Troubles cutanés
- Chutes de ponte
- Performances de croissance dégradées
- Portage asymptomatique d'agents zoonotiques
 - *Diagnostiquer, traiter et/ou prévenir - selon les situations - les affections à l'origine des troubles observés*
 - *Encadrer la mise en œuvre des moyens de biosécurité de l'élevage*
 - *Identifier les risques en santé publique et pour l'environnement et en informer les personnes concernées.*

- **en production de lapin de chair**, l'étudiant devra pouvoir, au terme de sa formation :

- *Concevoir et mettre en œuvre une démarche diagnostique dans un élevage naisseur et/ou engraisseur lors d'une condition sanitaire dégradée ou affectant la qualité et la sécurité de ses produits lors de*
- Syndrome de mortalité au nid en maternité
- Troubles de la reproduction
- Troubles respiratoires
- Troubles digestifs
- Troubles nerveux
- Troubles cutanés

- Performances de croissance dégradées
- *Diagnostiquer, traiter et/ou prévenir - selon les situations - les affections à l'origine des troubles observés*
- *Encadrer la mise en œuvre des moyens de biosécurité de l'élevage*
- *Identifier les risques en santé publique et pour l'environnement et en informer les personnes exposées*

V. AQUACULTURE

Au cours de l'année d'approfondissement, avec la truite comme espèce principale d'application, il développe ses compétences professionnelles de façon autonome :

- mettre efficacement en œuvre les méthodes de diagnostic à l'échelle du troupeau : identifier les sources et modalités de contamination et/ou les facteurs de risque, examens cliniques des animaux, mise en œuvre d'examens complémentaires pertinents, notamment autopsie, examens sérologique, parasitaire et bactériologique
- concevoir les plans d'intervention et de maîtrise de la santé du troupeau, de la qualité de ses produits et de la biosécurité, incluant des actions préventives, des actions curatives et – le cas échéant - des actions préventives vis-à-vis de l'homme et l'environnement
- mettre en œuvre dans l'élevage les mesures conservatoires et sanitaires puis la thérapeutique et la prévention médicale adaptées à l'affection identifiée dans le respect de la réglementation en vigueur relative aux maladies animales réputées contagieuses et à déclaration obligatoire, à la sécurité des aliments et à la pharmacie vétérinaire
- *Concevoir et mettre en œuvre une démarche diagnostique dans un élevage de truite lors d'une condition sanitaire dégradée ou affectant la qualité et la sécurité de ses produits lors de :*
 - Les Rhabdoviroses
 - la Nécrose pancréatique infectieuse
 - les Yersiniose
 - la Furonculose
 - les Flavobactérioses
 - la Lactococose
 - l'Ichthyophthiriose
 - les Myxidioses et microsporidioses
 - la Lépeophtheirose.
- *Selon l'évolution de la réglementation, suspecter les maladies réglementées*
- *Diagnostiquer, traiter et/ou prévenir - selon les situations - les affections à l'origine des troubles observés*
- *Encadrer la mise en œuvre des moyens de biosécurité de la pisciculture*
- *Identifier les risques en santé publique et pour l'environnement et en informer les personnes exposées*

SANTE PUBLIQUE VETERINAIRE

Sécurité et qualité des aliments - Santé et protection animale - Environnement

En 1983, l'OMS définit la santé publique vétérinaire comme « *l'application des compétences, connaissances et ressources vétérinaires à la protection et l'amélioration de la santé humaine* ».

Objectifs généraux

- Approfondissement des aspects scientifiques et méthodologiques liés à la caractérisation des dangers et les techniques de maîtrise
- Acquisition des savoir-faire relatifs à l'analyse des risques sanitaires liés à l'animal, l'aliment et l'environnement
- Acquisition des pratiques et des outils de la gestion des risques dans une entreprise agroalimentaire, un élevage, un groupement de producteur dans le cadre d'une activité professionnelle de conseil ou de contrôle officiel
- Identification du cadre politique, institutionnel et réglementaire en matière de SPV
- Identification des outils de veille technologique, épidémiologique et réglementaire
- Capacités à communiquer, dans un cadre pluridisciplinaire, sur les risques avec les différents acteurs impliqués

I. SECURITE SANITAIRE DES ALIMENTS

Savoir :

- Identifier les caractéristiques technico-économique des principales filières
- Décrire les principaux procédés technologiques de conservation et de transformation des aliments, leurs conséquences sur la sécurité et la salubrité de l'aliment, et les attentes en matière de qualité des matières premières (qualité du lait en élevage, qualité de la viande à l'abattoir)
- Utiliser les paramètres de réduction des dangers microbiologiques : traitements thermiques (VP,VS) , température, Aw, Ph, ...
- Décrire et hiérarchiser les démarches de sécurité de la denrée alimentaire dans les démarches qualité des systèmes (ISO, etc...)

Savoir-faire :

- Réaliser un diagnostic hygiène et préconiser les mesures générales ou spécifiques de gestion des risques sanitaires à tous les stades des principales filières de production
- Assurer les missions d'inspections confiées par l'autorité compétente, en abattoirs d'animaux de boucherie et de volailles et dans les ports de pêche. Justifier les sanctions des inspections
- Utiliser l'analyse de laboratoire dans le cadre des auto-contrôles et des contrôles officiels
- Réaliser un plan d'échantillonnage et en utiliser les résultats
- Analyser et justifier à tous les stades des filières agroalimentaires (depuis l'éleveur jusqu'au consommateur) les risques associés aux productions, les mesures générales et spécifiques de maîtrise dans le contexte normatif et réglementaire
- Dans le cadre d'un plan de maîtrise sanitaire, élaborer les plans « HACCP », les plans de nettoyage-désinfection, un système de traçabilité, ...
- Appliquer et faire appliquer les réglementations (européennes et nationales) en matière de sécurité sanitaire des aliments

II. ENVIRONNEMENT

Savoir :

- Identifier les risques sanitaires liés à l'environnement par action directe sur l'animal et l'homme ou à travers la chaîne alimentaire

- Identifier les risques pour l'environnement dus aux activités agroalimentaires
- Identifier les risques et contraintes en productions animales et industries en matière de développement durable

Savoir-faire :

- Effectuer un diagnostic des risques environnementaux d'une entreprise agroalimentaire et d'un élevage
- Appliquer et faire appliquer la réglementation générale relative à la protection de l'environnement
- Appliquer et faire appliquer les technologies de maîtrise des risques

III. SANTE ANIMALE ET PROTECTION ANIMALE

Savoir :

- Identifier les risques sanitaires liés à la faune sauvage et au commerce des animaux
- Identifier les moyens de lutte, les acteurs et le cadre réglementaire et institutionnel de la lutte collective contre les maladies animales
- Identifier les enjeux en matière de santé et bien-être des animaux (élevage, transport, abattage)

Savoir-faire :

- Participer, avec les divers partenaires, aux réseaux d'enquête et de surveillance des maladies transmissibles à l'homme et aux animaux et à la mise en place des mesures de prévention et de protection
- Réaliser, à l'occasion d'un foyer, une enquête et mettre en place les mesures d'urgence
- Mettre en œuvre un programme de dépistage d'une maladie contagieuse et utiliser les principaux indicateurs utilisés en épidémiologie
- Réaliser une enquête épidémiologique descriptive
- Participer à une enquête épidémiologique explicative
- Interpréter des résultats épidémiologiques dans un processus d'aide à la décision en santé publique
- Appliquer et faire appliquer la réglementation relative à la délivrance du médicament vétérinaire
- Justifier pour des décideurs dans diverses situations épidémiologiques le choix des mesures sanitaires ou médicales à mettre en place