

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Direction Générale des Enseignements et de la Formation Supérieurs

.....

Comité Pédagogique National Vétérinaire

**ORGANISATION, OBJECTIFS
ET PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS EN
SCIENCES VETERINAIRES**

Troisième Année

Sommaire

Semestre	Intitulé de la matière	Pages
Semestre I	Physiopathologie	7
	Aviculture.....	10
	Parasitologie générale	17
	Bactériologie spéciale.....	21
	Pharmacologie.....	25
	Sémiologie.....	29
	Faune sauvage et NAC.....	34
 Semestre II	Physiopathologie.....	42
	Petits élevages	46
	Parasitologie générale	52
	Epidémiologie	57
	Pharmacologie.....	61
	Anatomie-pathologique 1.....	67
	Virologie Spéciale.....	76
	Immuno-pathologie.....	79
	Sémiologie.....	83

Organisation

Sem	Matières	Acro	VHT	VHC	VH-TD	VH-TP	Coef
S1	Physiopathologie	PHP	45	39	06	-	3
	Aviculture	AVIC	50	40	-	10	3
	Parasitologie générale	PAR-GEN	45	35	-	10	3
	Bactériologie spéciale	BACT-S	50	40	-	10	3
	Pharmacologie	PHARM	45	33	-	12	3
	Sémiologie	SEMIO	45	30	-	15	3
	Faune sauvage et Nouveaux animaux de compagnie	FS-NAC	30	20	-	10	2
	Stage*		-	-	-	-	-
	Total	330 Heures					20
S2	Physiopathologie	PHP	45	39	06	-	3
	Petits élevages	PE	40	30	-	10	2
	Parasitologie générale	PAR-GEN	45	35	-	10	3
	Epidémiologie	EPID	30	20	10	-	2
	Pharmacologie	PHARM	45	33	-	12	3
	Anatomie -pathologique 1	ANA-PATH1	45	33	-	12	2
	Virologie Spéciale	VIR-S	30	20	-	10	2
	Immuno-pathologie	IM-P	30	20	10	-	2
	Sémiologie	SEMIO	45	30	-	15	3
	Total	355 Heures					22
	Total Général S1+S2	685 Heures					30

Stage* : 10 jours de stage. **Sem** : Semestre - **S1** : Semestre 1 - **S2** : Semestre 2 - **Acro** : Acronyme - **VHT** : Volume Horaire Total - **VHC** : Volume Horaire cours – **VH. TD** : Volume Horaire Travaux Dirigés - **VH-TP** : Volume Horaire Travaux Pratiques - **Coef** : Coefficient. Le total des coefficients sur l'année est de 30 (calculé sur la somme des coefficients de chaque module). Les coefficients des modules annuels ne sont comptabilisés qu'une seule fois.

II. OBJECTIFS ET PROGRAMMES

Premier Semestre

Physiopathologie : PHP (VHT=45H)

1/ Organisation de l'enseignement

1.1/ Cours Magistraux : 39 H (dont 07H seront consacrées au travail personnel de l'étudiant).

1.2/ Travaux dirigés (TD) : 06H

2/ Prérequis

Des notions de physiologie générale et de physiologie spéciale des grandes fonctions de l'organisme, ainsi que des connaissances en éthologie et en pharmacologie seront nécessaires à l'apprenant, en particulier au cours du second semestre.

3/ Objectifs pédagogiques d'enseignement

Cette matière constitue le prérequis nécessaire aux différents enseignements cliniques qui seront dispensés dans les années supérieures du cursus vétérinaire.

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

➤ Acquérir des connaissances sur les mécanismes pathogéniques concourant au dysfonctionnement des grandes fonctions de l'organisme et de leurs conséquences fonctionnelles, ainsi que les éventuelles complications qui en découlent.

➤ Acquérir les bases de raisonnement et de synthèse analytique qui lui permettront de mettre en œuvre une démarche diagnostique et thérapeutique.

4/Modalités d'évaluation

4.1/ Évaluation continue : La note du contrôle continu (CC) sera déterminée conformément à la réglementation en vigueur fixant les modalités d'organisation d'évaluation, et de progression dans les études en vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire (arrêté n°1276 du 27/09/2023, Article 09).

4.2/ L'EMD : un examen de moyenne durée sera programmé à la fin de l'enseignement de la matière.

4.3/ Une épreuve de rattrapage : elle est prévue en fin de l'année pédagogique, car la progression est annuelle.

4.4/ La pondération de la note finale de la matière se fera comme suit :

➤ EMD : 70 %.

➤ Contrôle continu (CC) : 30 %

NB : toutes les notes doivent être sanctionnées sur un procès-verbal dûment signé par l'enseignant responsable de la matière.

4.5/La note finale de la session ordinaire est calculée comme suit :

$$[(EMD \times 0,7) + (CC \times 0,3)] \times 3 \text{ (coefficient)}$$

NB : $EMD = (EMD1 + EMD2)/2$

4.6/La note de l'épreuve de rattrapage (ER) est calculée comme suit :

$$[(ER \times 0,7) + (CC \times 0,3)] \times 3 \text{ (coefficient)}$$

5/ Programme des cours

Programme des cours de physiopathologie	
Partie I : PHYSIOPATHOLOGIE GENERALE	
Introduction	
Chapitre I / LE STRESS	
I.1/ Définitions I.2/ La réaction d'urgence I.3/Le syndrome général d'adaptation /conséquences d'un stress prolongé I.4/Modalités de monitoring du stress	
Chapitre II / LE CHOC	
II.1/ Les différents types de choc II.1.1/ Chocs cardio-circulatoires (hypovolémique, distributif et cardiogénique, obstructif) II.1.2/ Chocs hypoxique et métabolique II.2/ Etude hémodynamique et métabolique de l'état de choc II.2.1/ Compensation II.2.2/ Conséquences cellulaires de l'hypoxie et de l'acidose métabolique II.2.3/ Décompensation (CIVD et défaillance multiorganique)	
Chapitre III / TROUBLES DE LA THERMOREGULATION	
III.1/Principes de régulation de la thermogenèse III.2/Différents types d'hyperthermie III.3/Hypothermie III.4/Bases thérapeutiques	
CHAPITRE IV / TROUBLES HYDRO-ELECTROLYTIQUES	
IV.1/Les déséquilibres hydriques IV.1.1/Les déshydratations IV.1.2/Les hyperhydratations IV.1.3/Les déséquilibres électrolytiques (troubles de l'ionogramme) IV.2/Les syndromes complexes IV.3/Les œdèmes complexes	
Chapitre V : TROUBLES ACIDO-BASIQUES	
V.1/ Définitions et mécanismes généraux V.2/ Acidose respiratoire et métabolique V.3/ Alcalose respiratoire et métabolique	

V.4/ Acidose et alcalose

V.5/ Correction des déséquilibres acido-basiques

Chapitre VI / PHYSIOPATHOLOGIE DE L'HEMOSTASE

VI.1/ Rappels généraux

VI.2/ Mécanismes vasculaires, cellulaires et moléculaires de régulation de l'hémostase

VI.3/ Troubles de l'hémostase

VI.3.1/Les syndromes hémorragiques (congénitaux et acquis)

VI.3.2/Les thromboses / syndromes thrombotiques (congénitaux et acquis)

Chapitre VII / LES ANEMIES

VII.1/ Etiologie et Physiopathogénie

VII.2/ Anémies centrales

VII.3/ Anémies périphériques

VII.4/ Principes thérapeutiques

Conclusion

6/ Programme des travaux dirigés

N°	Intitulés des travaux dirigés (TD)	Volume Horaire (06H)
01	Principes thérapeutiques : Fluidothérapie	03H
02	Gazométrie : application en pratique et conduite à tenir	03H

Aviculture : AVIC (VHT=50H)

1/ Organisation de l'enseignement

1.1/ Cours Magistraux : 40H (dont 08 H seront consacrées au travail personnel de l'étudiant)

1.2/ Travaux Pratiques (TP) : 10H.

2/ Prérequis

Zoologie, Ethnologie aviaire, Anatomie, Physiologie.

3/ Objectifs pédagogiques d'enseignement

L'objectif de ce cours est :

- De fournir à l'étudiant l'essentiel des connaissances en matière des élevages avicoles, des performances obtenues et des voies de leur amélioration.
- D'être capable de mener un diagnostic de l'état de conduite d'un élevage avicole, de proposer des solutions d'amélioration et de pouvoir s'intégrer dans la vision du moment sur le bien-être animal et du « One Health ».
- De fournir des applications de gestion et de pouvoir de décisions mises sur le marché, comme « PULSE » (l'outil d'évaluation de la biosécurité en élevage de volailles de chair, poules pondeuses et palmipèdes). L'étudiant devrait être attentif à toute innovation d'outils numériques dans le domaine de la gestion technico-économique et sanitaire des élevages pour faciliter ses prises de décisions.
- Réfléchir sur **l'évolution** de la notion de « l'Anthropocène et le Pink Chicken Project » dans le monde

4/Modalités d'évaluation

4.1/ Évaluation continue : La note du contrôle continu (CC) sera déterminée conformément à la réglementation en vigueur fixant les modalités d'organisation d'évaluation, et de progression dans les études en vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire (arrêté n°1276 du 27/09/2023, Article 09).

4.2/ L'EMD : un examen de moyenne durée sera programmé à la fin de l'enseignement de la matière.

4.3/ Travaux pratiques (TP) : les TP seront sanctionnés par un examen portant sur les divers aspects de l'Aviculture dont la note finale tiendra compte de la note d'examen, de la présence et de la participation de l'étudiant.

4.4/ Une épreuve de rattrapage : Cette épreuve est programmée en fin de l'année pédagogique (La matière est semestrielle et l'évaluation est annuelle)

4.5/ La pondération de la note finale de la matière se fera comme suit :

- EMD : 60 %.
- Contrôle continu (CC) : 20 %.
- TP test : 20%

NB : toutes les notes doivent être sanctionnées sur un procès-verbal dûment signé par l'enseignant responsable de la matière.

4.6/La note finale de la session ordinaire est calculée comme suit :

$$[(EMD \times 0,6) + (CC \times 0,2)] + (TP \times 0,2) \times 3 \text{ (coefficient)}$$

4.7/La note de l'épreuve de rattrapage (ER) est calculée comme suit :

$$[(ER \times 0,6) + (CC \times 0,2)] + (TP \times 0,2) \times 3 \text{ (coefficient)}$$

5/ Programme des cours

Programme des cours d'aviculture	
Introduction générale	
Chapitre I/ DONNEES GENERALES	
I.1 /Définitions	➤ Volaille (classification, rappel anatomique) ➤ Les volailles à chair blanche : poussins, coquelets, poulets, coqs, poulardes, chapons, dindes, poules, dindonneaux... ➤ Les volailles à chair brune : canard, oies, pintades, pigeons et cailles d'élevage.
I.2 /Les productions avicoles et rôles dans le développement	
I.2.1 /Rôles dans l'alimentation humaine	
I.2.1.1 / Viande	
I.2.1.2 / Œufs et dérivés	
I.2.2 /Impact économique	
I.2.3 /Santé publique	
I.3 /Types d'élevage	
I.3.1/Elevage intensif ou industriel (poulet de chair, poules pondeuses, dinde)	
I.3.1.1 /En batterie	
I.3.1.2 /Au sol	
I.3.2 /Elevage semi industriel	
I.3.3 /Elevage fermier et/ ou familial	
I.4 /Productions avicoles et consommation dans le monde et en Algérie	
I.4.1 / Historique de la production avicole	

I.4.2 /Evolution de la filière avicole en Algérie

I.4.3 /Production et consommation en Algérie

I.4.3.1/Œufs

I.4.3.2/Viande

I.4.4 / Organisation de la filière en Algérie

Chapitre II / LE POULET DE CHAIR

Introduction

II.1 /Définition

II.2 / Types d'élevages et particularités

II.2.1/ Elevage intensif (industriel)

- Choix des souches aviaires à croissance rapide (Arbor Acres, ISA, HUBBARD, ROSS ...)
- Elevage en batterie
- Elevage au sol
- Densité

II.2.2/ Elevage semi-intensif

II.2.3/ Elevage fermier et /ou familial

II.2.4 /Elevage Bio

II.2.5/Certifications et Labels avicoles de signes officiels de qualité et d'origine SIQO (CCP : certificat de conformité produit, Label rouge, Bio, AOP, AOC, IGP)

II.3 / Bâtiments en élevage intensif

II.3.1 /Choix du terrain

II.3.2 /Matériaux de construction

II.3.3 /Emplacement du bâtiment et orientation

II.3.4 /Le sol

II.3.5 / L'éclairage (naturel, artificiel, durée et intensité)

II.3.6 / Le chauffage

II.3.7 / Isolation

II.3.8 /Ventilation

I.3.9 /Microclimat

- Température
- Hygrométrie
- Vitesse de l'air
- Teneur en gaz (NH₃, CO₂, H₂S, CO)
- Litière (3S)

II.4 / Approvisionnement en aliment et en eau en fonction des trois phases d'élevage

II.4.1 / Types de mangeoires et abreuvoirs et leurs dispositions

II.4.2 / Principales sources d'alimentation

II.4.3 / Modes de distribution

II.4.4 / Besoins alimentaires

II.5 / Prophylaxie en élevage du poulet de chair

II.5.1 /Sanitaire

II.5.2 /Médicale

- Différentes méthodes de vaccination
- Protocole vaccinale chez le poulet de chair

II.5.3 /Biosécurité en élevage avicole (bioexclusion , bioconfinement)

II.6 / Gestion d'une bande de poulet de chair

II.6.1 / Vide sanitaire

II.6.2 / Aménagement des aires de démarrage

II.6.3/ Réception des poussins

II.6.4/ Densité et normes des équipements

I.6.5/ Contrôle des performances de croissance dans les trois phases

II.6.6/ Gestion avant l'abattage (ramassage, transport et livraison) et contrôle de performances à l'abattoir en post abattage.

II.6.7/ Gestion technico-économique

- Indice de consommation
- Taux de mortalité
- Prix de revient

II.7/ Bien- être et réglementation

II.8/ Impact de l'élevage des poulets sur la santé et l'environnement

II.8.1/Sur la santé publique (antibiorésistance, intoxication alimentaire, pollution de l'air et de l'eau, zoonoses)

II.8.2/Sur la santé des poulets (problèmes articulaires, respiratoires ...)

II.8.3/Sur l'environnement (gaz à effet de serre, pollution des eaux, consommation importante de l'eau et des protéines végétales, déforestation).

II.8.4/Evolution des performances du poulet de chair dans le monde

II.9 / Modes d'élevage, développement durable et réchauffement climatique

II.10/ L'audit en élevage du poulet de chair (paramètres à identifier et mesurer)

Conclusion

Chapitre III / ELEVAGE DES REPRODUCTEURS

Introduction

III.1/ Définition

III.2/Conduite d'élevage

III.2.1 /La phase d'élevage.

III.2.1.1/ Phase de préparation et de conduite des poulettes (1^{ier} j à 20 -24^{ième} semaine)

- Phase de démarrage : 1^{ier} jour - 6^{ième} semaine
- Phase de croissance : 6^{ième} semaine –maturité sexuelle

III.2.1.2/ Elevage et conduite des mâles : à partir de 8 mois (3,5 kg à 22 semaines)

- Identification (désonglage et écretage)
- Effectif de démarrage (15 % au début et 10 % à la mise à la reproduction.
- Triage :
 - ✓ A 6 semaines d'âge. L'examen se base sur la conformation et le poids vif.
 - ✓ A 18 semaines d'âge sur les mêmes critères (conformation et poids vif).
 - ✓ Avant la mise à la reproduction (22 à 24 semaines) pour éliminer les coqs présentant un développement sexuel trop tardif
- Conduite alimentaire
- Exercice
- Programme lumineux
- Programme de vaccination (la maladie de Marek, la maladie de Newcastle (MN), l'encéphalomyélite aviaire (EA), la bronchite infectieuse (BI) et la bursite infectieuse (maladie de Gumboro).

III.2.2/ Phase de production

De la maturité sexuelle jusqu'à la réforme. Elle est de 23 semaines à 26 semaines.

III.2.3/ Phase de reproduction

III.2.3.1/Croisement (moment d'introduction des mâles, débecquage, ratio male/femelle : 1/10).

III.2.3.2/Courbe de ponte

III.2.3.3/Performances de reproduction type chair (poule normale, poule naine et mâle)

- Poids vif (kg) (à 22 semaines et - à 65 semaines)
- Age (en j) à 50 % de ponte
- Nombre d'œufs / poule à 65 semaines d'âge (Nombre total- Œufs incubables)
- Poids moyen des œufs
- Nombre de poussins par poule présente
- Consommation d'aliment (kg/sujet) de :
 - ✓ 0 à 24 semaines
 - ✓ 25 à 65 semaines
- Mortalité et élimination de :
 - ✓ 0 à 24 semaines
 - ✓ 25 à 65 semaines

III.3/ Les œufs à couvrir

III.3.1/Propreté

III.3.2/Température

III.3.3/Evaporation

III.3.4/Position

III.3.5/Normes

III.4/ Efficacité alimentaire et mesure

III.5 /Situation en Algérie

Conclusion

Chapitre IV / ELEVAGE DE POULES PONDEUSES

Introduction

IV.1/ Systèmes d'élevage (codage des œufs)

IV.1.1 /En batterie (code 3 sur l'œuf)

IV.1.2 / Elevage au sol (code 2 sur l'œuf)

IV.1.3 /Elevage avec accès à l'extérieur et code sur les œufs (bio, label rouge, plein air) (code 0 ou 1 sur l'œuf)

IV.2/ Les bâtiments et conduite en élevage intensif

IV.2.1/Emplacement et orientation

IV.2.2/ Matériaux de construction

IV.2.3/ L'éclairage

IV.2.4/ Ventilation et température

IV.2.5/ L'électricité

IV.2.6/ Le matériel d'élevage (abreuvoirs, mangeoires, litière)

IV.2.7/ L'alimentation et distribution

- Besoins : en énergie, en protéiques, en eau, en minéraux.
- Distribution

IV.2.8/ Densité

IV.2.9/ Débecquage (épointage)

IV.2.10/ Programme lumineux et performances de ponte

IV.2.11/ Tenue d'un carnet de suivi (poids vifs, pic de ponte et nombre d'œufs pondus par poule)

IV.2.12/ Désinfection et vide sanitaire

IV.3 /Les souches à ponte

Les souches sont classées en fonction de leur couleur (noire, blanche et rouge)

Exemple de souches

- Lohman
- Hy Line
- Isa Brown
- Tetra.

IV.4/ Production et consommation de l'œuf

IV.4.1 /Données générales

IV.4.1.1 /Formation de l'œuf

IV.4.1.2 /L'œuf à couvrir, éclosion et devenir des poussins mâles après sexage

IV.4.1.3 / Age à la mise en ponte des poulettes

IV.4.1.4 / La courbe de ponte, le nombre d'œufs pondus par poule et poids de l'œuf

IV.4.1.5 / Code alimentaire des œufs et type d'élevage (0, 1, 2,3)
 IV.4.1.6 / Taux de mortalité en période de ponte
 IV.4.1.7 / Âge d'abattage des poulettes et poids vif à l'abattage
 IV.4.2. / Productions et consommation des œufs dans le monde
 IV.4.3 / Production et consommation des œufs en Algérie

IV.5 / Pathologie : symptômes, et programme vaccinal (CF module Pathologie aviaire)

Maladie de Marek, la New Castle, la gumboro, bronchites infectieuses, la grippe aviaire, choléra aviaire, variole aviaire.

Conclusion

Chapitre V / Autres espèces avicoles d'élevage

Introduction

V.1/ Elevage et productions des canards
 V.2/ Elevage et productions des dindons
 V.3/ Elevage et productions des oies
 V.4/ Elevage et production des cailles
 V.5/ Elevage et productions des pigeons
 V.6/ Elevage des pintades
 V.7/ Elevage des faisans
 V.8/ Elevage des perdrix
 V.9/ Elevage de l'autruche

Conclusion

6/ Programme des travaux pratiques

N°	Intitulés des travaux pratiques(TP)	Volume Horaire (10H)
01	Elevage intensif de poulet de chair	02H
02	Elevage intensif de poules pondeuses.	02H
03	Elevage des reproducteurs	02H
04	Elevage fermier et variétés des volailles de basse-cour	04H

Parasitologie générale : PAR-GEN (VHT=45H)

1/ Organisation de l'enseignement

1.1/ Cours Magistraux : 35H (dont 07 H seront consacrées au travail personnel de l'étudiant)

1.2/ Travaux pratiques (TP) : 10H.

2/ Prérequis

Connaissances en Zoologie.

3/ Objectifs pédagogiques d'enseignement

Dans certains pays, notamment en Algérie, les maladies parasitaires constituent le principal facteur limitant de la rentabilité des élevages et des animaux de compagnie.

L'objectif de l'enseignement de la parasitologie générale est :

- Connaître les définitions fondamentales de la Parasitologie
- Connaître les traits morphologiques (classification) des principales espèces des grands groupes parasitaires : Helminthes (Nématodes, Trématodes et Cestodes), Protozoaires, champignons et arthropodes.

4/Modalités d'évaluation

4.1/ Évaluation continue : La note du contrôle continu (CC) sera déterminée conformément à la réglementation en vigueur fixant les modalités d'organisation d'évaluation, et de progression dans les études en vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire (arrêté n°1276 du 27/09/2023, Article 09).

4.2/ L'EMD : un examen de moyenne durée sera programmé à la fin de l'enseignement de la matière.

4.3/ Travaux pratiques (TP) : les TP seront sanctionnés par un examen portant sur les divers aspects de la Parasitologie Générale dont la note finale tiendra compte de la note d'examen, de la présence et la participation de l'étudiant.

4.4/ Une épreuve de rattrapage : elle est prévue en fin de l'année pédagogique, car la progression est annuelle.

4.5/ La pondération de la note finale de la matière se fera comme suit :

- EMD : 60 %.
- Contrôle continu (CC) : 20 %.
- TP test : 20%

NB : toutes les notes doivent être sanctionnées sur un procès-verbal dûment signé par l'enseignant responsable de la matière.

4.6/La note finale de la session ordinaire est calculée comme suit :

$$\boxed{[(\text{EMD} \times 0,6) + (\text{CC} \times 0,2)] + (\text{TP} \times 0,2)] \times 3 \text{ (coefficient)}}$$

NB : EMD = (EMD1 + EMD2)/2

4.7/La note de l'épreuve de rattrapage (ER) est calculée comme suit :

$$\boxed{[(\text{ER} \times 0,6) + (\text{CC} \times 0,2)] + (\text{TP} \times 0,2)] \times 3 \text{ (coefficient)}}$$

5/ Programme des cours

Programme des cours de parasitologie générale

Introduction

Chapitre I/ PARASITES ET PARASITISME

I.1/ Historique et définition

I.2/ Différents modes de parasitisme

I.2.1/ Parasitisme facultatif

I.2.2/ Parasitisme obligatoire

I.2.3/ Parasitisme accidentel

I.2.4/ Parasitisme opportuniste

I.3/ Objectif de l'étude de la parasitologie et importance

I.4/ Origine du parasitisme et adaptation parasitaire

Chapitre II/ RELATIONS INTERSPECIFIQUES AUTRES QUE LE PARASITISME

II.1 / Epibiontisme

II.1 / Phorésie

II.1 / Inquilinisme

II.1 / Commensalisme

II.1 / Symbiose

Chapitre III/ DIFFERENTES LOCALISATIONS DU PARASITE

III.1 / Endoparasites

III.2 / Mésoparasites

III.3 / Exoparasites

Chapitre IV/ BIOLOGIE

IV.1 / Types de Cycle évolutifs : Monoxène / Dixène / Hétéroxène

IV.2/ Hôte : définitif / intermédiaire / paraténique ou accidentel / Cul de sac

IV.3 / Nutrition : Hématophage /Histophage / Chymivores

Chapitre VI / ACTIONS DES PARASITES SUR L'HOTE
V.1 / Action mécanique V.2 / Action spoliatrice V.3 / Action toxique V.4 / Action antigénique V.5 / Action favorisante des infections
Chapitre VI/ ROLE VECTEUR DES PARASITES
Chapitre VII / REACTION DE L'ORGANISME
Chapitre VIII / IMMUNITE PARASITAIRE ET MECANISME D'ECHAPPEMENT A LA REACTION IMMUNITAIRE
Chapitre IX / ZOONOSES PARASITAIRES
IX.1 / Définitions IX.2 / Classification des zoonoses IX.3 / Mode de transmission IX .4 / Zoonoses parasitaires les plus répandues en Algérie
Chapitre X / TRAITEMENTS ET PROGRAMMES DE LUTTE : PRINCIPES GENERAUX
Chapitre XI / PROPHYLAXIE
Chapitre XII / SYSTEMATIQUE
XII.1 / Protozoaires XII .2 / Helminthes : Nématodes, Trématodes, Cestodes XII .3 / Champignons (Fungi) XII.4 / Arthropodes (S6)
Conclusion

6/ Programme des travaux pratiques

N°	Intitulés des travaux pratiques(TP)	Volume Horaire (10H)
01	Les protozoaires (morphologie des différentes formes de parasites)	02H
02	Les helminthes (morphologie des différentes formes de parasites)	02H
03	Les moustiques : morphologie des différents stades évolutifs (œufs, larve et forme adulte) (clés d'identification des différentes espèces)	02 H
04	Les mouches : morphologie des différents stades évolutifs (œufs, larve et forme adulte) (clés d'identification des différentes espèces)	02H
05	Les acariens agents de gales : morphologie (clés d'identification des différentes espèces) : ➤ F. Sarcoptidae. Genre : Sarcoptes, Notoedres et Cnemidocoptes. ➤ F. Epidermoptidae. Genre : Chorioptes, Otodectes et Psoroptes.	02H

Bactériologie Spéciale : BACT-S (VHG=50H)

1/ Organisation de l'enseignement

1.1/ Cours Magistraux : 40H (dont 08 H seront consacrées au travail personnel de l'étudiant)

1.2/ Travaux Pratiques (TP) : 10H.

2/ Prérequis

Connaissances acquises dans l'étude du module de Bactériologie Générale

3/ Objectifs pédagogiques d'enseignement

L'étudiant doit pouvoir :

- Accéder à des connaissances plus approfondies en matière de bactériologie systématique détaillée.
- Différencier les bactéries pathogènes les plus couramment isolées en médecine vétérinaire.
- Connaître les différents caractères cultureux et biochimiques spécifiques des bactéries d'importance vétérinaire dans le but de les différencier.
- Classer les bactéries selon leurs différents caractères avec une approche diagnostique et étiologique raisonnée.
- Etre capable d'établir une orientation thérapeutique justifiée grâce à la maîtrise raisonnée de l'antibiogramme.

4/Modalités d'évaluation

4.1/ Évaluation continue : La note du contrôle continu (CC) sera déterminée conformément à la réglementation en vigueur fixant les modalités d'organisation d'évaluation, et de progression dans les études en vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire (arrêté n°1276 du 27/09/2023, Article 09).

4.2/ L'EMD : un examen de moyenne durée sera programmé à la fin de l'enseignement de la matière.

4.3/ Travaux pratiques (TP) : les TP seront sanctionnés par un examen portant sur les divers aspects de la Bactériologie Spéciale dont la note finale tiendra compte de la note d'examen, de la présence et la participation de l'étudiant.

4.4/ Une épreuve de rattrapage : Cette épreuve est programmée en fin de l'année pédagogique (module semestriel et l'évaluation est annuelle)

4.5/ La pondération de la note finale de la matière se fera comme suit :

- EMD : 60 %.
- Contrôle continu (CC) : 20 %.
- TP test : 20%

NB : toutes les notes doivent être sanctionnées sur un procès-verbal dûment signé par l'enseignant responsable de la matière.

4.6/La note finale de la session ordinaire est calculée comme suit :

$$[(EMD \times 0,6) + (CC \times 0,2)] + (TP \times 0,2) \times 3 \text{ (coefficient)}$$

4.7/La note de l'épreuve de rattrapage (ER) est calculée comme suit :

$$[(ER \times 0,6) + (CC \times 0,2)] + (TP \times 0,2) \times 3 \text{ (coefficient)}$$

5/ Programme des cours

Programme des cours de bactériologie spéciale	
Introduction	
Chapitre I/ ETUDE INDIVIDUELLE DES PRINCIPALES BACTERIES PATHOGENES (GENRES) D'IMPORTANCE VETERINAIRE ET ZOONOTIQUE	
	I.1 / Historique I.2 Classification I.3 /Habitat I.4 /Résistance I.5 /Morphologie I.6 /Caractères cultureux I.7 /Caractères biochimiques I.8 /Caractères antigéniques I.9 /Facteurs de virulence I.10 /Pouvoir pathogène I.11 /Identification I.12 / Sensibilité aux antibiotiques
Chapitre II/ ETUDE DES PRINCIPAUX GENRES	
	II.1 /Staphylococcus II.2 /Streptococcus II.3 /Listeria II.4 /Bacillus II.5 /Clostridium (Cl. botulinum, tetani et perfringens)

Chapitre III/ PRINCIPAUX GENRES DE LA FAMILLE DES ENTEROBACTERIACEAE

III.1 / Escherichia
III.1 / Salmonella
III.1 / Shigella
III.1 / Yersinia
III.1 / Proteus
III.6 / Klebsiella

Chapitre IV / AUTRES GENRES

VI.1 / Vibrio
VI.2 / Pseudomonas
VI.3 / Pasteurella
VI.4 / Actinobacillus
VI.5 / Haemophilus
VI.6 / Moraxella
VI.7 / Brucella
VI.8 / Francisella
VI.9 //Bordetella
VI.10 /Fusobacterium
VI.11 /Bacteroides
VI.12 /Actinomycètes
VI.13 /Corynebacterium
VI.14 /Mycobacterium
VI.15 /Campylobacter
VI.16 /Leptospira
VI.17 /Coxiella
VI.18 /Chlamydia
VI.19 / Rickettsia
VI.20 /Mycoplasma

Conclusion

6/ Programme des travaux pratiques

N°	Intitulés des travaux pratiques(TP)	Volume Horaire (10H)
01	Les prélèvements : (pour le diagnostic bactériologique médical vétérinaire) : Choix du prélèvement, règles d'asepsie et de sécurité à respecter, matériel de prélèvement, procédures spéciales de collecte par type de prélèvement, transport et conservation des prélèvements.	2.5H
02	Les étapes du diagnostic bactériologique médical (réparti sur plusieurs séances de travail) : ➤ Examen macroscopique (par type de prélèvement) et examen microscopique (état frais et après différentes colorations). ➤ La préparation des milieux de culture les plus utilisés en diagnostic bactériologique médical vétérinaire. ➤ Les bases du transfert aseptique et les méthodes communes d'inoculation. ➤ Les méthodes d'isolement sur boîtes de Pétri et les méthodes d'ensemencement pour énumération. ➤ La culture à partir d'un prélèvement physiologiquement stérile : sang, urines, LCR, liquides séreux (pleural, péricardique, ascite, synovial), pus, sécrétions conjonctivales, lait, ➤ La culture à partir d'un prélèvement contaminé par la flore normale : prélèvement pharyngien, prélèvement nasal, prélèvement otique, sécrétions bronchiques, sécrétions génitales, matières fécales.	2,5 H
03	Les méthodes d'identification des bactéries (réparti sur plusieurs séances de travail) : ➤ L'identification basée sur les caractéristiques morpho-tinctoriales des frottis colorés au Gram. ➤ L'identification basée sur les caractères cultureux. ➤ L'identification basée sur les caractères biochimiques et la pathogénicité ➤ L'identification sur milieux de culture miniaturisés : Galeries API (20-E, 20-NE, Staph, Strep, etc...)	2,5H
04	L'antibiogramme en bactériologie médicale vétérinaire (réparti sur au moins 02 séances de travail) : ➤ La technique standardisée de l'antibiogramme selon Kirby-Bauer (réalisation et lectures brute et interprétative des résultats) et détermination de la CMI. ➤ Les phénotypes de résistance et leurs mécanismes chez quelques bactéries d'importance vétérinaire et zoonotique. ➤ Le contrôle de qualité et les erreurs les plus fréquentes.	2,5 H

Pharmacologie : PHARM (VHT=45H)

1/ Organisation de l'enseignement

1.1/ Cours Magistraux : 33 H (dont 07 H seront consacrées au travail personnel de l'étudiant).

1.2/ Travaux Pratiques (TP) : 12H.

2/ Prérequis

Chimie et Biochimie.

3/ Objectifs pédagogiques d'enseignement

Le cours de Pharmacologie a pour objectif de définir et d'expliciter les notions fondamentales de pharmacologie générale afin de permettre à l'étudiant d'acquérir les connaissances nécessaires pour comprendre les notions de base de la pharmacocinétique et de la pharmacodynamie des médicaments. Ce cours comprend 3 grandes parties principales :

- La première partie envisage le développement pharmaceutique du médicament et décrit les différentes étapes du développement et de la recherche expérimentale et clinique du médicament.
- La deuxième partie (pharmacocinétique) traite les 4 phases fondamentales déterminant le devenir du médicament dans l'organisme : l'absorption, la distribution, la biotransformation et l'élimination.
- La troisième partie (pharmacodynamie) envisage l'étude des récepteurs et des mécanismes d'action des médicaments dans l'organisme. Cette partie aborde aussi les interactions médicamenteuses ainsi que la variation de la réaction de l'organisme aux médicaments.

Le cours de pharmacologie spéciale est consacré à l'étude des molécules des principales classes thérapeutiques (médicaments des différents systèmes). L'accent est mis sur les mécanismes d'action des médicaments en faisant le lien (lorsque cela est possible) entre la physiologie (éventuellement la physiopathologie) et la pharmacologie.

4/Modalités d'évaluation

4.1/ Évaluation continue : La note du contrôle continu (CC) sera déterminée conformément à la réglementation en vigueur fixant les modalités d'organisation d'évaluation, et de progression dans les études en vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire (arrêté n°1276 du 27/09/2023, Article 09).

4.2/ L'EMD : un examen de moyenne durée sera programmé à la fin de l'enseignement de la matière.

4.3/ Travaux pratiques (TP) : les TP seront sanctionnés par un examen portant sur les divers aspects de la pharmacologie dont la note finale tiendra compte de la note d'examen, de la présence et la participation de l'étudiant.

4.4/ Une épreuve de rattrapage : elle est prévue en fin de l'année pédagogique, car la progression est annuelle.

4.5/ La pondération de la note finale de la matière se fera comme suit :

- EMD : 60 %.
- Contrôle continu (CC) : 20 %.
- TP test : 20%

NB : toutes les notes doivent être sanctionnées sur un procès-verbal dûment signé par l'enseignant responsable de la matière.

4.6/La note finale de la session ordinaire est calculée comme suit :

$$[(\text{EMD} \times 0,6) + (\text{CC} \times 0,2)] + (\text{TP} \times 0,2) \times 3 \text{ (coefficient)}$$

NB : $\text{EMD} = (\text{EMD1} + \text{EMD2})/2$

4.7/La note de l'épreuve de rattrapage (ER) est calculée comme suit :

$$[(\text{ER} \times 0,6) + (\text{CC} \times 0,2)] + (\text{TP} \times 0,2) \times 3 \text{ (coefficient)}$$

5/ Programme des cours

Programme des cours de pharmacologie générale
Introduction
Première partie : Pharmacologie générale
Chapitre I/ GENERALITES SUR LA PHARMACOLOGIE ET LE MEDICAMENT
➤ La pharmacologie et ses subdivisions ➤ Définition légale d'un médicament ➤ Fonctions d'un médicament ➤ Composition d'un médicament ➤ Excipients à effet notoire ➤ Législation d'un médicament commercialisé ➤ Autorisation de mise sur le marché (AMM) ➤ Dénomination des médicaments ➤ Origines du principe actif ➤ Voies d'administration et les différentes formes galéniques d'un médicament
Chapitre II/ LA PHARMACOCINETIQUE DES MEDICAMENTS (ADME)
Introduction

1. Relation dose-concentration-effet
2. Les étapes de la pharmacocinétique
3. Les principaux paramètres pharmacocinétiques
 - L'absorption
 - La distribution
 - Le métabolisme ou la biotransformation
 - Les principales réactions chimiques de métabolisation
 - Les facteurs de variation du métabolisme
 - L'élimination des médicaments

Chapitre III/ LA PHARMACODYNAMIE DES MEDICAMENTS

1. Définitions
2. Mécanismes d'action
3. Les différentes cibles des médicaments
4. L'effet pharmacologique et l'effet thérapeutique.
5. Les différents récepteurs des médicaments
6. Etude de la relation dose (ou concentration)

Chapitre IV / INTERACTIONS ET ASSOCIATIONS MEDICAMENTEUSES

1. Définition
2. Classification
3. Les interactions physicochimiques ou incompatibilité
4. Les interactions pharmacocinétiques.
5. Les interactions pharmacodynamiques
6. Les conséquences pharmacologiques des interactions médicamenteuses
7. Les mécanismes des interactions médicamenteuses
8. Les interactions aliments – médicaments

Deuxième partie : Pharmacologie spéciale

Chapitre I / LES ANTIBACTERIENS

Généralités

Spectre d'activité, antibiogramme, CMI, CMB, effet bactériostatique, bactéricide, mécanismes d'action, mécanismes de résistance, règles d'utilisation des antibactériens .

1. Les antibiotiques antibactériens

- Les Bétalactamines
 - a) Pénicillines
 - b) Céphalosporines
 - c) Monobactames
- Les antibiotiques Polypeptidiques
- Les aminosides
- Les tétracyclines
- Les phénicolés

- Les macrolides
- Les divers.

2. Les antibactériens de synthèse

- Les sulfamides antibactériens
- Les diaminopyrimidines
- Les quinolones
- Les nitro-imidazoles
- Les nitrofuranes

Chapitre II / Les Antiseptiques

Conclusion

6/ Programme des travaux pratiques

N°	Intitulés des travaux pratiques(TP)	Volume Horaire (12H)
1	Formes pharmaceutiques d'un médicament : ➤ Les formes orales ➤ Les formes parentérales ➤ Les formes intra rectales ➤ Formes intra vaginales ➤ Les formes intra mammaires ➤ Les formes ophtalmiques ➤ Les formes administrées par voie respiratoire ➤ Les formes galéniques destinées à être appliquée sur la peau	03H
2	Injections chez les animaux (ferme et compagnie) : Sous cutanée, Intradermique, Intra musculaire, Intraveineuse	03H
3	Calcul de doses pour les formes orales et injectables	03H
4	Calcul de débit pour les perfusions	03H

Sémiologie : SEMIO (VHT=45H)

1/ Organisation de l'enseignement

1.1/ Cours Magistraux : 30 H (dont 06 H seront consacrées au travail personnel de l'étudiant).

1.2/ Travaux pratiques (TP) : 15H.

2/ Prérequis

. Anatomie I et II, zootechnie (détermination de l'âge, les races, les mensurations ...), rationnement, alimentation, bromatologie (nutrition et physiologie digestive), physiologie animale (physiologie digestif, la fonction respiratoire, physiologie de reproduction).

3/ Objectifs pédagogiques d'enseignement

La propédeutique est l'ensemble des techniques d'examen utilisées lors de l'examen clinique en vue de relever les signes anormaux. Or la sémiologie est la partie de la médecine qui traite des signes des maladies pour en tirer des conclusions relatives au diagnostic et au pronostic.

4/Modalités d'évaluation

4.1/ Évaluation continue : La note du contrôle continu (CC) sera déterminée conformément à la réglementation en vigueur fixant les modalités d'organisation d'évaluation, et de progression dans les études en vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire (arrêté n°1276 du 27/09/2023, Article 09).

4.2/ L'EMD : un examen de moyenne durée sera programmé à la fin de l'enseignement de la matière.

4.3/ Travaux pratiques (TP) : les TP seront sanctionnés par un examen portant sur les divers aspects de la sémiologie dont la note finale tiendra compte de la note d'examen, de la présence et la participation de l'étudiant.

4.4/ Une épreuve de rattrapage : elle est prévue en fin de l'année pédagogique, car la progression est annuelle.

4.5/ La pondération de la note finale de la matière se fera comme suit :

- EMD : 60 %.
- Contrôle continu (CC) : 20 %.
- TP test : 20%

NB : toutes les notes doivent être sanctionnées sur un procès-verbal dûment signé par l'enseignant responsable de la matière.

4.6/La note finale de la session ordinaire est calculée comme suit :

$$[(EMD \times 0,6) + (CC \times 0,2)] + (TP \times 0,2) \times 3 \text{ (coefficient)}$$

NB : $EMD = (EMD1 + EMD2)/2$

4.7/La note de l'épreuve de rattrapage (ER) est calculée comme suit :

$$[(ER \times 0,6) + (CC \times 0,2)] + (TP \times 0,2) \times 3 \text{ (coefficient)}$$

5/ Programme des cours

Programme des cours de sémiologie

Définition :

- Propédeutique (techniques d'examen utilisées lors de l'examen clinique)
- Sémiologie (Interprétation des signes anormaux)

Chapitre I. ABORD ET CONTENTION

1. Choix, recommandation et règles de base de l'abord

- 1.1. Facteurs du choix de la méthode de l'abord et de la contention
- 1.2. Les règles de base de l'abord et de la contention
- 1.3. Principes d'intervention sur un bovin
- 1.4. Les trois recommandations pour la manipulation
- 1.5. Les règles de base de l'abord individuel

2. Technique de base de la contention et du couchage

- 2.1. Contentions physiques et mécaniques
- 2.2. Contention de la tête
- 2.3. Contention du membre antérieur
- 2.4. Fixation du membre postérieur
- 2.5. Fixation du corps
- 2.6. Technique de couchage
- 2.7. Contention chimique (Couchage chimique)

3. Technique de base de la conduite et du relever

- 3.1. Principes et techniques du relever
- 3.2. Contention collective
- 3.3. Règles à respecter avec un animal agressif

Chapitre II. EXAMEN CLINIQUE DES ANIMAUX DE PRODUCTION

1. Signalement

- 1.1. Signalement clinique (Race, Sexe, Age, Poids, Race, Destination zootechnique, Robe,)
- 1.2. Signalement Officiel)

2. Anamnèse :

- 2.1. Anamnèse Classique
- 2.2. Anamnèse Spécifique

3. Examen général de loin

- 3.1. Aspect de l'animal
- 3.2. Comportement
- 3.3. Habitus
- 3.4. Etat d'embonpoint, Body Condition Scoring (BCS)

4. Examen général de près

- 4.1. Fréquence respiratoire
- 4.2. Pouls
- 4.3. Temps de remplissage capillaire (TRC)
- 4.4. Température corporelle
- 4.5. Température périphérique
- 4.6. La déshydratation
- 4.7. Les muqueuses visibles
- 4.8. Les ganglions lymphatiques

5. Méthodes générales d'exploration clinique (Examen spécial)

- 5.1. Inspection
- 5.2. Palpation
- 5.3. Percussion
- 5.4. Succussion
- 5.5. Auscultation
- 5.6. Goût
- 5.7. Odorat

6. Méthodes complémentaires d'exploration clinique

- 6.1. Ponctions
- 6.2. Ecouvillonnage
- 6.3. Techniques d'imagerie
- 6.4. Examen microscopique
- 6.5. Chirurgies exploratrices
- 6.6. Examen post mortem

Chapitre III. EXAMEN CLINIQUE DU JEUNE

1. Observation du comportement :

- 1.1. Le comportement
- 1.2. L'aspect général
- 1.3. La comparaison avec les autres
- 1.4. L'historique de l'animal

2. L'examen respiratoire et l'examen de la tête et du thorax

- 2.1. Le nez
- 2.2. La bouche
- 2.3. L'œil
- 2.4. Le thorax
- 2.5. La prise de la température (rectale et périphérique)
- 2.6. Le dépistage des diarrhées
- 2.7. L'examen de l'urine et des mictions
- 2.8. L'examen des flancs

2.9. L'examen du nombril

Chapitre IV. EXAMEN DE LA PEAU, DES MUQUEUSES, DU TISSU CONJONCTIF SOUS CUTANE ET DU POIL.

1. Le pelage (la morphologie, la couleur, la raréfaction)
2. La peau (le prurit, la couleur, l'augmentation de l'épaisseur du tégument, l'odeur, la perte de substance, l'aspect et consistance, la température, l'ectoparasite)
3. Tissu conjonctif sous cutané TCSC (la consistance, la tuméfaction de l'hypoderme, l'œdème, l'abcès, le phlegmon, l'hématome, l'emphysème, les parasites (Larves L3 d'Hypodermes)
4. Muqueuses visibles (Aspect et couleur, augmentation de volume)
5. Prélèvement du pelage à une fin diagnostique

Chapitre V. : EXAMEN CLINIQUE DE L'APPAREIL LYMPHATIQUE

1. But et intérêt de cet examen.
2. Principaux motifs de consultation.
3. L'examen clinique des ganglions lymphatiques (inspection et techniques de palpation).
4. Aspect clinique normal et réactionnel des ganglions lymphatiques.
5. Les ganglions externes
6. La ponction ganglionnaire.
7. Examen du thymus et de la rate
8. Examen des vaisseaux lymphatiques (Aspect normal, Aspect pathologique, ponction des vaisseaux lymphatiques)
9. Examens de la lymphe.

Chapitre VI : EXAMEN SPECIAL DE L'APPAREIL CARDIO-VASCULAIRE

1. Rappels anatomo-physiologiques du système cardio-vasculaire.
2. Anamnèse
3. Examen général de loin et de près en relation avec le système cardio-vasculaire
4. Examen spécial du cœur
 - 4.1. Aire de projection
 - 4.2. Inspection
 - 4.3. Palpation
 - 4.4. Percussion
 - 4.5. Auscultation
 - 4.6. Méthodes d'exploration
5. Examen spécial des vaisseaux
 - 5.1. Artères
 - 5.2. Veines
 - 5.3. Capillaires

6. Test d'effort

7. Examen du sang (Technique de la prise du sang)

8. Analyse du sang (Sang frais, sang total, plasma sanguin, sérum sanguin)

CHAPITRE VII : EXAMEN CLINIQUE DU SYSTEME RESPIRATOIRE

1. Les normes d'ambiance dans les étables (Surface minimale, Température de l'air, Humidité de l'air, Pollution de l'air, Renouvellement de l'air, Vitesse de l'air)
2. Quelques techniques et appareillages de contrôle d'ambiance dans les étables.
3. Examen de l'environnement

4. Examen spécial des voies respiratoires supérieures (Rappels anatomo-physiologiques, Mouvements respiratoires, Bruits d'origine respiratoire spontanément audibles, Souffle respiratoire, Mufle jetage, Cavités nasales et sinusales, Souffle respiratoire, Trachée)
5. Examen de l'appareil pulmonaire (Voies respiratoire profondes)
 - 5.1. Zone de projection
 - 5.2. Inspection (Fréquence et mouvements respiratoires)
 - 5.3. Caractères de l'inspiration et de l'expiration
 - 5.4. Palpation
 - 5.5. Percussion (techniques, résultats physiologiques et pathologiques).
 - 5.6. Auscultation
 - 5.7. L'hyperventilation (technique du sac).
 - 5.8. Les bruits respiratoires
6. Diagnostique différentiel
7. Examens complémentaires (Imagerie médicale, Lavage broncho-alvéolaire, Biopsie pulmonaire, intradermo-réaction, Examen sérologique)

6/ Programme des travaux pratiques

N°	Intitulés des travaux pratiques(TP)	Volume Horaire (15H)
01	Abord et contention (plusieurs espèces animales)	03H
02	Examen clinique des animaux de production (rente) - Examen clinique de loin - Examen clinique de près	03H
03	Examen clinique des animaux de compagnie - Examen clinique de loin - Examen clinique de près	03H
04	- Propédeutique de l'appareil lymphatique - Examen propédeutique de la peau et de ses annexes. - Techniques des injections IM, SC, IV, administrations orale, intra mammaire et intra utérine....	03H
05	Propédeutique de l'appareil cardio-respiratoire - Examen clinique du système cardio-vasculaire - Examen clinique de l'appareil respiratoire	03H

Faune sauvage et nouveaux animaux de compagnie :

FS-NAC (VHT=30H)

1/ Organisation de l'enseignement

1.1/ Cours Magistraux : 20 H (dont 07 H seront consacrées au travail personnel de l'étudiant).

1.2/ Travaux dirigés (TD) : 10H.

2/ Prérequis

Zoologie- Zootechnie- Anatomie- Ethologie et bien- être.

3/ Objectifs pédagogiques d'enseignement

- Connaître les besoins physiologiques et les grandes affections (épidémiologie, expression clinique, thérapeutique) des principales espèces de NAC.
- Maîtriser la contention, l'examen clinique et l'administration de soins simples pour les principales espèces de NAC et de la faune sauvage autochtone.
- Une compréhension approfondie de la faune sauvage, y compris son écologie, son comportement, sa conservation et ses interactions avec les humains.
- Évaluer les méthodes de gestion et de conservation de la faune sauvage,
- Les stratégies de gestion et de conservation utilisées pour préserver les populations de faune sauvage dans leur habitat naturel et de connaître les défis actuels auxquels la faune sauvage est confrontée.

4/Modalités d'évaluation

4.1/ Évaluation continue : La note du contrôle continu (CC) sera déterminée conformément à la réglementation en vigueur fixant les modalités d'organisation d'évaluation, et de progression dans les études en vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire (arrêté n°1276 du 27/09/2023, Article 09).

4.2/ L'EMD : un examen de moyenne durée sera programmé à la fin de l'enseignement de la matière.

4.3/ Travaux pratiques (TP) : les TP seront sanctionnés par un examen portant sur les divers aspects de la faune sauvage et des nouveaux animaux de compagnie dont la note finale tiendra compte de la note d'examen, de la présence et la participation de l'étudiant.

4.4/ Une épreuve de rattrapage : Cette épreuve est programmée en fin de l'année pédagogique (La matière est semestrielle et l'évaluation est annuelle)

4.5/ La pondération de la note finale de la matière se fera comme suit :

- EMD : 60 %.
- Contrôle continu (CC) : 20 %.
- TP test : 20%

NB : toutes les notes doivent être sanctionnées sur un procès-verbal dûment signé par l'enseignant responsable de la matière.

4.6/La note finale de la session ordinaire est calculée comme suit :

$$[(EMD \times 0,6) + (CC \times 0,2)] + (TP \times 0,2) \times 2 \text{ (coefficient)}$$

4.7/La note de l'épreuve de rattrapage (ER) est calculée comme suit :

$$[(ER \times 0,6) + (CC \times 0,2)] + (TP \times 0,2) \times 2 \text{ (coefficient)}$$

5/ Programme des cours

Programme des cours de la Faune Sauvage et des NAC

INTRODUCTION GENERALE

Chapitre I / ELEVAGE DES NAC

Introduction

I.1/Définition

I.2/ Démarche

- I.2.1/ Élevage, entretien et pathologie du furet.
- I.2.2/ Élevage, entretien et pathologie du lapin.
- I.2.3/ Élevage, entretien et pathologie des rongeurs.
- I.2.4/ Élevage, entretien et pathologie des oiseaux de cage et de volière.
- I.2.5/ Élevage, entretien et pathologie des reptiles.

I.3 /Législation relative à la détention d'animaux non domestiques.

I.4/ Prise en charge médicale initiale de l'animal sauvage en détresse

I.5 / Classification des NAC

I.5.1/ Mammifères

- Rongeurs : Hamsters, gerbilles, cochons d'Inde, lapins, souris, rats, écureuils.
- Furets : Furets domestiques.
- Marsupiaux

- Primates : Singes de compagnie (dans certains pays, bien que leur possession soit souvent controversée ou illégale).

I.5.2 / Reptiles

- Serpents : Python royal, boa constrictor, serpent des blés, etc.
- Lézards : Geckos léopards, iguanes, dragons barbus, caméléons, etc.
- Tortues : Tortues terrestres, tortues aquatiques, tortues de mer, etc.
- Amphibiens : Grenouilles arboricoles, salamandres, tritons.

I.5.3 / Oiseaux

- Perroquets : Ara, cacatoès, perroquets gris du Gabon, etc.
- Canaris : Canaris domestiques, pinsons, etc.
- Pigeons exotiques : Pigeons voyageurs, colombes, etc.

I.5.4 /Poissons

- Poissons d'eau douce : Poissons tropicaux, poissons rouges, bettas, etc.
- Poissons d'eau de mer : Poissons-clowns, poissons chirurgiens, gobies, etc.
- Invertébrés : Crevettes, escargots, crabes, etc.

I.5.5 /Arthropodes

- Arachnides : Araignées (tarantules, araignées sauteuses), scorpions.
- Insectes : Phasmes, blattes, grillons, scarabées, fourmis, etc.

I.6/ Informations importantes sur les mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens, invertébrés et poissons

I.6.1/ Systématique

I.6.2/Hébergement

I.6.3/Différents modes d'élevage

I.6.4/ Alimentation

I.6.5/Conduite de la reproduction en élevage

I.6.6/Manipulation

I.6.7/Comportement

I.6.8/Soins et Entretien

I.6.9/Les maladies en élevage

I.7/ Bien- être des NAC

I.7.1/ Environnement approprié : espace, température, humidité, éclairage, habitats appropriés selon leurs besoins naturels.

I.7.2/ Alimentation équilibrée : alimentation appropriée et équilibrée, adaptée à leurs besoins nutritionnels spécifiques.

I.7.3/ Soins vétérinaires : soins vétérinaires réguliers pour maintenir la santé et le bien-être de leurs animaux.

I.7.4/ Stimulation mentale : stimulation mentale pour éviter l'ennui et le stress (activités interactives, de jouets ...).

I.7.5/ Socialisation : compagnie de leur propre espèce ou d'interaction humaine régulière pour leur bien-être émotionnel.

I.7.6/ Gestion du stress : minimiser les sources de stress et fournir un environnement calme et sécurisé pour les animaux.

I.8/ La législation

I.8.1/La législation internationale

I.8.2/Législation européenne

I.8.3/Conduite pratique à tenir face aux NAC concernés

Conclusion

Chapitre II/ LA FAUNE SAUVAGE

Introduction

II.1/Introduction à l'étude de la faune sauvage

- Classification du monde animal et surtout de la faune sauvage
- Biodiversité animale : importance et préservation.

II.2/ Notions d'écologie

- Ecologie des écosystèmes
- Écologie de populations
- Ecoéthologie
- Eco toxicologie : impact de la pollution chimique sur les organismes au niveau des individus, des populations et des peuplements.

II.3 /Altération de l'environnement par l'homme

- Pollution
- Impact direct et indirect sur la faune sauvage.

II.4/Législation relative à la faune sauvage : espèces protégées, chassées et nuisibles :

- La législation internationale
- La législation européenne
- La législation nationale

II.5/ Conservation, préservation et protection des espèces animales menacées

- Notions sur l'état de conservation de la faune sauvage
- Classification de la faune sauvage selon le statut de conservation « IUCN »
- La protection de la faune en Algérie.
- Rôle des centres de soins et de réhabilitations
- Techniques de reproduction assistée : insémination artificielle, fertilisation in vitro, ...etc.

II.6/ Relations Homme / Animal sauvage

- Les nuisances causées par les animaux sauvages

- La gestion des nuisances

II.7/ Rôle du vétérinaire dans la gestion de la faune sauvage

- Généralités
- Biosurveillance de la faune sauvage (procédures d'évaluation des risques sanitaire et écotoxicologique),
- Epidémiologie et diagnostic des maladies de la faune sauvage,
- Amélioration des techniques de capture et de contention (physique et chimique)
- Réhabilitation de la faune sauvage

II.8/Pathologies de la faune sauvage (ou de loisir) et zoonoses professionnelles liées à cette faune

- Cas de la faune sauvage en liberté : les cétacés, oiseaux migrateurs, carnivores sauvage, gibier sauvage, reptiles (tortues grecques, tortues marines et serpents), ...etc.
- Cas de la faune sauvage en captivité dans les parcs zoologiques.
- Cas de la faune cynégétique (gibier à plumes et à poils) élevée en captivité dans les centres cynégétiques et les réserves de chasse.
- Epidémiologie des pathologies de la faune sauvage.
- Impact et répercussions des maladies sur la faune sauvage.

II.9/ Examen et suivi sanitaire des animaux sauvages

- Secours et réhabilitation : Le secours et réhabilitation des animaux sauvages blessés en détresse ou orphelins et leur remise en liberté, devraient être effectués conformément à des protocoles scientifiques et éthiques stricts afin de minimiser le stress de l'animal.
- Méthodes d'identification des espèces chez les animaux sauvages (voir races si elles existent).
- Méthodes et techniques de capture, de contention et d'immobilisation (physiques et chimique) des animaux sauvages.
- Méthodes et techniques d'identification du sexe chez les animaux sauvages (en cas d'absence du dimorphisme sexuel).
- Méthodes et techniques d'estimation de l'âge chez les animaux sauvages (dentition, squelettochronologie chez les cétacés, comptage des anneaux sur les cornes,..., etc.).
- Examen clinique à distance : Avant toute intervention, on observe l'animal de loin afin de noter ses particularités comportementales, son attitude, sa façon de se mouvoir et la présence ou non d'anomalies sur le corps. La connaissance de l'apparence et du comportement normal de l'animal est un préalable indispensable pour cet examen.
- Méthodes et techniques de prélèvement des échantillons sur les animaux sauvages : prélèvements sanguins, collecte de la salive, du lait, de la matière fécale fraîche, et de l'urine, écouvillonnages, biopsie (Prélèvement sur le corps vivant d'un fragment de tissu ou d'organe en vue d'un examen microscopique ou d'une analyse de laboratoire : poils, de la chaire, ...etc.).
- Manipulation et examen rapproché des différents appareils : Palpation externe du corps et des membres), pesée de l'animal, prise de la température corporelle et du rythme cardiaque, les mouvements respiratoires, auscultation et percussion,
- Examens complémentaires et diagnostic de laboratoire en médecine de la faune sauvage : hématologie, coprologie, tranquillisation de l'animal pour les différents

procédés d'imagerie médicale « radiologie, échographie, imagerie par résonance magnétique, endoscopie,..., etc.

- Soins et traitement pharmacologique et chirurgical : Posologies, voies d'administration et précautions, protocole et modalités d'injection,..., etc.
- Examen post-mortem (nécropsie) : L'intérêt croissant pour la protection et la conservation des espèces de la faune sauvage ainsi que leur rôle important de bioindicateurs de l'environnement justifient que des autopsies systématiques doivent être réalisées, et cela selon des protocoles standardisés.

II.10/Protocole d'évaluation de l'état de la faune sauvage en captivité dans les parcs zoologiques et les établissements d'élevage cynégétique :

Le protocole d'évaluation est divisé en plusieurs parties :

- Informations générales sur chaque établissement ;
- Engagement pour la conservation et la préservation de la faune sauvage ;
- Éducation et sensibilisation publique ;
- Évaluation de la qualité des structures de captivité des animaux sauvages : qualité de l'environnement des structures de captivité, sûreté et sécurité des structures de captivité, et les panneaux d'information sur les animaux sauvages captifs.
- Évaluation des conditions de vie et du bien-être des animaux sauvages en captivité : évaluation de l'état de santé général des animaux, évaluation de l'état de l'eau et de nourriture distribués aux animaux, évaluation de l'état des objets mobiliers à l'intérieur de la structure de captivité, évaluation de l'état des abris à l'intérieur de la structure de captivité, évaluation de la zone de vie privée à l'intérieur de la structure de captivité...,etc.

II.11/Elevage et gestion de la santé d'espèces animales non domestiques

- Les systèmes d'élevages des animaux non domestiques,
- Gestion technico-économique de l'élevage des animaux non domestiques,
- Rentabilité et sous-produits des animaux non domestiques,
- Cétologie (définition, et approche)

CONCLUSION

6/ Programme des travaux pratiques

N°	Intitulés des travaux pratiques(TP)	Volume Horaire (10H)
	Sorties pédagogiques et travaux pratiques (proposés et réalisés selon les moyens et les compétences locales) ▪ Parcs zoologiques ▪ En mer ▪ Points de vente des NAC • Etude des méthodes de dénombrement des oiseaux • Etude des régimes alimentaires (herbivore, granivore, frugivore, Carnivore et insectivore) • Etude d'un oiseau de cage : Chardonneret élégant • Visite au niveau d'un centre cynégétique, zones humides, parcs nationaux... • Examen clinique des reptiles, oiseaux, petits mammifères • Traitements courants (parasitisme, troubles nutritionnels, etc.). Capture, contention et manipulation d'animaux sauvages : • Techniques de capture sécuritaires (pièges, filets, etc.) • Contention chimique (anesthésie) • Contention physique (gants de contention, lassos, etc.) • Manipulation et examen clinique. Soins vétérinaires des espèces sauvages : • Examen clinique et prise de constantes • Prélèvements (sang, écouvillons, etc.) • Traitements médicaux et chirurgicaux de base • Gestion des blessures et des traumatismes. Gestion de la faune sauvage : • Techniques d'identification (bagueage, puçage, etc.) • Suivi sanitaire et épidémiologique • Réintroductions et translocations • Euthanasie et considérations éthiques	10H

Deuxième Semestre

Physiopathologie : PHP (VHT=45H)

1/ Organisation de l'enseignement

1.1/ Cours Magistraux : 39H (dont 07H seront consacrées au travail personnel de l'étudiant).

1.2/ Travaux dirigés (TD) : 06H

2/ Prérequis

Des notions de physiologie générale et de physiologie spéciale des grandes fonctions de l'organisme, ainsi que des connaissances en éthologie et en pharmacologie seront nécessaires à l'apprenant, en particulier au cours du second semestre.

3/ Objectifs pédagogiques d'enseignement

Cette matière constitue le prérequis nécessaire aux différents enseignements cliniques qui seront dispensés dans les années supérieures du cursus vétérinaire.

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

➤ Acquérir des connaissances sur les mécanismes pathogéniques concourant au dysfonctionnement des grandes fonctions de l'organisme et de leurs conséquences fonctionnelles, ainsi que les éventuelles complications qui en découlent.

➤ Acquérir les bases de raisonnement et de synthèse analytique qui lui permettront de mettre en œuvre une démarche diagnostique et thérapeutique.

4/Modalités d'évaluation

4.1/ Évaluation continue : La note du contrôle continu (CC) sera déterminée conformément à la réglementation en vigueur fixant les modalités d'organisation d'évaluation, et de progression dans les études en vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire (arrêté n°1276 du 27/09/2023, Article 09).

4.2/ L'EMD : un examen de moyenne durée sera programmé à la fin de l'enseignement de la matière.

4.3/ Une épreuve de rattrapage : elle est prévue en fin de l'année pédagogique, car la progression est annuelle.

4.4/ La pondération de la note finale de la matière se fera comme suit :

➤ EMD : 70 %.

➤ Contrôle continu (CC) : 30 %

NB : toutes les notes doivent être sanctionnées sur un procès-verbal dûment signé par l'enseignant responsable de la matière.

4.5/La note finale de la session ordinaire est calculée comme suit :

$$[(EMD \times 0,7) + (CC \times 0,3)] \times 3 \text{ (coefficient)}$$

NB : EMD = (EMD1 + EMD2)/2

4.6/La note de l'épreuve de rattrapage (ER) est calculée comme suit :

$$[(ER \times 0,7) + (CC \times 0,3)] \times 3 \text{ (coefficient)}$$

5/ Programme des cours

Programme des cours de physiopathologie

Partie II / PHYSIOPATHOLOGIE SPECIALE

INTRODUCTION

Chapitre I / PHYSIOPATHOLOGIE CARDIAQUE

I.1/ Etiopathogénie de l'insuffisance cardiaque

- I.1.1/Définition et étiologies
- I.1.2/Mécanismes compensatoires
 - I.1.2.1/Remaniements cardiaques
 - I.1.2.2/Mécanismes neuro-hormonaux
- I.1.3/Principes thérapeutiques (IEC, Diurétique...)
- I.1.4/Décompensation

I.2/ Troubles du rythme

- I.2.1/Troubles de l'automatisme
- I.2.2/Troubles de l'excitabilité
- I.2.3/Troubles de la conduction

I.3/ Les valvulopathies

- I.3.1/ Etiologies (congénitales et acquises)
- I.3.2/ Sténoses valvulaires
- I.3.3/Insuffisances valvulaires

Chapitre II / PHYSIOPATHOLOGIE RENALE

II.1/Syndrome néphrotique

II.2/Insuffisance rénale aiguë

- II.2.1/Etiologies
- II.2.2/Classification physiopathologique
- II.2.3/Principe thérapeutique

II.3/Insuffisance rénale chronique

- II.3.1/Etiologie
- II.3.2/Physiopathologie
- II.3.3/Evolution/stadification
- II.3.4/Principes de prise en charge thérapeutique

Chapitre III / PHYSIOPATHOLOGIE RESPIRATOIRE

- III.1/L'insuffisance respiratoire
- III.2/Le syndrome hypoxémique
- III.3/Troubles obstructifs (asthme/bronchite chronique) et conséquences physiopathologiques
- III.4/Troubles restrictifs (affections du parenchyme pulmonaire, pneumothorax, œdème aigu du poumon et conséquences physiopathologiques
- III.5/Emphysème
- III.6/Hypertension pulmonaire et cœur pulmonaire
- III.7/Principes thérapeutiques généraux

Chapitre IV /PHYSIOPATHOLOGIE DIGESTIVE

- IV.1/Le syndrome diarrhéique**
 - IV.1.1/Etiologie
 - IV.1.2/Classification physiopathogénique des diarrhées
- IV.2/Les vomissements**
 - IV.2.1/Etiopathogénie
 - IV.2.2/Conséquences physiopathologiques
- IV.3/Les torsion /occlusions**
 - IV.3.1/Etiopathogénie
 - IV.3.2/Conséquences physiopathologiques
- IV.4/Principales pathologies hépatiques**
 - IV.4.1/Insuffisance hépatique et conséquences
 - IV.4.2/Shunt porto-systémique et l'encéphalose hépatique
 - IV.4.3/Les ictères

Chapitre V / PHYSIOPATHOLOGIE DES DYSFONCTIONNEMENTS ENDOCRINIENS

- V.1/Pancréas endocrine**
 - V.1.1/Hypoglycémies
 - V.1.2/Diabète sucré
- V.2/Glandes surrénales**
 - V.2.1/Hyper-adrénocorticisme
 - V.2.2/Hypocorticisme
 - V.2.3/Médullosurrénales
- V.3/Thyroïde**
 - V.3.1/Hyperthyroïdie
 - V.3.2/Hypothyroïdie
- V.4/Parathyroïde**
 - .Déséquilibres phosphocalciques

Chapitre VI /PHYSIOPATHOLOGIE DU SYSTEME NERVEUX

- VI.1/ La douleur**
- VI.2/ Les crises convulsives**

CONCLUSION

6/ Programme des travaux dirigés

N°	Intitulés des travaux dirigés (TD)	Volume Horaire (06H)
01	Principes de l'exploration de l'hémostase et Modalités de la transfusion sanguine	03H
02	Lecture de l'ECG pathologique	03H

Petits Elevages : PE (VHT=40H)

1/ Organisation de l'enseignement : Cuniculture. Apiculture

.Pisciculture .

1.1/ Cours Magistraux : 30 H (dont 07H seront consacrées au travail personnel de l'étudiant).

1.2/ Travaux pratiques (TP) : 10H

2/ Prérequis

Zoologie, Anatomie, Ethnologie, Ethologie et bien- être.

3/ Objectifs pédagogiques d'enseignement

L'organisation des composantes de l'enseignement de ce module englobe les petits élevages autres que l'aviculture enseignée en S6 .**Les filières proposées sont la cuniculture, apiculture et pisciculture** . Ces dernières constituent un volet important de par leur participation à la sécurité alimentaire humaine. Des notions globales sont abordées sans toutefois aller dans le détail de chaque filière, et pour lesquelles des spécialités peuvent être ouvertes pour les médecins vétérinaires dans leur cursus post universitaire.

Les objectifs visés par cet enseignement sont l'approche scientifique et technique pour l'élevage de ces espèces. Les connaissances en matière de l'élevage, de santé animale et des performances en productions, permettront à l'étudiant de faire le lien entre le bien-être animal et la qualité nutritionnelle et sanitaire des denrées animales exigées par le consommateur.

4/Modalités d'évaluation

4.1/ Évaluation continue : La note du contrôle continu (CC) sera déterminée conformément à la réglementation en vigueur fixant les modalités d'organisation d'évaluation, et de progression dans les études en vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire (arrêté n°1276 du 27/09/2023, Article 09).

4.2/ L'EMD : un examen de moyenne durée sera programmé à la fin de l'enseignement de la matière.

4.3/ Travaux pratiques (TP) : les TP seront sanctionnés par un examen portant sur les divers aspects des petits élevages dont la note finale tiendra compte de la note d'examen, de la présence et la participation de l'étudiant.

4.4/ Une épreuve de rattrapage : Cette épreuve est programmée en fin de l'année pédagogique (module semestriel et l'évaluation est annuelle)

4.5/ La pondération de la note finale de la matière se fera comme suit :

- EMD : 60 %.
- Contrôle continu (CC) : 20 %.
- TP test : 20%

NB : toutes les notes doivent être sanctionnées sur un procès-verbal dûment signé par l'enseignant responsable de la matière.

4.6/La note finale de la session ordinaire est calculée comme suit :

$$[(EMD \times 0,6) + (CC \times 0,2)] + (TP \times 0,2) \times 2 \text{ (coefficient)}$$

4.7/La note de l'épreuve de rattrapage (ER) est calculée comme suit :

$$[(ER \times 0,6) + (CC \times 0,2)] + (TP \times 0,2) \times 2 \text{ (coefficient)}$$

5/ Programme des cours

Programme des cours des petits élevages

INTRODUCTION GENERALE

Partie I : Cuniculture/ cuniculiculture

Introduction

Chapitre I /Données générales

I.1 / Définition : Cuniculiculture

I.2/ Classification

1.3 / Rappels anatomo-physiologiques

I.4 /Races cunicoles

I.4.1/ Les petites races :

- le Petit Russe
- l'Argenté Anglais
- le Noir et Feu.

4.2/Les races moyennes :

l'Argenté de Champagne
le Fauve de Bourgogne
le Néo-Zélandais Blanc
le Blanc et le Bleu de Vienne
le Californien...

I.4.3/ Les races géantes

le Géant Blanc de Bouscat
e Géant Papillon Français
e Bélier Français
e Géant des Flandres

Chapitre II / PRODUCTIONS ET CONSOMMATION DANS LE MONDE ET EN ALGERIE

II.1 / Production

- Viande
- Poil

II.2 / Consommation

Chapitre III / TECHNIQUES D'ELEVAGE

III.1/ Choix des races ou des croisements à effectuer

III.2 / Manipulation, sexage et transport des lapins

III.3 /Elevage en maternité avec la mère

III.4 /Elevage en engraissement

III.5 / Matériel d'élevage

- Mangeoires
- Abreuvoirs
- Boîtes à nid
- Râteliers à fourrages

III.6 /Alimentation

III.6.1/ Particularités de la digestion chez le lapin

III.6.2/ Besoins alimentaires

- Eau
- Aliments et composants

III.6.3/ Pratique alimentaire

III.7 /Conduite de la reproduction et du sevrage

III.8 /L'engraissement

III.9 /Abattage et performances viande

III.10 /Gestion technico-économique

- Planning d'élevage
- Paramètres de la gestion technique

Chapitre IV : GESTION DE LA SANTE

IV .1/ Prophylaxie sanitaire

IV.2 / Pathologies

- Coccidiose
- Entérostomies
- Colibacillose
- L'entéropathie épizootique du lapin (EEL)
- Coryza

- Myxomatose
- Maladie virale hémorragique (VHD)
- Pathologies cutanées

Chapitre V : TYPES D'ELEVAGES.

- V.1/** Elevage rationnel : en batterie (Elevage de lapin de chair. Elevage en bande .IA).
- V.2/** Certifications et autres modèles d'élevage (CCP ; Label rouge et Agri Bio)
- V.3/** Elevage rationnel et incidence sur l'environnement et le consommateur
- V.4/** Elevage traditionnel et familial

Chapitre VI : GENETIQUE ET SCHEMA DE SELECTION

- VI.1/** Reproduction et gestion des troupeaux de reproducteurs
- VI.2/** Qualités de la carcasse et de la viande
- VI.3/** Autres filières cynicoles : production de poil, de fourrure.

Conclusion

PARTIE II : APICULTURE

Introduction

Chapitre I / DONNEES GENERALES

- I.1 /** Définition : Apiculture
- I.2/** Classification
- I.3 /** Rappels anatomo-physiologiques
- I.4 /** Rappels sur la biologie des abeilles
 - L'alimentation et les relations de nutrition entre les abeilles ;
 - Le comportement des abeilles.
 - La reproduction des abeilles.
 - Le développement des abeilles.

Chapitre II / LES DIFFERENTES ESPECES D'ABEILLES DANS LE MONDE ET EN ALGERIE

Chapitre III / EQUIPEMENT APICOLE ET MANIPULATIONS

- III.1/** La ruche
- III.2/** Installation et entretien
- III.3/** Techniques de manipulation des abeilles

Chapitre V / L'ENTRETIEN DES ABEILLES

- V.1/** Entretien des colonies pendant le printemps

- V.2 / L'entretien des colonies pendant les miellées
- V.3 / Entretien des colonies d'abeilles pendant l'automne
- V.4 / Entretien des colonies d'abeilles en hiver
- V.5/ La transhumance en Apiculture
- V.6 / Les produits de la ruche
- V.7 / Gestion de la reproduction des abeilles
- V.8 / Principales maladies

Chapitre VI / PRATIQUES DURABLES ET ETHIQUE EN APICULTURE

Conclusion

PARTIE III : LA PISCICULTURE

Introduction

Chapitre I : DONNEES GENERALES

I.1/ Définition

I.2/ Espèces de poissons en pisciculture

I.2.1/ Poissons d'eau douce

I.2.2/ Poissons marins

I.2.3/ Crustacés

Chapitre II : SYSTEMES DE PRODUCTION PISCICOLE

II.1/ Pisciculture extensive

II.2/ Pisciculture semi-intensive

II.3/ Pisciculture intensive

Chapitre III : APERÇU GENERAL DU SECTEUR AQUACOLE ALGERIEN

III.1/ Historique,

III.2/ Espèces cultivées et production,

III.3/ Marché, commerce et contribution à l'économie,

III.4/ La pisciculture intégrée à l'agriculture

III.5/ Définitions et avantages,

III.6/ Caractéristiques de l'élevage piscicole intégré à l'agriculture,

III.3/ La pisciculture intégrée à la production végétale,

III.4/ La pisciculture intégrée à la production animale,

Chapitre IV : CONDUITE DE L'ELEVAGE PISCICOLE

IV.1/ Reproduction

IV.2/ Alimentation et nutrition des poissons

IV.3/ Santé et gestion des maladies : Principales maladies des poissons en pisciculture

IV.4/ Les critères de sélection en pisciculture

VI.4.1/ Critères de sélection de l'espèce

➤ Durée de l'élevage

- Indice de transformation
- Qualité de la chair
- Indice de transformation
- Rusticité
- Impact sur l'environnement
- VI.4.2/Critères de sélection du site
- Précipitations
- Disponibilité des ressources
- Qualité de l'eau
- Température
- Facilité d'accès au site
- Conditions environnementales

Conclusion

6/ Programme des travaux pratiques

N°	Intitulés des travaux pratiques (TP)	Volume Horaire (10H)
	Sorties pédagogiques (selon la disponibilité des moyens et compétences locales) • La pêche • L'école de formation technique de pêche et d'aquaculture • La station expérimentale de crevetticulture • Les stations expérimentales de pisciculture marine et de conchyliculture • Visite d'une unité de production cunicole • Visite d'une coopérative apicole	10H

Parasitologie générale : PAR-GEN (VHT=45H)

1/ Organisation de l'enseignement

1.1/ Cours Magistraux : 35H (dont 07 H seront consacrées au travail personnel de l'étudiant)

1.2/ Travaux pratiques (TP) : 10H.

2/ Prérequis

Zoologie. Anatomie, Physiopathologie

3/ Objectifs pédagogiques d'enseignement

Dans certains pays, notamment en Algérie, les maladies parasitaires constituent le principal facteur limitant de la rentabilité des élevages et des animaux de compagnie.

L'objectif de l'enseignement de la parasitologie générale est :

- Connaître les définitions fondamentales de la Parasitologie
- Connaître les traits morphologiques (classification) des principales espèces des grands groupes parasitaires : Helminthes (Nématodes, Trématodes et Cestodes), Protozoaires, champignons et arthropodes.
- Connaître les différentes Entomoses des différentes espèces animales

4/Modalités d'évaluation

4.1/ Évaluation continue : La note du contrôle continu (CC) sera déterminée conformément à la réglementation en vigueur fixant les modalités d'organisation d'évaluation, et de progression dans les études en vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire (arrêté n°1276 du 27/09/2023, Article 09).

4.2/ L'EMD : un examen de moyenne durée sera programmé à la fin de l'enseignement de la matière.

4.3/ Travaux pratiques (TP) : les TP seront sanctionnés par un examen portant sur les divers aspects de l'Entomologie dont la note finale tiendra compte de la note d'examen, de la présence et la participation de l'étudiant.

4.4/ Une épreuve de rattrapage : elle est prévue en fin de l'année pédagogique, car la progression est annuelle.

4.5/ La pondération de la note finale de la matière se fera comme suit :

- EMD : 60 %.
- Contrôle continu (CC) : 20 %.
- TP test : 20%

NB : toutes les notes doivent être sanctionnées sur un procès-verbal dûment signé par l'enseignant responsable de la matière.

4.6/La note finale de la session ordinaire est calculée comme suit :

$$[(EMD \times 0,6) + (CC \times 0,2)] + (TP \times 0,2) \times 3 \text{ (coefficient)}$$

NB : $EMD = (EMD1 + EMD2)/2$

4.7/La note de l'épreuve de rattrapage (ER) est calculée comme suit :

$$[(ER \times 0,6) + (CC \times 0,2)] + (TP \times 0,2) \times 3 \text{ (coefficient)}$$

5/ Programme des cours

Programme des cours de parasitologie générale

Introduction

Chapitre I : EMBRANCHEMENT DES ARTHROPODES

I.1/ Définition

I.2/ Classification

Chapitre II : SOUS-EMBRANCHEMENT DES MANDIBULATES

CLASSE DES INSECTES : ENTOMOLOGIE

II.1/Généralités

II.1.1/Définition et caractères généraux des insectes.

II.1.2/.Biologie générale

II.1.3/ Classification des insectes

II.2/ Ordre des Diptères

- Définition et caractères généraux
- Classification des diptères

II.2.1. Sous ordre des Brachycères

Pour chaque parasite il faut détailler :

- La morphologie générale de chaque parasite
- La biologie : Habitat, Nutrition
- Le cycle évolutif,
- Le rôle pathogène.

II.2.1.1/ Brachycères Cycloraphes (définition)

➤ **F. Oestridae**: Genre : *Oestrus*, *Hypoderma*, *Rhinoestrus*, *Cephalopina*

➤ **F. Gasterophilidae** : Genre : *Gasterophilus*

➤ **F. Calliphoridae** : Genre : *Lucilia* et *Calliphora*, *Cochliomya*

➤ **F. Hippoboscidae** : Genre : *Hipobosca* (*Hipobosca equina*) ; *Melophagus* (*Melophagus ovinus*)

➤ **F. Muscidae**: Genre : *Musca*, *Stomoxys*, *Glossina*

➤ **F. Brauliidae:** Genre : *Braula*

II.2.1.2./Brachycères Orthoraphes (définition)

F. Tabanidae (taons) : Genre : *Tabanus*. (les autres espèces peuvent être observées en TP ; telle que *Chrysops* et *Haematopota*)

II.2.2/Sous ordre des Nématocères

Pour chaque parasite détailler :

- La morphologie générale
- La biologie : Habitat, Nutrition
- Le cycle évolutif
- Le rôle pathogène
 - F : Culicidae - les moustiques
 - F : Psychodidae : Les phlébotomes
 - F.Ceratopogonidae : *Culicoïdes*
 - F : Simuliidae : *Simulium*

II.3/ Ordre des Siphonaptères (Puces)

- Définition et caractères généraux
- Classification

Pour chaque parasite, détailler :

- La morphologie générale
- La biologie : Habitat, Nutrition
- Le cycle évolutif
- Le rôle pathogène
 - * Direct : la pullicose, DAPP
 - * Indirect : transmission de pathogènes

II.3.1/ Sous-Ordre des Pulicoïdea

- F. Ctenocephalidae : **Genres** : *Ctenocephalides*, *Pulex*, *Spilopsyllus*, *Xenopsylla*.
- F. Ceratophyllidae : **Genre** : *Cératophylles*

II.3.2. / Sous-Ordre des Sarcopsylloïdea

- F. Sarcopsyllidea (= F. Tungidae) : **Genres** : *Tunga*, *Echidnophaga*

II.4/ Ordre des Phtiraptères (les Poux)

- Définition et caractères généraux
- Classification

Pour chaque parasite, détailler :

- Morphologie générale
- Biologie : Habitat, Nutrition
- Cycle évolutif,
- Rôle pathogène :
 - * Direct : les phtirioses
 - * Indirect : Transmission de pathogènes

II.4.1/Sous-ordre des Anoploures (poux piqueurs)

- F. Pediculidae : **Genre** : *Pediculus et Phtirus*
- F. Hematopinidae : **Genres** : *Haematopinus, Linognatus et Solenopotes*

II.4.2./Sous-ordre des Mallophages (poux broyeurs)

- F. Trichodectidae : **Genre** : *Trihodectes, Felicola et Bovicola (Damalinia)*
- F. Philopteridae : **Genres** : *Goniodes, Lipeurus, Cuclostogaster*
- F. Menopodidae : **Genres** : *Menopon ; Menacanthus*

II.5 / Ordre des Hémiptères = punaises

Sous ordre des Hétéroptères

- **Genre** : *Cimex*

Chapitre III : SOUS EMBRANCHEMENT DES CHELICERATES

III.1/ Classe des Arachnides

III.1.1/ Ordre des Acariens : Acarologie

- Définitions et Généralités
- Caractères généraux
- Classification des acariens

Pour chaque parasite, détailler :

- La morphologie générale
- L'importance
- La biologie
- Le cycle évolutif
- Rôle pathogène
 - **F. Sarcoptidae** : **Genre**: *Sarcoptes, Notoedres et Cnemidocoptes*.
 - **F. Epidermoptidae** : **Genre** : *Chorioptes, Otodectes et Psoroptes*.
 - **F. Demodecidae** : **Genre** : *Demodex*
 - **F. Dermanyssidae** : **Genre** : *Dermanyssus* Genre : *Raillietia* Genre : *Varroa*
 - **F. Thrombiculidae** : **Genre** : *Thrombicula*
 - **F. Cheyletidae** : **Genre** : *Cheyletiella*
 - **F. Ixodidae** : **Genres** : *Hyalomma, Dermacentor, Rhipicephalus, Haemaphysalis, Boophilus, Ixodes ; Amblyoma*
 - **F. Argasidae** : **Genre** : *Argas; Ornithodoros, Otobius*

Conclusion

6/ Programme des travaux pratiques

N°	Intitulés des travaux pratiques(TP)	Volume Horaire (10H)
01	Les Ixodidés : morphologie (clés d'identification des différentes espèces)	02H
02	Les Argasidés : morphologie (clés d'identification des différentes espèces)	02H
03	Les puces : morphologie (clés d'identification des différentes espèces)	02 H
04	Les poux : morphologie (clés d'identification des différentes espèces)	02H
05	Autres acariens : Demodex, Dermanyssus, Raillietia, Varroa, Thrombicula, Cheyletiella (Morphologie)	02H

Epidémiologie : EPID (VHT=30H)

1/ Organisation de l'enseignement

1.1/ Cours Magistraux : 20H (dont 04 H seront consacrées au travail personnel de l'étudiant)

1.2/ Travaux dirigés (TD) : 10H.

2/ Prérequis

Des connaissances en biostatistiques seraient utiles pour les tests d'hypothèses.

3/ Objectifs pédagogiques d'enseignement

Au terme de la formation, l'étudiant sera capable de :

- Mettre en place des protocoles d'enquêtes épidémiologiques
- Interpréter les résultats d'enquête
- Interpréter les résultats des tests diagnostiques
- Apprendre à faire le choix pertinent des méthodes statistiques applicables à chaque situation
- Organiser des projets de lutte contre les maladies contagieuses en utilisant les acquis
- Se familiariser avec le concept de l'épidémiologie basé sur la relation Hôte-agent pathogène-environnement
- Connaître le principe d'épidémio-surveillance et épidémio-vigilance

4/Modalités d'évaluation

4.1/ Évaluation continue : La note du contrôle continu (CC) sera déterminée conformément à la réglementation en vigueur fixant les modalités d'organisation d'évaluation, et de progression dans les études en vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire (arrêté n°1276 du 27/09/2023, Article 09).

4.2/ L'EMD : un examen de moyenne durée sera programmé à la fin de l'enseignement de la matière.

4.3/ Une épreuve de rattrapage : Cette épreuve est programmée en fin de l'année pédagogique (module semestriel et l'évaluation est annuelle)

4.4/ La pondération de la note finale de la matière se fera comme suit :

- EMD : 70 %.
- Contrôle continu (CC) : 30 %.

NB : toutes les notes doivent être sanctionnées sur un procès-verbal dûment signé par l'enseignant responsable de la matière.

4.5/La note finale de la session ordinaire est calculée comme suit :

$$[(EMD \times 0,7) + (CC \times 0,3)] \times 3 \text{ (coefficient)}$$

4.7/La note de l'épreuve de rattrapage (ER) est calculée comme suit :

$$[(ER \times 0,7) + (CC \times 0,3)] \times 3 \text{ (coefficient)}$$

5/ Programme des cours

Programme des cours d'épidémiologie

Introduction

Chapitre I : DEFINITIONS FONDAMENTALES ET NOTIONS DE BASE

I.1/ Définition générale de l'épidémiologie, importance en médecine vétérinaire, historique, principes et objectifs pratiques.

I.2/ Terminologie et vocabulaire en épidémiologie

I.3/ Différents secteurs de l'épidémiologie

Chapitre II : LES INDICATEURS EPIDEMIOLOGIQUES

II.1/ Définition, importance et classification.

II.2/ Construction d'un indicateur

II.2.1/ Définir la maladie.

II.2.2/ Définir la population. . Choix d'une unité épidémiologique.

II.3/ Les rapports en épidémiologie (Proportion, pourcentage, ratio, taux...).

II.4/ Les taux spécifiques en épidémiologie (Infection, morbidité, mortalité, létalité, d'attaque, d'atteinte).

II.5/ Les indicateurs de fréquence

II.5.1/Prévalence (instantanée, pendant une période donnée, apparente, réelle).

II.5.2/ Incidence (cumulée, instantanée).

II.5.3/ Relation incidence-prévalence.

II.5.4/ Formes épidémiologiques des maladies (Panzootie, épizootie, enzootie, anazootie, cas sporadiques).

Chapitre III : DIFFERENTS TYPES D'ENQUETES EPIDEMIOLOGIQUES

III.1/ Epidémiologie descriptive

III.1.1/ Enquête transversale (de prévalence)

III.1.2/Enquête longitudinale (d'incidence)

III.1.3/ Etude de cas/Séries de cas

III.1.4/ Etude écologique (corrélationnelle)

III.1.5/ Agrégats spatio-temporels)

III.2/ Epidémiologie analytique (ou étiologique)

III.2.1/. Enquête analytique transversale

III.2.2/ .Enquête de cohorte

III. 2.2.1/Enquête **exposée-non exposée**

III. 2.2.2/Enquête cas témoin nichée dans une cohorte

III.2.3/Enquête cas-témoins

III.2.4/Série temporelle

III.2.5/Etude géographique

III.2.6/ Etude pronostic et étude de survie

III.3/Epidémiologie évaluative (ou expérimentale ou d'intervention)

III.3.1/ Etude diagnostique

III.3.2/ Essai thérapeutique (ou essai clinique)

III.3.3/ Enquête ici-ailleurs

III.3.4/ Enquête avant-après

III.3.5/ Enquête d'impact sanitaire (évaluation d'un dépistage, d'une intervention)

III.3.6/ Epidémiologie moléculaire

III.3.7/ Epidémiologie participative

III.3.8/ Niveau des preuves scientifiques des enquêtes

Chapitre IV : DYNAMIQUES DES EPIDEMIES ANIMALES

IV.1/ La chaîne infectieuse

IV.1.1/L'agent infectieux

IV.1.1.1/Sources d'agents infectieux

IV.1.1.2/Résistance des agents infectieux

IV.1.1.3/Notion de réservoir

IV.1.2/ La transmission : Horizontale. Verticale. Directe. Indirecte.

IV.1.3/ L'hôte.

IV.1.3.1/Sensibilité et réceptivité

IV.1.3.2/Facteurs de réceptivité

IV.1.3.3/Réceptivité et dose infectante

IV.1.4/ Environnement

IV.2/Le risque sanitaire

IV.2.1/Principes de l'appréciation du risque

IV.2.2/ Etapes de l'appréciation du risque

IV.2.3/ Principes de la gestion du risque

IV.2.4/ Les marqueurs de risque

IV.3/ Maladies émergentes et réémergentes

Chapitre V : NOTION DE BIAIS ET DE CAUSALITE

V.1/ Les biais

V.1.1 /Biais de sélection

V.1.2/ Biais de classement

V.1.3/ Biais de confusion

V.2/ La causalité

V.2.1/ Définition

V.2.2/ Démarche causale

V.2.3/ Cause unique et causes multiples

V.2.4/ Facteurs étiologiques

V.2.5/ Interaction

V.2.6/ Hiérarchie des causes

V.2.7/Critères de causalité. Critères internes à l'étude. Critères externes à l'étude

Chapitre VI : EPIDEMIOLOGIE DES MALADIES INFECTIEUSES

- VI.1/** Principes de transmission des agents pathogènes
- VI.2/** Performances des tests diagnostiques de dépistage
 - VI. 2.1/ Les tests de dépistage
 - VI.2.2/ La valeur des tests de dépistage
 - VI.2.3/ L'emploi des tests de dépistage

Chapitre VII : EPIDEMIOLOGIE DES MALADIES NON-TRANSMISSIBLES

- VII.1/** Facteurs de risques et maladies non transmissibles
- VII.2/** Impact de l'environnement sur la santé animale

Chapitre VIII : EPIDEMIO-SURVEILLANCE ET EPIDEMIOVIGILANCE DES MALADIES INFECTIEUSES ANIMALES

- VIII.1/** Définitions, appellations et distinctions entre les deux.
- VIII.2/** Objectifs.
- VIII.3/** Réseau d'épidémio-surveillance.
- VIII.4/** Fonctionnement d'un réseau.
- VIII.5/** Modalités de la surveillance.
- VIII.6/** Les sources de l'information.
- VIII.7/** Organisation fonctionnelle d'un réseau.

Conclusion

6/ Programme des travaux dirigés

N°	Intitulés des travaux dirigés (TD)	Volume Horaire (10H)
01	L'échantillonnage en épidémiologie	1,5 H
02	Etablir un questionnaire lors d'une enquête descriptive	01 H
03	La biosécurité	1,5 H
04	La conception et l'organisation de la lutte collective contre les maladies infectieuses animales	1,5 H
05	Le coût des maladies animales et de leur prévention.	1,5 H
06	Calcul des sensibilités, spécificités et valeurs prédictives d'une méthode de dépistage	1,5 H
07	Initiation au logiciel R et Epi Info	01,5 H

Pharmacologie : PHARM (VHT=45H)

1/ Organisation de l'enseignement

1.1/ Cours Magistraux : 33H (dont 06 H seront consacrées au travail personnel de l'étudiant)

1.2/ Travaux pratiques (TP) : 12H.

2/ Prérequis

Chimie et Biochimie

3/ Objectifs pédagogiques d'enseignement

Le cours de Pharmacologie Générale se déroule pendant le premier semestre de la 3ème année vétérinaire. Il a pour objectif de définir et d'expliciter les notions fondamentales de pharmacologie générale afin de permettre à l'étudiant d'acquérir les connaissances nécessaires pour comprendre les notions de base de la pharmacocinétique et de la pharmacodynamie des médicaments. Ce cours comprend 3 grandes parties principales :

- La première partie envisage le développement pharmacologique du médicament et décrit les différentes étapes du développement et de la recherche expérimentale et clinique du médicament.
- La deuxième partie (pharmacocinétique) traite les 4 phases fondamentales déterminant le devenir du médicament dans l'organisme : l'absorption, la distribution, la biotransformation et l'élimination.
- La troisième partie du cours (pharmacodynamie) envisage l'étude des récepteurs et des mécanismes d'action des médicaments dans l'organisme. Cette partie aborde aussi les interactions médicamenteuses ainsi que la variation de la sensibilité de l'organisme aux médicaments. Les méthodes utilisées pour l'enseignement de la Pharmacologie Générale sont des cours magistraux avec des Travaux dirigés.

Le cours de pharmacologie spéciale est consacré à l'étude des molécules des principales classes thérapeutiques (médicaments des différents systèmes). L'accent est mis sur les mécanismes d'action des médicaments en faisant le lien (lorsque cela est possible) entre la physiologie (éventuellement la physiopathologie) et la pharmacologie.

Dans le cadre de ce cours, l'accent est mis sur certaines classes thérapeutiques présentant un intérêt majeur pour des étudiants en médecine vétérinaire.

4/Modalités d'évaluation

4.1/ Évaluation continue : La note du contrôle continu (CC) sera déterminée conformément à la réglementation en vigueur fixant les modalités d'organisation d'évaluation, et de progression dans les études en vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire (arrêté n°1276 du 27/09/2023, Article 09).

4.2/ L'EMD : un examen de moyenne durée sera programmé à la fin de l'enseignement de la matière.

4.3/ Travaux pratiques (TP) : les TP seront sanctionnés par un examen portant sur les divers aspects de la pharmacologie dont la note finale tiendra compte de la note d'examen, de la présence et la participation de l'étudiant.

4.4/ Une épreuve de rattrapage : elle est prévue en fin de l'année pédagogique, car la progression est annuelle.

4.5/ La pondération de la note finale de la matière se fera comme suit :

- EMD : 60 %.
- Contrôle continu (CC) : 20 %.
- TP test : 20%

NB : toutes les notes doivent être sanctionnées sur un procès-verbal dûment signé par l'enseignant responsable de la matière.

4.6/La note finale de la session ordinaire est calculée comme suit :

$$[(EMD \times 0,6) + (CC \times 0,2)] + (TP \times 0,2) \times 3 \text{ (coefficient)}$$

NB : $EMD = (EMD1 + EMD2)/2$

4.7/La note de l'épreuve de rattrapage (ER) est calculée comme suit :

$$[(ER \times 0,6) + (CC \times 0,2)] + (TP \times 0,2) \times 3 \text{ (coefficient)}$$

5/ Programme des cours

Programme des cours de pharmacologie

Chapitre III. LES ANTIPARASITAIRES

III.1/ Généralités

III.2/ Importance

III.3/ Définition

III.4/Classification

III.4.1/ Les antiprotozoaires

III.4.2/ Les anthelminthiques

III.4.3/ Les antiparasitaires externes

III.4.5/ Les endectocides

III.5/Les antiparasitaires utilisés chez les animaux de rente

III.6/Les antiparasitaires utilisés chez les carnivores

Chapitre IV. LES ANTIFONGIQUES

- IV.1/** Les antibiotiques antifongiques polyènes
- IV.2/** Les inhibiteurs de synthèse de l'ergostérol
- IV.3/** Les azolés
- IV.4/** Les allylamines et carbamates
- IV.5/** Les morpholines
- IV.6/** Les inhibiteurs de synthèse de l'acide nucléique
- IV.7/** Les inhibiteurs de la division cellulaire
- IV.8/** Les divers
- IV.9/** Les vaccins

Chapitre V. LES ANTI-INFLAMMATOIRES

- V.1/** Introduction
- V.2/** Généralités
- V.3/** Les anti-inflammatoires stéroïdiens = AIS
- V.4/** Les anti-inflammatoires non stéroïdiens = AINS

Chapitre VI : LES DIURETIQUES

- VI.1/** Les diurétiques de l'anse
- VI.2/** Les diurétiques thiazidiques
- VI.3/** Les diurétiques hyperkaliémants
 - VI.3.1/** Les antagonistes de l'aldostérone
 - VI.3.2/** Les diurétiques à action tubulaire directe
- VI.4/** Les diurétiques inhibiteurs de l'anhydrase carbonique
- VI.5/** Les diurétiques osmotiques

Chapitre VII : PHARMACOLOGIE DU SYSTEME GASTRO-INTESTINAL

- VII.1/** Les émétiques
 - Centraux
 - Périphériques
 - Divers
- VII.2/** Les anti-émétiques
- VII.3/** Les adsorbants
- VII.4/** Les modificateurs du pH gastrique
- VII.5/** Les protecteurs des muqueuses
- VII.6/** Les inhibiteurs de la sécrétion gastrique
 - Les antagonistes des récepteurs H2
 - Les inhibiteurs de la pompe à protons
 - Les anticholinergiques antimuscariniques
 - Les prostaglandines
- VII.7/** Les médicaments de l'atonie rumino-réticulaire
- VII.8/** Les substances favorisant la rumination
- VI.9/** Les modificateurs de pH ruminal

- VII.10/** Les météorifuges
- VII.11/** Les modificateurs du transit intestinal
 - Les inhibiteurs du transit
 - Les purgatifs et laxatifs
 - Les prokinétiques
- VII.12/** Les spasmolytiques
- VII.13/** Les médicaments de la fonction hépatique
- VII.14/** Les hépato-protecteurs
- VII.15/** Les stimulants de l'induction enzymatique
- VII.16/** Les inhibiteurs de l'induction enzymatique
- VII.17/** Les modificateurs de la sécrétion biliaire
 - Les cholérétiques
 - Les cholagogues
- VII.18/** Les dissolvants de calculs
- VII.19/** Les modificateurs de la sécrétion pancréatiques

Chapitre VIII : PHARMACOLOGIE DU SYSTEME RESPIRATOIRE

- VIII.1/** Les analytiques respiratoires
 - Centraux
 - Périphériques
 - Mixtes
- VIII.2/** Les bronchodilatateurs
 - Les bronchodilatateurs vrais
 - Les antagonistes du spasme
 - Les antagonistes des effets des médiateurs (broncho constricteurs)
 - Les antagonistes de la libération des médiateurs
- VIII.3/** Les modificateurs des sécrétions bronchiques
 - VIII.3.1/** Les expectorants
 - Action reflexe
 - Action directe
 - VIII.3.2/** Les antitussifs
 - A action centrale
 - A action périphérique
 - A action mixte

Chapitre IX : MEDICAMENTS CARDIO-VASCULAIRES

- IX.1/** Les anti-arythmiques
- IX.2/** Les antihypertenseurs
- IX.3/** Médicaments utilisés dans l'insuffisance cardiaque
- IX.4/** Les anticoagulants
- IX.5/** Médicaments de l'hypotension et du choc
- IX.6/** Les diurétiques
- IX.7/** Les antiagrégants plaquettaires, les anticoagulants et les Thrombotiques
- IX.8/** Les anti-fibrinolytiques

Chapitre X : PHARMACOLOGIE DU SYSTEME NERVEUX

X.1/Introduction

X.2/Rappels physiologiques

X.3/Neurotransmetteur : Acétylcholine

X.4/Médicaments du système parasympathique

X.4.1/ Les Parasympathomimétiques

➤ . Parasympathomimétiques directs

➤ Parasympathomimétiques indirects

X.4.2/ Parasympatholytiques

Chapitre XI : PHARMACOLOGIE DU SYSTEME ENDOCRINIEN

XI.1/ Introduction

XI.2/ Hormones corticosurrénales

XI.3/ Hormones sexuelles

XI.3.1/ Estrogènes et progestatifs et leurs antagonistes

XI.3.2/ Androgènes, stéroïdes anabolisants et anti androgènes

XI.4/ LHRH et analogues

Chapitre XII : LES ANESTHESIQUES

XII.1/ Les anesthésiques locaux et généraux

XII.2/ Les tranquillisants

XII.3/ Les analgésiques centraux

Chapitre XIII : LES ANTIHISTAMINIQUES

XIII.1/ Introduction

XIII.2/ Domaine histaminergique

XIII.3/ Pharmacologie des antihistaminiques

CONCLUSION

6/ Programme des travaux pratiques

N°	Intitulés des travaux pratiques(TP)	Volume Horaire (12H)
1	Détermination des délais d'attente en dates calendaires à porter sur le registre d'élevage	03H
2	Présentation et analyse de la composition des médicaments : ➤ Principes actifs ➤ Adjuvants ➤ Additifs ➤ Excipients	04H
3	les préparations officinales et les préparations magistrales (05) ➤ La liqueur de Villate ➤ Pommade de l'acide salicylique ➤ Pommade de l'oxyde de zinc ➤ Collutoire au bleu de méthylène ➤ Teinture d'iode ➤ L'alcool iodé	05H

Anatomie-Pathologique 1 : ANA-PATH (VHT=45H)

1/ Organisation de l'enseignement

1.1/ Cours Magistraux : 33H (dont 06 H seront consacrées au travail personnel de l'étudiant)

1.2/ Travaux pratiques (TP) : 12H.

2/ Prérequis

Notions de la matière de physiologie, d'histologie générale et spéciale et d'anatomie 1 et 2.

3/ Objectifs pédagogiques d'enseignement

Ce module constitue le prérequis nécessaire aux différents enseignements cliniques, notamment, le diagnostic des pathologies et les causes des mortalités animales.

A l'issue de ce cours, l'étudiant doit :

- connaître les différents types de prélèvements en anatomie pathologique et les protocoles histopathologiques (préparation et coloration standards et spéciales),
- être capable de reconnaître des lésions et les lésions spécifiques de maladies à l'autopsie,
- être capable de différencier entre les tumeurs bénignes et malignes.

4/Modalités d'évaluation

4.1/ Évaluation continue : La note du contrôle continu (CC) sera déterminée conformément à la réglementation en vigueur fixant les modalités d'organisation d'évaluation, et de progression dans les études en vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire (arrêté n°1276 du 27/09/2023, Article 09).

4.2/ L'EMD : un examen de moyenne durée sera programmé à la fin de l'enseignement de la matière.

4.3/ Travaux pratiques (TP) : les TP seront sanctionnés par un examen portant sur les divers aspects de l'anatomie –pathologique dont la note finale tiendra compte de la note d'examen, de la présence et la participation de l'étudiant.

4.4/ Une épreuve de rattrapage : Cette épreuve est programmée en fin de l'année pédagogique (La matière est semestrielle et l'évaluation est annuelle)

4.5/ La pondération de la note finale de la matière se fera comme suit :

- EMD : 60 %.
- Contrôle continu (CC) : 20 %.
- TP test : 20%

NB : toutes les notes doivent être sanctionnées sur un procès-verbal dûment signé par l'enseignant responsable de la matière.

4.6/La note finale de la session ordinaire est calculée comme suit :

$$[(\text{EMD} \times 0,6) + (\text{CC} \times 0,2)] + (\text{TP} \times 0,2) \times 2 \text{ (coefficient)}$$

4.7/La note de l'épreuve de rattrapage (ER) est calculée comme suit :

$$[(\text{ER} \times 0,6) + (\text{CC} \times 0,2)] + (\text{TP} \times 0,2) \times 2 \text{ (coefficient)}$$

5/ Programme des cours

Programme des cours de l'anatomie pathologique

Introduction

Chapitre I : INTRODUCTION A L'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Introduction

I.1/ Buts de l'anatomie pathologique

I.2/ Agents pathogènes

I.3/ Lésions

I.3.1/ Définition

I.3.2/ Classification des lésions

I.3.3/ Evolution des lésions

I.3.3.1/ Propagation des lésions

I.3.3.2/ Limitation et rétrocession des lésions

I.4/ Diagnostic en anatomie pathologique

Chapitre II : SURCHARGES CELLULAIRES

II.1/ Généralités

II.1.1/ Définition

II.1.2/ Conditions d'apparition

II.1.3/ Morphologie

II.2/ Surcharges glycogéniques et glycogénoses

II.2.1/ Surcharges glycogéniques par inflation (diabètes)

II. 2.1.1/ Caractérisation histologique du glycogène

II. 2.1.2/ Localisations et morphologies des surcharges glycogéniques

II. 2.1.3/. Conséquences et évolution des surcharges glycogéniques

II.2.2/ Surcharges glycogéniques par déviation : les glycogénoses

II.2.3/ Surcharges par déviation ou glycogénoses

II.3/ Surcharges lipidiques

II.3.1/ Les lipides

II.3.1.1/Définition

II.3.1.2/..Classification des surcharges lipidiques

- Lipides simples.
- Lipides complexes.
- Chromolipoïdes
- Mise en évidence histologique
- Lipides métaboliques ou lipides figurés
- Lipides de constitution ou lipides masqués

II.3.2/ Surcharges parenchymateuses par les triglycérides (les stéatoses)

II.3.2.1/Caractérisation histologique des triglycérides

II.3.2.1.1/ Localisations et morphologie des stéatoses

II.3.2.1.2/ Stéatoses hépatocytaires

II. 3.2.1.3/ Stéatose rénale

II.3.2.1.4/ Stéatose myocardique

II.3.2.2/ Conséquences et évolution des stéatoses

II.3.3/. Surcharges en cholestérol et esters de cholestérol

II.3.4/ Surcharges en lipides complexes : les Sphingolipidoses

II.3.5/ Surcharges cellulaires en chromolipoïdes

II.4/ Surcharges protidiques

II.5/ Surcharges pigmentaires

II.5.1/Pigments endogènes

II.5.1.1/ Mélanines

II.5.1.2/ Porphyrines

II.5.1.3/ Surcharge en hemosidérine

II.5.1.4/Surcharge en bilirubine (les ictères)

II.5.2 / Pigments exogènes

II. 5.2.1/ Pigments exogènes qui pénètrent par voie digestive

II. 5.2.1.1/ Adipoxanthose

II.5.2.1.2/ Argyrose

II.5.2.1.3/ Intoxication au plomb

II. 5.2.2/ Pigments exogènes qui pénètrent par voie respiratoire
(les pneumoconioses)

II.5.2.2.1/ Anthracose

II.5.2.2.2/ Sidérose

II.5.2.2.3/ Silicose

II.5.2.2.4/ Chalicose

II.5.2.2.5/ Asbestose

II.5.2.3/ Pigments exogènes qui pénètrent par voie transcutané
(tatouages)

Chapitre III : DEGENERESCENCE CELLULAIRE

III.1/ Définition

III.2/ Caractères généraux

III.2.1/ Etiologie

III.2.2/ Localisation

III.2.3/ Morphologie

III.3/ Caractères particuliers

III.3.1/ Tuméfaction trouble ou dégénérescence albumineuse ou parenchymateuse

III.3.2/ Dégénérescence vacuolaire

III.3.3/ Dégénérescence granuleuse

III.4/ Evolution et conséquences des dégénérescences

Chapitre IV : LA MORT CELLULAIRE : NECROSE ET APOPTOSE

IV.1/ Nécrose cellulaire

IV. 1.1/ Localisation et étiologie des lésions de nécrose

IV. 1.2/ Morphologie des lésions de nécrose

IV.1.2.1/ Microscopie photonique

IV.1.2.2/ Microscopie électronique

IV.1.3/ Morphologie de la nécrose à l'échelle tissulaire

IV.1.3.1/ Nécrose de coagulation

IV.1.3.2/ Nécrose de désintégration

IV.1.3.3/ Nécrose de liquéfaction

IV.1.3.4/ Cas particuliers

IV.1.4/ Évolution des lésions de nécrose

IV.1.4.1/ Nécroses profondes, parenchymateuses

IV.1.4.2/ Nécroses superficielles, tégumentaires et des muqueuses

IV.1.5/ Conséquences des lésions de nécrose

IV.2/Apoptose

IV.2.1/ Définition

IV. 2.2/ Circonstances d'apparition

IV. 2.2.1 Apoptose physiologique

IV.2.2.2 Apoptose pathologique

IV.2.3/ Morphologie de l'apoptose

Chapitre V : TROUBLES DE LA CROISSANCE ET DE LA MULTIPLICATION CELLULAIRES

V.1/ Introduction

V.1.1/ Rappels

V.1.1.1/ Croissance cellulaire

V. 1.1.2/Multiplication cellulaire

V.1.2/ Classification

V.2/ Modalités de variation du volume d'un organe

V.2.1/ Organes formés de cellules intermitotiques

V.2.2/ Organes formés de cellules postmitotiques

V.2.2.1/ Atrophie d'un organe ou d'un tissu

V.2.2.2/ Hypertrophie d'un organe ou d'un tissu

V.3/ Troubles qualitatifs de la multiplication cellulaire (anomalies de la mitose)

V.3.1/ Circonstances d'apparition

V.3.2/ Conséquences

V.3.3/ Cellules géantes

Chapitre VI : TROUBLES DE LA DIFFERENCIATION CELLULAIRE

VI.1/ Introduction

V.2/ Classification

V.3/ Lésions régressives

V.3.1/ Exemple de dédifférenciation

V.3.2/ Anaplasie

V.4/ Métamorphose

V.5/ Métaplasie

V.5.1/ Différenciation anormale de l'épiderme : trouble de la kératinisation

V.5.2/ Différenciation anormale des cellules sanguines

V.5.3/ Différenciations anormales des cellules de la lignée séminale

Chapitre VII : PATHOLOGIE DES SUBSTANCES INTERCELLULAIRES

VII.1/ Définition

VII.2/ Circonstances d'apparition

VII.2.1/ Sclérose inflammatoire

VII.2.2/ Sclérose dystrophique

VII.3/ Morphologie

VII.3.1/ Sclérose collagène

VII.3.2/ Sclérose élastigène

Chapitre VIII : METAMORPHISME DE LA SUBSTANCE FONDAMENTALE

VIII.1/ Définition

VIII.2/ Imprégnation uratique ou goutte

VIII.2.1/ Origine de l'acide urique

VIII.2.2/ Espèces affectées

VIII.2.3/ Goutte chez les oiseaux

VIII.3/ Imprégnation calcique

VIII.3.1/ Etiologie

VIII.3.2/ Localisation des lésions

Chapitre IX : TROUBLES DE LA MELANOGENESE

IX.1/ Troubles par excès : mélanoses

IX.1.1/ Mélanoses cutanées : mélanodermies

IX.1.2/ Mélanoses viscérales

- IX.1.3/ Evolution des lésions de mélanose
- IX.2/ Troubles par défaut : Hypochromies**
 - IX.2.1/ Absence ou disparition des mélanocytes
 - IX.2.1/ Défaut de la mélanogénèse

Chapitre X : LES ŒDEMES

- X.1/ Définition**
- X.2/ Rappels physiologiques**
 - X.2.1/ Répartition de l'eau dans l'organisme
 - X.2.2/ Métabolisme de l'eau dans l'organisme
- X.3/ Etiopathogénie des œdèmes**
 - X.3.1/ Facteurs intervenant dans la formation des œdèmes
 - X.3.2/ Pathogénie des principaux types d'œdèmes
- X.4/ Morphologie des œdèmes**
 - X.4.1/ Epanchements œdémateux
 - X.4.2/ Organes et tissus œdémateux
- X.5/ Conséquences physiopathologiques**

Chapitre XI : LESIONS CONSECUTIVES AUX TROUBLES CIRCULATOIRES

- XI.1/ Congestion active**
 - 1. Etiologie
 - 2. Pathogénie.
 - 3. Morphologie
 - 4. Evolution et conséquences
- XI. 2/ Congestion passive**
 - 1. Définition
 - 2. Etiologie
 - 3. Morphologie
 - 3.1. Congestion passive du foie
 - 3.2. Congestion passive de la rate
 - 3.3. Congestion du rein
 - 3.4. Congestion passive du poumon
 - 3.5/ Evolution et conséquences
- XI.3/ Ischémie**
 - 1. Définition
 - 2. Etiologie
 - 3. Morphologie
 - 4. Conséquences morphologiques et physiopathologiques
- XI.4/ Infarctus**
 - 1. Définition
 - 2- Etiologie
 - 3- Morphologie
 - 3.1. Infarctus blanc ou anémique

3.2. Infarctus rouge ou hémorragique

- 4. Pathogénie
- 5. Conséquences

XI.5/ Embolie

- 1. Définition
- 2. Localisation
- 3. La thrombo-embolie
 - 3.1. Circonstances d'apparition
 - 3.2. Caractères morphologiques
 - 3.3. Conséquences de la thrombo-embolie
- 4. Embolies graisseuses
- 5. Embolies tissulaires
- 6. Embolies gazeuses : Embolies pulmonaires

XI.6/ Thrombose

- 1. Définition
- 2. Rappels des étapes de coagulation sanguine *in vivo*
- 3. Etiologie
 - 3.1. Endocardites valvulaires
 - 3.2. Lésions artérielles
 - 3.3. Lésions veineuses
- 4. Mode de formation d'un thrombus
 - 4.1. Variétés des thrombi
 - 4.2. Selon leur emplacement
- 5. Modifications du thrombus
 - 5.1. Modifications régressives
 - 5.2. Modifications progressives
- 6. Conséquences de la thrombose

XI.7/ Hémorragies

- 1. Définition
- 2. Etio-pathogénie
- 3. Morphologie des lésions hémorragiques
 - 3.1. Hémorragies externes
 - 3.1. Hémorragies internes
- 4. Lésions associées à l'hémorragie
- 5. Evolution des lésions hémorragiques
 - 5.1. Hémostase
 - 5.1. Evolution
- 6. Conséquences des hémorragies
 - 6.1. Conséquences locales
 - 6.2. Conséquences générales

XI.8/ Syndromes hémorragiques

- 1. Synonymie et définition
- 2. Tests hématologiques
- 3. Troubles congénitaux et héréditaires de la coagulation sanguine

4. Troubles acquis de la coagulation sanguine ou syndrome d'hypercoagulabilité sanguine au cours de la vie de l'individu

Chapitre XII : L'INFLAMMATION ET CICATRISATION

Définition

1. Aspects Bénéfiques et Nocifs de l'Inflammation

1.1. Inflammation aiguë (Causes)

1.2. Phases de la Réponse Inflammatoire aiguë

1.2.1. Phase vasculo-exsudative

1.2.2. Phase cellulaire

1.2.3. Phase de réparation de la réponse inflammatoire aiguë

1.2.4. Nomenclature de la Réponse Inflammatoire

1.3. Inflammation chronique

1.3.1. Aspects bénéfiques et nocifs de l'inflammation chronique

1.3.2. Progression de la Réponse Inflammatoire Aiguë à l'Inflammation Chronique, Fibrose, et Formation d'Abcès

1.3.3. Cicatrisation par fibrose

1.3.4. Inflammation granulomateuse et Formation de granulome

1.3.4. Lésions Macroscopiques et Microscopiques et Nomenclature de la réponse Inflammatoire Chronique

- Inflammation lymphohistiocytaire
- Inflammation chronique fibrosante
- Inflammation Chronique-active
- Inflammation granulomateuse
- Inflammation Pyogranulomateuse

1.3 5.Cicatrisation et Angiogenèse

1.4. Morphologie du Tissu de Granulation et du Tissu Conjonctif Fibreux

1.5. Angiogenèse dans la réparation de blessure

1.6. Epithélialisation dans la réparation de blessure

Chapitre XVI : CANCEROLOGIE (NEOPLASIE)

1. Nomenclature générale des tumeurs

2. Changements prénéoplasiques

3. Types de tumeurs

4. Caractéristiques des tumeurs Bénigne contre maligne

4.1. Différentiation

4.2. Prolifération

5. Développement de Tumeur (étapes)

- Initiation
- Promotion
- Progression

➤ Angiogenèse

6. Antigènes tumoraux
7. Mécanismes d'envahissement tumoral et de métastase
8. Voies de métastase des tumeurs
9. Codification du système : **T.N.M**
10. Bases et principes de la thérapeutique anticancéreuse

Conclusion

6/ Programme des travaux pratiques

N°	Intitulés des travaux pratiques(TP)	Volume Horaire (12H)
01	Techniques de prélèvement en Anatomie Pathologique (biopsie, pièces opératoires).	2 H
02	Dégénérescence et mort cellulaire (stéatose, tuméfaction trouble, nécrose de coagulation, abcès...etc)	2,5 H
03	Troubles vasculaires (œdème, congestion, hémorragie, thrombus).	2,5 H
04	L'inflammation (lames de différents types d'inflammation).	2,5 H
05	Tumeurs (observation de lames de certains types de tumeurs).	02,5 H

Virologie Spéciale : VIR-S (30H)

1/ Organisation de l'enseignement

1.1/ Cours Magistraux : 20 H (dont 06 H seront consacrées au travail personnel de l'étudiant).

1.2/ Travaux pratiques (TP) : 10H.

2/ Prérequis

Connaissances de base acquises en virologie générale

3/ Objectifs pédagogiques d'enseignement

L'étudiant doit :

- Accéder à des connaissances plus approfondies en matière de virologie
- Pouvoir discerner entre les différents virus d'importance vétérinaire et/ ou zoonotique.

4/Modalités d'évaluation

4.1/ Évaluation continue : La note du contrôle continu (CC) sera déterminée conformément à la réglementation en vigueur fixant les modalités d'organisation d'évaluation, et de progression dans les études en vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire (arrêté n°1276 du 27/09/2023, Article 09).

4.2/ L'EMD : un examen de moyenne durée sera programmé à la fin de l'enseignement de la matière.

4.3/ Travaux pratiques (TP) : les TP seront sanctionnés par un examen portant sur les divers aspects de la virologie spéciale dont la note finale tiendra compte de la note d'examen, de la présence et la participation de l'étudiant.

4.4/ Une épreuve de rattrapage : Cette épreuve est programmée en fin de l'année pédagogique (module semestriel et l'évaluation est annuelle)

4.5/ La pondération de la note finale de la matière se fera comme suit :

- EMD : 60 %.
- Contrôle continu (CC) : 20 %.
- TP test : 20%

NB : toutes les notes doivent être sanctionnées sur un procès-verbal dûment signé par l'enseignant responsable de la matière.

4.6/La note finale de la session ordinaire est calculée comme suit :

$$[(EMD \times 0,6) + (CC \times 0,2)] + (TP \times 0,2) \times 2 \text{ (coefficient)}$$

4.7/La note de l'épreuve de rattrapage (ER) est calculée comme suit :

$$[(ER \times 0,6) + (CC \times 0,2)] + (TP \times 0,2) \times 2 \text{ (coefficient)}$$

5/ Programme des cours

Programme des cours de virologie spéciale

Introduction

Chapitre I : ETUDE INDIVIDUELLE DES PRINCIPALES FAMILLES VIRALES D'IMPORTANCE VETERINAIRE ET ZOONOTIQUE

- I.1/ Historique
- I.2/ Classification
- I.3/ Propriétés physico-chimiques
- I.4/ Morphologie
- I.5/ Multiplication
- I.6/ Culture
- I.7/ Caractères antigéniques
- I.8/ Pouvoir pathogène
- I.9/ Identification

Chapitre II : LES PRINCIPALES FAMILLES

II.1/ Virus à ARN

- Coronaviridae
- Picornaviridae
- Rhabdoviridae
- Caliciviridae
- Togaviridae
- Myxoviridae
- Reoviridae
- Retroviridae

II.2/ Virus à ADN

- Adenoviridae
- Herpesviridae
- Poxviridae
- Parvoviridae

➤ Papovaviridae

II.3/ Les Agents Transmissibles Non Conventionnels(PRIONS)

CONCLUSION

6/ Programme des travaux pratiques

N°	Intitulés des travaux pratiques(TP)	Volume Horaire (10H)
1	Techniques de prélèvements, de transport de traitement et de conservation d'un prélèvement pour diagnostic d'une infection virale	02H
2	➤ Notions de sensibilité et de spécificité d'un test de diagnostic indirect ➤ Différents tests sérologiques utilisés dans le diagnostic indirect des infections virales (ELISA, Immunoblot, Séroneutralisation, Inhibition de l'hémagglutination, etc....)	02H
3	Diagnostic direct (plusieurs séances) : ➤ Recherche des particules virales et réplication virale : -Inoculation sur culture cellulaire et effet cytopathogène • Inoculation des œufs embryonnés de poule • Isolement, purification et identification virale ➤ Recherche des antigènes viraux ➤ Microscopie électronique ➤ Recherche des génomes viraux et caractérisation moléculaire • Purification des acides nucléiques viraux • Amplification du génome viral par PCR et Séquençage	03H
4	Détermination de la charge virale et évaluation de la résistance aux antiviraux ➤ Détermination de la charge virale ➤ Evaluation de la résistance aux antiviraux : • Tests phénotypiques • Tests génotypiques	03H

Immuno-pathologie : IM-P (VHG=30H)

1/ Organisation de l'enseignement

1.1/ Cours Magistraux : 20 H (dont 06 H seront consacrées au travail personnel de l'étudiant).

1.2/ Travaux dirigés (TD) : 10H.

2/ Prérequis

Connaissances en immunologie générale

3/ Objectifs pédagogiques d'enseignement

- Comprendre le fonctionnement du système immunitaire et caractériser les maladies immunitaires résultantes d'un dérèglement de ce système
- Déterminer les circonstances d'apparition d'une immunodépression ou d'une exagération d'une réponse immunitaire mettant en péril l'organisme lui-même
- Comprendre le mécanisme d'apparition des déficits immunitaires des maladies auto-immunes et des hypersensibilités
- Comprendre les mécanismes impliqués dans les pathologies dysimmunitaires intervenant dans une réaction immunopathologique et les moyens nécessaires visant à limiter leur action nocive sur l'intégrité de l'organisme et ce grâce à l'adoption des différentes voies de l'immunothérapie.

4/Modalités d'évaluation

4.1/ Évaluation continue : La note du contrôle continu (CC) sera déterminée conformément à la réglementation en vigueur fixant les modalités d'organisation d'évaluation, et de progression dans les études en vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire (arrêté n°1276 du 27/09/2023, Article 09).

4.2/ L'EMD : un examen de moyenne durée sera programmé à la fin de l'enseignement de la matière.

4.3/ Une épreuve de rattrapage : Cette épreuve est programmée en fin de l'année pédagogique (module semestriel et l'évaluation est annuelle)

4.4/ La pondération de la note finale de la matière se fera comme suit :

- EMD : 70 %.
- Contrôle continu (CC) : 30 %.

NB : toutes les notes doivent être sanctionnées sur un procès-verbal dûment signé par l'enseignant responsable de la matière.

4.5/La note finale de la session ordinaire est calculée comme suit :

$$\boxed{[(EMD \times 0,7) + (CC \times 0,3)] \times 2 \text{ (coefficient)}}$$

4.6/La note de l'épreuve de rattrapage (ER) est calculée comme suit :

$$\boxed{[(ER \times 0,7) + (CC \times 0,3)] \times 2 \text{ (coefficient)}}$$

5/ Programme des cours

Programme des cours d'immuno-pathologie

Introduction

Chapitre I. : LES HYPERSENSIBILITES (ALLERGIES)

1. L'hypersensibilité anaphylactique Type I

- 1.1. Caractéristiques
- 1.2. Principaux acteurs et étapes de l'hypersensibilité de type I
- 1.3. Manifestations cliniques
- 1.4. Les allergènes

2. L'hypersensibilité par cytotoxicité dépendante d'anticorps (type II)

- 2.1. Caractéristiques
- 2.2. Principaux acteurs et étapes de l'hypersensibilité de type II
- 2.3. Manifestations cliniques

3. L'hypersensibilité due à des complexes immuns (type III)

- 3.1. Caractéristiques
- 3.2. Principaux acteurs et étapes de l'hypersensibilité de type III
- 3.3. Manifestations cliniques

4. L'hypersensibilité à médiation cellulaire (type IV)

- 4.1. Caractéristiques
- 4.2. Principaux acteurs et étapes de l'hypersensibilité de type IV
- 4.3. Manifestations cliniques

Chapitre II. : LES DEFICITS IMMUNITAIRES CONGENITAUX ET ACQUIS

1. Les immunodéficiences primaires ou congénitales (déficits innés)

1.1. Les déficits primaires de l'immunité humorale

1.2. Les déficits primaires de l'immunité cellulaire (maturation et activation des lymphocytes T)

1.3. Les déficits primitifs de l'immunité innée (cellules phagocytaires et complément)

2. Les immunodéficiences secondaires ou acquises associés à d'autres affections ou aux traitements immunosuppresseurs

3. Imbrication des maladies auto-immunes

4. Les mécanismes physiopathologiques de l'auto-immunité :

4.1. Les intervenants de la réponse auto-immune

4.2. Les facteurs génétiques

4.3. Les facteurs environnementaux

4.4. Les mécanismes de déclenchement de l'auto-immunité

4.5. Les mécanismes lésionnels des effecteurs auto-immuns

Chapitre III. : LES MALADIES AUTO-IMMUNES

1. L'auto-tolérance

1.1. Mécanismes centraux de la tolérance immunitaire

1.2. Mécanismes périphériques de la tolérance immunitaire

2. Classification :

2.1. Maladies auto-immunes spécifiques d'organes

2.2. Maladies auto-immunes systémiques

Chapitre IV. : LES MALADIES IMMUNOPROLIFERATIVES

1. Classification

2. Les mécanismes physiopathologiques des maladies lymphoprolifératives

3. Les symptômes associés aux proliférations des lymphomes

Conclusion

6/ Programme des travaux dirigés

N°	Intitulés des travaux dirigés (TD)	Volume Horaire (10H)
1	Maladies auto-immunes : mécanisme d'apparition et pathogénie	02H
2	Facteurs impliqués dans les hypersensibilités type I et type II	02H
3	Facteurs impliqués dans les hypersensibilités type III et type IV	02H
4	Greffes : tolérance et rejet	02H
5	Immunodéficiences innées et acquises	02H

Sémiologie : SEMIO (VHT=45H)

1/ Organisation de l'enseignement

1.1/ Cours Magistraux : 30 H (dont 06 H seront consacrées au travail personnel de l'étudiant).

1.2/ Travaux pratiques (TP) : 15H.

2/ Prérequis

. Anatomie I et II, zootechnie (détermination de l'âge, les races, les mensurations ...), rationnement, alimentation, bromatologie (nutrition et physiologie digestive), physiologie animale (physiologie digestif, la fonction respiratoire, physiologie de reproduction).

3/ Objectifs pédagogiques d'enseignement

La propédeutique est l'ensemble des techniques d'examen utilisées lors de l'examen clinique en vue de relever les signes anormaux. Or la sémiologie est la partie de la médecine qui traite des signes des maladies pour en tirer des conclusions relatives au diagnostic et au pronostic.

4/Modalités d'évaluation

4.1/ Évaluation continue : La note du contrôle continu (CC) sera déterminée conformément à la réglementation en vigueur fixant les modalités d'organisation d'évaluation, et de progression dans les études en vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire (arrêté n°1276 du 27/09/2023, Article 09).

4.2/ L'EMD : un examen de moyenne durée sera programmé à la fin de l'enseignement de la matière.

4.3/ Travaux pratiques (TP) : les TP seront sanctionnés par un examen portant sur les divers aspects de la sémiologie dont la note finale tiendra compte de la note d'examen, de la présence et la participation de l'étudiant.

4.4/ Une épreuve de rattrapage : elle est prévue en fin de l'année pédagogique, car la progression est annuelle.

4.5/ La pondération de la note finale de la matière se fera comme suit :

- EMD : 60 %.
- Contrôle continu (CC) : 20 %.
- TP test : 20%

NB : toutes les notes doivent être sanctionnées sur un procès-verbal dûment signé par l'enseignant responsable de la matière.

4.6/La note finale de la session ordinaire est calculée comme suit :

$$\boxed{\boxed{[(EMD \times 0,6) + (CC \times 0,2)] + (TP \times 0,2)] \times 3 \text{ (coefficient)}}$$

NB : EMD = (EMD1 + EMD2)/2

4.7/La note de l'épreuve de rattrapage (ER) est calculée comme suit :

$$\boxed{\boxed{[(ER \times 0,6) + (CC \times 0,2)] + (TP \times 0,2)] \times 3 \text{ (coefficient)}}$$

5/ Programme des cours

Programme des cours de séméiologie

Chapitre VIII : PROPEDEUTIQUE ET SEMIOLOGIE DE L'APPAREIL DIGESTIF

1. Rappels anatomo-physiologique.
2. Motifs de consultation de ce système.
3. Anamnèse spécifique : (L'appétit, L'étude de la ration, La prise de la nourriture, La Soif, La rumination, L'éruclatation, La régurgitation et vomissement, La défécation)
4. Examen de la cavité buccale
5. Examen de l'œsophage : Inspection, Palpation, Sondage (intubation) œsophagien.
6. Examen de la forme abdominale.
7. Examen du rumen (panse).
 - 7.1. Inspection à distance (par derrière et latérale gauche) et rapprochée
 - 7.2. Palpation simple : Mouvements de rumination, consistance et sensibilité.
 - 7.3. Percussion (techniques et résultats)
 - 7.4. Auscultation (bruits de gargouillement et de grondement)
 - 7.5. Succussion du sac ventral
 - 7.6. Prélèvement et examen physique, chimique et biologique du jus du rumen
 - 7.7. Trocardage (météorisation)
 - 7.8. Examen complémentaire
8. Examen du réseau (réticulum).
 - 8.1. Palpation
 - 8.2. Tests de douleur
 - 8.3. Percussion (gauche et droite)
 - 8.4. Auscultation
9. Examen du feuillet.
 - 9.1. Zone d'exploration
 - 9.2. Percussion
 - 9.3. Auscultation
 - 9.4. Examen complémentaire
10. Signes d'appel lors du déplacement de la caillette
11. Examen de la caillette.
 - 11.1. Zone d'exploration
 - 11.2. Palpation pression
 - 11.3. Succussion

- 11.4. Percussion
- 11.5. Auscultation
- 11.6. Examen complémentaire

12. Examen des intestins :

- 12.1. Topographie intestinal
- 12.2. Inspection
- 12.3. Palpation
- 12.4. Percussion
- 12.5. Auscultation
- 12.6. Exploration rectale
- 12.7. Ponction du cæcum
- 12.8. Cathétérisme du rectum

13. Examen clinique du foie

- 13.1. Topographie hépatique et zone d'examen
- 13.2. Inspection des muqueuses et des urines
- 13.3. Palpation Trans-abdominale (petits animaux) et Transrectale (grands animaux)
- 13.4. Percussion (technique et résultat)
- 13.5. Examen complémentaire
- 13.6. Analyse d'urine
- 13.7. Dosage sanguin des marqueurs de cytolysé hépatique
- 13.8. Dosage sanguin de la fonction biliaire
- 13.9. Mesure de l'hématocrite
- 13.10. Biopsie hépatique

14. Examen des fèces

- 14.1. La défécation (fréquence et quantité journalière)
- 14.2. Prélèvement des matières fécales

Chapitre IX : PROPEDEUTIQUE ET SEMIOLOGIE DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR

1. Rappels anatomo-physiologique.

2. But et intérêt de cet examen.

3. Motifs de consultation de ce système. (Signe d'appel)

4. Les appuis chez les bovins

5. Facteurs de risque des boiteries liées aux pieds.

6. Classification des boiteries.

- 6.1. Selon l'étiologie
- 6.2. Selon la lésion
- 6.3. Selon le mouvement

7. Processus diagnostique des boiteries.

- 7.1. Eléments à recueillir avant l'examen des membres (anamnèse classique et spécifique)
- 7.2. Examen général
- 7.3. Examen spécial
- 7.4. Attitude et comportement de l'animal au repos et en mouvement :
 - 7.4.1. Examen de l'animal couché
 - 7.4.2. Examen de l'animal au relever
 - 7.4.3. L'examen de l'animal en position debout

7.4.4. L'examen de l'animal à la démarche

8. Examen des onglons et l'espace interdigital.

8.1. Règle général de l'examen

8.2. Rappel anatomique

9. Examen des parties proximales.

10. Examen des articulations,

11. Examen des gaines tendineuses et des cavités synoviales.

12. Examen des os.

13. Examen des muscles,

14. Examen des tendons et nerfs.

15. Examens complémentaires (radiographie, ponctions synoviales et autres).

Chapitre X : PROPEDEUTIQUE ET SEMIOLOGIE DE L'APPAREIL URINAIRE

1. Propédeutique et Sémiologie de l'appareil urinaire

1.1. Rappels anatomo-physiologique (système urinaire)

1.2. But et intérêt de cet examen

1.3. Motifs de consultation de ce système (signe d'appel)

2. Etude des signes fonctionnels et des troubles quantitatifs.

3. Examen des reins.

3.1. Palpation tran-abdominale et transrectale

3.2. Examens complémentaires (Imagerie médicale, Biopsie rénale)

4. Examen des uretères.

4.1. Palpation transrectale

4.2. Examens complémentaires (imagerie médicale)

5. Examen de la vessie.

5.1. Palpation transrectale ou trans-vaginale

5.2. Examens complémentaires, cystoscopie (endoscope), -Radiographie avec contraste

6. Examen de l'urètre chez la femelle et chez le mâle

7. Sondage urétral

8. Examen des urines

8.1. La miction (fréquence et quantité journalière)

8.2. Prélèvement des urines (moyens et techniques)

8.3. Examen général de l'urine

Chapitre XI. PROPEDEUTIQUE ET SEMIOLOGIE DE L'APPAREIL GENITAL FEMELLE

Rappels anatomo-physiologique.

1. Signes d'appel.

2. Anamnèse spécifique

3. Examen général :

3.1. Observation à distance et rapprochée (région péri-génitale)

3.2. Palpation des ligaments sacro-sciatiques et la région péri-génitale

4. Examen spécial

4.1. Examen de la vulve (inspection et palpation)

4.2. Examen du vagin : Inspection par spéculum vaginal ou vaginoscope)

5. Exploration transrectale.

5.1. Technique et conditions d'exploration.

5.2. Examen d'une vache non gestante.

6. Diagnostic de gestation par palpation transrectale

7. Examen de la mamelle

7.1. Diagnostic individuel

7.2. Diagnostic du troupeau

Chapitre XII. PROPEDEUTIQUE ET SEMIOLOGIE DE L'APPAREIL GENITAL MALE

1. Rappels anatomo-physiologique.

2. But et intérêt de cet examen.

3. Motifs de consultation de ce système.

4. Définition et caractéristiques d'un mâle reproducteur (géniteur).

5. Evaluation de la fertilité d'un mâle :

5.1. L'anamnèse.

5.2. Examen du mâle au repos : Examen général de l'appareil locomoteur et de l'appareil génital (externe et interne)

5.3. Examen du mâle en action.

5.4. Evaluation du comportement sexuel

5.5. Etude du sperme (semence)

6/ Programme des travaux pratiques

N°	Intitulés des travaux pratiques(TP)	Volume Horaire (15H)
1	➤ L'examen spécial de l'appareil digestif des polys gastrique ➤ Examen du tube digestif de la bouche jusqu'à l'anus	03 H
2	➤ L'examen spécial de l'appareil digestif des mono gastrique ➤ Examen du tube digestif de la bouche jusqu'à l'anus	03 H
3	➤ Propédeutique du système locomoteur ➤ Initiation à reconnaître un animal boiteux en statique et dynamique (score d'aplomb et score de locomotion)	03 H
4	➤ Propédeutique de l'appareil urinaire ➤ Propédeutique de l'appareil génital mal	03 H
5	➤ Propédeutique de l'appareil génital femelle ➤ Initiation à l'échographie et à la palpation transrectale	03 H