

# CURRICULUM EN MEDECINE VETERINAIRE



# EXPOSE DES MOTIFS



L'accroissement démographique que connaît l'Afrique entière depuis quelques décennies et la zone CEMAC en particulier entraîne une demande de plus en plus croissante en protéines d'origine animale. En réponse à cette préoccupation et compte tenu de la nouvelle politique de développement de l'élevage dans les pays de la sous région, l'amélioration de la santé animale et l'encadrement technique plus rapproché des éleveurs deviennent absolument nécessaires pour l'accroissement des productions animales et halieutiques. Or, l'intensification des productions crée un besoin de plus en plus important d'accès aux connaissances non seulement chez les encadreurs mais également chez les producteurs. De plus, l'augmentation des risques sanitaires (encéphalopathie spongiforme bovine ou maladie de la vache folle, grippe aviaire, grippe A(H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>), etc...) associés à la globalisation nécessitent de la part des pays ou des sous-régions une surveillance épidémiologique de tous les instants par un personnel technique de plus en plus qualifié.

En effet, depuis plusieurs décennies déjà le rôle du vétérinaire n'est plus limité à la seule santé animale mais s'étend dans les productions animales et halieutiques, dans la génétique, les biotechnologies, la nutrition et l'alimentation animales, l'agropastoralisme, le conseil et la gestion des filières de production, l'enseignement, la recherche, la faune sauvage, etc... Cette extension du domaine d'intervention du vétérinaire fait de lui un véritable bio polytechnicien. Les effectifs toujours croissants des animaux domestiques ainsi que la préservation de la faune sauvage dans la sous-région CEMAC justifient à eux seuls la nécessité d'une formation locale des Docteurs Vétérinaires plus adaptés aux réalités des pathologies et des besoins de productions animales sous-régionales.

C'est sans doute pour toutes ces raisons qu'est née l'idée de la création d'une école vétérinaire commune aux pays de la sous-région CEMAC au tout début des années 80.

Pour élaborer le projet d'un curriculum en médecine vétérinaire, nous avons travaillé avec les curricula des écoles de Ngaoundéré (Cameroun), de Dakar (Sénégal) et des Facultés de Médecine Vétérinaire de Liège (Belgique) et de Udine (Italie).

Il faut noter que conformément à une des résolutions de la X<sup>ème</sup> réunion des Recteurs des Universités des pays de la CEMAC, un crédit équivaut à 25 à 30 heures dont 15 heures de cours en présentiel.



## PROGRAMMES DE FORMATION

NIVEAU 1_SEMESTRE 1								
Code	Intitulé	crédits	CM (h)	TD(h)	TP(h)	TPE(h)	Présentiel (h)	TOTAL TPE+Présentiel
	ZOOLOGIE	5	60	0	15	50	75	125
	BIOLOGIE CELLULAIRE	5	60	0	15	50	75	125
	INITIATION A L'INFORMATIQUE	5	45	0	30	50	75	125
	MATHEMATIQUES ET ELEMENTS DE STATISTIQUE	5	50	25	0	50	75	125
	CHIMIE MINERALE ET ANALYTIQUE	3	30	5	10	30	45	75
	BIOLOGIE VEGETALE	5	60	0	15	50	75	125
	LANGUE	2	20	10	0	20	30	50
	<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>325</b>	<b>40</b>	<b>85</b>	<b>300</b>	<b>450</b>	<b>750</b>

NIVEAU 1_SEMESTRE 2								
Code	Intitulé	crédits	CM (h)	TD(h)	TP(h)	TPE(h)	Présentiel (h)	TOTAL TPE+Présentiel
	NOTION D'AGRONOMIE ET DE PRODUCTION FOURRAGERE	4	45	0	15	40	60	100
	ECOLOGIE ET ENVIRONNEMENT	5	50	10	15	50	75	125
	CHIMIE ORGANIQUE	5	50	10	15	50	75	125
	PHYSIQUE	5	50	10	15	50	75	125
	BIOCHIMIE GENERALE	5	45	10	20	50	75	125
	INFORMATIQUE	3	20	0	25	30	45	75
	SOCIOLOGIE RURALE	3	30	5	10	30	45	75
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>265</b>	<b>45</b>	<b>115</b>	<b>300</b>	<b>450</b>	<b>750</b>

NIVEAU 2_SEMESTRE 3								
Code	Intitulé	crédits	CM (h)	TD (h)	TP(h)	TPE(h)	Présentiel (h)	TOTAL TPE+Présentiel
	HISTOLOGIE GENERALE	5	50	0	25	50	75	125
	MICROBIOLOGIE GENERALE	5	50	0	25	50	75	125
	EMBRYOLOGIE	3	30	0	15	30	45	75
	ANATOMIE 1(Ostéologie-Arthrologie - Myologie)	6	60	0	30	60	90	150
	PHYSIOLOGIE GENERALE	5	50	0	25	50	75	125
	ZOOTECHNIE GENERALE (Ethnologie, Zoohygiène, Bioclimatologie)	6	75	0	15	60	90	150
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>315</b>	<b>0</b>	<b>135</b>	<b>300</b>	<b>450</b>	<b>750</b>

NIVEAU 2_ SEMESTRE 4								
Code	Intitulé	crédits	CM (h)	TD (h)	TP (h)	TPE (h)	Présentiel (h)	TOTAL TPE+Présentiel
	<b>ETHOLOGIE</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>50</b>
	<b>BIOSTATISTIQUE</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
	<b>BIOCHIMIE SPECIALE</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>75</b>
	<b>BIOLOGIE MOLECULAIRE</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
	<b>PHYSIOLOGIE DES ANIMAUX DOMESTIQUES</b>	<b>5</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>50</b>	<b>75</b>	<b>125</b>
	<b>GENETIQUE</b>	<b>3</b>	<b>35</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>75</b>
	<b>PARASITOLOGIE GENERALE</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>150</b>
	<b>STAGE</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>45</b>
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>300</b>	<b>25</b>	<b>80</b>	<b>315</b>	<b>405</b>	<b>720</b>



NIVEAU 3_SEMESTRE 5								
Code	Intitulé	crédits	CM (h)	TD (h)	TP(h)	TPE(h)	Présentiel (h)	TOTAL TPE+Présentiel
	ANATOMIE 3 (Splanchnologie, angiologie, neurologie, esthésiologie)	6	75	0	30	70	105	175
	IMMUNOLOGIE	4	45	5	10	40	60	100
	HISTOLOGIE SPECIALE	4	40	0	20	40	60	100
	MICROBIOLOGIE SPECIALE	5	50	0	25	40	50	90
	PHARMACOLOGIE	6	75	0	15	60	90	150
	PATHOLOGIE GENERALE	5	60	0	0	40	60	100
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>345</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>290</b>	<b>425</b>	<b>715</b>



NIVEAU 3_ SEMESTRE 6								
Code	Intitulé	crédits	CM (h)	TD(h)	TP(h)	TPE(h)	Présentiel (h)	TOTAL TPE+Présentiel
	ANATOMIE 4 (Comparée)	5	50	0	25	50	75	125
	PHYSIOPATHOLOGIE	4	60	0	0	40	60	100
	ZOOTECNIE SPECIALE	4	45	0	15	40	60	100
	PATHOLOGIE INFECTIEUSE 1	5	75	0	0	50	75	125
	PATHOLOGIE PARASITAIRE 1	5	75	0	0	50	75	125
	PHYSIOLOGIE ET BIOTECHNOLOGIE DE LA REPRODUCTION	4	45	0	15	40	60	100
	STAGE	3	0	0	0	0	45	45
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>350</b>	<b>10</b>	<b>55</b>	<b>270</b>	<b>450</b>	<b>720</b>



**NIVEAU 4\_SEMESTRE 7**

Code	Intitulé	crédits	CM (h)	TD(h)	TP(h)	TPE(h)	Présentiel (h)	TOTAL TPE+Présentiel
	<b>ANATOMIE PATHOLOGIQUE 1</b>	5	50	0	25	50	75	125
	<b>OBSTETRIQUE ET PATHOLOGIE DE LA REPRODUCTION 1</b>	5	50	0	25	50	75	125
	<b>PHARMACODYNAMIE</b>	5	60	0	15	50	75	125
	<b>NUTRITION ET ALIMENTATION DES ANIMAUX DOMESTIQUES 1</b>	6	75	0	15	60	90	150
	<b>EPIDEMIOLOGIE</b>	3	35	10	0	30	45	75
	<b>ECONOMIE RURALE ET GESTION</b>	3	35	10	0	30	45	75
	<b>AMELIORATION DES ANIMAUX DOMESTIQUES</b>	3	35	10	0	30	45	75
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>340</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	<b>300</b>	<b>450</b>	<b>750</b>

**NIVEAU 4\_SEMESTRE 8**

Code	Intitulé	crédits	CM (h)	TD(h)	TP(h)	TPE(h)	Présentiel (h)	TOTAL TPE+Présentiel
	<b>HYGIENE ET CONTROLE DES DENREES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE 1</b>	<b>5</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
	<b>ANATOMIE PATHOLOGIQUE 2</b>	<b>6</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>150</b>
	<b>SEMIOLOGIE</b>	<b>4</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
	<b>CLINIQUES</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>75</b>	<b>75</b>
	<b>CHIRURGIE GENERALE ET TECHNIQUES CHIRURGICALES</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
	<b>ELABORATION DES PROJETS</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>75</b>
	<b>STAGE</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>45</b>
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>255</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>220</b>	<b>425</b>	<b>645</b>



**NIVEAU 5\_SEMESTRE 9**

Code	Intitulé	crédits	CM (h)	TD (h)	TP (h)	TPE (h)	Présentiel (h)	TOTAL TPE+Présentiel
	<b>PHARMACIE ET TOXICOLOGIE</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
	<b>PATHOLOGIE INFECTIEUSE 2</b>	<b>4</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
	<b>PATHOLOGIE PARASITAIRE 2</b>	<b>4</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
	<b>OBSTETRIQUE ET PATHOLOGIE DE LA REPRODUCTION 2</b>	<b>4</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
	<b>IMAGERIE MEDICALE</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
	<b>PATHOLOGIE CHIRURGICALE</b>	<b>4</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
	<b>AQUACULTURE ET PATHOLOGIE DES ANIMAUX AQUATIQUES</b>	<b>6</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>150</b>
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>400</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>300</b>	<b>450</b>	<b>750</b>

**NIVEAU 5\_SEMESTRE 10**

Code	Intitulé	crédits	CM (h)	TD (h)	TP (h)	TPE (h)	Présentiel (h)	TOTAL TPE+Présentiel
	<b>NUTRITION ET ALIMENTATION DES ANIMAUX DOMESTIQUES 2</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
	<b>CLINIQUES</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>75</b>	<b>75</b>
	<b>ANATOMIE PATHOLOGIQUE 3</b>	<b>5</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>50</b>	<b>75</b>	<b>125</b>
	<b>FAUNE SAUVAGE</b>	<b>4</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
	<b>HYGIENE ET CONTROLE DES DENREES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE 2</b>	<b>4</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
	<b>LEGISLATION ET DEONTOLOGIE VETERINAIRES</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>50</b>
	<b>METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>50</b>
	<b>STAGE PRE-PROFESSIONNEL</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>250</b>	<b>15</b>	<b>50</b>	<b>210</b>	<b>450</b>	<b>660</b>

### NIVEAU 6\_SEMESTRE 11

Code	Intitulé	crédits	CM (h)	TD(h)	TP(h)	TPE(h)	Présentiel (h)	TOTAL TPE+Présentiel
	SEMINAIRES (1 MOIS)	15	0	0	0	375	0	375
	STAGE PROFESSIONNEL (6 MOIS)	15	0	0	0	375	0	375
	<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>750</b>	<b>0</b>	<b>750</b>

### NIVEAU 6\_SEMESTRE 12

Code	Intitulé	crédits	CM (h)	TD(h)	TP(h)	TPE(h)	Présentiel (h)	TOTAL TPE+Présentiel
	THESE DE DOCTORAT EN MEDECINE VETERINAIRE (5 MOIS)	30	0	0	0	750	0	750
	<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>750</b>	<b>0</b>	<b>750</b>

# OBJECTIFS GENERAUX ET SPECIFIQUES DES ENSEIGNEMENTS



## LA MICROBIOLOGIE

On peut subdiviser le cours de microbiologie vétérinaire en quatre parties. A savoir :

- 1) La bactériologie générale, consacrée à l'ensemble des bactéries, qu'elles soient pathogènes ou non.
- 2) La bactériologie spéciale qui est l'étude des principales bactéries pathogènes pour les animaux domestiques et sauvages.
- 3) La bactériologie médicale ou immunologie traite des bactéries et des virus en qualité d'agents pathogènes.
- 4) La virologie est l'étude des virus qui sont des agents invisibles au microscope ordinaire se multiplient uniquement dans l'organisme infecté (parasite absolu), traversent les filtres qui retiennent les plus petites bactéries et sont pathogènes pour les hommes, les animaux, les plantes et les bactéries.

### 1) BACTERIOLOGIE GENERALE

Consacrée à l'ensemble des bactéries pathogènes ou non, cette partie de la bactériologie étudie la morphologie générale et la physiologie générale des bactéries, leur place dans l'échelle des êtres vivants et leur rôle dans la nature. Aux bactéries on doit (peut) adjoindre les rickettsiales et les mycoplasmes, microorganismes qui, par leur taille, se situent entre les bactéries et les virus.

De manière plus spécifique, la bactériologie générale étudiera :

- La forme, les dimensions et la structure des bactéries ;
- La composition chimique, la constitution physique, l'action des agents externes tels que les agents physiques, chimiques et biologiques sur les bactéries. (physique : température, dessiccation, ... etc), (Chimique : antiseptiques, désinfectants, ...etc), (Biologique : micro et macroorganisme)
- Les conditions générales d'existence, la répartition dans la nature (air atmosphérique eaux, sol et corps vivants) et les principales fonctions vitales (nutrition, respiration, accroissement, multiplication, sporulation, forme L, activités chimiques, la motilité, la production de pigment, de lumière et de chaleur, la faculté de s'implanter dans les organismes vivants et de s'y développer à leurs dépens) des bactéries.
- La variabilité morphologique et biologique des bactéries.

### 2) BACTERIOLOGIE SPECIALE

Après la bactériologie générale qui constitue un pré-requis indispensable, la bactériologie spéciale est l'étude des **principales bactéries pathogènes** des animaux domestiques et sauvages. Elle consiste en la description de leurs caractères respectifs sur les plans microscopique, cultural et biologique. Le diagnostic et les procédés d'immunisation sont décrits pour chaque bactérie. De manière plus spécifique, il s'agit de décrire pour chaque bactérie pathogène :

- 1) Les caractères microscopiques qui sont : la forme, les dimensions, l'aspect, la mobilité, la sporulation et la colorabilité.





- 2) Les cultures artificielles dans leurs aspects généraux ou particuliers.
- 3) Les caractères biologiques à savoir : l'habitat, la vitalité, l'action pathogène naturelle et expérimentale, le mécanisme pathogène et la structure antigénique.
- 4) Les méthodes de diagnostic
- 5) Les procédés d'immunisation.

### 3) LA MICROBIOLOGIE MEDICALE

Ou microbiologie appliquée à la médecine a pour objet le pouvoir pathogène, c'est-à-dire la capacité qu'ont certains microorganismes de se développer dans d'autres êtres vivants et d'y provoquer des troubles morbides. Si la médecine élève le pouvoir pathogène au rang d'une fonction bactérienne primordiale, c'est uniquement en raison de son importance mésologique.

La microbiologie médicale étudie le pouvoir pathogène dans son essence, ses manifestations et ses effets. De manière plus spécifique, la microbiologie médicale qui constitue un très vaste programme sera, pour la bonne compréhension des étudiants, condensée autour de l'infection, de la virulence et de l'immunité.

#### 1) L'infection

Il s'agit de l'invasion de l'organisme par des bactéries ou virus pathogènes qui vivent et se multiplient à ses dépens, mais aussi l'état pathologique qui en résulte.

L'infection a pour conséquence usuelle des troubles morbides dont l'ensemble constitue la maladie infectieuse. Celle-ci, toutefois, n'est qu'une possibilité car l'état d'infection peut exister sans les répercussions cliniques qui l'érigent en maladie.

#### 2) La virulence

Elle exprime la capacité pathogène, c'est-à-dire l'aptitude des bactéries, des virus et autres microorganismes à se développer dans un organisme vivant et y déterminer des troubles morbides.

#### 3) L'immunité

L'immunologie, qui est l'étude de l'immunité, est une science de plus en plus vaste. Dans le cadre de la microbiologie médicale on la limitera à ses contours essentiels pour n'en dégager qu'un aperçu d'ensemble.

L'immunité, au sens large, définit l'état que confère à l'organisme sa résistance aux divers agents nosogènes. En microbiologie, l'immunité est la résistance de l'organisme aux germes pathogènes ou à leurs poisons. De « immunité » dérivent trois autres mots :

- a) Immun = épithète appliquée à un organisme en possession de l'immunité et aussi à certains produits qui en émanent (ex : immunsérum)
- b) Immunisation = ensemble des procédés ou moyens capables de conférer à un organisme l'état d'immunité.
- c) Immunologie = science qui étudie l'immunité dans ses manifestations, son mécanisme et ses applications.

En conclusion on peut affirmer que la microbiologie, sous sa forme générale, spéciale et médicale constitue un pré-requis indispensable pour l'étude des maladies tant bactériennes que virales. La maîtrise de la microbiologie, sous ses trois formes, par l'étudiant est une garantie pour aborder avec succès les pathologies infectieuses des animaux domestiques et sauvages.

### **PATHOLOGIES INFECTIEUSES.**

L'objectif du cours est de permettre à l'étudiant de connaître toutes les pathologies des animaux domestiques induites par les bactéries, les virus, les rickettsiales et les mycoplasmes. Il s'agit en particulier de reconnaître la symptomatologie de chacune de ces maladies, d'en identifier l'agent pathogène (étiologie), de connaître les espèces réceptives, la prophylaxie générale et médicale, et le traitement curatif.

### **EMBRYOLOGIE**

L'embryologie ou anatomie du développement est la mise en place des organes et tissus de l'organisme. Elle constitue la jonction entre l'anatomie microscopique ou histologie et l'anatomie macroscopique ou anatomie *stricto sensu*.

L'objectif du cours est de permettre à l'étudiant de connaître la biologie du développement des vertébrés depuis le zygote jusqu'à l'animal entièrement formé. L'étudiant doit en outre être capable d'effectuer une analyse des lignages cellulaires et de certaines anomalies du développement.

### **ANATOMIE**

L'objectif général du cours d'anatomie ou anatomie macroscopique (ou anatomie *stricto sensu*), est de permettre aux étudiants d'acquérir les éléments de morphologie, de structure, de topographie et de rapports des formations anatomiques que sont les os, les articulations, les muscles, les organes, les nerfs et vaisseaux sanguins et lymphatiques, les poils et phanères ainsi que les organes des sens. Pour ce faire, nous avons choisi le cheval comme animal de base. L'anatomie comparée leur permettra d'appréhender les particularités d'espèces propres aux ruminants, porcins, canidés, félidés, volailles, léporides, etc...

La maîtrise de ces éléments est indispensable à l'exercice de la médecine vétérinaire en général, de la chirurgie et de l'imagerie médicale en particulier, ainsi que l'autopsie et l'inspection des denrées d'origine animale.

### **CHIRURGIE GENERALE ET TECHNIQUES CHIRURGICALES.**

La chirurgie est un moyen de traitement de certaines pathologies dites chirurgicales dues à un dysfonctionnement soit anatomique, soit physiologique, à un traumatisme ou à une tumeur. L'objectif du cours est de faire connaître à l'étudiant tout le matériel et appareils nécessaires à ce type de traitement, les produits sédatifs et anesthésiants et leur utilisation ainsi que toutes les techniques opératoires. Il consiste aussi à apprendre à l'étudiant à diagnostiquer ce genre de maladie et à procéder à l'intervention en prenant le minimum de risque possible.

## **PHYSIOLOGIE DE LA REPRODUCTION**

La reproduction peut être définie comme la fonction par laquelle les êtres vivants produisent d'autres êtres vivants semblables à eux mêmes, et perpétuent ainsi leur espèce. Si la fonction de reproduction n'est pas indispensable à la vie de l'individu (c'est une fonction de luxe), elle est indispensable pour la perpétuation de l'espèce.

Le cours de physiologie de la reproduction a pour objectif de faire acquérir à l'étudiant les différents mécanismes qui gouvernent cette fonction depuis le déterminisme du sexe, la différenciation et la mise en place des gonades et des voies génitales, la formation des gamètes, la fécondation, la gestation, la parturition et l'allaitement. Ces éléments constituent des prés-requis pour la bonne compréhension des biotechnologies de la reproduction, secteur en plein développement, ainsi que des déséquilibres hormonaux et autres lésions des organes ou des voies qui perturbent cette fonction.

## **ECOLOGIE ET ENVIRONNEMENT**

Le monde est entrain de changer et ce, très rapidement y compris sur le plan climatique du fait des activités de l'homme. On assiste depuis un certain temps à la déforestation, à la désertification et au réchauffement climatique.

L'objectif du cours d'écologie et de l'environnement est de faire prendre conscience à l'étudiant de ces dangers qui menacent non seulement l'homme, mais aussi les animaux. Cet enseignement devrait lui permettre d'avoir une vue globale sur le phénomène afin que plus tard il apporte sa contribution dans la lutte pour la préservation de l'environnement en proposant des choix judicieux des systèmes d'élevage et de gestion des déchets de cet élevage en fonction des écosystèmes.

## **LANGUE (FORMATION BILINGUE)**

Depuis longtemps l'anglais est devenu la langue scientifique internationale la plus importante. Ecrire et parler cette langue est, pour un scientifique, un moyen important pour tirer le meilleur parti des conférences, colloques, congrès, etc . . . ainsi que des publications scientifiques d'une part, et d'autre part pour diffuser ses propres travaux scientifiques au niveau international. Par ailleurs la dimension bilingue (anglais/français) du Cameroun voudrait que les camerounais, à partir d'un certain niveau d'instruction s'expriment relativement correctement dans les deux langues nationales. L'objectif de ce cours n'est pas seulement de permettre à l'étudiant de s'exprimer dans les deux langues, mais surtout de maîtriser le vocabulaire scientifique médical pour son épanouissement professionnel.

## **GENETIQUE**

La génétique peut se définir comme l'étude des mécanismes de transmission des caractères héréditaires. A l'issue de ce cours, l'étudiant doit être capable de comprendre les bases structurales et fonctionnelles de l'hérédité, de cerner les notions d'hérédité, de coefficient de répétabilité et de corrélation génétique ; de quantifier la variabilité génétique au sein d'une population.

## **BIOCHIMIE GENERALE**

La biochimie étudie les molécules et les réactions chimiques du vivant. A l'issue de ce cours de biochimie générale, l'étudiant doit être à même de connaître les structures et fonctions des biomolécules telles que les protéines, les glucides et les lipides ainsi que les principaux points de leurs métabolismes respectifs.

## **BIOCHIMIE SPECIALE**

Les bases de la biochimie structurale et métabolique des principales biomolécules étant posées, l'exploration fonctionnelle de certains tissus et organes peut être entreprise. A l'issue de ce cours, l'étudiant devra connaître les méthodes d'exploration biochimiques du sang, du rein, du foie, de l'intestin, du pancréas ou du muscle ainsi que les techniques y afférentes.

## **BIOSTATISTIQUE**

La méthode statistique est de plus en plus couramment utilisée en médecine vétérinaire. L'objectif du cours de biostatistique est double : amener l'étudiant à une compréhension suffisante de la méthode statistique et lui donner une maîtrise suffisante des outils de base et du cadre d'utilisation de la statistique descriptive et interférentielle appliquées à la biologie.

## **PARASITOLOGIE GENERALE**

La parasitologie générale est l'étude systématique, morphologique et biologique des parasites. Elle fait partie du programme du cinquième semestre. Dans ce cours nous envisagerons surtout le phénomène du parasitisme au point de vue du parasite. A l'issue du cours, l'étudiant doit assimiler la morphologie et la biologie des trois embranchements (Helminthes, Arthropodes et Protozoaires) des parasites des animaux.

## **PATHOLOGIE PARASITAIRE**

La pathologie parasitaire est l'étude de l'action des parasites sur les animaux aux dépens desquels ils se développent. Elle fait partie du programme du septième semestre. Dans ce cours le parasitisme sera étudié en partant de l'hôte. A l'issue du cours, l'étudiant doit assimiler les différents parasites et les affections qu'ils entraînent (parasitoses) ainsi que leur diagnostic, leur traitement et leur prophylaxie.

## **PHYSIOLOGIE GENERALE**

### **Objectifs du cours**

- Permettre aux étudiants d'acquérir les notions de base de physiologie par une approche intégrée de l'activité cellulaire, les préparant ainsi à l'étude ultérieure du fonctionnement anormal des différents systèmes de l'organisme.
- Comprendre et décrire avec des termes appropriés le fonctionnement des cellules.

### **Contenu du cours**

Mécanismes fondamentaux de l'homéostasie cellulaire



- Echanges de matières entre la cellule et le milieu environnant ;
- Excitabilité (potentiel générateur, potentiel d'action, synapses)
- Motilité (muscle strié squelettique, muscle cardiaque, muscle lisse)

## PHYSIOLOGIE DES ANIMAUX DOMESTIQUES

### Objectif du cours

- Permettre aux étudiants de comprendre le fonctionnement des divers systèmes de l'organisme et les particularités des diverses espèces animales d'importance vétérinaire.
- Connaître les paramètres d'importance médicale.

### Contenu du cours

Physiologie de la digestion chez les animaux domestiques, du système cardio-vasculaire, de la thermorégulation, des liquides corporels et de l'équilibre hydrominéral.

## HISTOLOGIE GENERALE

L'histologie est l'étude microscopique des tissus ; et un tissu se définit comme l'ensemble des cellules ayant fondamentalement la même morphologie, la même structure et la même fonction.

Le cours d'histologie générale vise à donner à l'étudiant une connaissance aussi précise que possible :

- des propriétés, surtout morphologiques mais aussi chimiques et physiologiques des cellules qui sont les plus petits éléments structuraux de l'organisme (Cytologie)
- des ensembles des cellules de même morphologie, de même structure et de même fonction qui forment les tissus (histologie générale)

Cette connaissance théorique devra nécessairement être complétée par une étude attentive des microphotographies et des préparations microscopiques, et d'une reproduction par un dessin soigné des images observées ; ce qui permettra à l'étudiant d'avoir une approche plus réelle de la structure microscopique des tissus normaux dont les organismes vivants sont constitués.

## HISTOLOGIE SPECIALE

L'organisme vivant ne contient ni cellules ni tissus travaillant de manière indépendante ; cellules et tissus sont tous incorporés dans une hiérarchie dont ils sont des éléments constitutifs, et reliés entre eux par les systèmes vasculaire et nerveux. C'est ainsi qu'existent des communautés de travail tels que les organes, les systèmes et les appareils. L'anatomie microscopique ou histologie spéciale étudie la morphologie et l'histophysiologie de ces organes, systèmes et appareils.

Le cours a pour objectif de permettre à l'étudiant de poser un diagnostic microscopique précis non plus seulement des tissus, mais surtout des organes. Pour cela, une connaissance approfondie des cellules et des tissus, donc de l'histologie générale, est une condition indispensable.

Le diagnostic microscopique d'un organe devra être édifié d'une manière systématique et pour ce faire, l'étudiant se servira, avantagement, du diagnostic différentiel. Il s'efforcera toujours de rassembler autant de renseignements que possible sur les préparations examinées et d'établir un diagnostic précis. Une connaissance précise de l'histologie générale normale et de l'histologie spéciale normale assurera à l'étudiant les bases nécessaires à l'examen des tissus et des organes malades c'est-à-dire à l'histopathologie.

## **PATHOLOGIE GENERALE**

La pathologie générale comprend la physiopathologie, la sémiologie ou symptomatologie et l'anatomopathologie. Cette division fait apparaître toute l'étendue des connaissances à faire acquérir aux étudiants. Dès lors, ce cours ne devrait avoir qu'un seul objectif : donner une base pour aborder avec succès l'étude des pathologies spéciales et suivre avec fruit les enseignements cliniques ; en d'autres termes donner aux étudiants une méthode de travail et des règles qui les dirigent dans l'étude de la médecine et de la pratique. En effet la pathologie est, en pratique subdivisée en pathologie générale et pathologies spéciales. La pathologie générale est le résumé de ce qui se dégage de l'exacte observation et de la rigoureuse expérimentation des phénomènes biologiques. Son esprit est de ne jamais séparer l'organe de l'organisme, la partie du tout, l'être du milieu dans lequel il vit et évolue. En un mot la pathologie générale doit relier, coordonner, synthétiser et donner le sens de la pathogénie.

## **ANATOMIE PATHOLOGIQUE**

C'est la science qui étudie les différences de forme, appelées lésions, entre les organismes sains et les organismes malades. En d'autres termes, c'est l'étude de l'anatomie, de l'histologie et de la physico-chimie anormales des êtres, autrement dit l'étude des lésions macroscopiques (organes), microscopiques (tissus) et physico-chimiques (cellules) causées par la maladie et les processus morbides dans les organes, les tissus et les cellules de l'organisme. Elle permet de mettre en évidence à la fois les modifications destructrices provoquées par l'agent pathogène et les réactions de défense des cellules et des tissus qui constituent les organes. L'étude de l'anatomie pathologique est essentiellement et avant tout pratique. Aussi l'étudiant devra suivre avec assiduité et enthousiasme les autopsies, les démonstrations et les exercices pour tirer le meilleur profit de ce cours.

## **SOCIOLOGIE RURALE**

Le type de vétérinaire formé à l'ESMV, ainsi que ce qui est attendu de lui, à savoir la santé et la production des animaux de rente en priorité, devrait être un vétérinaire dont les activités soient principalement de type rurale. Il est appelé à être au contact des éleveurs : grands ou petits, traditionnels ou modernes, femmes ou hommes, jeunes ou moins jeunes. Le cours de sociologie rurale a pour objet de faire découvrir à l'étudiant les multiples facettes du monde rural en général et la psychologie des éleveurs en particulier. A l'issue de cet enseignement l'étudiant devrait être capable d'appréhender et de comprendre chaque éleveur, sa perception de son activité, ses attentes, ses craintes, etc.... afin de lui prodiguer les conseils ou de lui apporter l'aide nécessaire au développement de son activité.



## **INFORMATIQUE**

« L'illettrisme » en informatique n'est plus imaginable ni concevable de nos jours surtout pour des cadres d'aussi haut niveau que les Docteurs en médecine vétérinaire.

L'objectif du cours n'est surtout pas de faire des étudiants vétérinaires des informaticiens, mais bien de leur donner quelques notions devant leur permettre d'utiliser avec une certaine aisance l'outil informatique ainsi que de comprendre et naviguer dans les dédales des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

## **ETHOLOGIE**

Le cours d'éthologie vise à donner à l'étudiant des notions élémentaires de la psychologie ou du comportement des animaux. Au terme du cours l'étudiant devra être capable de prévoir la réaction d'un animal lorsque celui-ci se croira face à un danger ou une difficulté quelconque qui menacerait sa vie ou celle de sa progéniture ou de ses congénères. Il devra aussi comprendre pourquoi telle ou telle espèce animale agit d'une certaine manière lorsqu'elle est devant tel ou tel problème dans sa vie de tous les jours.

## **ECONOMIE RURALE ET ELABORATION DES PROJETS**

Ce cours a pour objectif de donner à l'étudiant un aperçu de l'histoire de l'agriculture, l'importance que celle-ci a eue au cours des siècles dans l'économie mondiale et de certaines nations. Au terme du cours, l'étudiant doit avoir reçu des notions de macro et de micro économie agricole, les grands enjeux de l'agriculture en général et de l'élevage en particulier dans la faim et le malnutrition dans le monde, et la préservation de la sécurité alimentaire. L'étudiant doit également avoir appris comment élaborer des projets d'élevage viables et bancables, et comment gérer de manière très rationnelle des centres ou sociétés de production animale tels que les fermes, ranchs, centres d'embouche, etc....

## **HYGIENE ET TECHNOLOGIES DES DENREES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE (HYDAO)**

Ce cours a pour objet la qualité hygiénique et organoleptique de toutes les denrées alimentaires d'origine animale, halieutique et apicole.

Au terme de ce cours, l'étudiant devra être capable, sur la base des connaissances acquises en pathologies infectieuses, parasitaires et générale de procéder à des inspections sanitaires ante et post-mortem dans les abattoirs, les boucheries et poissonneries, les laiteries les lieux de vente des conserves d'aliments d'origine animale, halieutique et apicoles afin de s'assurer du caractère « propre à la consommation » et ainsi participer à la préservation de la santé publique.

## **METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE**

Qu'elle soit menée dans les universités ou dans les centres de recherche publics ou privés, la recherche scientifique peut constituer l'activité principale, très importante, d'un vétérinaire. A cet effet, le cours de méthodologie de la recherche vise à inculquer à l'étudiant non seulement la manière la plus appropriée possible de mener une recherche, mais aussi l'observation et le respect d'un certain nombre de règles et d'une certaine déontologie en matière de recherche et de publication des résultats.

A l'issue de ce cours l'étudiant devrait être capable de définir les objectifs généraux et particuliers d'une recherche qu'on peut résumer en la conduite de la recherche, la rédaction et la publication des résultats des travaux ainsi que leur présentation éventuelle dans les réunions, congrès, séminaires scientifiques.

### **ZOOTECHE GENERALE ET SPECIALE**

Vaste domaine que la zootechnie qui se subdivise en deux parties :

1°) la zootechnie générale constituée de l'ethnologie ou étude des différentes races des différentes espèces animales domestiques, de l'hygiène et de la bioclimatologie ;

2°) la zootechnie spéciale qui étudie le potentiel de production des différentes races d'animaux de rente en fonction du type d'élevage et de la zone écologique.

### **NUTRITION ET ALIMENTATION DES ANIMAUX DOMESTIQUES**

La nutrition est l'un des besoins les plus importants de l'organisme. Le cours de nutrition a pour objectif la connaissance sur le plan biochimique des différents aliments (protéines, lipides, glucides, vitamines, sels minéraux, oligo-éléments, etc...) leurs constituants simples ou nutriments et le métabolisme de ceux-ci.

Quant à l'alimentation, son objectif est d'apprendre à l'étudiant les besoins en différents types d'aliments de chaque espèce animale en fonction de son état physiologique (jeune ou vieux, mâle ou femelle, gestante, en lactation, etc...) en vue du bien être de l'animal. Ce qui implique la connaissance de la technique du calcul ou de la composition des rations, et de leurs qualités bromatologiques. Le deuxième objectif de l'alimentation est de donner à l'étudiant des connaissances sur l'agrostologie, les productions fourragères, les pâturages et leur gestion, les techniques de conservation et d'utilisation des fourrages.

### **PHARMACIE, PHARMACOLOGIE ET PHARMACODYNAMIE**

L'objectif général du cours est de donner à l'étudiant les connaissances sur les médicaments et leur composition, leur préparation, leur mode d'action, leur posologie et leurs effets sur les animaux domestiques. Les actes thérapeutiques en médecine animale sont devenus quasiment quotidiens pour le praticien. Qu'il s'agisse de traitement des maladies parasitaires ou infectieuses, il est important pour le vétérinaire, non seulement de connaître l'effet de l'antiparasitaire sur le parasite ou de l'antibiotique sur le microorganisme, mais aussi les effets de ces drogues sur les principales fonctions physiologiques de l'hôte, et en ce qui concerne les animaux d'abattoir et les femelles laitières, les effets des résidus sur les consommateurs.



## **TOXICOLOGIE**

On dit souvent qu'entre les propriétés thérapeutiques et toxiques d'un médicament il n'y a que la dose. Le cours de toxicologie n'a pas pour objet que les seules propriétés toxiques des médicaments utilisés de façon individuelle sur les animaux ou à grande échelle par épandage à des buts prophylactiques, mais aussi les diverses toxines d'origine animale (microorganismes) ou végétales (plantes toxiques) et les remèdes à leur opposer.

## **EPIDEMIOLOGIE**

Le vétérinaire est malheureusement quelquefois confronté à des menaces de pandémies émergentes ou réémergentes souvent de type transfrontalier. Ce cours a pour objectif de faire connaître à l'étudiant toutes les maladies à évolution de type épidémique voire pandémique, les stratégies de veille, le système de surveillance et, le cas échéant, de riposte aux épidémies en utilisant les technologies les plus appropriées du moment.

## **SCIENCES DE BASE**

Elles regroupent les biologies animale, végétale, cellulaire et moléculaire, les mathématiques et éléments de statistique, la physique, les chimies minérale et organique. Ces cours sont dispensés, pour la plupart, en première année de l'Ecole vétérinaire et ont pour objectifs, en plus d'une (re)mise à niveau de tous les nouveaux étudiants, de leur faire acquérir les bases nécessaires pour les différentes matières afin de leur permettre d'aborder avec confiance et avec fruit l'étude des matières spécifiques à la médecine vétérinaire. En ce qui concerne la biologie moléculaire, elle constitue la base du génie génétique dont le développement est fulgurant depuis quelques années et le domaine d'application très large et surtout dans le domaine médicale en général.



**Linking Institution for Veterinary Education (LIVE)  
Project Contract No. 9-ACP-RPR-118#6**



*Prepared by Prof. Zoli André  
And Dr. J. P. Mingoas  
School of Veterinary Medicine and Sciences  
University of Ngaoundere,  
in collaboration with:*

**EduLink-LIVE Project Partners**

- Université de Udine (UniUD)-Italie
- Université de Dschang (Uds)-Cameroun
- Université de Yaoundé I (UY1)-Cameroun
- Université de Ngaoundéré (UN)-Cameroun
- Université Nationale de Guinée Equatoriale (UNGUE)
- Université de Ndjamena-Tchad
- Université des Sciences de la santé (USS) de Owendo-Gabon
- Université de Perugia (UniPg)-Italie
- Université de Parma (UniPr)-Italie

**Les associés du projet EduLink-LIVE**

- Université de Douala (UD)-Cameroun
- Ministère de l'Élevage, des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA)-Cameroun
- Société de Développement et D'exploitation des Productions Animales (SODEPA)- Cameroun
- LANAVET Laboratoire National Veterinaire – Cameroun
- Université des Sciences et Techniques de Masuku (ISTM)-Gabon
- Institut de Recherches Agronomiques et Forestières (IRAF), CENAREST-Gabon
- Direction Générale Agriculture, Elevage (Ministère Agriculture, Elevage, Pêche et



**ACP-EU Cooperation programme in Higher Education (EDULINK). A programme  
of the ACP Group of States with the financial assistance of European Union**





**Linking Institution for Veterinary Education (LIVE)  
Project Contract No. 9-ACP-RPR-118#6**



Aquaculture et Développement rural)-Gabon

- Direction Générale Pêche et Aquaculture (Ministère Agriculture, Elevage, Pêche et

Aquaculture et Développement rural)-Gabon

- Laboratoire de Recherche Veterinaire de Farcha -Tchad



**ACP-EU Cooperation programme in Higher Education (EDULINK). A programme  
of the ACP Group of States with the financial assistance of European Union**

