

**MAHAZOMARY Angelot Pascal**

**ENSEIGNEMENT VETERINAIRE A MADAGASCAR  
DE 2001 A 2010**

**Thèse pour l'obtention du Diplôme d'Etat de Docteur en Médecine Vétérinaire**

**UNIVERSITE D'ANTANANARIVO**  
**FACULTE DE MEDECINE**  
**DEPARTEMENT VETERINAIRE**

Année : 2015

N° : 153

**ENSEIGNEMENT VETERINAIRE A MADAGASCAR**  
**DE 2001 A 2010**

*THESE*

Présentée et soutenue publiquement le 16 Décembre 2015  
à Antananarivo

Par

Monsieur MAHAZOMARY Angelot Pascal  
Né le 03 Juin 1982 à Ihosy

Pour obtenir le grade de

**DOCTEUR EN MEDECINE VETERINAIRE (Diplôme d'Etat)**

**Directeur de Thèse** : Professeur RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO  
Henriette

**MEMBRES DU JURY**

**Président** : Professeur RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO  
Henriette

**Juges** : Professeur RANJALAHY RASOLOFOMANANA Justin  
Professeur SOLOFOMALALA Gaëtan Duval

**Rapporteur** : Docteur ANDRIANIRINARISON Jean Claude



REPUBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Fihirane - Tamin-drano - Fandrosoana  
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE D'ANTANANARIVO  
FACULTE DE MEDECINE  
Tél/Fax : 22 777 04 - B.P. 375 Antananarivo  
E-mail : facultedemedecine\_antananarivo@yahoo.fr

## I. CONSEIL DE DIRECTION

### A. DOYEN

Pr. ANDRIAMANARIVO Mamy Lalatiana

### B. VICE-DOYENS

#### ♦ Médecine Humaine

- Troisième Cycle Long (Internat Qualifiant,  
Clinicat, Agrégation et Formations  
Professionalisantes)

Pr. RANDRIAMAROTIA Harilalaina Willy Franck  
Pr. RANTOMALALA Harinirina Yoël Honora

- Sclarité

- 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> cycles et communication

Pr. RAHARIVELO Adeline  
Pr. VOLOLONTIANA Hanta Marie Danielle

- 3<sup>ème</sup> cycle court (stage interne,  
examens de clinique et thèses)

Pr. ROBINSON Annick Lalaina

- Téléenseignement, LMD et projets

Pr. SOLOFOMALALA Gaëtan Duval

- Recherche

Pr. RAVELOSON Nasolotsiry Enintsoa

#### ♦ Pharmacie

Pr. SAMISON Luc Hervé

#### ♦ Médecine Vétérinaire

Pr. RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO  
Henriette

### C. SECRETAIRE PRINCIPAL

- Administration Générale et Finances

Mr. RANDRIANJAFIARIMANANA Charles Bruno

## II. CONSEIL D'ETABLISSEMENT

### PRESIDENT

Pr. RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO  
Henriette

## III. CHEFS DE DEPARTEMENT

Biologie

Pr. RAKOTO ALSON Aimée Olivat

Chirurgie

Pr. RANTOMALALA Harinirina Yoël Honora

Médecine

Pr. RABEARIVONY Nirina

Mère et Enfant

Pr. ANDRIANAMPANALINARIVO HERY Rakotovao

Pharmacie

Dr. RAOELISON Guy Emmanuel

Santé Publique

Pr. RAKOTOMANGA Jean de Dieu Marie

Sciences Fondamentales et Mixtes

Pr. AHMAD Ahmad

Tête et cou

Pr. RAZAFINDRABE John Alberto Bam

Vétérinaire

Pr. RAFATRO Herintsoa

#### IV. CONSEIL SCIENTIFIQUE

##### PRESIDENT

Pr. ANDRIAMANARIVO Mamy Lalatiana

#### V. COLLEGE DES ENSEIGNANTS

##### A- PRESIDENT

Pr. RAJAONARISON Bertille Hortense

##### B- ENSEIGNANTS PERMANENTS

##### B-1- PROFESSEURS TITULAIRES D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE

###### DEPARTEMENT BIOLOGIE

- |                          |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| - Hématologie Biologique | Pr. RAKOTO ALSON Aimée Olivat        |
| - Immunologie            | Pr. RASAMINDRAKOTROKA Andry          |
| - Parasitologie          | Pr. RAZANAKOLONA Lala Rasoamialy-Soa |

###### DEPARTEMENT CHIRURGIE

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| - Chirurgie Cardio-vasculaire | Pr. RAVALISOA Marie Lydia Agnès        |
| - Chirurgie Générale          | Pr. RAKOTO RATSIMBA Hery Nirina        |
| - Chirurgie Pédiatrique       | Pr. ANDRIAMANARIVO Mamy Lalatiana      |
| - Chirurgie Thoracique        | Pr. RAKOTOVAO Hanitra Jean Louis       |
| - Chirurgie Viscérale         | Pr. SAMISON Luc Hervé                  |
|                               | Pr. RAKOTOARIJAONA Armand Herinirina   |
| - Orthopédie Traumatologie    | Pr. RAZAFIMAHANDRY Henri Jean Claude   |
|                               | Pr. SOLOFOMALALA Gaëtan Duval          |
| - Urologie Andrologie         | Pr. RANTOMALALA Harinirina Yoël Honora |

###### DEPARTEMENT MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| - Cardiologie                        | Pr. RABEARIVONY Nirina                      |
| - Dermatologie et Vénérologie        | Pr. RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa        |
| - Endocrinologie et Métabolisme      | Pr. RAMAHANDRIDONA Georges                  |
| - Hépatogastro-Entérologie           | Pr. RAMANAMPAMONJY Rado Manitra             |
| - Maladies Infectieuses              | Pr. RANDRIA Mamy Jean de Dieu               |
| - Néphrologie                        | Pr. RAJAONARIVELO Paul                      |
|                                      | Pr. RABENANTOANDRO Rakotomanantsoa          |
|                                      | Pr. RANDRIAMAROTIA Harilalaina Willy Franck |
| - Neurologie                         | Pr. TEHINDRAZANARIVELO Djacoba Alain        |
| - Psychiatrie                        | Pr. RAHARIVELO Adeline                      |
|                                      | Pr. RAJAONARISON Bertille Hortense          |
| - Radiothérapie – Oncologie Médicale | Pr. RAFARAMINO RAZAKANDRAINA Florine        |

###### DEPARTEMENT MERE ET ENFANT

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| - Gynécologie Obstétrique | Pr. ANDRIANAMPANALINARIVO HERY Rakotova |
| - Pédiatrie               | Pr. RAVELOMANANA RAZAFIARIVAO Noëline   |
|                           | Pr. ROBINSON Annick Lalaina             |

###### DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| - Administration et Gestion Sanitaire | Pr. RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO<br>Henriette |
| - Education pour la Santé             | Pr. ANDRIAMANALINA Nirina Razafindrakoto         |
| - Santé Communautaire                 | Pr. RANDRIANARIMANANA Dieudonné                  |
| - Santé Familiale                     | Pr. RANJALAHY RASOLOFOMANANA Justin              |
| - Statistiques et Épidémiologie       | Pr. RAKOTOMANGA Jean de Dieu Marie               |

**DEPARTEMENT SCIENCES FONDAMENTALES ET MIXTES**

- |  |   |
|--|---|
| - Anatomie Pathologique                | Pr. RANDRIANJAFISAMINDRAKOTROKA<br>Nantenaina Soa |
| - Radiodiagnostic et Imagerie Médicale | Pr. AHMAD Ahmad                                   |

**DEPARTEMENT TETE ET COU**

- |   |  |
|---|--|
| - Neurochirurgie                            | Pr. ANDRIAMAMONJY Clément              |
|   | Pr. RABARJAONA Mamiarisoa              |
| - Ophtalmologie                             | Pr. ANDRIANTSOA RASOAVELONORO Violette |
|   | Pr. BERNARDIN Prisca                   |
| - Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale | Pr. RAZAFINDRABE John Alberto bam      |

**DEPARTEMENT VETERINAIRE**

- |                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| - Pharmacologie | Pr. RAFATRO Herintsoa |
|-----------------|-----------------------|

**B-2- PROFESSEURS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE****DEPARTEMENT BIOLOGIE**

- |                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| - Hématologie Biologique | Pr. RAKOTOVAO Andriamiadana Luc |
|--------------------------|---------------------------------|

**DEPARTEMENT CHIRURGIE**

- |                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| - Chirurgie Pédiatrique | Pr. HUNALD Francis Allen           |
| - Urologie Andrologie   | Pr. RAKOTOTIANA Auberlin Felantsoa |

**DEPARTEMENT MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES**

- |                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| - Cardiologie              | Pr. RAKOTOARIMANANA Solofonirina      |
| - Dermatologie Vénérologie | Pr. RAMAROZATOVO Lala Soavina         |
| - Maladies Infectieuses    | Pr. ANDRIANASOLO Radonirina Lazaso    |
| - Médecine Interne         | Pr. VOLOLONTIANA Hanta Marie Danielle |
| - Néphrologie              | Pr. RANDRIAMANANTSOA Lova Narindra    |
| - Réanimation Médicale     | Pr. RAVELOSON Nasolotsiry Enintsoa    |

**DEPARTEMENT MERE ET ENFANT**

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| - Gynécologie Obstétrique | Pr. RANDRIAMBELOMANANA Joseph Anderson |
|---------------------------|--|

**DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE**

- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| - Epidémiologie | Pr. RAKOTONIRINA El-C Julio |
|-----------------|-----------------------------|

**DEPARTEMENT SCIENCES FONDAMENTALES ET MIXTES**

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| - Anesthésie Réanimation | Pr. RAKOTOARISON Ratsaraharimanana<br>Catherine Nicole |
|                          | Pr. RAJAONERA Andriambelo Tovohery                     |
| - Physiologie            | Pr. RAKOTOAMBININA Andriamahery<br>Benjamin            |

**DEPARTEMENT TETE ET COU**

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| - Ophtalmologie | Pr. RAOBELA Léa |
|-----------------|-----------------|

### B-3- MAITRES DE CONFERENCES

#### DEPARTEMENT BIOLOGIE

- Immunologie

Dr. RAJAONATAHINA Davidra Hendrison

#### DEPARTEMENT MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

- Endocrinologie et Métabolisme
- Neurologie
- Pneumo-phthisiologie

Dr. RAKOTOMALALA Andrinirina Dave Patrick  
Dr. ZODALY Noël  
Dr. RAKOTOMIZAO Jocelyn Robert  
Dr. RAKOTOSON Joëlson Lovaniaina

#### DEPARTEMENT MERE ET ENFANT

- Gynécologie Obstétrique

Dr. RASOLONJATOVO Jean de la Croix

#### DEPARTEMENT CHIRURGIE

- Chirurgie Thoracique

Dr. RAKOTOARISOA Andriamihaja Jean Claude

#### DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE

- Santé Publique

Dr. RANDRIAMANJAKA Jean Rémi  
Dr. RATSIMBASOA Claude Arsène

#### DEPARTEMENT VETERINAIRE

- Sciences Ecologiques, Vétérinaires  
Agronomiques et Bioingenieries
- Evolution - Ecologie - Paléontologie -  
Ressources Génétiques -

Dr. RAHARISON Fidiniaina Sahondra  
Dr. RASAMOELINA Andriamanivo  
Harentsoaniaina

#### DEPARTEMENT PHARMACIE

- Pharmacologie Générale
- Pharmacognosie
- Biochimie Toxicologie
- Chimie Organique et Analytique

Dr. RAMANITRAHASIMBOLA David  
Dr. RAOELISON Emmanuel Guy  
Dr. RAJEMIARIMOELISOA Clara Fredeline  
Dr. RAKOTONDRAMANANA  
Andriamahavola Dina Louisino

#### DEPARTEMENT SCIENCES FONDAMENTALES ET MIXTES

- Biophysique

Dr. RASATA Ravelo Andriamparany

### B-4- ASSISTANTS

#### DEPARTEMENT VETERINAIRE

- Virologie
- Technologie

Dr. KOKO  
Mme. RAHARIMALALA Edwige Marie Julie

#### DEPARTEMENT PHARMACIE

- Procédés de Production, Contrôle et  
Qualité des Produits de Santé

Dr. RAVELOJAONA RATSIMBAZAFIMAHEFA  
Hanitra Myriam



## C- ENSEIGNANTS NON PERMANENTS

### C-1- PROFESSEURS EMERITES

Pr. ANDRIANANDRASANA Arthur  
Pr. ANDRIANARISOA Ange Christophe Félix  
Pr. AUBRY Pierre  
Pr. RABARIOELINA Lala  
Pr. RABENANTOANDRO Casimir  
Pr. RABETALIANA Désiré  
Pr. RADESA François de Sales  
Pr. RAJAONA Hyacinthe  
Pr. RAKOTOMANGA Robert  
Pr. RAKOTOMANGA Samuel  
Pr. RAKOTO - RATSIMAMANGA S. U

Pr. RAKOTOZAFY Georges  
Pr. RAMAKAVELO Maurice Philippe  
Pr. RAMONJA Jean Marie  
Pr. RANDRIAMAMPANDRY  
Pr. RANDRIANASOLO Jean Baptiste Olivier  
Pr. RANDRIARIMANGA Ratsiatery Honoré Blaise  
Pr. RAOBIAONA Solofoniaina Honoré  
Pr. RATSIVALAKA Razafy  
Pr. RAZANAMPARANY Marcel  
Pr. ZAFY Albert

### C-2- CHARGE D'ENSEIGNEMENT

#### DEPARTEMENT CHIRURGIE

- Chirurgie Générale

Pr. RAVELOSON Jean Roger

#### DEPARTEMENT TETE ET COU

- Neurochirurgie  
- O.R.L et Chirurgie Cervico-Faciale  
- Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale

Pr. RATOVONDRAINNY Willy  
Pr. RAKOTO Fanomezantsoa Andriamparany  
Pr. RAKOTOARISON Richard

## VI. SERVICES ADMINISTRATIFS

### CHEFS DE SERVICE

AFFAIRES GENERALES  
COMPTABILITE  
PERSONNEL  
SCOLARITE  
TROISIEME CYCLE LONG

Mr. RANDRIANARISOA Rija Hanitra  
Mr. RATSIMBAZAFIARISON Nivoson Espérant  
Mme. RAKOTOARIVELO Liva Harinivo Vonimbola  
Mme. SOLOFOSAONA R. Sahondranirina  
Mme. RANIRISOA Voahangy

## VII. IN MEMORIAM

Pr. RAMAHANDRIARIVELO Johnson  
Pr. RAJAONERA Frédéric  
Pr. ANDRIAMASOMANANA Veloson  
Pr. RAKOTOSON Lucette  
Pr. ANDRIANJATOVO RARISOA Jeannette  
Dr. RAMAROKOTO Razafindramboa  
Pr. RAKOTOBÉ Alfred  
Pr. ANDRIAMIANDRA Aristide  
Dr. RAKOTONANAHARY  
Pr. ANDRIANTSEHENO Raphaël  
Pr. RANDRIAMBOLOLONA Robin  
Pr. RAMANANIRINA Clarisse  
Pr. RALANTOARITSIMBA Zhouder  
Pr. RANIVOALISON Denys  
Pr. RAKOTOVAO Rivo Andriamiadana  
Pr. RAVELOJAONA Hubert  
Pr. ANDRIAMAMPIHANTONA Emmanuel  
Pr. RANDRIANONIMANDIMBY Jérôme  
Pr. RAKOTONIAINA Patrice  
Pr. RAKOTO-RATSIMAMANGA Albert  
Pr. RANDRIANARISOLO Raymond  
Dr. RABEDASY Henri  
Pr. MAHAZOASY Ernest  
Pr. RATSIFANDRIHAMANANA Bernard  
Pr. RAZAFINTSALAMA Charles

Pr. RANAIVOARISON Milson Jérôme  
Pr. RASOLONJATOVO Andriananja Pierre  
Pr. MANAMBELONA Justin  
Pr. RAZAKASOA Armand Emile  
Pr. RAMIALIHARISOA Angeline  
Pr. RAKOTOBÉ Pascal  
Pr. RANAIVOZANANY Andrianady  
Pr. RANDRIANARIVO  
Pr. RAKOTOARIMANANA Denis Roland  
Pr. ANDRIAMANANTSARA Lambosoa  
Pr. RAHAROLAHY Dhels  
Pr. ANDRIANJATOVO Jean José  
Pr. ANDRIANAIVO Paul Armand  
Pr. RANDRIAMBOLOLONA RASOAZANANY Aimée  
Pr. RATOVO Fortunat  
Pr. GIZY Ratiambahoaka Daniel  
Pr. RASOLOFONDRAIBE Aimé  
Dr. RAZAKAMANIRAKA Joseph  
Pr. ANDRIANJATOVO Joseph  
Pr. RAHARIJAONA Vincent Marie  
Pr. RAKOTOVAO Joseph Dieudonné  
Pr. KAPISY Jules Flaubert  
Pr. ANDRIAMBAO Damasy Seth  
Pr. FIDISON Augustin

## **DEDICACES**

*« La crainte de Jéhovah est le commencement de la connaissance » Proverbes 1/7a.*

*Je remercie Dieu, à qui j'ai confié mes études et pour tout ce qu'il m'a offert durant ces longues années.*

*Je dédie ce travail :*

*A la mémoire de mes parents qui restent toujours présents dans mon cœur.*

*Que leurs âmes reposent en paix.*

*A mon grand frère **RAHERINIRINA Olivier** et à ma grande Sœur **SOATRARA**.*

*Pour les Conseils, les moyens et les encouragements que vous m'avez offerts tout au long de mes études à l'université. Ce travail exprime vos sacrifices. Soyez rassurées de ma profonde affection.*


*A ma femme **RAHODIMBINARIVO Elysée***


*Pour sa patience et sa crainte qui m'ont poussé à travailler constamment si fort.*




***A NOTRE MAITRE DIRECTEUR ET PRESIDENT DE THESE***

*Madame le Docteur **RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO Henriette***

 *Professeur Titulaire d'Enseignement Supérieur et de Recherche en Santé Publique à la Faculté de Médecine d'Antananarivo.*

 *Vice Doyen responsable à la Faculté de Médecine d'Antananarivo.*

 *Ancien Ministre de la Santé Publique*

*C'est un grand privilège que vous nous faites en présidant notre jury de thèse. Soyez assuré, honorable président, de notre éternelle reconnaissance.*

## ***A NOS MAITRES ET HONORABLES JUGES DE THESE***

*Monsieur le Docteur RANJALAHY RASOLOFOMANANA Justin*

✿ *Professeur Titulaire d'Enseignement Supérieur et de Recherche en Santé Publique à la Faculté de Médecine d'Antananarivo.*

✿ *Ancien Directeur Général de l'Institut National de Santé Publique et Communautaire (INSPC).*

*Monsieur le Docteur SOLOFOMALALA Gaëtan Duval*

✿ *Professeur Titulaire d'Enseignement Supérieur et de Recherche en Orthopédie Traumatologie à la Faculté de Médecine d'Antananarivo.*

*Je vous remercie d'avoir accepté de juger mon travail. Veuillez trouver ici l'expression de toute ma gratitude.*

## ***A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE***

*Monsieur le Docteur ANDRIANIRINARISON Jean Claude*

✿ *Diplômé en Santé Publique et Communautaire,*

✿ *Enseignant Assistant à la Faculté de Médecine d'Antananarivo.*

*Vos conseils m'ont été précieux et vos encouragements m'ont permis d'aboutir à ce travail. Merci également pour votre disponibilité. Veuillez trouver ici le témoignage de ma profonde gratitude pour votre aide et votre sympathie.*

***A NOTRE DOYEN DE LA FACULTE DE MEDECINE D'ANTANANARIVO***

*Monsieur le **Professeur ANDRIAMANARIVO Mamy Lalatiana***

*Veuillez recevoir notre haute et respectueuse considération.*

***A NOTRE CHEF DU DEPARTEMENT D'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES ET DE MEDECINE VETERINAIRES (DESMV)***

*Monsieur le **Professeur RAFATRO Herintsoa***

*Permettons-nous de vous exprimer nos reconnaissances infinies.*

***A TOUS LES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE ET DU DESMV***

*Pour l'enseignement et la formation que nous avons reçue, nos profondes gratitude et notre reconnaissance éternelle.*

***A TOUS LES PERSONNELS ADMINISTRATIFS ET TECHNIQUES DE LA FACULTE DE MEDECINE D'ANTANANARIVO ET DU DESMV***

*Pour les services que vous nous avez rendus et l'accueil chaleureux durant nos études.*

## SOMMAIRE

|  | <b>Pages</b> |
|--|--------------|
| <b>INTRODUCTION.....</b>   | <b>1</b>     |
| <b>PARTIE I : RAPPELS .....</b>  | <b>3</b>     |
| <b>I.1 ORIGINE DES SCIENCES DE LA MEDECINE VETERINAIRE .....</b>                               | <b>4</b>     |
| <b>I.2 HISTORIQUE DE LA MEDECINE VETERINAIRE A MADAGASCAR DEPUIS</b>                           |              |
| <b>LA PERIODE PRECOLONIALE A NOS JOURS .....</b>   | <b>5</b>     |
| I.2.1 Epoque de l'administration Royale .....  | 5            |
| I.2.2 Période coloniale (1896 -1960). ....   | 5            |
| I.2.3 Période de l'indépendance (1960 à nos jours).....  | 6            |
| <b>I.3 DYSFONCTIONNEMENTS FRAPPANTS DANS LE MONDE VETERINAIRE</b>                              |              |
| <b>A MADAGASCAR.....</b>   | <b>8</b>     |
| I.3.1 Problèmes de santé relevés dans la littérature. ....                                     | 8            |
| I.3.2 Création du Département d'Enseignement des Sciences et de Médecine<br>Vétérinaires. .... | 8            |
| <b>I.4 SYSTEME DE FORMATION MEDICALE INCLUANT LES ETUDES</b>                                   |              |
| <b>VETERINAIRES .....</b>  | <b>9</b>     |
| I.4.1 Ouverture d'une institution de formation médicale.....                                   | 9            |
| I.4.1.1 Modèle de référence (figure 1) .....   | 9            |
| I.4.1.2 Processus d'enseignement et d'apprentissage .....                                      | 11           |
| I.4.2 Modèle d'orientation de cursus de formation initiale vétérinaire.....                    | 12           |
| I.4.3 Modèle d'évaluation de système de formation supérieure. ....                             | 14           |
| <b>I. 5 SYSTEME LICENCE MASTER ET DOCTORAT (LMD) .....</b>                                     | <b>14</b>    |
| I.5.1 Phénomènes relatifs à la mise en place du système LMD.....                               | 14           |
| I.5.2 Définition du système LMD. ....  | 15           |
| I.5.3 Organisation de l'enseignement dans le système LMD. ....                                 | 15           |
| I.5.4 Eléments essentiels dans le système LMD .....  | 15           |
| I.5.5 Unités d'enseignement (UE).....  | 15           |
| I.5.6 European Credit Transfert System (ECTS) .....  | 16           |
| <b>PARTIE II : METHODES ET RESULTATS.....</b>  | <b>17</b>    |
| <b>II.1 METHODES .....</b>   | <b>18</b>    |
| II.1.1 Cadre d'étude.....  | 18           |
| II.1.2 Type d'étude.....   | 18           |

|   |           |
|---|-----------|
| II.1.3 Période d'étude.....   | 18        |
| II.1.4 Durée d'étude .....  | 18        |
| II.1.5 Populations d'étude.....   | 18        |
| II.1.5.1 Critères d'inclusion .....   | 18        |
| II.1.5.2 Critères d'exclusion.....  | 18        |
| II.1.6 Mode d'échantillonnage .....   | 19        |
| II.1.7 Paramètres étudiés .....   | 19        |
| II.1.8 Mode de collecte, saisie, traitement et analyse de données.....                | 19        |
| II.1.8.1 Mode de collecte de données.....   | 19        |
| II.1.8.2 Mode de saisie, traitement et analyse de données .....                       | 20        |
| II.1.9 Considération éthique.....   | 20        |
| II.1.10 Limite de l'étude.....  | 20        |
| <b>II.2 RESULTATS.....</b>  | <b>21</b> |
| II.2.1 Description des échantillons.....  | 21        |
| II.2.2 Description des programmes d'études au DESMV depuis 2001 à 2010.....           | 22        |
| II.2.3 Contenus et réalisations d'enseignements théoriques au sein du D.E.S.M.V ..... | 22        |
| II.2.3.1 Effectivité de cours magistraux .....  | 22        |
| II.2.3.2 Effectivité d'enseignements dirigés (ED) .....                               | 23        |
| II.2.3.3 Cours supplémentaires .....  | 23        |
| II.2.3.4 Réalisation des cours magistraux (CM) .....                                  | 24        |
| II.2.3.5 Réalisation des enseignements dirigés .....                                  | 25        |
| II.2.4 Contenus et réalisations d'enseignements pratiques au sein du DESMV .....      | 26        |
| II.2.4.1 Effectivité des travaux pratiques .....                                      | 26        |
| II.2.4.2 Réalisation des travaux pratiques .....                                      | 26        |
| II.2.4.3 Effectivité et réalisation des stages. ....                                  | 27        |
| II.2.5 Enseignement au DESMV face aux normes proposées par l'OIE. ....                | 29        |
| II.2.6 Comparaison des enseignements à l'ENVA, l'EISMV et au DESMV .....              | 30        |
| II.2.6.1 Au niveau de cours magistraux. ....  | 31        |
| II.2.6.2 Au niveau des enseignements dirigés et pratiques. ....                       | 32        |
| II.2.6.3 Au niveau des exercices cliniques et stages. ....                            | 33        |
| II.2.7 Organisation des études au DESMV .....   | 35        |
| II.2.7.1 Structure .....  | 35        |

|   |           |
|---|-----------|
| II.2.7.2 Mise en place du syllabus au DESMV .....   | 36        |
| II.2.7.3 Budget de fonctionnement du DESMV .....  | 36        |
| II.2.7.4 Situations des ressources personnelles au DESMV .....  | 37        |
| II.2.7.5 Système de communication utilisé au DESMV .....  | 38        |
| II.2.7.6 Evaluation et séminaire pédagogiques .....   | 38        |
| <b>PARTIE III : DISCUSSION .....</b>  | <b>39</b> |
| III.1 Réflexions sur la méthodologie.....   | 40        |
| III.2 Réflexions sur les contenus et les réalisations d’enseignements théoriques.....                                 | 41        |
| III.3 Réflexions sur les contenus et les réalisations d’enseignements dirigés et<br>pratiques .....                   | 41        |
| III.4 Comparaison de l’enseignement au DESMV aux normes et aux<br>enseignements dispensés à l’ENVA et à l’EISMV ..... | 43        |
| III.5 Réflexions sur l’organisation des études au DESMV .....   | 46        |
| III.5.1 Structure .....   | 46        |
| III.5.2 Mise en place du syllabus .....   | 47        |
| III.5.3 Ressources matérielles et infrastructures .....   | 47        |
| III.5.4 Ressources financières .....  | 48        |
| III.5.5 Ressources humaines .....   | 49        |
| III.5.6 Système de communication .....  | 51        |
| III. 5.7 Séminaire et évaluation pédagogiques .....   | 51        |
| <b>III.5.8 Suggestions .....</b>  | <b>53</b> |
| III.5.8.1 Stratégie en matière d’établissement du DESMV .....   | 53        |
| III.5.8.2 Stratégies de normalisation de l’enseignement au DESM.....  | 54        |
| III.5.8.2.1 Démarche qualitative .....  | 55        |
| III.5.8.2.2 Démarche quantitative .....   | 55        |
| <b>CONCLUSION.....</b>  | <b>61</b> |
| <b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>  |           |
| <b>ANNEXES</b>  |           |

## LISTE DES TABLEAUX

|   | <b>Pages</b> |
|---|--------------|
| <b>Tableau I:</b> Effectivité de cours magistraux depuis 2001 à 2010 (en %).                  | 22           |
| <b>Tableau II:</b> Evolution annuelle des cours supplémentaires.                              | 24           |
| <b>Tableau III:</b> Nombre et heures de stages effectués au DESMV de 2001 à 2010              | 28           |
| <b>Tableau IV:</b> Réalisation des modules de stages à travers les promotions.                | 29           |
| <b>Tableau V:</b> Ecart entre les matières enseignées au DESMV et proposées par l'OIE.        | 30           |
| <b>Tableau VI:</b> Heures d'enseignements réalisés au DESMV face aux normes<br>Européennes    | 30           |
| <b>Tableau VII:</b> Nombre et heures de cours magistraux (CM).                                | 31           |
| <b>Tableau VIII:</b> Concordance et discordance au niveau des cours magistraux.               | 32           |
| <b>Tableau IX:</b> Nombres et heures de l'ensemble « enseignements dirigés et<br>pratiques ». | 32           |
| <b>Tableau X:</b> Concordance et discordance entre l'ensemble ED/TP programmés                | 33           |
| <b>Tableau XI:</b> Heures allouées aux cliniques et durée de stage (en semaine)               | 34           |
| <b>Tableau XII:</b> Matériels didactiques existants au DESMV                                  | 35           |
| <b>Tableau XIII:</b> Date d'instauration du syllabus au DESMV et matières concernées          | 36           |
| <b>Tableau XIV:</b> Evolution d'effectif d'enseignants au DESMV                               | 37           |
| <b>Tableau XV:</b> Récapitulation d'heures effectives d'enseignement.                         | 56           |
| <b>Tableau XVI:</b> Présentation temporelle du déroulement de l'enseignement.                 | 57           |



## LISTE DES FIGURES

|   | Pages |
|---|-------|
| <b>Figure 1:</b> Modèle de référence : Schéma intégrant système de formation et système de santé (d'après W Golden) ..... | 10    |
| <b>Figure 2:</b> Effectivité d'enseignements dirigés au DESMV, années 2009 et 2010 (%) ..                                 | 23    |
| <b>Figure 3:</b> Evolution annuelle des heures des cours magistraux réalisés au DESMV (%) .....                           | 25    |
| <b>Figure 4:</b> Evolution annuelle d'heures d'enseignements dirigés réalisés au DESMV....                                | 25    |
| <b>Figure 5:</b> Taux d'effectivité des TP au DESMV, années 2009 et 2010 (en %) .....                                     | 26    |
| <b>Figure 6:</b> Evolution annuelle des heures de travaux pratiques réalisés au DESMV.....                                | 27    |

## **LISTE DES ANNEXES**

- Annexe 1 :** Grilles d'enregistrement des contenus et de réalisation d'enseignement.
- Annexe 2 :** Grille d'observation.
- Annexe 3 :** Guide d'entretien des anciens chefs du département.
- Annexe 4 :** Matières recommandées par l'OIE pour le cursus de formation initiale vétérinaire.
- Annexe 5 :** Nouveau programme pédagogique pour le DESMV.
- Annexe 6 :** Thématiques, sites et durées de stages pour les quatre années du tronc commun au DESMV.

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ENVA :</b>  | <b>Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort.</b>                              |
| <b>LMD :</b>   | <b>Licence Master et Doctorat.</b>  |
| <b>EISMV :</b> | <b>Ecole Inter-Etats de Sciences et de Médecine Vétérinaire.</b>          |
| <b>DESMV :</b> | <b>Département d'Enseignement de Sciences et de Médecine Vétérinaires</b> |
| <b>OIE :</b>   | <b>Organisation Mondiale de la Santé Animale.</b>                         |
| <b>ENVT :</b>  | <b>Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse</b>                            |
| <b>IPM :</b>   | <b>Institut Pasteur de Madagascar.</b>                                    |
| <b>URSS :</b>  | <b>Union Républicaine Socialiste Soviétique</b>                           |
| <b>AFA :</b>   | <b>Abattoir Frigorifique d'Antanarivo</b>                                 |
| <b>UE :</b>    | <b>Union Européenne</b>   |
| <b>ONDVM :</b> | <b>Ordre National des Docteurs Vétérinaires de Madagascar.</b>            |
| <b>HACCP:</b>  | <b>Hazard Analysis Critical Control Point</b>                             |
| <b>HIDAOA:</b> | <b>Hygiène Industrie de Denrées Alimentaires d'Origine Animale</b>        |
| <b>DAOA :</b>  | <b>Denrées Alimentaires d'Origine Animale</b>                             |
| <b>FAO:</b>    | <b>Food and Agriculture Organisation</b>                                  |
| <b>EEV :</b>   | <b>Etablissement d'Enseignement Vétérinaire.</b>                          |
| <b>DSV :</b>   | <b>Direction de Services Vétérinaires.</b>                                |
| <b>ECTS:</b>   | <b>European Credit Transfert System</b>                                   |
| <b>CM :</b>    | <b>Cours Magistraux</b>   |
| <b>ED :</b>    | <b>Enseignements Dirigés.</b>   |
| <b>TP :</b>    | <b>Travaux Pratiques.</b>   |
| <b>CHU :</b>   | <b>Centre Hospitalier Universitaire.</b>                                  |

## **INTRODUCTION**

Les universités ont une mission d'enseignement. Elles visent à diffuser aux étudiants des connaissances de haut niveau et les préparent à l'emploi. Cependant, cette mission se diversifie actuellement [1, 2].

En France, après deux ans de préparation, le cursus dure cinq ans dans les grandes écoles vétérinaires [3]. Créée par Claude Bourgelat en 1765, la scolarité se divise en deux semestres au sein de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort (ENVA). L'école s'est engagée dans le système Licence Master et Doctorat (LMD) depuis l'année 2003 [4]. La formation comporte des cours magistraux, des travaux dirigés et pratiques, des exercices cliniques, de travail personnel des étudiants et des stages. Ces cliniques se voient surtout en quatrième année. Les quatre premières années mènent au Diplôme d'Enseignement Fondamental Vétérinaire (DEFV). En cinquième année, dans la dominante qu'ils souhaitent approfondir, les étudiants font des stages en adéquation avec leurs sujets de thèse [3].

Pour les Etats francophones d'Afrique, la formation des vétérinaires a pris naissance à l'université de Dakar en 1968. Désignée en définitive sous le nom d'Ecole Inter-Etats des Sciences et de Médecine Vétérinaires (EISMV), les étudiants s'y inscrivent après deux années d'études préparatoires. Comme en Europe, le cursus comprend quatre années d'études plus une année de thèse. Les étudiants reçoivent le Diplôme de Fin d'Etudes Vétérinaires (DFEV) à la fin de la quatrième année. Depuis 2006, l'EISMV s'est engagée dans le système LMD [5].

A Madagascar, l'étude vétérinaire est née en 2001 dans la Faculté de Médecine d'Antananarivo. Elle s'ouvre aux bacheliers dont l'admission se réalise au moyen d'une sélection des dossiers. La formation dure six ans et se divise en deux cycles complémentaires. Le premier cycle dure une année et s'effectue en tronc commun avec les autres départements de la Faculté de Médecine. Le second cycle dure cinq ans et se déroule au sein du Département d'Enseignement des Sciences et de la Médecine Vétérinaires (DESMV). Il comprend quatre années de tronc commun et une année pendant laquelle les étudiants font des stages et préparent leur thèse d'exercice [6,7]. Sans abandonner le style académique classique, la formation bascule vers le système actuellement en vigueur de l'enseignement supérieur (LMD) [8].

En 2009, l'Organisation Mondiale de la Santé Animale (OIE) a déclaré que 20% seulement des facultés et des écoles vétérinaires dans le monde dispensent un enseignement de qualité [9]. Les 95% des écoles vétérinaires en Europe et l'EISMV ont été citées en exemple [10]. Ainsi, l'OIE a organisé des réunions avec des représentants d'institutions d'enseignement vétérinaire. Compte tenu des recommandations y afférentes, elle a publié en septembre 2013, un modèle d'orientation de cursus de formation initiale vétérinaire [11].

Ce contexte soulève deux questions. Les contenus de formation au DESMV correspondent-ils à ceux du programme requis pour les études vétérinaires ? Comment se trouvent leurs niveaux de réalisation par rapport aux heures exigées ?

Les résultats issus de la présente recherche permettront de connaître la situation de l'enseignement vétérinaire à Madagascar. Ces résultats reflèteront également l'image des Services Vétérinaires (SV) du pays. En effet, l'enseignement et les SV fonctionnent en relief. Ces résultats vont permettre également aux dirigeants d'améliorer l'organisation et la conduite de l'enseignement.

La présente étude se base sur les hypothèses selon lesquelles les contenus de l'enseignement au DESMV restent insuffisants par rapport aux propositions de l'OIE et à ceux des établissements qualifiés dont l'ENVA et l'EISMV. Leurs niveaux de réalisation se situent en deçà des heures exigées.

La justification de ces hypothèses suppose l'évaluation des contenus et d'effectivité de l'enseignement au DESMV depuis l'année 2001 à 2010. Ce qui exige l'identification et la quantification des contenus théoriques et pratiques. S'y ajoute la comparaison de l'organisation de l'enseignement entre l'ENVA, l'EISMV et le DESMV.

## **PARTIE I : RAPPELS**

## I.1 ORIGINE DES SCIENCES DE LA MEDECINE VETERINAIRE

Plusieurs facteurs furent à l'origine de l'enseignement vétérinaire. Le « **mouvement physiocratique** » en faisait partie. Créé par un certain Quesnay vers 1750, il s'agit d'une Doctrine d'économistes à vue libérale. Etymologiquement, la physiocratie dérive de deux mots grecs : *kratos* et *phusis*, significativement égales aux pouvoir et nature. La physiocratie signifie alors le pouvoir de la nature. A l'époque, les physiocrates voyaient les produits agricoles comme un élément fondamental de l'économie [12].

Touché par ce courant d'idée, Claude Bourgelat pensait plutôt entretenir les moyens de production de l'époque dont les bétails. Avec un esprit scientifique au sens actuel du terme, il s'intéressait aux pratiques vétérinaires, considérées comme des arts à l'époque. D'après lui, si la médecine de l'Homme est une science, pourquoi le soin des animaux ne pouvait-il pas être plus qu'un art ? Depuis, l'expression « **médecine vétérinaire** » a pris naissance [12].

Du XV<sup>ème</sup> au XVIII<sup>ème</sup> siècle, plusieurs pathologies de bétail sévissaient à l'état endémique en Europe. L'importation des bestiaux favorisait leur diffusion, tout comme le mouvement des armées [12]. D'après les données relevées par Henri Hours dans la région Lyonnaise, 133 sur les 160 bovins à la paroisse Chassagny mouraient contre 110 sur les 120 bovins à Paray le Monial [12]. Depuis 1711, la « **peste bovine** » faisait beaucoup de victimes en Italie après avoir frappé en Hongrie. Et puis, elle envahissait l'Allemagne, la Suisse, la Hollande et l'Angleterre. Et finalement, elle apparaissait en France en 1914 [12].

Les pertes énormes qui en résultaient ont incité l'opinion et le pouvoir public. Cela suppose une création d'« **école vétérinaire** ». Une école qui va fournir les principes et les techniques d'éradication des pathologies animales. Le projet de Bourgelat arrivait ainsi à son heure. Grâce à l'aide du nommé Henri Bertin (Ministre de Louis XV passionné pour l'agriculture), l'acte de naissance officiel du premier établissement d'enseignement de la médecine vétérinaire date du 04 Août 1761, à Lyon. L'« **Ecole Royale Vétérinaire de Lyon** » a été officiellement ouverte. Au début, l'école accueillait comme étudiants, des médecins et chirurgiens désireux de s'instruire via des expertises chez l'animal. Les études ont duré quatre ans. L'Ecole Royale



Vétérinaire de Lyon fut alors non seulement la mère des sciences vétérinaires actuelles mais aussi elle contribua aux progrès de la médecine humaine [12].

## **I.2 HISTORIQUE DE LA MEDECINE VETERINAIRE A MADAGASCAR DEPUIS LA PERIODE PRECOLONIALE A NOS JOURS**

### **I.2.1 Epoque de l'administration Royale**

Du temps de l'administration Royale, les animaux étaient pratiquement élevés en divagation. Madagascar était désigné sous le nom de l'« **île de zébus** » vu l'effectif éminent de cette race locale dans le pays. Faute de description clinique, les pathologies de bétail ont existé sans être identifiées [13]. Des guérisseurs les ont soignées à l'aide des « **plantes médicinales** » [14].

### **I.2.2 Période coloniale (1896 -1960).**

La thérapeutique et les techniques d'élevage modernes ont été introduites à Madagascar depuis l'arrivée de 14 médecins vétérinaires français au début de la colonisation et l'introduction de plusieurs espèces d'élevage en 1897 (Pays d'origine : Afrique Anglophone, France et Angleterre) [14].

Trois ans après le début de la colonisation, l'administration coloniale a envoyé des jeunes malgaches à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse (ENVT) [14, 15].

En 1906, le Docteur Joseph CAROUGEAU a installé un laboratoire d'analyses vétérinaires au sein de l'Institut Pasteur de Madagascar (IPM). Il a découvert le « *Bacillus anthracis* ». Cette découverte a été suivie de la mise au point de vaccin contre le Charbon bactérien [14, 15].

En 1924, les jeunes envoyés à l'ENVT rentraient au pays. Ils ont commencé l'exercice de fonction vétérinaire l'année suivante [15].

En 1928, un autre centre de recherche a été installé à Kianjasoa. Il s'agit du Centre de Recherches Zootechniques et Fourragères (CRZF), reconnu depuis la création de race à viande « **Renitelo** » par le Docteur J Gilibert et le Docteur Serres [15].

En 1934, sous la direction de Docteur Georges BÜCK et grâce à l'appui technique de chercheurs de l'IPM (Docteurs Girard et Robic), la recherche se focalisait essentiellement sur la bactériologie. Ainsi, la prophylaxie contre le « choléra aviaire » a commencé grâce à l'usage des vaccins produits à cette époque [15].

D'autres centres de recherche ont été installés ultérieurement à savoir:

- ✱ le Département de Recherches Zootechniques et Vétérinaires (DRZV) sis à Ampandrianomby (en 1954),
- ✱ le Centre de Recherches Zootechniques et Vétérinaires (CRZV) de Majunga (en 1956),
- ✱ le laboratoire de chimie en 1957 (outil d'analyses bromatologiques des fourrages et des aliments du bétail) [15].

### **I.2.3 Période de l'indépendance (1960 à nos jours)**

Au début de l'indépendance, une deuxième vague de jeunes malgaches partaient pour étudier à l'ENVET. La relation internationale se développait vers les pays socialistes dont l'URSS et vers l'Afrique. Ainsi, les recherches dans le domaine vétérinaire se multipliaient davantage [15].

#### **✱ Résultats de la coopération Franco-Malgache.**

En 1961, sous la direction de Docteur Serre, le DRZV a commencé l'analyse des acides aminés par Chromatographie sur colonne, la détermination des constantes biologiques du Zébu Malgache, le dosage d'Aflatoxine et la production de vaccin lapinisé contre la Peste Porcine Classique [15].

En 1966, G Uillenberg a découvert le « *Fasciola gigantica* ». En 1969, J Blancou a identifié le charbon symptomatique à Betroka. Ces découvertes ont été suivies de traitement fasciolicide aux environs de Tananarive et de campagne de vaccination anti-charbon symptomatique [15]. D'autres chercheurs sont venus ultérieurement. A titre indicatif, les Professeurs Perreau et J Oudar ont mené un travail de dépistage de la Brucellose [14,15]. J Blancou a dirigé le projet pilote d'éradication de la maladie de Teschen. A Martinez et G Uillenberg ont utilisé le test ELISA pour le diagnostic de maladies transmises par les tiques [15].

#### **✱ Résultats de la coopération Malgache-Allemande (1980 à 1995).**

L'Allemagne contribue activement au maintien en service de certains laboratoires vétérinaires à Madagascar (offre d'équipements de laboratoire, encadrement de techniciens...). Des chercheurs Allemands ont aidé les vétérinaires malgaches dans l'évaluation de l'incidence de la tuberculose bovine à Madagascar, l'identification des sérotypes de « *Clostridium chauvoei* » (par chromatographie en phase gazeuse) [15].

La coopération de Madagascar avec l'Allemagne conduit également à la création d'une race laitière « **Manjan'i Boina** » adaptée au climat chaud [13], l'introduction de culture plus riche et plus rapide de « *Pasteurella* », de « *Bacillus anthracis* », et du virus de Teschen (Roller) [14]. La lutte contre les maladies telluriques a commencé grâce aux productions de vaccin purifié. De même, l'éradication de la maladie de Teschen se poursuit grâce à l'usage de vaccin thermo-tolérant [15].

#### ☀ **Apports des Organisations Internationales**

Entre 1972 à 1974, un Abattoir Frigorifique a été construit à Antananarivo (AFA). Sa réhabilitation fut réalisée en 1990 grâce à l'appui budgétaire venant de l'Union Européenne [16].

Entre 1995 à 1999, la Banque Mondiale a financé l'installation de 91 Cabinets vétérinaires privés à Madagascar. Le projet de Développement de l'Elevage au Sud-Ouest (DELISO) financé par l'UE a permis la construction de cinq tueries se trouvant dans les communes suivantes : Sakaraha, Ankililaoka, Ampanihy, Betioka sud et Ambovombe [16].

#### ☀ **Création de l'Ordre National de Docteurs Vétérinaires de Madagascar.**

L'ONDVM est créé en 1974. Depuis, l'Etat malgache s'est engagé dans la privatisation des activités vétérinaires [14]. En 2011, 335 Docteurs vétérinaires y sont inscrits [6].

#### ☀ **Devenir des formations vétérinaires à l'étranger**

Les offres de formation vétérinaire à l'étranger se multiplient grâce au développement des relations internationales. A part les diplômés de l'ENVET, d'autres vétérinaires malgaches ont reçu leurs diplômes à l'ENVA, dans les Pays socialistes dont l'URSS et à l'EISMV de Dakar. Pourtant, ces offres restent encore insuffisantes par rapport à l'évolution des besoins de formation, dans le temps et dans l'espace. Et pire, elles se sont s'arrêtées en 1996 [14].

### **I.3 DYSFONCTIONNEMENTS FRAPPANTS DANS LE MONDE VETERINAIRE A MADAGASCAR**

#### **I.3.1 Problèmes de santé relevés dans la littérature.**

Dans la grande île, l'administration vétérinaire représente l'autorité compétente pour vérifier et certifier la conformité des Denrées Alimentaires d'Origine Animale (DAOA) avec les normes et les réglementations en vigueur. En fait, les SV s'engagent aux protections des santés publique et animale [16,17].

D'après la littérature, l'Etat malgache a privatisé l'AFA à une société Italienne SOTRAVIA en 1990. Depuis, son activité a été orientée principalement vers l'exportation [16].

Pourtant, un embargo des produits halieutiques et carnés malgaches a été proclamé par l'UE en 1998. Cette sanction a pris effet à cause de multiples facteurs. Certains d'entre eux sont attribués aux SV. A titre indicatif, il y a eu un défaut de traçabilité des animaux et des DAOA, un manque de coordination entre les SV (Central et Régionaux), de carence de formations reçues par les personnels de SV en matière de dispositif HACCP et des soucis liés aux surveillances des résidus [16].

Par ailleurs, en 1987, la FAO a estimé le cheptel porcin malgache à 1.361.000 têtes. Ce chiffre est le record au niveau du continent Africain. Hélas, en 2001, suite à la première apparition de la Peste Porcine Africaine en 1998, l'effectif total de porc du pays diminue à 461.905 têtes. (Source : INSTAT, cheptel selon le rôle des impôts) [13].

#### **I.3.2 Création du Département d'Enseignement des Sciences et de Médecine Vétérinaires.**

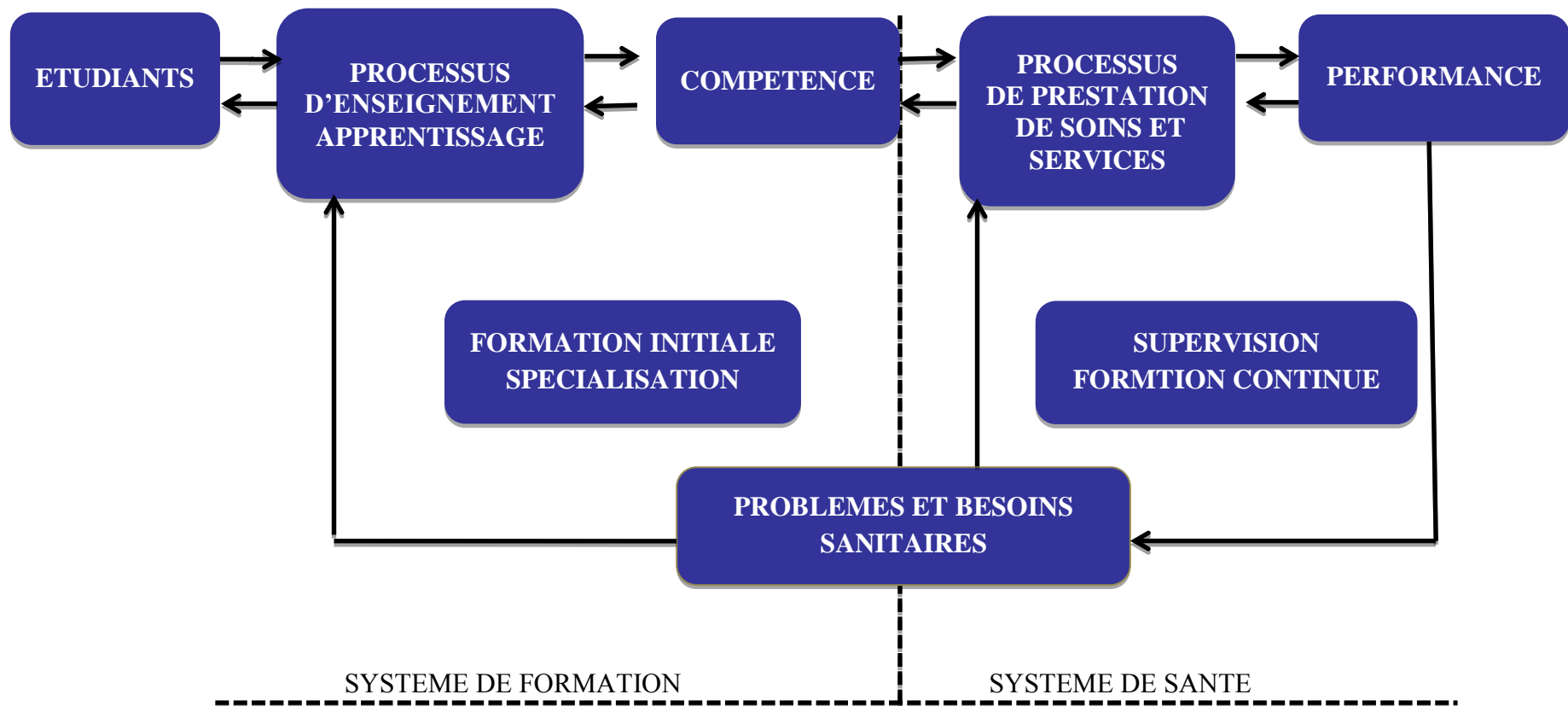
Compte tenu de la cessation des offres de formation vétérinaire à l'étranger, vu les impacts rebutants des événements de l'année 1998, il faut le dire que les besoins des services vétérinaires, de recherche et d'enseignement s'imposent à Madagascar [6]. Le DESMV a été alors créé en 2001. Sa création se fonde également sur le vieillissement des vétérinaires malgaches tout comme sur leur insuffisance. L'année 2000, 250 sur les 600 vétérinaires estimés ont exercé dans la grande île [6]. Quatre ans après sa création, l'UE a aidé le DESMV en réhabilitant le campus et en donnant d'équipements [14].

## **I.4 SYSTEME DE FORMATION MEDICALE INCLUANT LES ETUDES VETERINAIRES**

### **I.4.1 Ouverture d'une institution de formation médicale**

#### **I.4.1.1 Modèle de référence (figure 1)**

La création d'un système de formation médicale répond à un modèle de référence pré-établi pour garantir son efficacité et sa pertinence. Le processus contemporain de formation à finalité professionnelle repose sur de modèle systématique ouvert. Le schéma ci-dessous inspiré de William Golden propose une vision holistique du processus de formation en sciences de la santé qu'il intègre au système de santé. Ce dernier étant considéré comme la source principale d'information et l'utilisateur quasi exclusif de Diplôme qu'il produit. Et il vise également à privilégier une approche systématique de l'évaluation formative de système de formation médicale et paramédicale [18].



**Figure 1:** Modèle de référence : Schéma Intégrant système de formation et système de santé (d'après W Golden)

(Source : Guide pédagogique pour les personnels de santé. OMS. Genève ; 1981. Publication n°35. Offset)

#### **I.4.1.2 Processus d'enseignement et d'apprentissage**

Toute création d'institution de formation doit se baser sur ce cadre de référence qui est la source obligatoire de détermination de besoins d'apprentissage dans le domaine des sciences de la santé à savoir : les problèmes et les besoins de santé des individus, des familles et de collectivité et surtout les tâches à exécuter pour les réduire [18].

##### **A. Programme de formation**

Le programme de formation doit se baser sur des objectifs d'apprentissage bien déterminés : les objectifs institutionnels qui définissent de façon précise les fonctions principales auxquelles cette formation prépare les étudiants. Pour en faciliter la détermination, elle devrait s'inspirer de la description de différent poste que les étudiants peuvent occuper à l'issue de leur formation ; les objectifs d'apprentissages ou éducationnels doivent être formulés pour chacune des fonctions. Ces objectifs devraient être d'une plus grande pertinence, précision et faisabilité. La plupart de comportements attendus de l'étudiant relève du domaine cognitif mais aussi du domaine des attitudes ; les objectifs de stages c'est-à-dire d'apprentissage des habilités techniques et des attitudes doivent être aussi bien formulés [18].


##### **Contenus du programme**

Ils doivent être établis à partir des objectifs éducationnels. La répartition de volume horaire devrait être justifiée en fonction de ces objectifs éducationnels [18].

##### **B. Stratégie éducative**

Elle doit être aussi explicite qu'elle soit fondée sur une méthode affirmative (cours magistraux) ou sur une méthode participative (travail personnel ou en groupe des étudiants). Ce qui implique que la stratégie éducative devrait être fondée sur les objectifs éducationnels et sur la résolution des problèmes [18].

##### **C. Organisation du processus d'enseignement**

 Elle comporte deux phases complémentaires. L'une est consacrée à l'apprentissage de concept principal et phénomène. L'autre correspond aux activités d'application des notions fondamentales. La correspondance entre ces deux séquences doit être parfaite. De ce fait, la programmation des stages pratiques et cliniques devrait être en cohérence avec la programmation du domaine cognitif [18].



#### **D. Ressources**

Les groupes suivants des ressources sont prioritairement retenus lors de la création d'une institution de formation médicale : les formateurs, les personnels administratifs et techniques, l'environnement d'apprentissage, le cadre institutionnel et son organisation. Dans le cas précis de l'environnement d'apprentissage, il faudrait distinguer l'environnement de la formation théorique mais également l'environnement de formation pratique [18].

#### **E. Processus d'évaluation (examen).**

Le mécanisme d'appréciation de progrès et de mesure de compétence acquise par l'étudiant devrait être explicite et connu de tous. D'une manière générale, les outils et le mécanisme d'évaluation sont centrés sur les matières partant sur la mémorisation et restitution de concept principal et phénomène enseignés. Mais, les modalités d'évaluation doivent respecter un minimum d'objectivité et de fiabilité. Les méthodes d'évaluation de stages pratiques devraient permettre d'apprécier l'acquisition effective de l'étudiant [18].

#### **F. Compétences acquises**

Il s'agit d'apprécier l'adéquation des compétences acquises pendant la formation à la performance attendu de l'étudiant [18].

#### **I.4.2 Modèle d'orientation de cursus de formation initiale vétérinaire**

Dans le monde entier, les professionnels de santé apportent des expertises dans l'alimentation de l'objectif en commun «**Une seule santé**». Cet objectif vise la mise en place d'un niveau optimal de santé pour les individus, les animaux et l'environnement ([www.onehealthcommission.org](http://www.onehealthcommission.org)) [19].

Ainsi, dans le cadre de sa mise en œuvre, l'OIE a dressé (en Mai 2012) une liste de compétences que doivent acquérir les jeunes diplômés en médecine vétérinaire afin de fournir des prestations de qualité aux services vétérinaires nationaux. Aussi, elle a donné une définition de compétences en se basant sur quatre éléments dont les connaissances, les qualifications, les attitudes et les aptitudes [19].

Le dressage de cette liste repose sur la prise en considération des écarts sociaux, économiques et politiques existant entre les pays et l'inégalité des dispositifs d'accréditation des Etablissements d'Enseignement Vétérinaire (EEV) [19].

Ces compétences vont des compétences générales (non traitées) aux compétences spécifiques jusqu'aux compétences avancées. Ces deux dernières compétences regroupent respectivement onze et huit éléments, à savoir :

#### Compétences spécifiques.

- ✱ Épidémiologie
- ✱ Maladies animales transfrontalières
- ✱ Zoonoses (dont les maladies d'origine alimentaire)
- ✱ Maladies émergentes et ré-émergentes.
- ✱ Programmes de prévention et de contrôle des maladies.
- ✱ Hygiène alimentaire.
- ✱ Produits vétérinaires
- ✱ Bien-être animal
- ✱ Législation vétérinaire et éthique
- ✱ Procédures générales de certification
- ✱ Compétences en matière de communication.

#### Compétences avancées.

- ✱ Organisation des services vétérinaires
- ✱ Procédures d'inspection et de certification
- ✱ Gestion des maladies contagieuses
- ✱ Hygiène alimentaire
- ✱ Application de l'analyse de risque
- ✱ Recherche
- ✱ Cadre des échanges
- ✱ Administration et gestion

Pour en faciliter la réforme, l'OIE a publié (en Septembre 2013), un modèle de cursus de formation initiale vétérinaire, en cohérence avec les compétences précédemment citées. Cette directive s'ouvre aux EEV qui veulent avoir un enseignement de qualité [11].

Par ailleurs, cette directive a été conçue pour s'adapter aux différents systèmes pédagogiques d'EEV quelle que soit la durée de la formation. Elle constitue un « **socle** » auquel peuvent se rajouter les spécificités nationales. Sa conception repose sur le principe que chaque étudiant entre à l'EEV avec une bonne maîtrise des sciences

élémentaires (physique et chimie), des lettres et des sciences humaines. Elle définit les matières qui devraient être régulièrement développées en enseignement vétérinaire (annexe 4) afin d'offrir des compétences « **cliniques et diagnostiques** » aux jeunes vétérinaires [11].

Outre, l'OIE a souligné que les matières arrangées dans la directive peuvent être présentées séparément ou au contraire en group. L'organisation dépend en partie des modalités d'enseignement propres à chaque établissement [11].

#### **I.4.3 Modèle d'orientation d'évaluation de système de formation supérieure.**

La méthodologie de l'évaluation du système de formation doit s'inspirer largement du modèle de référence présenté en figure 1. Trois groupes d'indicateur doivent guider cette évaluation. Ils sont en rapport avec : l'« **étudiant** » (à l'entrée du processus et pendant le déroulement de l'apprentissage), le processus proprement dit, notamment le « **programme** », les ressources, leur organisation et leur mise en œuvre, le « **produit** » (le diplôme en situation professionnelle) [18].

Les indicateurs en rapport avec l'étudiant concernent le pré-requis du candidat aux études médicales et la motivation de l'apprenant à exécuter les activités d'apprentissages prévus [18].

Les indicateurs en rapport avec le programme visent à mesurer :

- ✱ la pertinence et l'adéquation des objectifs, du contenu, des stratégies éducatives et de leur organisation dans le temps et dans l'espace,
- ✱ l'adéquation des ressources humaines (formateurs, personnel d'appui), matérielles et financières ainsi que celles de la structure organisationnelle
- ✱ l'adéquation et la validité du processus d'évaluation (compétence et programme)

Les indicateurs en rapport avec le produit se limiteront à l'appréciation du processus de formation par les étudiants formés [18].

### **I. 5 SYSTEME LICENCE MASTER ET DOCTORAT (LMD)**

#### **I.5.1 Phénomènes relatifs à la mise en place du système LMD.**

L'environnement international est caractérisé désormais par une « **économie fondée sur la connaissance** ». L'éducation, en général et l'enseignement supérieur en particulier apparaissent ainsi comme des facteurs de croissance économique, de création d'emploi, de compétitivité sur le marché mondial et d'amélioration de la vie des masses. La compétitivité mondiale dans l'offre de formation impose des réformes importantes

du système d'enseignement supérieur de façon à adapter la qualité de la formation à la demande sociale et aux exigences en matière de développement [20].

### **I.5.2 Définition du système LMD.**

Il s'agit d'une organisation des formations supérieures [20, 21]. Il fonctionne avec un système de crédits et préconise une architecture des études en 3 grades : Licence Master et Doctorat (trois cycles aussi) [20-23].

### **I.5.3 Organisation de l'enseignement dans le système LMD.**

Dans ce système, l'enseignement est organisé en semestre et sous forme de parcours types. Ses contenus sont découpés en Unités d'Enseignements (UE) articulées entre elles que les étudiants doivent acquérir l'une après l'autre [21-23].

### **I.5.4 Eléments essentiels dans le système LMD**

#### **Parcours de formation**

Il existe deux types de parcours : le **parcours type** et le **parcours individualisé**. Le premier se définit par une combinaison cohérente des UE [22]. Il est offert de manière à permettre à l'étudiant d'élaborer progressivement son projet et lui offrir la possibilité de mobilité nationale et internationale [22,23]. Quant au deuxième, il s'agit de parcours que chaque étudiant peut construire avec l'aide et le suivi d'une ou plusieurs équipes de formation au sein d'un ou plusieurs établissements d'enseignement supérieur [22].

#### **Passerelle**

La passerelle définit la possibilité offerte par l'institution d'enseignement supérieur à un étudiant de modifier son itinéraire pédagogique au cours de sa scolarité par accès à d'autres parcours sous certaines conditions préalablement définies [23].

#### **Mobilité**

Il s'agit de possibilité offerte à un étudiant de poursuivre sa formation dans une autre institution d'enseignement supérieur. Elle peut se réaliser au niveau national ou au niveau international [23].

### **I.5.5 Unités d'enseignement (UE).**

Dans le dispositif LMD, toutes les études sont organisées en UE et toute offre de formation en comporte quatre catégories agencées de manière pédagogique cohérente à savoir : les **UE fondamentales** correspondant aux enseignements que tous les étudiants doivent suivre et valider ; les **UE méthodologiques** permettant à l'étudiant

d'acquérir l'autonomie dans le travail ; les **UE découvertes** permettant l'approfondissement, l'orientation, les passerelles, la professionnalisation et les **UE transversales** destinées à donner des outils aux étudiants : langue, informatique [22].

### **I.5.6 European Credit Transfert System (ECTS)**

#### **Définition de crédit.**

Il s'agit de l'unité de mesure du dispositif LMD. Il se base sur la charge de travail requise pour que l'étudiant atteigne les objectifs de l'UE. Un crédit correspond à un volume horaire de 20 à 25 heures par semestre englobant les heures d'enseignement dispensées à l'étudiant par toutes les formes d'enseignement et les heures de travail personnel de l'étudiant [21,22].

#### **Raisons d'instauration de l'ECTS**

L'ECTS facilite la lecture et la comparaison des programmes d'études pour tous les étudiants, tant locaux qu'étrangers. Il facilite également la mobilité et la reconnaissance académique. L'ECTS aide les universités à organiser et à réviser leurs programmes d'études [21,22].

#### **Caractéristiques de l'ECTS**

Les crédits sont **capitalisables** et **transférables** ; ce qui signifie respectivement que toute validation d'une matière entraîne l'acquisition définitive des crédits correspondants et qu'un étudiant qui en dispose peut les faire valoir dans un autre parcours de formation [21,22].

#### **Délivrance des crédits ECTS**

Les crédits ECTS ne s'obtiennent qu'après l'achèvement complet du travail à fournir et l'évaluation appropriée des résultats de l'apprentissage [21,22].

**PARTIE II : METHODES ET RESULTATS**

## **II.1 METHODES**

### **II.1.1 Cadre d'étude**

La présente étude s'est déroulée au sein du DESMV de la Faculté de Médecine de l'Université d'Antananarivo. Ce département assure la formation des Docteurs vétérinaires. En premier cycle, ses étudiants atteignent 150 (sélection de 150 meilleures notes sur 900 candidats). En second cycle, leur effectif total oscille au tour de 200, répartis en quatre promotions. En effet, le département reçoit les 40 premiers étudiants admis au concours très sélectif organisé en commun avec les autres départements de la Faculté de Médecine. Le département réalise également des travaux de recherche menés par les étudiants dans le cadre de thèse, complétés par les études menées par les enseignants [6].

### **II.1.2 Type d'étude**

Il s'agit d'une étude de type évaluatif rétrospectif longitudinal.

### **II.1.3 Période d'étude**

Cette étude concerne une période de 10 ans qui s'étend de l'année 2001 à 2010.

### **II.1.4 Durée d'étude**

L'élaboration du protocole de recherche et les fiches de collecte de données a commencé au mois de Décembre 2012. Les résultats sont présentés au mois d'Août 2015.

### **II.1.5 Populations d'étude.**

Cette étude s'adresse aux documents pédagogiques (les registres des cours, cahiers des travaux dirigés et pratiques, cahiers des stages, rapport de mission d'enseignement) et aux responsables successifs au sein du DESMV. Il s'agit précisément d'anciens chefs du Département.

#### **II.1.5.1 Critères d'inclusion**

Les chefs du DESMV durant la première décennie qui acceptent la tenue d'entretien sont inclus dans cette étude. Tous documents pédagogiques présents et appartenant à la période étudiée ont fait l'objet de recueil d'information.

#### **II.1.5.2 Critères d'exclusion**

Tous documents pédagogiques endommagés ou disparus n'ont pas fait l'objet de consultation. Sont aussi considérés exclus, les chefs injoignables durant la période de récolte de données ou qui refusent de coopérer.



### II.1.6 Mode d'échantillonnage

Le mode d'échantillonnage est exhaustif.

### II.1.7 Paramètres étudiés

Cette étude s'intéresse aux contenus et aux réalisations d'enseignement vétérinaire à Madagascar entre 2001 à 2010, ainsi qu'à son organisation. Cependant, l'audit de qualité de contenus de matières enseignées était impossible à cause d'inaccessibilité aux syllabus complets des écoles vétérinaires à l'étranger. D'ailleurs, le syllabus n'a existé au DESMV que depuis l'année 2009.

Les paramètres étudiés dans ce travail comprennent :

- ☀ les contenus et les réalisations d'enseignement théoriques au sein du DESMV
- ☀ les contenus et les réalisations d'enseignement pratiques au sein du DESMV
- ☀ l'enseignement au DESMV face aux normes préconisées par l'OIE
- ☀ la comparaison des enseignements à l'ENVA, à l'EISMV et au DESMV
- ☀ l'organisation des études au sein du DESMV

Ce travail s'est cantonné à évaluer l'enseignement que développe le DESMV sans aborder les satisfactions des étudiants par rapport à leurs attentes.

### II.1.8 Mode de collecte, saisie, traitement et analyse de données.

#### II.1.8.1 Mode de collecte de données

La collecte de données s'est déroulée en trois phases dont:

- ☀ la **consultation des documents pédagogiques** (phase 1, avril et mai 2013), objet d'usage des grilles d'enregistrement d'effectivité d'enseignement (annexe 1). Elle s'est tenue auprès du service de scolarité de la Faculté de Médecine. Elle définit les contenus et les réalisations de l'enseignement.
- ☀ la **réalisation d'une descente au Département** (phase 2, juin 2013), objet d'usage de fiche d'observation (annexe 2). Cette visite vise l'identification et le comptage des infrastructures ainsi que des matériels didactiques existants.
- ☀ la **tenue d'entretien auprès d'un ancien chef du Département** (phase 3, juillet 2013), objet d'usage d'un guide d'entretien (annexe 3). L'entretien concerne l'organisation de l'enseignement. Pourvu de date, du lieu et du nom du répondant, le guide d'entretien comporte des questions numérotées de 01 à 13 et 08 tableaux de compilation des données.

### **II.1.8.2 Mode de saisie, traitement et analyse de données**

Les données recueillies sont traitées et analysées sous Microsoft Excel.

### **II.1.9 Considération éthique**

Cette étude est réalisée grâce aux autorisations favorables venant du Doyen de la Faculté de Médecine d'Antananarivo et du présent chef du DESMV. Ils sont informés sur les objectifs, les méthodes et l'utilité de cette étude. Toutes informations obtenues suite aux consultations des documents pédagogiques (physiques, électroniques) n'ont servi que pour la présente étude mais non pas pour d'autres fins.

### **II.1.10 Limite de l'étude**

#### **Biais d'informations**

Cette étude est limitée par des biais d'information, aux disparitions ou aux incomplétudes de certains documents pédagogiques. Elle trouve également ses limites en cas d'absence ou en cas de refus de chef du Département. L'existence de réponses contradictoires et de problème de remémoration créent également un biais d'information.

L'impossibilité de comparer les contenus de différentes activités d'enseignement (cours, travaux pratiques, stages...) par rapport aux ceux des écoles qualifiées figure également parmi les limites de la présente étude. De même, les perceptions des étudiants vis-à-vis des prestations des activités d'enseignement restent à savoir.

## II.2 RESULTATS

### II.2.1 Description des échantillons

Entre 2001 à 2010, le DESMV a utilisé trois types de cahier pour enregistrer les enseignements réalisés: le « **cahier de cours** », le « **cahier des travaux dirigés et pratiques** » ainsi que le « **cahier de stages** ». Ces cahiers varient d'une promotion à l'autre. Les chiffres présentés en bas récapitulent le nombre de documents pédagogiques du DESMV consultés et non consultés.

#### Total des documents consultés : 67

##### Documents complets consultés: 65

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| ☀ Cahier de cours                   | 51 |
| ☀ Cahier d'ED et TP                 | 09 |
| ☀ Cahier de stages                  | 04 |
| ☀ Rapport de mission d'enseignement | 01 |

##### Documents incomplets consultés : 02

- ☀ Cahier de cours de la 3<sup>e</sup> année, en 2009
- ☀ Cahier de cours de la 5<sup>e</sup> année, en 2009

##### Documents non consultés (perdus) : 02

- ☀ Cahier de cours de la 1<sup>ère</sup> année, en 2009
- ☀ Cahier de stage de la 1<sup>ère</sup> promotion

Sur les deux prévus, un ancien chef du département a répondu aux questions. L'entretien s'est déroulé auprès des services de scolarité, à la Faculté de Médecine d'Antananarivo. Les questions portent sur l'organisation de l'enseignement, les situations des ressources (financières, humaines et matérielles) du département, le fonctionnement de système de communication, l'instauration du syllabus et la tenue d'évaluation et du séminaire pédagogiques.

Une visite a été réalisée au département en compagnie et sous la surveillance d'un agent de cours. Les notes prises rapportent la situation des infrastructures et l'effectif des matériels didactiques dont dispose le département actuellement.

### II.2.2 Description des programmes d'études au DESMV depuis 2001 à 2010.

Au début de l'enseignement (période I : 2001 à 2003), le DESMV a prescrit, pour les trois premières années, 37 matières objet d'exécution de 2148 heures de sciences théoriques. Entre 2004 à 2008 (période II), un cursus est pourvu des 91 matières totalisant en tout 3889 heures de théorie, 410 heures d'exercices cliniques (hors stage) [24]. Aux volumes horaires indiqués s'ajoutent 600 heures de stages. Depuis l'instauration du syllabus en 2009 (période III : 2009 à 2010), les matières prévues par cursus ont diminué à 83. Les sciences théoriques et les exercices cliniques ont baissé respectivement à 3008 et 248 heures (hors stage). Par contre, les stages ont été estimés à 1240 heures vue l'insertion de travail optionnel de vacances. Enfin, de la 2<sup>e</sup> à la 5<sup>e</sup> année, 444 heures ont été fixées pour effectuer 34 enseignements dirigés et travaux pratiques ensembles [25].

### II.2.3 Contenus et réalisations d'enseignements théoriques au sein du DESMV

#### II.2.3.1 Effectivité de cours magistraux

La formation théorique comprend des « cours magistraux et d'enseignements dirigés ». Les informations relatives aux cours magistraux ont été recueillies dans les cahiers de cours. L'effectivité se définit par le rapport du nombre de contenus réalisés sur les prévus. Les chiffres présentés dans le tableau ci-après exposent l'effectivité de cours magistraux. Ils sont issus du croisement des chiffres recueillis dans les cahiers de cours avec ceux du programme pédagogique décrit en haut.

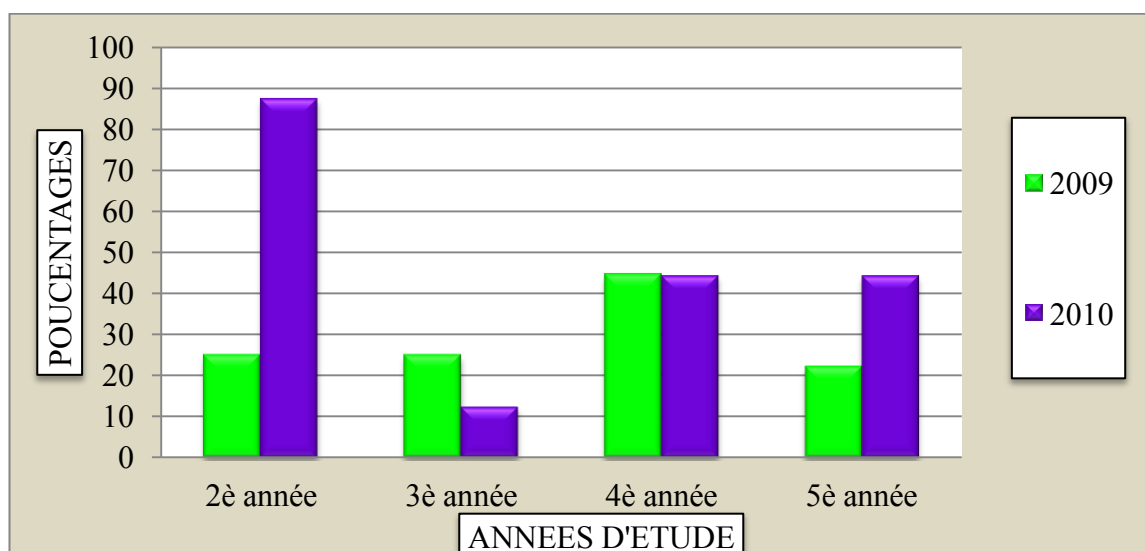
Tableau I: Effectivité de cours magistraux depuis 2001 à 2010 (en %).

| Années d'études |      | 1 <sup>ère</sup> année | 2 <sup>e</sup> année | 3 <sup>e</sup> année | 4 <sup>e</sup> année | 5 <sup>e</sup> année |
|-----------------|------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Période I       | 2001 | 77,78                  |                      |                      |                      |                      |
|                 | 2002 | 77,78                  | 90,91                |                      |                      |                      |
|                 | 2003 | 77,78                  | 90,91                | 68,75                |                      |                      |
| Période II      | 2004 | 58,33                  | 71,43                | 45,45                | 47,62                |                      |
|                 | 2005 | 58,33                  | 71,43                | 59,09                | 57,14                | 35,00                |
|                 | 2006 | 58,33                  | 71,43                | 50,00                | 52,38                | 55,00                |
|                 | 2007 | 58,33                  | 92,86                | 59,09                | 66,67                | 70,00                |
|                 | 2008 | 50,00                  | 92,86                | 54,55                | 66,67                | 60,00                |
| Période III     | 2009 | 50,00                  | 83,33                | 68,75                | 68,75                | 68,42                |
|                 | 2010 | 50,00                  | 100,00               | 87,50                | 68,75                | 84,21                |

De 2001 à 2010, l'effectivité de cours magistraux dispensés en 1<sup>ère</sup> année a baissé de 77,78% à 50%. De la 2<sup>e</sup> à la 5<sup>e</sup> année, elle nage entre 35% à 92,86% entre 2002 à 2010 et au-dessus de 68,42% depuis 2009. Celle de la 2<sup>e</sup> année arrive particulièrement à 100% en 2010.

### II.2.3.2 Effectivité d'enseignements dirigés (ED)

D'après les contenus de programme décrit à la page précédente, le volume horaire prévu pour l'enseignement dirigé au DESMV reste inconnu pendant huit ans. Leurs taux d'effectivité n'ont été ainsi connus que depuis l'année 2009. La modalité de traitement des informations repose sur le même principe utilisé pour les cours magistraux. Le résultat est synthétisé dans la graphique ci-dessous. L'effectivité d'ED en 1<sup>ère</sup> année ne s'y trouve pas à cause de la non disponibilité des heures prévues. Les chiffres exprimés en ordonnées indiquent les pourcentages d'heures d'ED effectués. Les inscriptions en abscisse représentent les années d'études.



**Figure 2:** Effectivité d'enseignements dirigés au DESMV, années 2009 et 2010 (%)

L'effectivité d'ED se situe généralement en dessous de 45%. L'écart par rapport au prévu varie de 75 à 88% au niveau de la 3<sup>e</sup> année. Par contre, celle de la deuxième année a connu une croissance de l'ordre de 63%.

### II.2.3.3 Cours supplémentaires

En plus des cours prévus, des cours supplémentaires ont été dispensés. Ils apparaissent depuis l'année 2004 et se subdivisent en deux groupes : les nouveaux cours et les reprises de cours préexistants. Le premier regroupe les cours qui n'ont jamais existé avant tels que l'anatomie pathologie et l'immunologie appliquée(en 2004),

la chirurgie et pharmacologie thérapeutique (en 2005), les pathologies de reproduction et alimentation spéciale (en 2006), l'informatique appliquée,... (en 2007), la toxicologie clinique (en 2008). Le deuxième comporte d'anciens cours retirés du programme dont la séméiologie médicale et la séméiologie chirurgicale (en 2004), plus les séances de rattrapage (anatomie, physiologie,...). Le prochain tableau exprime leur évolution jusqu'à l'année 2010.

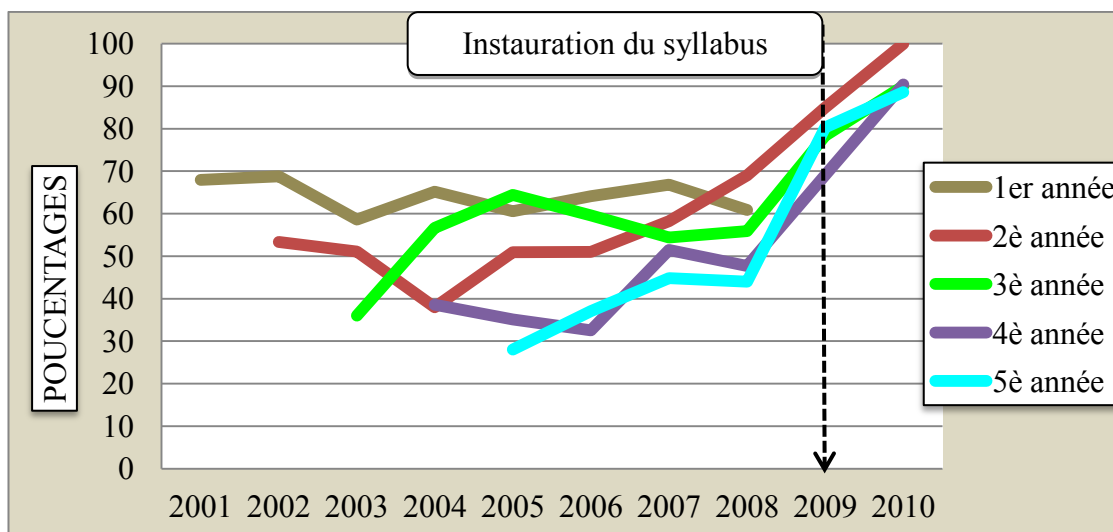
Tableau II: Evolution annuelle des cours supplémentaires.

| DESMV       |      | Total | Préexistants |               | Nouveaux |
|-------------|------|-------|--------------|---------------|----------|
|             |      |       | Rattrapages  | Cours retirés |          |
| Période II  | 2004 | 06    | 02           | 02            | 02       |
|             | 2005 | 12    | 04           | 02            | 06       |
|             | 2006 | 07    | 02           | 02            | 03       |
|             | 2007 | 10    | 03           | 00            | 07       |
|             | 2008 | 06    | 04           | 00            | 02       |
| Période III | 2009 | 03    | 01           | 00            | 02       |
|             | 2010 | 02    | 01           | 00            | 01       |
| TOTAL       |      | 46    | 17           | 06            | 23       |

Entre 2004 à 2010, 23 nouvelles matières sont introduites au DESMV dont le pic se trouve en 2007. Chaque année, le département réalise des séances de rattrapage. Par ailleurs, les cours retirés du programme (depuis 2004) continuent à exister jusqu'en 2006.

#### II.2.3.4 Réalisation des cours magistraux (CM)

Toujours dans le volet théorique, la prochaine figure affiche les réalisations des cours magistraux par année d'étude, y compris les cours supplémentaires. La somme des volumes horaires de cours effectués, enregistrés dans les cahiers de cours, durant une année donne les heures réalisées. Ce dernier a été soumis en rapport avec les heures attendues. Chaque tracé de la figure en dérive. Ainsi, les chiffres en ordonnées indiquent les pourcentages d'heures réalisées. Les valeurs en abscisse expriment les années.

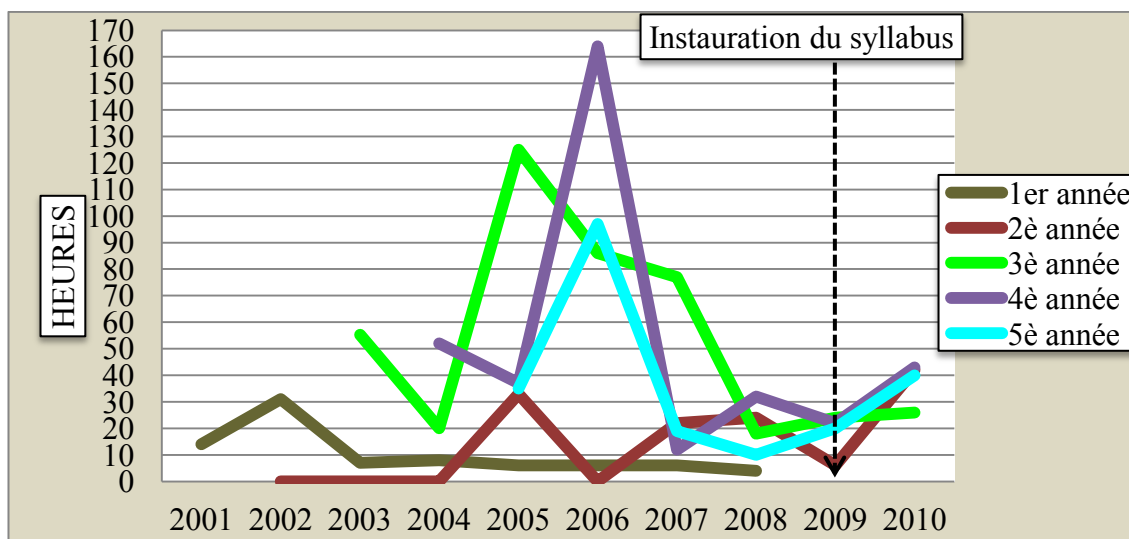


**Figure 3:** Evolution annuelle des heures des cours magistraux réalisés au DESMV (%).

Entre 2001 à 2008, la réalisation de CM se situe en dessous de 69 %. Depuis l'année 2009, le minimum des taux de réalisation de CM se situe à 70 % (sauf en 1<sup>ère</sup> année). En 2010, celle de la 2<sup>e</sup> année arrive particulièrement à 100%.

#### II.2.3.5 Réalisation des enseignements dirigés

Dans le graphique suivant, chaque tracé exprime les totalités des heures d'ED effectués par année d'étude, depuis l'année 2001 à 2010. Les valeurs présentées à travers les tracés sont obtenues en faisant l'addition des notes prises dans les cahiers de de cours et les cahiers de « ED et TP ». En effet, les chiffres en ordonnée indiquent la totalité des heures d'ED réalisées. Les années se trouvent en abscisse.



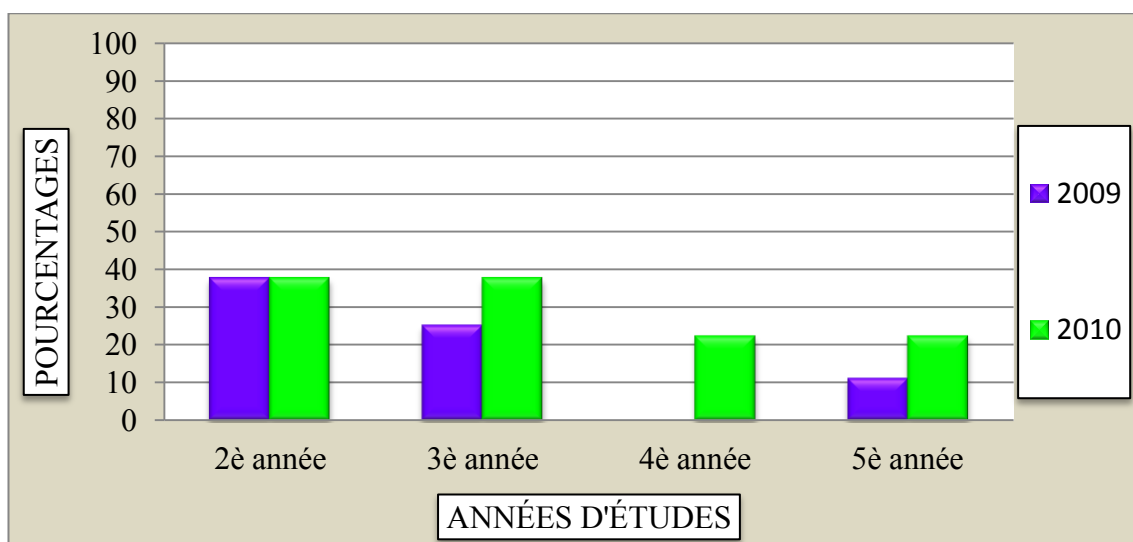
**Figure 4:** Evolution annuelle d'heures d'enseignements dirigés réalisés au DESMV.

Les ED réalisés au DESMV croissent entre les années 2005 et 2006 (excepté pour la première année) ; l'élévation se trouve surprenante en 4<sup>e</sup> année. Et puis, ils se dégradent généralement depuis l'année 2007.

## II.2.4 Contenus et réalisations d'enseignements pratiques au sein du DESMV

### II.2.4.1 Effectivité des travaux pratiques

Au DESMV, la formation pratique comporte des « travaux pratiques (TP) en laboratoire ou sous forme d'une visite de groupe et des stages ». Les TP commencent officiellement en deuxième année. L'évaluation de l'effectivité, de la réalisation ainsi que les heures allouées à ces TP a été possible grâce à la compilation et l'analyse des informations contenues dans les cahiers d'« ED et TP ». Pour la même raison que le cas d'ED, les taux d'effectivité de TP n'ont été disponibles qu'à partir de l'année 2009.



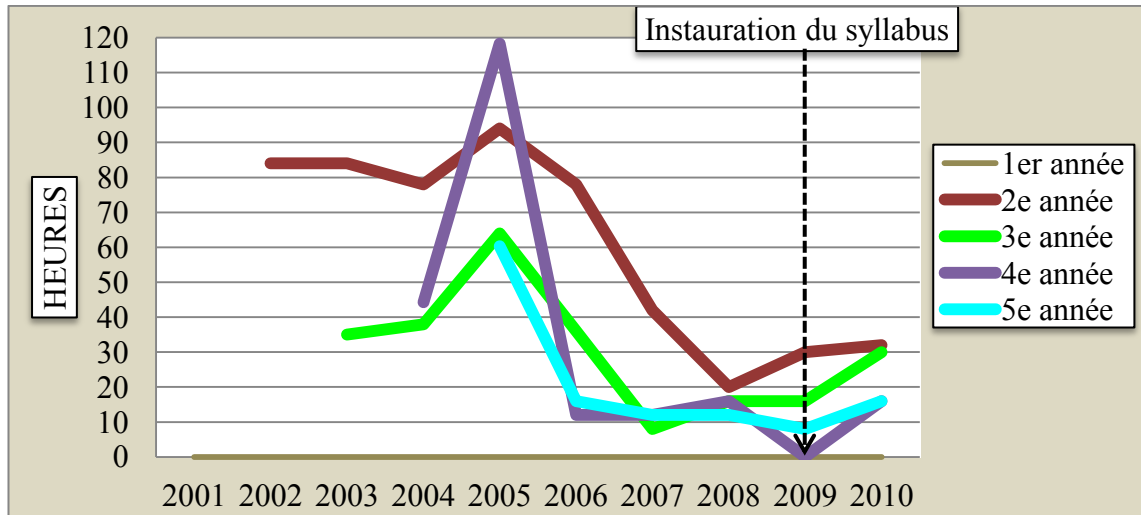
**Figure 5:** Taux d'effectivité des TP au DESMV, années 2009 et 2010 (en %)

L'effectivité de TP reste inférieure à 40%. Elle se décroît en passant au niveau supérieur. Aucun TP n'a été effectué en 4<sup>e</sup> année en 2009. La figure montre une élévation d'effectivité de TP en 2010 au niveau de la 3<sup>e</sup>, de la 4<sup>e</sup> et de la 5<sup>e</sup> année.

### II.2.4.2 Réalisation des travaux pratiques

Toujours dans le cadre des formations pratiques, les notes prises dans les cahiers d'« ED et TP » consultés ont été comptabilisées. Après, les résultats issus de cette opération sont regroupés dans la graphique qui suit. Dans ce dernier, les chiffres en ordonnée rapportent les heures réalisées ; les années se trouvent en abscisse.





**Figure 6:** Evolution annuelle des heures de travaux pratiques réalisés au DESMV.

La réalisation de TP a connu un pic en 2005 pour tous les niveaux (336, 5 heures au total). Elle se dégrade depuis l'année suivante, et reste en dessous de 33 heures depuis l'année 2008 (94 heures au total, en 2010).

#### II.2.4.3 Effectivité et réalisation des stages.

Au DESMV, les stages se divisent en deux catégories: les stages par module et les stages optionnels. Prévus pour la sixième année, les premiers portent sur l'exercice d'inspection de viande (Module: Inspection des Denrées Alimentaires d'Origine Animale), l'exercice de consultation et de soins des animaux (Modules: Animaux de compagnie, élevage et clinique équine), la tenue d'audit en élevage (Modules: Vache laitière et porc, Aviculture), un travail administratif (Module: Administration vétérinaire), la tenue de travaux pratiques en laboratoire (Modules: bactériologie, parasitologie, hématologie et sérologie), la descente en milieu rural (Module: clinique rural) et l'exercice de gestion d'un cabinet vétérinaire (Module: Cabinet vétérinaire et clinique ambulante). Les seconds sont à réaliser pendant les vacances (2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> année). Ils complètent les stages par module. Le choix de la thématique est adressé aux étudiants [25].

La consultation des cahiers de stages utilisés au DESMV durant la première décennie et la présence des rapports de stages des étudiants conduisent à l'obtention des chiffres concernant les stages effectués (par modules et optionnels) par chaque promotion. Ces chiffres ont été ultérieurement traités. Le tableau suivant synthétise les résultats y afférents.

Tableau III: Nombre et heures de stages effectués au DESMV de 2001 à 2010

| Périodes                     |   |         | 2006 à 2008                  |      |      | 2009 à 2010 |      |
|------------------------------|---|---------|------------------------------|------|------|-------------|------|
| Stages                       | Année d'études  | item    | 2006                         | 2007 | 2008 | 2009        | 2010 |
| Optionnels<br>de<br>vacances | 2 <sup>e</sup> , 3 <sup>e</sup> , 4 <sup>e</sup> et<br>5 <sup>e</sup> | nombre  | Selon le choix de l'étudiant |      |      |             |      |
|                              | 2 <sup>e</sup> ,  |         |                              |      |      | 160         | 160  |
|                              | 3 <sup>e</sup> ,  | heures  |                              |      |      | 160         | 160  |
|                              | 4 <sup>e</sup> et 5 <sup>e</sup>                                      |         |                              |      |      | 00          | 00   |
|                              | TOTAL   |         |                              |      |      | 320         | 320  |
| par<br>Modules               | 4 <sup>e</sup>  |         | 00                           | 03   | 05   | 06          | 00   |
|                              | 5 <sup>e</sup>  | nombres | 00                           | 02   | 05   | 05          | 00   |
|                              | 6 <sup>e</sup>  |         |                              | 09   | 12   | 06          | 06   |
|                              | TOTAL   |         | 00                           | 14   | 22   | 17          | 06   |
|                              | 4 <sup>e</sup>  |         | 00                           | 196  | 91   | 190         | 00   |
|                              | 5 <sup>e</sup>  | heures  | 00                           | 180  | 280  | 240         | 00   |
|                              | 6 <sup>e</sup>  |         |                              | 631  | 847  | 264         | 280  |
| TOTAL                        |   |         | 00                           | 1007 | 1218 | 694         | 280  |

En regardant les inscriptions dans le tableau, aucun stage optionnel de vacances n'a été effectué en 4<sup>e</sup> et en 5<sup>e</sup> année entre 2009 et 2010. Les totalités de nombre et des heures de modules effectués se montrent de façon croissante entre 2006 et 2008. La tendance observée depuis l'année 2009 renvoie la situation contraire.

Afin de mieux exprimer les écarts existants au niveau du nombre et d'heures de modules effectués par rapport aux prévus, voici un aperçu du nombre et d'heures des modules effectués par les cinq premières promotions au DESMV (2006 à 2010). Il s'agit des cumuls des chiffres concernant les modules de stages effectués par chaque promotion depuis la 4<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> année. Aucune information précise n'a été obtenue concernant le nombre de modules à effectuer, durant les huit premières années. Depuis l'instauration du syllabus en 2009, le DESMV a prévu 12 modules de stages.

Tableau IV: Réalisation des modules de stages à travers les promotions.

| Rang des promotions                 | 1 <sup>ère</sup> | 2 <sup>e</sup> | 3 <sup>e</sup> | 4 <sup>e</sup> | 5 <sup>e</sup> |
|-------------------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Nombre de modules effectués         |                  | 09             | 14             | 14             | 16             |
| Variété de modules prévus           |                  | 09             | 12             | 12             | 12             |
| Nombre de modules répétés           | inconnu          | 00             | 02             | 02             | 04             |
| Taux d'effectivité de module (en %) |                  | 100            | 116,66         | 116,66         | 133,33         |
| Heures des modules effectués        |                  | 631            | 1027           | 740            | 611            |
| Heures prévues pour les modules     |                  | 600            | 600            | 600            | 600            |
| Heures en excès                     | inconnu          | 31             | 427            | 140            | 11             |
| Taux de couverture d'heures (en %)  |                  | 105,16         | 171,16         | 123,33         | 101,83         |

☀ 1<sup>ère</sup> promotion : 6<sup>e</sup> année en 2006

☀ 2<sup>e</sup> promotion : 6<sup>e</sup> année 2007 (ainsi de suite)

Les modules effectués par chaque promotion ont presque dépassé les 12 modules fixés. La troisième promotion a particulièrement réalisé 427 heures en plus de 600 heures prévues (donnant un taux de couverture d'heures de 171,16%).

### II.2.5 Enseignement au DESMV face aux normes proposées par l'OIE.

L'OIE propose 24 variétés de matières pour le cursus de formation initiale vétérinaire [11] (annexe 4). En dehors des stages, les normes européennes exigent, par l'arrêté du 20 Avril 2007 relatif aux études vétérinaires, 3260 heures d'enseignements pour les quatre années du tronc commun [26]. Ce volume horaire se répartit comme suit : 30% d'enseignements cliniques et moins de 50% pour les théories. Les 20% restants sont consacrés aux ED et TP. Les heures de l'ensemble « ED, TP et cliniques » doivent dépasser celles de cours magistraux [27].

A Madagascar, le cursus d'études vétérinaires dure six ans. Le groupage des matières dispensées au DESMV durant la première décennie met en évidence l'écart entre la réalité malgache et la proposition de l'OIE. Il se trouve qu'une des matières développées en 2<sup>e</sup> année du DESMV actuellement « **Informatique appliquée** » sort des recommandations de l'OIE. L'embryologie, l'anatomie et la physiologie dispensées en 1<sup>ère</sup> année en sortent également vu leur focalisation aux sciences humaines. La synthèse des résultats issus de la comparaison se retrouve dans le prochain tableau.

Tableau V: Ecart entre les matières enseignées au DESMV et proposées par l'OIE

| OIE   | Matières proposées |
|---|--------------------|
| Cursus de formation initiale vétérinaire        | 24                 |
| DESMV/ Période                                  | 2001 à 2010        |
| Matières concordantes à la proposition de l'OIE | 22                 |
| Matières manquantes au DESMV                    | 02                 |
| Matière en plus au DESMV                        | 04                 |

D'après les inscriptions mentionnées dans le tableau V, il manque deux (02) matières (éthologie et bien-être animal, jurisprudence) au DESMV par rapport aux 24 matières proposées par l'OIE.

Compte tenu des exigences sus décrites, il faut moins de 1630 heures (50%) de théorie et 978 heures (30%) d'exercices cliniques. L'ensemble « ED et TP » vaut 652 heures (20%). Après calcul, les totalités d'heures réalisées au DESMV au niveau des quatre premières années par cursus se retrouvent dans le tableau ci-après.

Tableau VI: Heures d'enseignements réalisés au DESMV face aux normes Européennes.

| Normes         | DESMV                              |                                    |                                    |                                    |                                    |
|----------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|                | 1 <sup>er</sup> cursus             | 2 <sup>e</sup> cursus              | 3 <sup>e</sup> cursus              | 4 <sup>e</sup> cursus              | 5 <sup>e</sup> cursus              |
| (hors stage)   | 2001-2006                          | 2002-2007                          | 2003-2008                          | 2004-2009                          | 2005-2010                          |
| Heures exigées | 1 <sup>er</sup> - 4 <sup>e</sup> A | 1 <sup>er</sup> - 4 <sup>e</sup> A | 1 <sup>er</sup> - 4 <sup>e</sup> A | 1 <sup>er</sup> - 4 <sup>e</sup> A | 1 <sup>er</sup> - 4 <sup>e</sup> A |
| CM < 1630      | 1438                               | 1592                               | 1556                               | 1881                               | 1767                               |
| ED/TP ≥ 652    | 285                                | 331                                | 450                                | 253                                | 225                                |
| Clinique = 978 | 000                                | 000                                | 000                                | 000                                | 000                                |
| Total = 3260   | 1723                               | 1923                               | 2006                               | 2134                               | 1992                               |
| Ecart          | 1537                               | 1337                               | 1254                               | 1126                               | 1268                               |

1<sup>er</sup> - 4<sup>e</sup> A : 1<sup>ère</sup> année à la 4<sup>e</sup> année

Pour les quatre premières années, les volumes horaires de CM dispensés au DESMV ont dépassé les normes européennes depuis le 4<sup>e</sup> cursus. Il y a un surplus de centaine d'heures. Par contre, il manque plus de 1000 heures par rapport aux 3260 heures effectives d'enseignement. Il existe un décalage de 978 heures au niveau des exercices cliniques.

### II.2.6 Comparaison des enseignements à l'ENVA, à l'EISMV et au DESMV

La comparaison concerne les contenus du programme pédagogique propre à chaque établissement. Elle a été réalisée à trois niveaux : au niveau de CM, au niveau de l'ensemble « ED et TP » et au niveau d'enseignements cliniques et stages.

#### II.2.6.1 Au niveau de cours magistraux.

Après comptage des inscriptions mentionnées dans les programmes pédagogiques propres à chaque établissement [3, 24, 25, 28], les chiffres obtenus sont compilés comme l'indique le tableau ci-dessous. Ceux de l'année 2001 à 2003 n'y sont pas présentés en raison d'insuffisance de trois années. La démarche comparative concerne les quatre premières années de ces trois EEV. A cette raison s'explique également l'absence de la cinquième année.

Tableau VII: Nombre et heures de cours magistraux (CM).

| Etablissements    |                 | ENVA  |        | EISMV |        | DESMV       |        |             |      |
|-------------------|-----------------|-------|--------|-------|--------|-------------|--------|-------------|------|
| Périodes          |                 |       |        |       |        | 2004 à 2008 |        | 2009 à 2010 |      |
| CM                | nombre          | heure | nombre | heure | nombre | heure       | nombre | heure       |      |
| Année<br>d'études | 1 <sup>er</sup> | 17    | 324    | 14    | 380    | 12          | 660    | 12          | 660  |
|                   | 2 <sup>e</sup>  | 22    | 413    | 12    | 319    | 14          | 774    | 19          | 558  |
|                   | 3 <sup>e</sup>  | 27    | 308    | 17    | 506    | 22          | 945    | 17          | 614  |
|                   | 4 <sup>e</sup>  | 01    | 31     | 14    | 409    | 21          | 770    | 16          | 636  |
|                   | T :             | 67    | 1075   | 57    | 1614   | 69          | 3149   | 64          | 2468 |

T : total

Les nombres de matières programmées par année d'étude se diffèrent pour les trois EEV. Les heures allouées par l'ENVA et par l'EISMV aux CM valent presque aux moitiés de celles au DESMV.

La démarche comparative se focalise ensuite sur l'analyse de la concordance des matières. Ainsi, l'identification de CM en commun par année d'études conduit à la mise en évidence des différences.

Tableau VIII: Concordance et discordance au niveau des cours magistraux.

| DESMV/ Périodes              | 2004 à 2008     |                |                |                |           | 2009 à 2010     |                |                |                |           |
|------------------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|
|                              | Années d'études |                |                |                |           | Années d'études |                |                |                |           |
| Cours magistraux (CM)        | 1 <sup>er</sup> | 2 <sup>e</sup> | 3 <sup>e</sup> | 4 <sup>e</sup> | Total (%) | 1 <sup>er</sup> | 2 <sup>e</sup> | 3 <sup>e</sup> | 4 <sup>e</sup> | Total (%) |
| Concordants aux ceux d'ENVA  | 05              | 08             | 13             | 00             | 38,80     | 05              | 09             | 13             | 00             | 40,29     |
| Concordants aux ceux d'EISMV | 06              | 08             | 05             | 05             | 42,10     | 06              | 07             | 06             | 04             | 40,35     |
| Ecart face aux ceux d'ENVA   | 12              | 14             | 14             | 01             | 61,19     | 12              | 13             | 14             | 01             | 59,70     |
| Ecart face au ceux d'EISMV   | 08              | 04             | 12             | 09             | 57,89     | 08              | 05             | 11             | 10             | 59,64     |

Ecart : cours magistraux en moins

Les cours magistraux programmés au DESMV par niveau concordent faiblement aux ceux de l'ENVA et de l'EISMV. Pour les quatre niveaux, la concordance entre les cours varie entre 38,80% à 42,10%. La discordance se situe entre 57,89% à 61,19%.

#### II.2.6.2 Au niveau des enseignements dirigés et pratiques.

En suivant la même procédure, voici les valeurs obtenues concernant le nombre, les heures, les points communs et l'écart au niveau de l'ensemble « ED et TP ». Comme le nombre d'ED et des TP sont inconnus jusqu'en 2008, les chiffres relevés dans le prochain tableau expriment leurs situations depuis 2009.

Tableau IX: Nombres et heures de l'ensemble « enseignements dirigés et pratiques ».

| Etablissements |                 | ENVA   |        | EISMV  |        | DESMV       |        |
|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|-------------|--------|
| Période        |                 |        |        |        |        | 2009 à 2010 |        |
| « ED et TP »   |                 | nombre | heures | nombre | heures | nombre      | heures |
| Année d'études | 1 <sup>er</sup> | 22     | 341    | 09     | 318    | Inconnu     |        |
|                | 2 <sup>e</sup>  | 22     | 218    | 10     | 302    | 08          | 138    |
|                | 3 <sup>e</sup>  | 19     | 119    | 08     | 444    | 08          | 124    |
|                | 4 <sup>e</sup>  | 12     | 172    | 06     | 166    | 09          | 082    |
| TOTAL          |                 | 75     | 850    | 33     | 1230   | 25          | 344    |

Pour les quatre premières années, le DESMV prévoit 25 « ED et TP » contre 33 « ED et TP » à l'EISMV et 75 « ED et TP » à l'ENVA. Le volume horaire de l'ensemble « ED et TP » au DESMV se situe en deçà de la moitié de celui de l'ENVA et en deçà du tiers de celui de l'EISMV.

Comme pour les cas des cours magistraux, l'identification des « ED et TP » en commun par année d'étude conduit à la mise en évidence des différences.

Tableau X: Concordance et discordance entre l'ensemble ED/TP programmés

| DESMV/Période                      | 2009 à 2010      |                |                |                |           |
|------------------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|-----------|
|                                    | Années d'études  |                |                |                |           |
| Enseignements dirigés et pratiques | 1 <sup>ère</sup> | 2 <sup>e</sup> | 3 <sup>e</sup> | 4 <sup>e</sup> | Total (%) |
| Concordants aux ceux d'ENVA        |                  | 03             | 03             | 00             | 08,00     |
| Concordants aux ceux d'EISMV       | inconnu          | 03             | 00             | 02             | 15,15     |
| En moins face aux ceux d'ENVA      |                  | 19             | 16             | 12             | 92,00     |
| En moins face aux ceux d'EISMV     |                  | 07             | 08             | 04             | 84,85     |

Les « ED et TP » programmés au DESMV par niveau concordent faiblement aux ceux de l'ENVA et de l'EISMV. Au total, les concordances entre les « ED et TP » prévus pour les quatre premières années valent 8,00% et 15,15%. La discordance se situe au-dessus de 84,85%.

### II.2.6.3 Au niveau des exercices cliniques et stages.

La méthode utilisée repose sur le comptage des heures allouées aux cliniques et de la durée de stages inscrits dans le programme pédagogique propre à chaque établissement, plus les inscriptions retrouvées dans le règlement intérieur des études à EISMV et dans le Stage institutionnel à l'ENVA. Les résultats y afférents sont exprimés dans le tableau qui suit. Les exercices cliniques et les stages que font les étudiants à l'ENVA, à l'EISMV et au DESMV en cohérences avec de leurs thèses n'y sont pas comptabilisés.

Au sein de l'EISMV, les étudiants réalisent trois catégories de stages (stages de vacances, stages dans le pays siège et stages internes) [29]. Les réalités devraient dépasser les 16 semaines inscrites dans le tableau car il s'agit seulement de la durée de stages de vacances.

Tableau XI: Heures allouées aux cliniques et durée de stage (en semaine)

| Etablissements    |                 | ENVA        |          | EISMV |          | DESMV     |          |           |    |
|-------------------|-----------------|-------------|----------|-------|----------|-----------|----------|-----------|----|
| Périodes          |                 | 2001 à 2010 |          |       |          | 2001-2008 |          | 2009-2010 |    |
| Item              | Clinique        | Stage       | Clinique | Stage | Clinique | Stage     | Clinique | Stage     |    |
|                   | (h)             | (sem)       | (h)      | (sem) | (h)      | (sem)     | (h)      | (sem)     |    |
| Années<br>d'étude | 1 <sup>er</sup> | 00          | 04       | 00    | 04       | 00        | 00       | 00        | 00 |
|                   | 2 <sup>e</sup>  | 08          | 04       | 00    | 04       | 00        | 00       | 00        | 04 |
|                   | 3 <sup>e</sup>  | 47          | 3 à 12   | 180   | 04       | 00        | 00       | 00        | 04 |
|                   | 4 <sup>e</sup>  | 596         | 23       | 180   | 04       | 190       | 00       | 144       | 04 |
| TOTAL             |                 | 651         | 35 à 43  | 360   | 16       | 190       | 00       | 144       | 12 |

☀ H : heures

☀ Sem : semaines

Pour les quatre premières années, la durée totale de stages programmés au DESMV vaut 12 semaines. Celle de l'EISMV compte sans doute plus de 16 semaines. Celle de l'ENVA varie entre 35 à 43 semaines. Les heures allouées par le département aux exercices cliniques se situent en dessous de la moitié et du tiers respectivement de celles de l'EISMV et de l'ENVA.



## II.2.7 Organisation des études au DESMV

### II.2.7.1 Structure

A l'issue de la visite rendue sur place, la formation au DESMV se réalise essentiellement dans un seul département. Campus octroyé par le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (MAEP), sa construction date bien avant la création de l'enseignement vétérinaire à Madagascar [14].

Le département dispose de :

- ☀ 01 bureau administratif
- ☀ 05 bureaux des enseignants
- ☀ 01 bibliothèque
- ☀ 01 centre d'accès à l'internet (équipé de 11 ordinateurs plus deux imprimantes)
- ☀ 03 salles de TP
- ☀ 05 salles de cours
- ☀ 04 salles d'ED
- ☀ 01 salle de réunion
- ☀ 03 laboratoires
- ☀ 02 bureaux de l'association des étudiants

Le prochain tableau résume la situation actuelle des matériels didactiques du DESMV. Leurs nombres sont obtenus après la visite d'observation directe. Un agent de cours grâce à qui l'accès aux matériels a été rendu possible, a fourni les renseignements sur leur état de fonctionnement.

Tableau XII: Matériels didactiques existants au DESMV

| <b>Rubriques</b>       | <b>Infrastructures</b> | <b>Matériels didactiques ou équipements</b> |
|------------------------|------------------------|---|
| <b>D'enseignements</b> | <b>Mises en place</b>  | <b>existants, état de fonctionnement</b>    |
| Théories               |                        | 08 vidéos projecteurs (03 hors services),   |
|                        | Salles des cours       | 02 rétroprojecteurs                         |
|                        | Salles d'ED            | 01 ordinateur de bureau.                    |
|                        |                        | 01 photocopieuse                            |
| TP/dissections         | Salles des TP          | Non disponibles                             |
| TP/Stages              | Laboratoires           | hors services                               |
| Exercices cliniques    | Aucun                  | Aucun                                       |

D'après le tableau VII, le DESMV mobilise un seul ordinateur pour la prestation d'enseignement théorique ; ses trois laboratoires demeurent hors services ; il ne dispose pas de ferme ni d'un Centre Hospitalier Universitaire Vétérinaire (CHUV).

#### **II.2.7.2 Mise en place du syllabus au DESMV**

Au DESMV, le syllabus a été installé en 2009. Depuis, les matières enseignées au département sont structurées en unités d'enseignement. Quelques-unes d'entre elles comportent juste une seule matière tandis que les autres en regroupent deux, trois voire quatre. Un comptage de toutes les « matières » a été réalisé en premier temps. L'étape suivante consiste à identifier les matières qui sont pourvues de syllabus. Et, le tableau suivant rapporte le résumé des informations ainsi obtenues. Les matières enseignées en première année n'y sont pas retrouvées du fait que la première année se fait en tronc commun avec les autres Départements de la Faculté de Médecine.

Tableau XIII: Date d'instauration du syllabus au DESMV et matières concernées

| DESMV      |                                 | Années d'études |                |                |                |
|------------|---------------------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| Années     |                                 | 2 <sup>e</sup>  | 3 <sup>e</sup> | 4 <sup>e</sup> | 5 <sup>e</sup> |
| 2001- 2008 | ✱ Pas de syllabus               |                 |                |                |                |
|            | ✱ Instauration du syllabus      |                 |                |                |                |
| 2009- 2010 | ✱ Matières programmées          | 19              | 17             | 16             | 19             |
|            | ✱ Matières pourvues de syllabus | 19              | 17             | 16             | 19             |

L'enseignement au DESMV n'a été formalisé sous forme d'un syllabus que depuis l'année 2009.

#### **II.2.7.3 Budget de fonctionnement du DESMV**

Suite à l'entretien mené avec un ancien chef du département, jusqu'à nos jours le budget de fonctionnement du DESMV fait partie du budget de la Faculté de Médecine. Son montant n'a pas été disponible. De même, aucun chiffre n'a été obtenu en ce concerne le besoin financier du Département.

#### II.2.7.4 Situations des ressources personnelles au DESMV

Jusqu'à nos jours, le DESMV ne peut pas encore offrir aux étudiants des spécialisations. La formation et la remise à niveau des enseignants n'existent pas. Les effectifs des enseignants présentés dans le tableau qui suit sont relevés dans les cahiers de cours, dans les cahiers de travaux dirigés et stages, et dans le rapport de mission d'enseignement. Les encadrateurs des stages n'y sont pas compris.

Les sept (07) matières comptées en 2001 représentent l'effectif total de matières effectuées en 1<sup>er</sup> année. Les 17 matières comptées en 2002 expriment la somme des matières effectuées en 1<sup>ère</sup> année et 2<sup>e</sup> année... Les 49 matières comptées en 2005 correspondent donc aux sommes des matières effectuées depuis la 1<sup>ère</sup> à la 5<sup>e</sup> année.

Le DESMV compte 43 enseignants en 2010. Cet effectif se répartit comme suit : 16 Professeurs, 23 Docteurs et Ingénieurs spécialistes plus quatre enseignants dont les rangs sont inconnus. La Faculté de Médecine exige de diplôme de spécialité pour leur recrutement. Les enseignants du corps des Vétérinaires sont minoritaires (11 sur les 43) dont deux seulement de rangs magistraux.

Tableau XIV: Evolution d'effectif d'enseignants au DESMV

| <b>Années</b>           | <b>2001</b> | <b>2002</b> | <b>2003</b> | <b>2004</b> | <b>2005</b> | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Matières                | 07          | 17          | 28          | 37          | 49          | 50          | 61          | 57          | 56          | 65          |
| Enseignants             | 10          | 26          | 40          | 48          | 63          | 51          | 47          | 46          | 43          | 43          |
| Permanents              |             |             | 04          | 04          | 04          | 05          | 05          | 05          | 05          | 05          |
| Vacataires              |             | 01          | 35          | 39          | 44          | 45          | 42          | 41          | 38          | 38          |
| Missionnaires étrangers |             |             | 01          | 05          | 15          | 01          | 00          | 00          | 00          | 00          |

Depuis l'année 2005 à l'année 2010, les matières enseignées au DESMV ont évolué de 49 à 65 ; le nombre d'enseignants a baissé de 63 à 43 dont les vacataires dominant à 88,37% (38 sur 43). Des missionnaires étrangers sont venus enseigner au département ; ils étaient au nombre de 15 en 2005. Leurs interventions se sont arrêtées depuis l'année 2007.

Au DESMV, l'administration est assurée par un nombre restreint de personnels :

- ✱ un (01) chef du département,
- ✱ un (01) chef de scolarité,
- ✱ sept (07) agents d'appuis.

#### **II.2.7.5 Système de communication utilisé au DESMV**

Le système de communication au département se base sur l'affichage, les réunions mensuelles du conseil de Direction, les réunions par semestre des responsables par niveau (communication avec les enseignants) et la mobilisation de tous les délégués de chaque promotion (communication avec les étudiants).

#### **II.2.7.6 Evaluation et séminaire pédagogiques**

La tenue d'évaluation d'enseignements dispensés et la tenue du séminaire pédagogique semblent n'exister au DESMV que depuis l'année 2009. En effet, un seul séminaire a été réalisé en 2009 (juste avant la rentrée académique). L'évaluation de l'enseignement a commencé également en 2009. Mais, elle concerne uniquement les cours magistraux.

**PARTIE III : DISCUSSION**

### **III.1 Réflexions sur la méthodologie**

Les méthodes privilégiées pour la quête des données comprennent la consultation de tous les documents pédagogiques utilisés au DESMV depuis l'année 2001 à 2010, la tenue d'entretien auprès d'un ancien chef du Département et d'une visite d'observation d'infrastructures et matériels didactiques y existant. Des grilles de consultations de documents, un guide d'entretien et des fiches d'observation ont été utilisés.

La méthode idéale pour réaliser une telle étude consiste à récolter les données année par année. En fait, consulter des documents utilisés dans les 10ans passés demande beaucoup de temps. Revenir dans telle période démotive les informateurs clés (demande autant d'effort de remémoration) et agrandit le risque d'apparition d'une frustration sur les informations reçues.

Le biais rencontré dans cette étude se situe justement au niveau d'information. Notamment le biais d'information qui est dû à la présence des données manquantes. Ces dernières limitent la portée de la réflexion émise. Malgré tout, le succès de ce travail repose sur la crédibilité des résultats d'analyse et sur l'adéquation, la pertinence et la faisabilité des recommandations formulées.

La comparaison réalisée n'était pas parvenue aux contenus de toutes les activités d'enseignement (cours magistraux/travaux dirigés/...) à cause d'inaccessibilité aux syllabus complets utilisés actuellement à l'ENVA et à l'EISMV. En principe, l'examen de concordance entre les rubriques d'enseignements dispensés par année d'étude doit être effectué à ce niveau. Cette démarche permet de tirer une meilleure conclusion sur la qualité de l'enseignement.

Dans les quatre grandes écoles vétérinaires européennes, tous les enseignements dispensés au cours de dix semestres sont soumis à l'évaluation des étudiants [26, 30]. Le service de scolarité leurs distribue des questionnaires lors d'un contrôle. Les questions portent sur la qualité générale des Cours, l'organisation, la clarté,...des enseignements dirigés et pratiques. Elles sont traitées ensuite par la Direction de l'enseignement et de la pédagogie [30]. La synthèse des résultats est diffusée à chaque enseignant et affichée dans les panneaux d'informations des promotions, au début de chaque année universitaire [30].

### **III.2 Réflexions sur les contenus et les réalisations d'enseignements théoriques.**

En faisant l'analyse de l'effectivité de cours, il se trouve que le temps passe mais les matières enseignées restent insuffisantes au DESMV. Cette carence affecte tous les niveaux ; elle se montre particulièrement remarquable en 2004.

L'insuffisance des matières développées au DESMV résulte directement du manque d'enseignants. La diminution frappante d'effectivité de cours en 2004 s'explique par la faiblesse d'application des changements apportés au programme. La tenue des anciens cours retirés du programme justifie cette raison.

Malgré tout, l'enseignement théorique a connu quand même une évolution sur le plan quantitatif, surtout depuis la date d'instauration du syllabus. En effet, depuis l'année 2004 jusqu'à l'année 2008, en dehors de la 1<sup>ère</sup> année, l'effectivité de cours magistraux nage entre 35% à 92,86% (Soit 63,93% en moyenne). Le DESMV s'efforce à remédier la défaillance. Ainsi, entre 2009 et 2010, l'effectivité de cours varie entre 68,42% à 100%. Ce qui donne une moyenne de 84,21%. Il existe donc une augmentation de l'ordre de 20,28%

Par ailleurs, les matières enseignées au DESMV se sont multipliées grâce aux entrées des nouvelles matières. Durant six ans, ce dernier se totalise à 23 dont le pic se trouve en 2007 (sept nouvelles matières sont introduites). Ainsi, les connaissances des bénéficiaires se sont sans doute élargies.

La multiplication des matières et l'instauration du syllabus ont créé une élévation des heures de cours magistraux. En effet, la couverture d'heures de cours se situe en dessous de 69% (48,5% en moyenne) jusqu'en 2008 alors que depuis la date d'instauration du syllabus, la minimale atteint 70%. En 2010, celle de la 2<sup>e</sup> année arrive particulièrement à 100%. Ce qui fait qu'en moyenne, la couverture d'heures de cours vaut 85% entre 2009 à 2010. Ce progrès peut s'expliquer autrement par la multiplication effective de charge de certains enseignants.

### **III.3 Réflexions sur les contenus et les réalisations d'enseignements dirigés et pratiques**

Contrairement à la tendance observée avant, les effectivités des ED et TP restent tellement mauvaises entre 2009 et 2010. En effet, elles se situent en deçà de 45% des prévus. Les réalisations des ED et TP n'ont été bonnes qu'entre 2005 et 2006. Cette réalité coïncide au moment où le DESMV a bénéficié d'appui d'un projet de mission

d'enseignement financé par l'Union Européenne. A l'époque, ce projet a fourni les encadreurs et les objets des séances pratiques (Animaux, médicaments et équipements...). A titre indicatif, 164 heures d'ED ont été réalisées en 4<sup>e</sup> année en 2006 contre moins de 55 heures depuis l'année 2007. Quant aux TP, en 2005, 119 heures en sont effectuées en 4<sup>e</sup> année contre moins de 33 heures depuis l'année 2007. En 2010, les « ED et TP » réalisés au niveau de la 1<sup>ère</sup> à la 5<sup>e</sup> année totalisent en tout à 251 heures. Il manque 163 heures par rapport aux 444 heures escomptées.

La dégradation des ED/TP s'explique par l'arrêt d'interventions de missionnaires étrangers depuis l'année 2007. Et, à cette raison s'ajoute le non respect du syllabus.

Cette carence frappe également les exercices cliniques. Au DESMV, ces derniers n'existent pas en dehors des stages par modules. Or, les exercices cliniques se retrouvent à priori dans quatre modules de stages (animaux de compagnie, gestion cabinet vétérinaire et clinique ambulante, clinique rurale, élevage et clinique équins). Dans chaque module, les étudiants travaillent souvent huit heures par jour et durant six jours. Ce qui donne 48 heures par module et 192 heures de travail en tout. Il manque alors 56 heures par rapport aux 248 heures escomptées depuis l'année 2009.

Contrairement aux faits précédents, un progrès a été constaté en ce concerne les stages. A part la multiplication de modules de stage (9 modules en 2007 contre 12 modules depuis 2008), les étudiants du DESMV effectuent désormais de stages optionnels pendant les vacances.

Mais, il existe quand même un certain trouble à régler. En fait, la totalité de modules de stages effectués par une promotion a presque dépassé les 12 modules prévus. Cette situation arrive vu l'existence de la révision de certains modules, en réponse à la demande des étudiants suite à l'insatisfaction liée aux difficultés rencontrées avant (module interrompu, mal organisé, insuffisance de cas pratiques rencontrés, faute d'encadrement, instabilité de durée ...). Par conséquence, les taux de couverture d'heure de stages ont monté au dessus de 100%. Le volume horaire prévu mérite quand même d'être respecté car les excès d'heures requièrent des dépenses en plus de budget alloué.

La surélévation des heures de stages au DESMV était liée également à l'absence du syllabus et à l'existence de problème de coordination. En principe, le



syllabus constitue un référentiel au service de l'évaluation des résultats des activités d'enseignement. En effet, en 2008, la totalité des heures de modules de stages effectués au DESMV s'élève à 1218 heures, contre 694 heures en 2009 et 280 heures en 2010. Cette dégradation d'heures depuis l'année 2009 s'explique par la prise en considération des heures déjà effectuées avant. Les cumuls des heures de modules de stages effectués par chaque promotion (tableau IV) justifient cette explication.

En plus des raisons déjà citées, l'insuffisance des moyens (installations, encadreurs,...) rend le DESMV dépendant d'autres institutions. Dans la collaboration, des intervenants externes se chargent de l'encadrement des étudiants. Mais même à ce niveau, les carences expliquées dans le volet théorique remontent en surface, obligeant ainsi les encadreurs d'organiser d'abord une brève séance de rattrapage.

En faisant un bilan, en 2010, 2618 heures de cours magistraux ont été dispensées au DESMV contre 251 heures d'ensemble ED et TP, plus 600 heures de stages (320 heures de stages optionnels et 280 heures de stages par module). La formation au DESMV comprend donc beaucoup de théories que de pratiques.

Cette caractéristique diffère de celle à l'ENVA car dans cette école, les exercices pratiques prédominent dans la formation vétérinaire initiale. En effet, en 2010, les cours magistraux dispensés à l'ENVA se situent à 1342 heures. Les volumes horaires de l'ensemble « ED, TP et cliniques » effectués ont atteint 1917 heures dont ceux des séances cliniques comptent 938 heures [26].

#### **III.4 Comparaison de l'enseignement au DESMV aux normes et aux enseignements dispensés à l'ENVA et à l'EISMV**

La différence par rapport aux normes de l'OIE semble minime. En effet, il n'y a que deux matières (l'éthologie et bien-être animal et la jurisprudence) parmi les 24 proposées par l'OIE qui ne sont pas développées au DESMV. Autrement dit, il existe un écart de l'ordre de 8,33%. Par contre, toutes les matières proposées par l'OIE sont enseignées à l'ENVA [3] et à l'EISMV [3, 28].

Sur le volet d'enseignement pratique, le décalage existe considérablement. Les volumes horaires de l'ensemble « ED et TP » et des séances cliniques effectuées au DESMV se trouvent trop insuffisants par rapport aux valeurs exigées par la norme européenne. Pour les quatre premières années, l'ensemble « ED et TP » effectué au DESMV s'arrête aux 450 heures au maximal (2<sup>e</sup> cursus) alors que la norme européenne

en exige 652 heures. Il manque 202 heures. En plus, aucun enseignement clinique n'a été effectué au DESMV en dehors de stage alors que la norme européenne en exige 978 heures [26].

Par conséquence, les heures effectives d'enseignement au DESMV durant les quatre premières années restent trop insuffisantes. Il apparait un décalage minimal de 1126 heures par rapport aux 3260 heures exigées par la norme européenne [26].

Malgré tout, l'enseignement au DESMV peut être considéré acceptable sur le plan théorique. Sur ce volet, la norme européenne exige moins de 1630 heures pour les quatre années du tronc commun. Les volumes horaires des cours magistraux dispensés au DESMV n'ont dépassé cette limite que depuis le 4<sup>e</sup> cursus. D'ailleurs, les étudiants du DESMV n'ont réalisé d'aucun travail personnel durant la première décennie. Par ailleurs, le département développe une matière non recommandée par l'OIE mais qui tient une place primordiale dans l'étude scientifique (**informatique appliquée**).

En résumé, l'enseignement offert au DESMV ne satisfait pas les propositions de l'OIE et les normes européennes. Ainsi, il s'avère difficile de croire que les jeunes vétérinaires sortants du DESMV dispose la fin attendue de la directive de l'OIE (**compétences cliniques et diagnostiques au premier jour**).

Cette non-conformité résulte de la longue absence d'un modèle standard d'orientation de cursus de formation initiale vétérinaire ; et par le fait que les normes établissent des règles de jeux facultatives, contrairement à une réglementation qui est obligatoire [31].

En outre, les études au DESMV diffèrent de celles à l'ENVA et à l'EISMV vu les résultats d'analyse des différents paramètres.

D'abord, le DESMV attribue beaucoup d'heures aux cours magistraux par rapport à ces deux écoles : 2468 heures (2009 à 2010) au DESMV contre 1075 heures à l'ENVA et 1614 heures à l'EISMV. Cette situation résulte de la différence du système pédagogique. Les études au DESMV sont encore fondées essentiellement sur le système académique classique dans lequel les enseignants donnent tous les cours. Les étudiants réalisent à peine du travail personnel. En revanche, les heures allouées aux cours sont basses à l'ENVA et à l'EISMV grâce à l'adoption du système LMD dans lequel les charges des enseignants sont réduites à 25%. Les 75% restants sont destinés au travail personnel de l'étudiant.

Par ailleurs, les matières enseignées à l'ENVA et à l'EISMV sont plus développées par rapport aux celles du DESMV. L'anatomie clinique, l'élevage des chiens et des chats, les urgences et les soins intensifs, la médecine sont enseignées à l'ENVA tandis qu'elles n'ont pas encore existées au DESMV. De même, l'anatomie clinique, le projet, la médecine, la pharmacie spéciale, les urgences et les soins intensifs se trouvent à l'EISMV tandis qu'elles restent encore non enseignées au DESMV [3, 25,28].

Les disciplines auxquelles appartiennent les matières qui viennent d'être citées en haut sont dispensées de façon élargie. Sur ce point, le système LMD se montre plus rentable et plus économique que le système académique classique.

Quant aux enseignements dirigés et pratiques, le DESMV leur accord très peu d'heures par rapport à l'ENVA et à l'EISMV (444 heures au DESMV contre 850 à l'ENVA et 1230 à l'EISMV). Les décalages s'installent du fait que les travaux pratiques existent depuis la 1<sup>ère</sup> année à l'ENVA et à l'EISMV contre en 2<sup>e</sup> année au DESMV.

De même, pour l'enseignement clinique, le DESMV prévoit 144 heures (2009 à 2010) contre 360 heures à l'EISMV et 651 heures à l'ENVA. En ce qui concerne les stages, la durée totale de stage pour les quatre premières années est de 12 semaines contre plus de 16 semaines à l'EISMV et 35 à 43 semaines à l'ENVA.

Du point de vue organisation, les CM, ED et TP que le DESMV programme par niveau concordent faiblement à ceux de l'ENVA et de l'EISMV. La disconcordance de l'ensemble « ED et TP » programmé au DESMV avec celui de l'ENVA pour les quatre premières années atteint 92%.

Toujours au niveau d'organisation, l'enseignement de matière de base comme l'anatomie s'arrête en 3<sup>e</sup> année à l'ENVA et à l'EISMV. Au DESMV l'anatomie est enseignée parfois jusqu'en 4<sup>e</sup> année sous forme de séance de rattrapage. Cette réalité existe au DESMV par le fait que l'étude en première se focalise spécifiquement aux sciences humaines. En plus, les enseignements cliniques débutent en 2<sup>e</sup> année à l'ENVA, en 3<sup>e</sup> année à l'EISMV contre en 4<sup>e</sup> année au DESMV. A l'ENVA et à l'EISMV les étudiants effectuent des stages depuis la fin de la 1<sup>ère</sup> année contre en 2<sup>e</sup> année au DESMV [3, 28]

Les différences au niveau du programme pédagogique sont acceptables si les contenus de l'enseignement restent conformes aux normes requises. D'ailleurs, elles

définissent l'originalité du programme pédagogique et la spécificité de chaque établissement.

De tout ce qui précède, l'ENVA et l'EISMV attribuent très peu et beaucoup d'heures respectivement aux cours magistraux et aux exercices pratiques. Tous les écarts identifiés placent l'enseignement au DESMV en dehors des normes européennes et celles de l'OIE. Ce qui entraîne une incertitude sur la qualité de l'enseignement au DESMV. Mais, la validation de ce jugement exige le consentement des bénéficiaires de la formation car par définition, la « qualité » correspond aux propriétés et caractéristiques d'un produit ou d'un service qui lui confère l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés des bénéficiaires [31].

### **III.5 Réflexions sur l'organisation des études au DESMV**

#### **III.5.1 Structure**

L'enseignement au DESMV est mal structuré depuis la création de l'établissement. Certaines réalités décrites dans les revues de la littérature et dans les résultats expriment que les objectifs éducationnels n'ont pas été vraiment pris en considération.

Tout d'abord, toutes les publications de l'OIE sur la formation initiale vétérinaire sont centrées sur les « compétences cliniques et diagnostiques ». Ce qui implique que la science de santé animale doit être dominante dans la formation vétérinaire. Cependant, au DESMV, les volumes horaires attribués aux exercices cliniques restent tellement restreints alors que le statut sanitaire du pays se trouve défavorisé. Par ailleurs, il se peut que les contenus de cours magistraux dispensés au DESMV manquent de la pertinence. La tenue d'une brève séance de rattrapage avant le stage justifie cette affirmation. Ces raisons mènent à dire que le programme de formation au DESMV s'adapte légèrement avec les réalités du pays.

Après, à Madagascar, la formation initiale vétérinaire se réalise essentiellement dans un seul département. Cette situation diffère de réalités existantes à l'ENVA et à l'EISMV. En effet, au sein de l'EISMV, la formation initiale se réalise dans deux départements : le Département de Sciences Biologiques et Productions Animales (DSBPA) et le Département Santé Publique et Environnement (DSPE). Le DESBPA et le DSPE regroupent respectivement six et cinq services [28]. Au sein de l'ENVA l'enseignement se déroule dans trois départements dont le Département des Sciences

Biologiques et Pharmaceutiques, le Département des Productions animales et Santé Publique et le Département d'Élevage et Pathologie des Equidés et des Carnivores [26, 32].

Par ailleurs, le DESMV traverse actuellement un moment crucial vu la tenue de deux systèmes d'enseignement différents. Ce genre de situation n'existe pas au sein de l'ENVA et de l'EISMV. En effet, dans ces deux écoles l'enseignement se fonde uniquement sur le système LMD [3, 5, 8].

### **III.5.2 Mise en place du syllabus**

En matière d'enseignement supérieur, le syllabus fait partie des éléments fondamentaux [18]. Or, le résultat de la présente étude exprime que l'enseignement au DESMV n'a été formalisé sous forme de syllabus que depuis l'année 2009.

En principe, l'absence du syllabus est une carence fondamentale. Cette vérité explique la difficulté de la conduite de l'enseignement au DESMV surtout durant les huit premières années. En effet, dix ans se sont écoulés, mais en général, les objectifs attendus pour chaque matière n'ont pas été transmis aux étudiants. Parfois, un même cours y est enseigné avec des contenus différents (méthodologie de recherche, ...). A part l'ignorance d'effectivité de travaux dirigés et pratiques (2001 à 2008), la durée de module de stage n'était stable qu'en 2009.

Par ailleurs, le syllabus a été instauré mais il n'a pas été totalement respecté. L'absence de stages de vacances (en 4<sup>e</sup> et en 5<sup>e</sup> année) justifie cette affirmation. Les objectifs attendus de chaque matière restent encore non transmis aux étudiants. Ce dysfonctionnement peut être attribué à l'incertitude liée aux certains contenus du syllabus et la difficulté de maîtrise à la première expérience.

Ce qu'il faut retenir dans cette analyse, la qualité de l'enseignement reste incertaine tant qu'il n'est pas formalisé sous forme du syllabus.

A part les raisons déjà avancées, le DESMV rencontre un problème d'organisation vue la non couverture de ses besoins (infrastructures, financiers, enseignants).

### **III.5.3 Ressources matérielles et infrastructures**

Du point de vue matériel et infrastructure, le DESMV dispose d'une bibliothèque et d'un centre d'accès à l'internet. Par contre, il ne dispose pas de ferme ni de clinique universitaire vétérinaire. Dix ans se sont écoulés mais ses trois laboratoires

d'analyse restent encore hors services. Cependant, les sciences et la technologie deviennent désormais inséparables [4, 33].

Ce contexte se diffère des réalités existantes au sein de l'EISMV et de l'ENVA. En effet, l'EISMV dispose de quatre laboratoires: le laboratoire de contrôle des médicaments vétérinaires, le laboratoire d'hygiène et de contrôle des aliments, le laboratoire d'endocrinologie, les laboratoires de diagnostic et de nutrition animale. Elle possède deux cliniques universitaires vétérinaires. L'une siège dans ses locaux. L'autre se trouve à proximité des abattoirs de Dakar. Une ferme annexée a été construite [5, 34]. L'ENVA dispose des plateformes technologiques. Ces plateformes regroupent douze laboratoires de référence internationale (labélisés) et un institut de recherche clinique animale [4, 30]. Outre le Centre Hospitalier Universitaire Vétérinaire retrouvé dans le site principal de Maisons-Alfort, l'école dispose de deux autres implantations : l'une en Bourgogne à Champignelles (Centre d'application en production animale pour les étudiants) et l'autre en Normandie (Dozulé, Centre d'imagerie et de recherche en locomotion équine) [4, 26, 35]. Il s'agit d'un centre de référence international en matière de pathologie locomotrice des chevaux [35].

### **III.5.4 Ressources financières**

Sur le plan financier, le budget de fonctionnement du DESMV provient d'une part de l'Etat qui verse des subventions à la Faculté et d'autre part de frais de scolarité des étudiants. Pour le moment, c'est la Faculté de Médecine qui le gère. Le budget de fonctionnement du DESMV donc fait partie du budget alloué à la Faculté de Médecine. Pour tout projet nécessitant un financement, le chef du département doit réaliser une demande adressée au Doyen de la Faculté de Médecine.

Cependant, à part les subventions venant de l'Etat, l'ENVA dispose de ressources financières propres dont les cliniques, la formation continue, la taxe d'apprentissage, les conventions de recherches, les dons et legs, les loyers de résidences et les frais de scolarité des étudiants [26]. L'EISMV reçoit des subventions venant des 13 États membres et bénéficie de financement dans un partenariat avec des bailleurs (UEMOA, BAD...) ou d'appui comme la Coopération Française. L'école développe également des activités de recherche, d'expertise et de formation continue qui génèrent des recettes internes [5].

Chaque année, le compte d'utilisation de budget, les recettes des activités effectuées se trouvent dans le rapport d'activité annuelle de l'ENVA. Ce rapport est diffusé au public au début prochaine année universitaire [26]. Au DESMV, le rapport d'activité annuel est envoyé à la Faculté de Médecine. Le public n'est pas au courant de l'utilisation de budget attribué au Département.

En faisant une synthèse, il se trouve que le DESMV souffre certainement d'insuffisance de budget par rapport à ces écoles.

### **III.5.5 Ressources humaines**

En ce concerne les ressources humaines, ce travail s'est proposé d'apprécier si les spécialités des enseignants concordent aux matières qu'ils enseignent. Mais, la démarche allant dans ce sens a été vaine à défaut d'accessibilité aux informations sur les enseignants.

Au DESMV, 88% des enseignants ont des statuts vacataires. La tenue des cours dépend essentiellement de leur disponibilité. Cette vérité perturbe la conduite de l'enseignement car l'emploi du temps y change fréquemment. Il n'existe pas de calendrier stable. Par ailleurs, en 2005, 63 enseignants ont chargé l'enseignement de 49 matières. En 2007, 47 enseignants ont intervenu d'enseigner 61 matières. En 2010, le nombre d'enseignants a baissé à 43 alors que les matières enseignées se multiplient à 65. Autrement dit, le nombre de matières croît tandis que les enseignants se diminuent en nombre.

Malgré cette tendance, le département s'efforce à optimiser la gestion de cours. Certes, l'ampleur de la pénurie d'enseignants oblige certains enseignants d'intervenir en dehors de leur spécialité. Ce genre d'engagement prouve la volonté de développement. Mais, il a des impacts négatifs sur la qualité de cours dispensés.

Par contre, en 2009, l'ENVA dispose de 306 enseignants dont près de 40 % ont un statut de contractuel rémunérés par l'établissement. Les titulaires et les contractuels engagés dans les activités de formation initiale sont au nombre de 140 dont 75 enseignants chercheurs [4]. En 2010, ce dernier se totalise à 78 dont 59 « publiants » et 53 présents dans les unités labellisées [26]. L'école encourage également les étudiants à se tourner vers la recherche. Dans son projet d'établissement (2009-2012), 10% d'étudiants par promotion doivent s'orienter dans ce domaine [26]. Au 1<sup>er</sup> août 2013, l'EISMV comptait 23 enseignants dont sept (07) professeurs, deux (02) maîtres

de conférences, dix (10) maitres assistants, un (01) chargé de recherche, deux (02) assistants et un (01) assistant temporaire d'enseignement et de recherche [34].

Le DESMV souffre d'insuffisance d'enseignants par ce que la spécialisation dans le domaine de la formation vétérinaire se passe à l'étranger. Et jusqu'ici, le nombre d'enseignants poursuivant des formations spécialisées reste restreint. Les raisons en sont multiples : la raréfaction de bourses d'étude pour les formations en spécialisation, la non préparation des sortants du DESMV à des vocations de recherche et de spécialisation, etc...

Au DESMV, l'insuffisance d'encadreurs (et matériels) empêche les étudiants de travailler sur un thème de recherche pertinent. Ce qui rabaisse l'originalité de leurs sujets de thèse. En conséquence, le mot « **recherche** » tient juste de sens que de valeur. En effet, il y avait des étudiants qui ont réalisé presque le même sujet de thèse mais juste à des sites géographiques différents.

Cependant, au-delà de formation initiale, l'EISMV organise des formations continues qualifiantes [5,34]. Ces formations s'attachent aux différents domaines vétérinaires (gestion de la qualité des aliments, installation des vétérinaires et zootechniciens en clientèle privée...). Elles sont créées pour la remise à niveau des connaissances et des compétences des professionnels [5,34]. Depuis novembre 2007, l'école a ouvert trois Masters (le Master de productions animales et développement durable, le Master en santé publique vétérinaire et le Master en qualité des aliments de l'homme). Par ailleurs, elle abrite trois formations Doctorales (Santé animale et biotechnologie, Production animale et biotechnologie et Pastoralisme) [5]. L'ENVA offre des formations des Masters M2, des formations doctorales et des formations continues diplômantes et qualifiantes [3, 26].

Au DESMV, les personnels administratifs comptent neuf (09) : un dirigeant, un responsable de scolarité et sept personnels d'appui. A cause de ce contexte, le DESMV ne dispose pas d'autonomie de gestion.

Par contre, l'ENVA est dirigé par une équipe groupée autour d'un directeur. Cinq (05) directeurs et un secrétaire général constituent le bureau qui assiste le directeur de l'établissement [4]. En outre, il existe des services administratifs spécifiques œuvrant au sein de différentes directions à savoir : le secrétariat des consultations et de la régie des hôpitaux (au sein de la direction des cliniques), le service de la scolarité (au



sein de la direction des études) et le bureau de la formation continue (au sein de la direction de l'action internationale et des relations extérieures) [4].

### **III.5.6 Système de communication**

Concernant la communication, les moyens utilisés au DESMV comprennent : l'affichage, la réunion et la mobilisation des délégués de chaque promotion (non informatisés).

En tenant compte des événements apparus, le DESMV doit recourir à d'autres moyens de communication. Le recours aux réunions directes avec les étudiants favorise les échanges entre eux et les enseignants. La mobilisation des délégués des promotions marche bien durant les années de cours. Mais, les informations se diffusent mal au cours des années de préparation de thèse. En plus, il existe quelques problèmes de communication et d'organisation à régler. Parfois, deux enseignants sont venus pour enseigner dans une même classe. L'absence ou la superposition des cours résulte également d'une défaillance en termes de communication.

La solution prise par les étudiants tout récemment justifie ces dysfonctionnements. En fait, chaque promotion a décidé de contacter directement les enseignants afin d'éviter une perte du temps.

Les méthodes de communication citées en haut existent également au sein de l'ENVA. Mais, en plus, l'école utilise l'**intranet** (pour la communication interne) et l'**internet** (pour la communication avec le public) pour se communiquer avec les étudiants ou avec les enseignants et avec le public [30].

### **III. 5.7 Séminaire et évaluation pédagogiques**

Dix ans se sont écoulés mais le DESMV n'a réalisé qu'un seul séminaire pédagogique et deux évaluations des situations des heures théoriques. Ce contexte existe à cause de l'inexistence de budget prévu à cet effet et à cause de l'instabilité de la tenue des séances pratiques.

Théoriquement, la tenue d'évaluation vise à estimer la valeur des résultats des activités effectuées par rapport aux objectifs poursuivis. Il s'agit d'une démarche qui permet d'analyser le passé pour mieux programmer l'avenir (outil d'orientation de l'action).

Ce concept explique la différence des résultats de réalisation d'enseignement avant et après l'insertion du syllabus au DESMV. La dégradation de la réalisation des

TP n'aurait pas dû exister s'ils étaient évalués régulièrement par année. Les excès d'heures des stages diagnostiqués très loin (tableau IV) n'auraient pas dû exister s'ils étaient également évalués régulièrement par année. Par contre, la réalisation de cours évolue bien depuis l'année 2009 grâce aux tenues d'évaluation.

A l'ENVA, l'évaluation de l'enseignement existe chaque année. Elle concerne tous les rubriques d'enseignement. L'évaluation quantitative (situation des heures effectuées par rapport aux prévues) est assurée par le service de la scolarité. L'audit de qualité de cours est adressé aux étudiants [30].

La leçon à retenir de cette partie est qu'il faut toujours évaluer les activités effectuées pour mieux avancer et surtout pour mieux faire face à l'avenir en cas des situations semblables.

En récapitulation, sur le plan organisationnel, les structures existantes au DESMV sont moins développées par rapport aux celles de l'ENVA et à l'EISMV. Ce qui implique nettement que ces deux écoles mobilisent beaucoup de ressources par rapport au DESMV.

De tout ce qui précède, la conclusion est que l'enseignement vétérinaire à Madagascar est caractérisé par une prédominance des cours théoriques et d'insuffisance des pratiques. Il s'organise de façon défavorable à cause d'insuffisance des ressources (matérielles, financières et humaines). Ces situations diffèrent des réalités existantes au sein de l'ENVA et de l'EISMV et classent l'enseignement au DESMV en dehors des normes préconisées par l'OIE et des normes européennes.

L'existence de biais d'informations limite la portée des résultats d'analyse ainsi que celle de la réflexion. Malgré tout, ce travail répond quand même aux objectifs fixés. Ainsi, la première hypothèse selon laquelle les contenus de l'enseignement au DESMV sont insuffisants par rapport aux propositions de l'OIE et à ceux des établissements qualifiés (ENVA et l'EISMV) a été vérifiée. En revanche, la deuxième hypothèse selon laquelle leurs niveaux de réalisation se situent en deçà des heures exigées n'est pas totalement justifiée vu le volume horaire élevé des cours théoriques dispensés au DESMV.

### III.5.8 Suggestions

La vision de la profession vétérinaire d'aujourd'hui nécessite que les jeunes vétérinaires de demain doivent avoir un profil pluridisciplinaire : expert avant tout « **en santé animale** », expert en production animale, expert en qualité de denrées alimentaires et expert en gestion. La réflexion émise dans ce travail évoque la participation active des enseignants. Mais, l'organisation et la conduite actuelle de l'enseignement au DESMV ne permettent pas aux jeunes diplômés d'avoir ce profil.

Ce travail a démystifié plusieurs facteurs de blocage de la dynamisation du DESMV dont trois parmi eux méritent d'être résolus en premier lieu. Primo, le département vit dans une insuffisance accrue d'installations, de budget et d'enseignants. Secondo, les sciences théoriques dominant dans la formation. Tertio, l'application des contenus du syllabus ne marche pas dans la bonne voie.

Alors les mesures correctives formulées ci-après priorisent leurs résolutions. Elles préconisent deux grands axes stratégiques :

#### III.5.8.1 Stratégie en matière d'établissement du DESMV

##### ✿ Mise en place de nouvelles installations

La création d'un comité de pilotage de l'établissement du DESMV est indispensable. La proposition suivante part du principe que les membres constitutifs du bureau exécutif du comité doivent être les plus représentatifs. Ces membres sont pourvus des représentants de :

- ✿ Ministère de l'Enseignement Supérieur et de Recherche Scientifique,
- ✿ Ministère de l'élevage,
- ✿ Ministère de la pêche
- ✿ Ministère de l'environnement
- ✿ Faculté de Médecine d'Antananarivo,
- ✿ DESMV,
- ✿ Enseignants chercheurs œuvrant dans le domaine vétérinaire,
- ✿ Direction des Services Vétérinaires,
- ✿ ONDMV,
- ✿ Laboratoires d'analyses vétérinaires (LNDV, DRZV...),
- ✿ Association des Etudiants (AEMVM)

Le comité a pour mission d'élaborer, dans le cadre de concertation, un projet d'établissement du DESMV. Ce projet concerne l'installation des nouveaux laboratoires d'analyses rattachés au DESMV, l'installation des fermes de production animale (avicole, porcine et laitière) et l'installation d'une clinique universitaire vétérinaire. Il va ensuite trouver un financement international en ressources humaines et financières (expertise, bourse de spécialisation, appui budgétaire, équipements...) pour concrétiser les projets élaborés.

Par ailleurs, les documents relatifs au projet doivent être accompagnés des textes réglementaires pour la mise en place de chaque installation. S'y ajoutent la proposition des textes réglementaires sur la conduite des travaux pratiques sur les animaux.

#### **Multiplication de nombre d'enseignants qualifiés**

Le problème d'insuffisance d'enseignants disparaîtra progressivement si le DESMV enverrait six (06) jeunes diplômés par an pendant une période de cinq ans, pour se spécialiser dans différentes disciplines (03 dans une de ces quatre grandes écoles vétérinaires en France et 03 à l'EISMV).

A leur tour, les vétérinaires qualifiés vont systématiquement enseigner au DESMV. Leurs missions consistent à développer la discipline de leur spécialité en réalisant des recherches et en transférant leur spécialités à au moins deux jeunes diplômés du département. D'ailleurs, leurs projets de recherche vont maintenir les laboratoires nouvellement créés en service, alimenter la bibliothèque ainsi que la base de donnée du DESMV, fournir des référentiels au service de développement de la médecine vétérinaire...

#### **Collaboration avec les autres institutions de formation vétérinaire**

Étant donné qu'il s'agit d'une Médecine vétérinaire historiquement jeune, le DESMV doit s'intégrer dans un réseau d'institutions de formations vétérinaires. Des partenariats avec les écoles vétérinaires reconnues à l'étranger doivent être également établis en vue d'assurer la bonne marche de tous les projets de développement montés et de mieux programmer l'avenir.

### **III.5.8.2 Stratégies de normalisation de l'enseignement au DESM.**

Dans cette réforme, la durée d'un cursus de formation initiale vétérinaire au DESMV reste six ans. Mais, les études couvrent trois séquences de cycles. La scolarité

dure 12 mois qui se partage en deux semestres. Le premier cycle dure une année, faisant l'objet des **préparations** qui se réalise en tronc commun avec les autres départements de la Faculté de Médecine. Le deuxième comprend quatre années de tronc commun. Le troisième ou dernier cycle dure une année (cycle court). Il s'agit d'une année durant laquelle les étudiants font de stages en adéquation avec leurs thèses d'exercice. Les deux derniers cycles se déroulent au sein du DESMV. Et enfin, un grande universitaire sanctionne la fin de chaque cycle.

La normalisation de l'enseignement doit être à la fois qualitative et quantitative. Les démarches stratégiques se divisent ainsi en deux catégories : la démarche qualitative et la démarche quantitative.

#### **III.5.8.2.1 Démarche qualitative**

Elle vise la « **réorganisation du syllabus** », en définissant les objectifs éducatifs et les savoirs décrits dans le référentiel de diplôme du cursus vétérinaire, et en adoptant les contenus des matières développées dans les grandes écoles vétérinaire en Europe ou développés par l'EISMV de Dakar (rôles attribués à l'ancien chef du DESMV ayant des relations avec les missionnaires qui sont venus enseigner au département en 2005 et aux enseignants du DESMV qui enseigne également à l'ENVT, y compris les enseignants du DESMV formé en Europe et à l'EISMV).

#### **III.5.8.2.2 Démarche quantitative**

Elle consiste à formater le programme pédagogique du DESMV en introduisant en priorité toutes les matières proposées par l'OIE et à définir les volumes horaires attribués à chaque activité d'enseignement d'une manière objective. Les tableaux présentés en annexe 5 (programme pour les quatre années du tronc Commun) expriment les volumes horaires attribués à chaque activité d'enseignement.

En adoptant le nouveau programme (annexe 5), la formation au DESMV détient plus de pratiques que des théories (à vocation professionnelle). Les étudiants vont réaliser de travail personnel plus un stage de prespecialisation consacré aux préparations de leurs thèses de Doctorat en Médecine Vétérinaire.

Les cours théoriques se réalisent au niveau de quatre années du tronc commun. Les travaux pratiques commencent depuis la 1<sup>ère</sup> année. Les sciences cliniques débutent en 2<sup>e</sup> année et se trouvent essentiellement en 4<sup>e</sup> année. Le tableau ci-après récapitule les

heures allouées aux cours magistraux, aux enseignements « dirigés et pratiques » et aux exercices cliniques.

Tableau XV: récapitulation d'heures effectives d'enseignement.

| <b>Quatre années de tronc commun</b> |                        |                      |                      |                      |       |
|--------------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|
| Rubrique                             | 1 <sup>ère</sup> année | 2 <sup>e</sup> année | 3 <sup>e</sup> année | 4 <sup>e</sup> année | TOTAL |
| CM                                   | 500                    | 458                  | 431                  | 48                   | 1437  |
| ED/TP                                | 315                    | 191                  | 245,5                | 100                  | 851,5 |
| CLINIQUE                             |                        | 55                   | 156,5                | 760                  | 971,5 |
|                                      |                        | TOTAL                |                      |                      | 3260  |

#### ☀ **Stages au cours des quatre années du tronc commun**

Les stages commencent dès la 1<sup>ère</sup> année et se déroulent à la fin du deuxième semestre. Ils durent 4 à 5 semaines et se réalisent sous forme de monomodule ou groupe des modules. En 1<sup>ère</sup> année, les étudiants vont travailler en laboratoires. En 2<sup>e</sup> année, ils descendent en milieu rural. En 3<sup>e</sup> année, leurs stages se continuent au sein des services vétérinaires et des tueries. En 4<sup>e</sup> année, ils se terminent par des exercices d'audit en élevage et une gestion de cabinet vétérinaire. Les thématiques de modules de stages sont résumées dans les tableaux cités en annexe 6.

#### ☀ **Exercices cliniques au cours de quatre années du tronc commun**

Les exercices se divisent en deux catégories : clinique animaux de compagnie et clinique animaux de rentes (plus faunes sauvages). Ils comprennent : d'exercices de consultation des animaux, de suivi des animaux hospitalisés, des séances de chirurgies (stérilisation, césarienne...), de suivi de reproduction des troupeaux de vache laitière..., d'interventions aux cas clinique ambulantes, d'obstétrique, de la tenue d'activité en urgences, etc...

☀ **Présentation temporelle du déroulement de l'enseignement**

**Tableau XVI: Présentation temporelle du déroulement de l'enseignement**

| Première année du tronc commun |         |      |       |     |      |                   |      |           |         |          |          |   |   |   |
|--------------------------------|---------|------|-------|-----|------|-------------------|------|-----------|---------|----------|----------|---|---|---|
| Premier semestre               |         |      |       |     |      | Deuxième semestre |      |           |         |          |          |   |   |   |
| janvier                        | février | mars | avril | mai | juin | juillet           | août | septembre | octobre | novembre | décembre |   |   |   |
| j                              | A       |      |       | B   | C    | D                 | E    |           |         | F        | G        | H | I | j |

**Tableau XVI : Présentation temporelle du déroulement de l'enseignement (suite)**

| Deuxième année du tronc commun |         |      |       |     |      |                   |      |           |         |          |          |   |   |   |
|--------------------------------|---------|------|-------|-----|------|-------------------|------|-----------|---------|----------|----------|---|---|---|
| Premier semestre               |         |      |       |     |      | Deuxième semestre |      |           |         |          |          |   |   |   |
| janvier                        | février | mars | avril | mai | juin | juillet           | août | septembre | octobre | novembre | décembre |   |   |   |
| j                              | A       |      |       | B   | C    | D                 | E    |           |         | F        | G        | H | I | j |

- ☀ A et E : période du cours/ ED/TP
- ☀ B et F : arrêt du cours/ED/ TP
- ☀ C et G : session d'examen
- ☀ D et H : correction de copie d'examen
- ☀ E : sortie des résultats d'examen et reprise du cours
- ☀ I : sortie des résultats d'examen et début des stages (mi-novembre)
- ☀ j : session de rattrapage

**Tableau XVI : Présentation temporelle du déroulement de l'enseignement (suite)**

| Troisième année du tronc commun |         |      |       |     |      |                   |      |           |         |          |          |   |   |   |
|---------------------------------|---------|------|-------|-----|------|-------------------|------|-----------|---------|----------|----------|---|---|---|
| Premier semestre                |         |      |       |     |      | Deuxième semestre |      |           |         |          |          |   |   |   |
| janvier                         | février | mars | avril | mai | juin | juillet           | août | septembre | octobre | novembre | décembre |   |   |   |
| j                               | A       |      |       | B   | C    | D                 | E    |           |         | F        | G        | H | I | j |

- ✱ A et E : période du cours/ ED/TP/ séances cliniques
- ✱ B et F : arrêt du cours/ED/ TP / séances cliniques
- ✱ C et G : session d'examen
- ✱ D et H : correction de copie d'examen
- ✱ E : sortie des résultats d'examen et reprise du cours
- ✱ I : sortie des résultats d'examen et début des stages
- ✱ j : session de rattrapage



**Tableau XVI : Présentation temporelle du déroulement de l'enseignement (suite)**

| Quatrième année du tronc commun |                      |      |       |     |      |                   |                  |           |         |          |          |   |   |  |
|---------------------------------|----------------------|------|-------|-----|------|-------------------|------------------|-----------|---------|----------|----------|---|---|--|
| Premier semestre                |                      |      |       |     |      | Deuxième semestre |                  |           |         |          |          |   |   |  |
| janvier                         | février              | mars | avril | mai | juin | juillet           | août             | septembre | octobre | novembre | décembre |   |   |  |
| j                               | A : Clinique         |      |       |     |      | E : Clinique      |                  |           |         |          |          | j |   |  |
|                                 | Animaux de compagnie |      |       | B   | C    | D                 | Animaux de rente |           |         | F        | G        | H | I |  |

☀ A : période du cours/ ED/TP/ clinique animaux de compagnie

☀ E : période du cours/ ED/TP/ clinique animaux de rente

☀ B et F : arrêt du cours/ED/ TP / cliniques

☀ C et G : session d'examen

☀ D et H : correction de copie d'examen

☀ E : sortie des résultats d'examen et reprise du cours

☀ I : sortie des résultats d'examen et début des stages

☀ j : session de rattrapage

**Tableau XVI : Présentation temporelle du déroulement de l'enseignement (suite)**

| Cinquième année (prespécialisation) |         |      |       |     |      |                   |      |           |         |          |          |
|-------------------------------------|---------|------|-------|-----|------|-------------------|------|-----------|---------|----------|----------|
| Premier semestre                    |         |      |       |     |      | Deuxième semestre |      |           |         |          |          |
| janvier                             | février | mars | avril | mai | juin | juillet           | août | septembre | octobre | novembre | décembre |
| A                                   |         | B    |       |     |      | C                 |      |           |         |          |          |

- ✱ A : conception de protocole de recherche et outils de collecte de données
- ✱ B : réalisation de stage (en adéquation avec sujet de recherche) et récolte de données
- ✱ C : rédaction et correction du manuscrit

## CONCLUSION

La présente étude a permis d'observer que la formation des vétérinaires au DESMV a progressé au cours de la première décennie même si elle est encore loin des normes préconisées par l'OIE et des réalités dans les autres écoles de formation vétérinaire. Les différences apparaissent énormément au niveau des heures allouées aux différentes activités d'enseignement et de la disponibilité des moyens (infrastructures et enseignants). Et les facteurs explicatifs les plus importants sont : la différence du système pédagogique et le décalage au niveau de ressources financières.

Malgré tout, le DESMV a encore du temps. La régularisation de la formation qu'il développe exige la réorganisation de son syllabus. Cela suppose la restriction des heures théoriques et l'intensification des pratiques. La concrétisation de ces solutions suppose la mise en place des nouvelles installations (laboratoires, fermes et CHU) et d'une grande disponibilité d'enseignants qualifiés.

Le département souhaite ainsi avoir des appuis. Il entend obtenir des moyens afin de former des vétérinaires opérationnels au premier jour. Ce travail s'ouvre à tous ceux qui souhaitent promouvoir la médecine vétérinaire, en particulier les décideurs politiques.

Les réflexions émises ici permettront efficacement d'améliorer l'enseignement vétérinaire à Madagascar. Les résultats ont surtout porté sur les aspects organisationnels. Mais des études plus approfondies méritent d'être menées notamment par rapport au devenir des diplômés du DESMV, à leur satisfaction vis-à-vis des enseignements qu'ils ont reçus, maintenant qu'ils sont sur terrain et à la comparaison des contenus même des cours prodigués.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Marie F, Georges B, Richard L, Gabriela I. Evaluer formations et enseignements dans les études supérieures. Actes du Colloque inter- universitaire organisé par ADMES Grand-Ouest. Angers, 27 et 28 mars 2003.
2. Nicole R, Corinne B. Bilan de 10 ans d'évaluation en faculté des sciences économiques et sociales. Genève ; édition mars 2007. p 3-4
3. ENVA. Alfort curriculum. ENVA. Année 2011. 20p.  
Disponible sur <http://www.vet-alfort.fr> (accès le 20 octobre 2013)
4. AERES. Rapport d'évaluation de l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort. Section des établissements. Edition décembre 2009.Pdf. 43p  
Disponible sur <http://www.vet-alfort.fr> (accès septembre 2013)
5. Justin A. Formation des vétérinaires : exemple de l'école inter-Etats des sciences et médecine vétérinaires de Dakar. OIE. Dakar ; 25-27 mars 2008.  
Disponible sur <http://www.oie.int> (accès octobre 2013)
6. Rasambainarivo J. Veterinary news letter. DESMV. Edition Août 2010, n° 01. 15p
7. Rasambainarivo J. L'enseignement vétérinaire et l'évolution de curriculum à Madagascar. OIE. Arusha, 2-4 septembre 2009. Pdf  
Disponible sur <http://www.oie.int> (accès décembre 2013)
8. Robinson A, Randriamarotia W, Solofomalala G, Rantomalala H, Raveloson E, Raharivelo A et al. Guide de thèse et mémoire. Faculté de Médecine d'Antananarivo. Edition 2014. 16p

9. Monique E. L'enseignement vétérinaire dans le contexte mondial. Les besoins et les outils. 2<sup>e</sup> Conférence mondiale sur l'enseignement vétérinaire. OIE. Lyon, 13-14 mai 2011. pdf  
Disponible sur <http://www.oie.int> (accès décembre 2013)
10. OIE. Rapport de la réunion du groupe ad hoc de l'OIE sur l'enseignement de la médecine vétérinaire. OIE. Paris, 15-17 décembre 2010. pdf 26p.  
Disponible sur <http://www.oie.int> (accès décembre 2013)
11. OIE. Cours de formation initiale vétérinaire. OIE. Septembre 2013.pdf 11p.  
Disponible sur <http://www.oie.int> (accès décembre 2013)
12. Daniel R. Bourgelat et les écoles vétérinaires. Le contexte historique. Direction des Services Vétérinaires, 7 rue Turgot, 29334 Quimper Cedex. Communication présentée le 5 juin 1999. pdf 24p.
13. Tsirahamba S, Fenozara S. L'élevage à Madagascar: la problématique et les enjeux dans l'économie. Année 2003. Pdf 16p  
Disponible sur [europa.eu/indexfr.htm](http://europa.eu/indexfr.htm) (accès août 2015).
14. Andriambololona H, Rajaonarison JJ, Rasambainarivo JH. Histoire de la profession vétérinaire et de sa contribution à l'amélioration de santé et de la production animales à Madagascar. 9-10-11 Novembre 2011- Académie Malgache Tsimbazaza-Antananarivo-Madagascar 2011. Pdf 19p
15. DRZV. Histoire de la recherche et activités du laboratoire vétérinaire à Madagascar. DRZV. Année 2010.
16. TR1 Madagascar. L'île de Madagascar. Obj\_749\_file\_TR1-Madagascar. Année 2005. pdf .45p.  
Disponible sur [europa.eu/index fr.htm](http://europa.eu/index_fr.htm) (accès août 2015)

17. République Française. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. Les services vétérinaires français. Année 2012. Pdf 20p  
Disponible sur <http://www.sante.gouv.fr> (accès décembre 2013)
18. Guilbert JJ. Guide pédagogique pour les personnels de santé. OMS. Genève ; 1981. Publication n° 35. Offset.
19. OIE. Recommandations de l'OIE sur les compétences minimales attendues des jeunes diplômés en médecine vétérinaire pour garantir la qualité des Services vétérinaires nationaux. OIE. Mai 2012. Pdf 13p.  
Disponible sur <http://www.oie.int> (accès décembre 2013)
20. Université Gaston Berger de Saint-Louis. Le guide LMD de l'Université Gaston Berger de Saint-Louis. CER, DEFIP. Août 2011. Pdf. 35p
21. ENVT. Règlement des Etudes ENVT. Formation initiale (S5 à S14). Version modifiée validée par le Conseil d'administration de l'ENVT. Toulouse, le 20 juin 2011. Pdf. 16p.  
Disponible sur [http : // www.envt.fr](http://www.envt.fr) (accès mai 2015).
22. République Algérienne Démocratique et Populaire. MESRS. Guide du LMD. Algérie, Juin 2011. Pdf 72p
23. République de Madagascar, MESRS. Arrêté n° 04.152/2010-MESupReS portant organisation des études universitaires conduisant au diplôme et grade de Licence. République de Madagascar. Antananarivo le 24 mars 2010. 10p.
24. DESMV. Document relatif à la création de l'école des sciences et de médecine vétérinaire à l'université d'Antananarivo. DESMV. Année 2001

25. DESMV. Programme de formation au DESMV. DESMV. Année 2009.
26. ENVA. Rapport d'activité 2010. ENVA. Année 2010. Pdf. 21p.  
Disponible sur [http:// www.vet-alfort.fr](http://www.vet-alfort.fr) (accès février 2014)
27. République Française, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Arrêté du 20 Avril 2007 relatif aux études vétérinaires. NOR: AGRE0752673A. Version consolidée le 16 juillet 2015.
28. EISMV. Départements et unités d'enseignements. EISMV.  
Disponible [http : // www.eismv.org](http://www.eismv.org) (consulté en mai 2014)
29. EISMV. Texte portant règlement intérieur des études à l'école inter-Etats des sciences et médecine vétérinaires de Dakar. Fait à Niamey, le 22 septembre 2000. Pdf 10p.  
Disponible [http : // www.eismv.org](http://www.eismv.org) (consulté en mai 2014)
30. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort. Livret de l'étudiant. Deuxième cycle 3<sup>e</sup> ; Année 2003-2004. 81p
31. ENSIA SIARC. Présentation générale de normes de la série ISO 9000 : 2000. Mars 2006. pdf.
32. ENVA. Organigramme. ENVA. 2 septembre 2014.  
Disponible [http : // www. vat-alfot.fr](http://www.vat-alfot.fr) (consulté en juin 2015)
33. AERES. Rapport d'évaluation de l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse. AERES. Section des établissements. Décembre 2009. Pdf 39p  
Disponible sur [http: // www.envt.fr](http://www.envt.fr) (accès septembre 2013).
34. EISMV. Catalogue de formation 2014/2015. EISMV. Dakar. Année 2014. Pdf 47p. Disponible sur [http : // www. eismv.org](http://www.eismv.org) (accès juillet 2014)

35. ENVA. Rapport d'activité 2011. ENVA. Année 2011. 20p.

Disponible sur [http:// www.vet-alfort.fr](http://www.vet-alfort.fr) (accès septembre 2014)



**Annexe 1:** Grilles d'enregistrement des contenus et de réalisation d'enseignement

Sujet A : Contenus et réalisations des enseignements théoriques

D.E.S.M.V/ANNEE UNIVERSITAIRE 2001-2002

Extrait des tableaux d'enregistrement des contenus et de réalisation d'enseignement

**Tableau XVII: Cours magistraux**

| ITEM                            | Dénominations | Réalisées A | Volumes d'heures prévus | Réalisés B |
|---------------------------------|---------------|-------------|-------------------------|------------|
| Année d'étude<br>PREMIERE ANNEE | 1             |             |                         |            |
|                                 | 2             |             |                         |            |
|                                 | 3             |             |                         |            |
|                                 | 4             |             |                         |            |
|                                 | 5             |             |                         |            |
|                                 | 6             |             |                         |            |
|                                 | 7             |             |                         |            |
| total                           |               |             |                         |            |

**Tableau XVIII: Travaux dirigés**

| ITEM                            | Dénominations | Réalisées A | Volumes horaires prévus | Réalisés B |
|---------------------------------|---------------|-------------|-------------------------|------------|
| Année d'étude<br>PREMIERE ANNEE | 1             |             |                         |            |
|                                 | 2             |             |                         |            |
|                                 | 3             |             |                         |            |
|                                 | 4             |             |                         |            |
|                                 | 5             |             |                         |            |
|                                 | 6             |             |                         |            |
|                                 | 7             |             |                         |            |
|                                 | 8             |             |                         |            |
|                                 | 9             |             |                         |            |
| total                           |               |             |                         |            |

Réalisées A : cours réalisés

Réalisées B : heures de cours réalisés

## Annexe 2 : Grille d'observation

☞ Cibles : infrastructures et des matériels didactiques

☞ Nom d'établissement : DESMV

☞ Date de visite :

☞ Nom du Visiteur :

☞ Non du guide :

**Tableau XIX: Infrastructures et matériels didactiques disponibles au DESMV**

| Rubriques                | types | Nombre | Etat de fonctionnement |
|--------------------------|-------|--------|------------------------|
| Infrastructures          | 1     |        |                        |
|                          | 2     |        |                        |
|                          | 3     |        |                        |
|                          | 4     |        |                        |
|                          | 5     |        |                        |
|                          | 6     |        |                        |
|                          | 7     |        |                        |
|                          | 8     |        |                        |
|                          | TOTAL |        |                        |
| Matériels<br>didactiques | 1     |        |                        |
|                          | 2     |        |                        |
|                          | 3     |        |                        |
|                          | 4     |        |                        |
|                          | 5     |        |                        |
|                          | 6     |        |                        |
|                          | 7     |        |                        |
|                          | 8     |        |                        |
|                          | TOTAL |        |                        |

### Annexe 3 : Guide d'entretien des anciens chefs du département

👉 Date de l'entretien :

☞ Lieu:

➡ Nom du répondant :

👉 Heure de début : \_\_\_\_\_ heure de la fin : \_\_\_\_\_

## Sujet 1 : Structure d'organisation de l'enseignement au DESMV

Q1- Comment se présente la structure d'organisation de l'enseignement au DESMV ?

## Sujet 2 : Systèmes de communication/ D.E.S.M.V

Q2- Comment marche la communication avec les enseignants ? et étudiants ?

**Tableau XX : Système de communication avec les enseignants**

|        | Items   |           |           |        |            |
|--------|---------|-----------|-----------|--------|------------|
| Années | réunion | affichage | téléphone | e-mail | circulaire |
| 2001   |         |           |           |        |            |
| 2002   |         |           |           |        |            |
| 2003   |         |           |           |        |            |
| 2004   |         |           |           |        |            |
| 2005   |         |           |           |        |            |
| 2006   |         |           |           |        |            |
| 2007   |         |           |           |        |            |
| 2008   |         |           |           |        |            |
| 2009   |         |           |           |        |            |
| 2010   |         |           |           |        |            |

**Tableau XXI : Système de communication avec les étudiants**

| Années | Items   |           |           |        |            |
|--------|---------|-----------|-----------|--------|------------|
|        | réunion | affichage | téléphone | e-mail | circulaire |
| 2001   |         |           |           |        |            |
| 2002   |         |           |           |        |            |
| 2003   |         |           |           |        |            |
| 2004   |         |           |           |        |            |
| 2005   |         |           |           |        |            |
| 2006   |         |           |           |        |            |
| 2007   |         |           |           |        |            |
| 2008   |         |           |           |        |            |
| 2009   |         |           |           |        |            |
| 2010   |         |           |           |        |            |

Sujet 3 : Syllabus D.E.S.M.V

**Q3- Existe-t-il des syllabus par matière et par niveau ?**

**Tableau XXII** : Extrait des tableaux d'enregistrement d'informations sur le syllabus

|                       | Dénominations de matières | Syllabus |     | Si oui              |
|-----------------------|---------------------------|----------|-----|---------------------|
|                       |                           | oui      | non | date d'instauration |
|                       | 1                         |          |     |                     |
|                       | 2                         |          |     |                     |
|                       | 3                         |          |     |                     |
|                       | 4                         |          |     |                     |
|                       | 5                         |          |     |                     |
| NIVEAU PREMIERE ANNEE | 6                         |          |     |                     |
|                       | 7                         |          |     |                     |
|                       | 8                         |          |     |                     |
|                       | 9                         |          |     |                     |
|                       | 10                        |          |     |                     |
|                       | 11                        |          |     |                     |
|                       | 12                        |          |     |                     |
|                       | 13                        |          |     |                     |
|                       | 14                        |          |     |                     |
|                       | 15                        |          |     |                     |
|                       | 16                        |          |     |                     |
|                       | 17                        |          |     |                     |
|                       | 18                        |          |     |                     |
|                       | 19                        |          |     |                     |
|                       | 20                        |          |     |                     |

Sujet 4 : Personnels enseignants / D.E.S.M.V

**Q4- Quels sont les diplômes requis au recrutement des enseignants ?**

**Q5- Existe-t-il une formation de personnels enseignants dans ce Département ?**

- Oui
- Non

**Q6- Combien y a-t-il d'enseignants de rang magistraux ? Rang spécialistes ?**

**Q7-Existe-t-il de correspondance entre spécialités et matières ?**

**Tableau XXIII:** Extrait des tableaux d'enregistrement d'infos sur les personnels enseignants

| DESMV    |             | Première année 2001 |   |    |   |                         |    |
|----------|-------------|---------------------|---|----|---|-------------------------|----|
| Matières | Effectifs   | RM                  |   | SP |   | Qualifiés en la matière |    |
|          | Enseignants | P                   | V | P  | V | RM                      | SP |
| 1        |             |                     |   |    |   |                         |    |
| 2        |             |                     |   |    |   |                         |    |
| 3        |             |                     |   |    |   |                         |    |
| 4        |             |                     |   |    |   |                         |    |
| 5        |             |                     |   |    |   |                         |    |
| 6        |             |                     |   |    |   |                         |    |
| 7        |             |                     |   |    |   |                         |    |
| 8        |             |                     |   |    |   |                         |    |
| 9        |             |                     |   |    |   |                         |    |
| 10       |             |                     |   |    |   |                         |    |
| 11       |             |                     |   |    |   |                         |    |
| 12       |             |                     |   |    |   |                         |    |
| 13       |             |                     |   |    |   |                         |    |
| 14       |             |                     |   |    |   |                         |    |

☞ RM : Rang magistraux, SP : Spécialistes, P : permanents et V : Vacataires

Sujet 5 : Budget de fonctionnement/ DESMV

**Q8- Ce département possède t-il un budget de fonctionnement annuel ?**

- Oui
- Non

**Q9- Ce budget est-il suffisant par rapport aux besoins du Département ?**

- Oui
- Non

**Tableau XXIV: Données sur le budget**

| DESMV                 | Budgets Alloués | Besoins du Département | Ecarts | Observations |
|-----------------------|-----------------|------------------------|--------|--------------|
| ANNEES UNIVERSITAIRES | 2001            |                        |        |              |
|                       | 2002            |                        |        |              |
|                       | 2003            |                        |        |              |
|                       | 2004            |                        |        |              |
|                       | 2005            |                        |        |              |
|                       | 2006            |                        |        |              |
|                       | 2007            |                        |        |              |
|                       | 2008            |                        |        |              |
|                       | 2009            |                        |        |              |
|                       | 2010            |                        |        |              |

Sujet 6 : Ressources temporelles/ DESMV

**Q10- Existe-t-il un calendrier pédagogique annuel dans ce Département ?**

- Oui
- Non

**Q11- Ce calendrier est- il bien respecté ?**

- Oui
- Non

**Tableau XXV:** Extrait des tableaux d'enregistrement des infos sur les ressources temporelles

| Item                  | DESMV/Calendrier pédagogique/ cours théoriques |   |   |     |   |   |               |   |   |     |   |   |
|-----------------------|--|---|---|-----|---|---|---------------|---|---|-----|---|---|
|                       | Dates prévues                                  |   |   |     |   |   | Dates réelles |   |   |     |   |   |
|                       | Début  |   |   | fin |   |   | Début         |   |   | fin |   |   |
|                       | J  | M | A | J   | M | A | J             | M | A | J   | M | A |
| ANNEES UNIVERSITAIRES | 2001   |   |   |     |   |   |               |   |   |     |   |   |
|                       | 2002   |   |   |     |   |   |               |   |   |     |   |   |
|                       | 2003   |   |   |     |   |   |               |   |   |     |   |   |
|                       | 2004   |   |   |     |   |   |               |   |   |     |   |   |
|                       | 2005   |   |   |     |   |   |               |   |   |     |   |   |
|                       |  |   |   |     |   |   |               |   |   |     |   |   |

J: jour

M : mois

A : année



Sujet 7 : Séminaire et évaluation pédagogique/ DESMV

**Q12- Ce département organise-t-il de séminaire pédagogique depuis son ouverture ?**

- Oui
- Non

**Tableau XXVI: Réalisation des séminaires pédagogiques**

| DESMV                 | Séminaire pédagogique |     |              |
|-----------------------|-----------------------|-----|--------------|
|                       | Oui                   | Non | Observations |
| ANNEES UNIVERSITAIRES | 2001                  |     |              |
|                       | 2002                  |     |              |
|                       | 2003                  |     |              |
|                       | 2004                  |     |              |
|                       | 2005                  |     |              |
|                       | 2006                  |     |              |
|                       | 2007                  |     |              |
|                       | 2008                  |     |              |
|                       | 2009                  |     |              |
|                       | 2010                  |     |              |

**Q13- Ce département réalise-t-il d'évaluation d'enseignement depuis son ouverture ?**

- ### Tableau XXVII: Réalisation d'évaluation d'enseignement

[illegible]

## Modèle de cursus de formation initiale vétérinaire

| Matière ou contenu pédagogique | Chronologie     | Compétences minimales ciblées |             |          | Description   |
|--------------------------------|-----------------|-------------------------------|-------------|----------|---|
|                                |                 | Général                       | Spécifiques | Avancées |   |
| <b>Biochimie</b>               | Début du cursus | ✓                             |             |          | La biochimie établit le lien entre le monde minéral de la chimie et le monde vivant de la biologie. Le contenu pédagogique doit permettre au futur vétérinaire de bien comprendre la structure et la fonction des molécules biologiques essentielles (protéines, lipides, glucides, ADN, ARN...) ainsi que les voies métaboliques et les processus de régulation. L'enseignement doit mettre en exergue les caractéristiques comparatives des espèces animales particulièrement importantes pour le Pays Membre.  |
| <b>Génétique</b>               | Début du cursus | ✓                             |             |          | La génétique est la branche de la biologie qui traite de l'hérédité, notamment des mécanismes de transmission héréditaire et de la variation des caractères héréditaires parmi des êtres vivants similaires ou apparentés. Le contenu pédagogique doit permettre au futur vétérinaire de bien comprendre et manipuler les concepts de base de la génétique générale et moléculaire (constitution moléculaire des gènes et des chromosomes, modalités d'évolution des gènes entre plusieurs générations dans une population, anomalies génétiques, tests génétiques). L'accent doit être mis sur les espèces animales particulièrement importantes pour le Pays Membre.  |
| <b>Anatomie</b>                | Début du cursus | ✓                             |             |          | L'anatomie est l'étude du corps des animaux domestiques; elle est associée à l'histologie (étude de la structure microscopique des cellules et des tissus) et à l'embryologie (étude des embryons et de leur développement). Le contenu pédagogique doit permettre au futur vétérinaire de bien comprendre le développement, la structure et les fonctions des grands systèmes de l'organisme (appareil locomoteur, système nerveux, appareil cardiovasculaire et système immunitaire), à l'échelle macroscopique et microscopique, chez les espèces animales particulièrement importantes pour le Pays Membre. Ce contenu doit être complété par l'apprentissage en laboratoire des méthodes d'autopsie et de l'usage du microscope. L'enseignement doit mettre en exergue les caractéristiques anatomiques comparatives.  |
| <b>Physiologie</b>             | Début du cursus | ✓                             |             |          | La physiologie est l'étude des fonctions normales des êtres vivants et de leurs parties constitutives; elle étudie notamment comment les organismes, les systèmes organiques, les organes, les cellules et les biomolécules assurent les fonctions chimiques et physiques d'un système vivant. Le contenu pédagogique doit permettre au futur vétérinaire de bien comprendre les principes physiologiques élémentaires et les principales techniques de laboratoire, en mettant l'accent sur les systèmes organiques majeurs qui caractérisent les espèces animales particulièrement importantes pour le Pays Membre. L'enseignement doit mettre en exergue les caractéristiques physiques comparatives. Les sujets centraux à traiter doivent inclure les relations entre structure (anatomie) et fonction, les processus d'adaptation ainsi que les systèmes d'homéostasie et de rétrocontrôle. |





## Modèle de cursus de formation initiale vétérinaire

| Matière ou contenu pédagogique            | Chronologie                           | Compétences minimales ciblées |                  |          | Description  |
|---|---------------------------------------|-------------------------------|------------------|----------|--|
|   |                                       | Général                       | Spécifiques      | Avancées |  |
| <b>Immunologie</b>                        | Début du cursus                       | ✓                             |                  |          | L'immunologie est l'étude de la structure et de la fonction du système immunitaire, de l'immunité innée et de l'immunité acquise, des mécanismes qui permettent à l'organisme de distinguer l'endogène de l'exogène, ainsi que des bases de la vaccinologie (développement des vaccins, théorie et pratique de la vaccination). Le contenu pédagogique doit permettre au futur vétérinaire de bien comprendre les concepts et les mécanismes immunologiques fondamentaux et de les appliquer dans les circonstances appropriées (notamment contrôle et prévention des maladies infectieuses, recours à l'immunothérapie, utilisation et interprétation de tests diagnostiques immunologiques). La formation peut être axée sur les espèces animales particulièrement importantes pour le Pays Membre et les caractéristiques comparatives entre espèces doivent être mises en exergue.   |
| <b>Biomathématiques</b>                   | Début du cursus                       | ✓                             | Épidémiologie    |          | Les biomathématiques ont pour objet d'appliquer les mathématiques au domaine de la biologie; elles englobent les statistiques biomédicales, l'acquisition des informations et l'utilisation des logiciels mathématiques et statistiques courants. Le contenu pédagogique doit permettre au futur vétérinaire de bien comprendre les principes fondamentaux des biomathématiques, y compris des biostatistiques, de la conception des protocoles d'étude, de la planification et mise en œuvre de la collecte des résultats expérimentaux et des données de surveillance, de la gestion et de l'analyse des données et de l'évaluation critique des informations publiées.  |
| <b>Bien-être et éthologie des animaux</b> | Entre le début et le milieu du cursus | ✓                             | Bien-être animal |          | Le bien-être animal désigne la manière dont un animal évolue dans les conditions qui l'entourent. Le bien-être d'un animal (évalué selon des bases scientifiques) est considéré comme satisfaisant si les critères suivants sont réunis: bon état de santé, confort suffisant, bon état nutritionnel, sécurité, possibilité d'expression du comportement naturel, absence de souffrances telles que douleur, peur et détresse. Il inclut la prise en compte de tous les aspects, dont les conditions de stabulation, les pratiques d'élevage, la nutrition, la prévention et le traitement des maladies, l'application de soins responsables, les pratiques correctes de manipulation et les modalités de mise à mort dans des conditions décentes. L'éthologie est l'étude scientifique du comportement animal, notamment dans un environnement naturel. Le contenu pédagogique doit permettre au futur vétérinaire de bien comprendre les principes fondamentaux du bien-être et du comportement chez les espèces animales particulièrement importantes pour le Pays Membre. Le contenu pédagogique doit également familiariser les étudiants avec les réglementations locales, nationales, régionales et internationales et leur permettre de bien les comprendre pour les espèces animales particulièrement importantes pour le Pays Membre. |



### Modèle de cursus de formation initiale vétérinaire

| Matière<br>ou contenu<br>pédagogique  | Chronologie         | Compétences minimales ciblées |                          |          | Description  |
|---------------------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------|----------|--|
|                                       |                     | Général                       | Spécifiques              | Avancées |  |
| <b>Parasitologie</b>                  | Milieu du<br>cursus | ✓                             | Zoonoses                 |          | La parasitologie vétérinaire est l'étude de la morphologie et de la biologie des endoparasites et des ectoparasites importants sur le plan vétérinaire. Le contenu pédagogique doit permettre au futur vétérinaire de bien comprendre le cycle évolutif des parasites touchant les animaux et la pathogénie des parasitoses, les aspects immunologiques et physiopathologiques des relations hôte/parasite, l'importance des infections/infestations parasitaires zoonotiques ainsi que les principes et les protocoles de diagnostic, de traitement et de contrôle des infections/infestations parasitaires. Ce contenu doit être complété par l'apprentissage en laboratoire des méthodes diagnostiques et de l'identification des principaux stades du cycle évolutif. La formation doit être axée sur les parasites préjudiciables à la santé et au bien-être des espèces animales particulièrement importantes pour le Pays Membre et sur les parasites ayant un impact sur la santé publique.  |
| <b>Pharmacologie/<br/>toxicologie</b> | Milieu du<br>cursus | ✓                             | Produits<br>vétérinaires |          | La pharmacologie vétérinaire est la science et l'étude des médicaments importants sur le plan vétérinaire, notamment leur composition, leur utilisation et leurs effets. Cette matière inclut des sujets liés à la pharmacothérapie (traitement des maladies par l'administration de médicaments) et aux bonnes pratiques de fonctionnement des pharmacies vétérinaires. La toxicologie est l'étude de la nature, des effets et de la détection des substances toxiques, y compris des plantes toxiques, ainsi que de la prise en charge des intoxications. Le contenu pédagogique doit permettre au futur vétérinaire de bien comprendre les principes généraux de l'activité des médicaments, y compris la relation dose-réponse, la contribution des propriétés chimiques au profil pharmacocinétique, les différences de réponse aux médicaments d'une espèce à l'autre, les réactions médicamenteuses indésirables, les mécanismes de résistance aux traitements médicamenteux, la comparaison des caractéristiques pharmacodynamiques et pharmacocinétiques des différentes sous-classes des principales familles de médicaments, les principes de stockage, de délivrance et de destruction des médicaments, avec les obligations légales correspondantes (notamment les réglementations régissant les prescriptions et les délais d'attente à respecter pour les animaux et les produits d'origine animale entrant dans la chaîne alimentaire humaine), les principes de la prise de décision thérapeutique (choix des médicaments appropriés, évaluation des risques et bénéfices d'un traitement médicamenteux, suivi thérapeutique), l'identification et les mécanismes d'action des substances toxiques, y compris des plantes toxiques, le diagnostic, le traitement et la prévention des intoxications, et les bases des essais de toxicité. L'accent doit être mis sur les médicaments et les agents toxiques concernant les espèces animales particulièrement importantes pour le Pays Membre. |





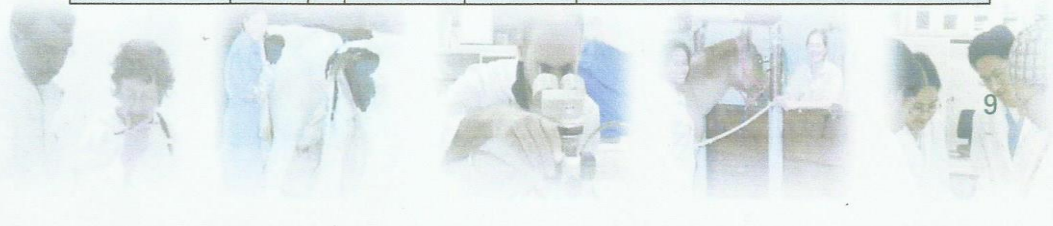
## Modèle de cursus de formation initiale vétérinaire

| Matière ou contenu pédagogique | Chronologie      | Compétences minimales ciblées |  |                                   | Description  |
|--------------------------------|------------------|-------------------------------|--|-----------------------------------|--|
|                                |                  | Général                       | Spécifiques  | Avancées                          |  |
| <b>Pathologie</b>              | Milieu du cursus | ✓                             | Zoonoses<br>Maladies animales transfrontalières<br>Épidémiologie<br>Maladies émergentes et ré-émergentes   |                                   | La pathologie est l'étude scientifique de la nature des maladies, de leurs causes, de leurs processus, de leur évolution et de leurs conséquences. Elle inclut la pathologie clinique, le diagnostic et l'anatomopathologie. Le contenu pédagogique doit être complété par des travaux de laboratoire adaptés ou d'autres expériences pratiques. Il doit permettre au futur vétérinaire de bien comprendre les principes généraux de la pathologie, y compris les mécanismes de réaction cellulaire aux lésions, les processus liés à l'inflammation, aux troubles circulatoires et aux néoplasies, la pathogénie des lésions et maladies spécifiques de chaque système organique à l'échelle macroscopique et microscopique, les caractéristiques diagnostiques des maladies, l'interprétation des observations courantes, les relations entre les anomalies biologiques et les troubles fonctionnels spécifiques, la valeur diagnostique et pronostique des examens de laboratoire, les techniques correctes de prélèvement, l'interprétation des bilans sanguins et biochimiques courants, les examens urinaires et cytologiques, les techniques d'autopsie, ainsi que l'interprétation des résultats des examens macroscopiques et histologiques effectués sur des spécimens tissulaires. L'accent doit être mis sur la pathogénie des maladies notoires touchant les espèces animales particulièrement importantes pour le Pays Membre. |
| <b>Maladies contagieuses</b>   | Milieu du cursus |                               | Zoonoses<br>Épidémiologie<br>Maladies animales transfrontalières<br>Programmes de prévention et de contrôle des maladies<br>Maladies émergentes et ré-émergentes | Gestion des maladies contagieuses | Le contenu pédagogique peut être désigné par d'autres dénominations telles que maladies animales exotiques, maladies animales émergentes ou ré-émergentes ou maladies infectieuses. Ce contenu peut également être enseigné dans d'autres cours portant par exemple sur la microbiologie ou l'immunologie. Quoi qu'il en soit, cette matière doit permettre au futur vétérinaire de bien comprendre les différentes maladies transmissibles (pathogénie, diagnostic, espèces sensibles, répercussions sur l'économie et la santé publique, méthodes et programmes de prévention et de contrôle). L'accent doit être mis sur les maladies de la liste de l'OIE, sur les maladies zoonotiques ayant de graves répercussions sur la santé publique et sur les autres maladies importantes qui touchent ou sont susceptibles de toucher les espèces animales particulièrement importantes pour le Pays Membre.   |
| <b>Microbiologie</b>           | Milieu du cursus | ✓                             | Maladies animales transfrontalières<br>Zoonoses<br>Maladies émergentes et ré-émergentes<br>Programmes de prévention et de contrôle des maladies                  | Hygiène alimentaire               | La microbiologie est l'étude des micro-organismes (bactéries, champignons, virus, prions) et de leurs effets sur les autres organismes vivants. Le contenu pédagogique doit être complété par des travaux de laboratoire adaptés ou d'autres expériences pratiques. Il doit permettre au futur vétérinaire de bien comprendre les principes de base de la microbiologie (caractéristiques physiques et chimiques des bactéries, champignons, virus et prions, processus de réplication et de transmission, systèmes de classification, isolement et identification notamment), ainsi que l'épidémiologie et la pathogénie des infections dues aux principaux agents appartenant à chaque type, le développement de l'immunité chez les animaux ou leur résistance aux infections, les programmes de prévention et de contrôle, y compris la vaccination, les signes cliniques et pathognomoniques des infections, les options thérapeutiques, le choix judicieux d'un antimicrobien, le développement de l'antibiorésistance chez les agents pathogènes, ainsi que →   |



### Modèle de cursus de formation initiale vétérinaire

| Matière ou contenu pédagogique                                     | Chronologie                         | Compétences minimales ciblées |   |  | Description  |
|--|-------------------------------------|-------------------------------|---|--|--|
|  |                                     | Général                       | Spécifiques   | Avancées   |  |
| <b>Microbiologie (suite)</b>                                       |                                     |                               | Hygiène alimentaire<br>Produits vétérinaires  |  | ← la valeur pronostique et diagnostique des tests biologiques et cliniques disponibles. L'accent doit être mis sur les principes de base, avec une étude plus approfondie des agents pathogènes se répercutant sur la santé animale et publique, des agents pathogènes à déclaration obligatoire et des agents particulièrement significatifs pour le Pays Membre.   |
| <b>Épidémiologie</b>   | Milieu du cursus                    |                               | Épidémiologie<br>Programmes de prévention et de contrôle des maladies<br>Législation vétérinaire et éthique<br>Maladies émergentes et ré-émergentes | Gestion des maladies contagieuses<br><br>Hygiène alimentaire<br><br>Application de l'analyse de risque | L'épidémiologie est l'étude des causes, des schémas de répartition et du contrôle des maladies et des autres événements sanitaires dans les populations. Le contenu pédagogique doit permettre au futur vétérinaire de bien comprendre les principes de base de l'épidémiologie, y compris de l'épidémiologie descriptive et analytique et de l'analyse de risque, ainsi que les informations élémentaires nécessaires et les techniques utilisées pour conduire les investigations voulues en présence de foyers de maladies et pour concevoir les programmes de prévention. Un approfondissement assurera une initiation à la conception des études épidémiologiques et abordera les investigations menées en présence de foyers, le recueil, la gestion et l'analyse des données épidémiologiques, l'utilisation des logiciels spécifiques de ce domaine, l'évaluation des analyses et l'évaluation critique des informations publiées.   |
| <b>Économie rurale, gestion d'entreprise et production animale</b> | Entre le milieu et la fin du cursus | ✓                             |   | Administration et gestion  | Le contenu pédagogique de ces matières doit permettre au futur vétérinaire de bien comprendre les principes généraux de l'économie rurale élémentaire spécifique du Pays Membre (agro-industries et industries non agricoles, croissance, développement et évolution économique, taille et distribution spatiale des unités de production, commerce interrégional, utilisation des terres, migrations et dépeuplement, finances et politiques publiques), avec une initiation aux aspects de l'économie internationale liés au commerce des animaux et des produits d'origine animale, et d'appréhender la gestion (ressources humaines et comptabilité, marketing, travail d'équipe dans la pratique vétérinaire, communication et professionnalisme notamment) et les principes de base de la production animale (alimentation, reproduction, hébergement et commercialisation), en mettant l'accent sur les espèces d'élevage particulièrement importantes pour le Pays Membre.   |
| <b>Sciences cliniques, diagnostiques</b>                           | Entre le milieu et la fin du cursus |                               | Produits vétérinaires   |  | Ce contenu pédagogique doit cibler à la fois les compétences cliniques pratiques et le raisonnement clinique dans les disciplines suivantes: anesthésiologie, imagerie diagnostique, médecine, chirurgie et thériogénologie. Cet enseignement doit permettre au futur vétérinaire d'appréhender les cas cliniques (clients et patients) et de recevoir suffisamment de directives pour être à l'aise et efficace (avoir des compétences au moins basiques) dans les domaines suivants: réalisation d'un examen clinique adapté, recueil de l'anamnèse complète auprès du client, application du raisonnement clinique à l'élaboration du diagnostic différentiel et du diagnostic final, démarche diagnostique, conception du programme thérapeutique et communication orale et écrite avec les clients, les collègues et le personnel associé. Bien que les étudiants doivent être capables d'appliquer ces compétences à de multiples espèces animales, l'accent doit être mis sur les espèces particulièrement importantes pour le Pays Membre. |





## Modèle de cursus de formation initiale vétérinaire

| Matière ou contenu pédagogique                             | Chronologie                         | Compétences minimales ciblées |   |  | Description  |
|--|-------------------------------------|-------------------------------|---|--|--|
|  |                                     | Général                       | Spécifiques   | Avancées   |  |
| <b>Législation vétérinaire nationale et internationale</b> | Entre le milieu et la fin du cursus |                               | Programmes de prévention et de contrôle des maladies<br><br>Hygiène alimentaire<br><br>Produits vétérinaires<br><br>Bien-être animal<br><br>Législation vétérinaire et éthique<br><br>Procédures générales de certification | Organisation des Services vétérinaires<br><br>Procédures d'inspection et de certification<br><br>Gestion des maladies contagieuses<br><br>Hygiène alimentaire<br><br>Cadre des échanges internationaux | Ce contenu pédagogique peut être désigné par d'autres dénominations telles que politiques publiques, politiques vétérinaires ou politiques gouvernementales. Quoi qu'il en soit, cette matière doit permettre au futur vétérinaire d'avoir une vue d'ensemble de la conception et la mise en œuvre des politiques publiques au niveau local, national, régional et international, par le biais de la législation, des réglementations et des stratégies opérationnelles. L'enseignement doit porter sur les politiques publiques liées à la médecine vétérinaire et à la santé animale et humaine, à savoir notamment sur l'inspection et la certification sanitaire, la sécurité sanitaire des aliments, le contrôle des maladies animales, le bien-être animal et le commerce des animaux et des produits d'origine animale. L'accent doit être mis sur la législation et l'organisation du Pays Membre et de la communauté mondiale (OIE et la Commission du Codex Alimentarius (CCA), notamment).  |
| <b>Gestion sanitaire des élevages et nutrition</b>         | Fin du cursus                       |                               | Produits vétérinaires<br><br>Bien-être animal<br><br>Épidémiologie<br><br>Zoonoses<br><br>Programmes de prévention et de contrôle des maladies<br><br>Hygiène alimentaire   | Gestion des maladies contagieuses<br><br>Procédures d'inspection et de certification<br><br>Hygiène alimentaire<br><br>Application de l'analyse de risque  | Le contenu pédagogique doit permettre au futur vétérinaire de bien comprendre les principes généraux de la gestion sanitaire des élevages et des besoins nutritionnels des espèces d'élevage terrestres et aquatiques. Les sujets à aborder incluent la conception et le maintien des mesures de biosécurité, les mesures d'hygiène applicables aux animaux, les bonnes pratiques de tenue des dossiers médicaux, l'utilisation prudente des produits vétérinaires, les principes de médecine préventive, l'application des principes de bien-être animal et d'éthologie, ainsi que l'évaluation et l'atténuation des facteurs de risque contribuant à la survenue des maladies et aux baisses de production. L'enseignement doit couvrir une diversité d'espèces d'élevage terrestres et aquatiques, en mettant notamment l'accent sur les espèces animales particulièrement importantes pour le pays.  |
| <b>Santé publique</b>                                      | Fin du cursus                       |                               | Zoonoses<br><br>Prévention et contrôle des maladies<br><br>Hygiène alimentaire<br><br>Produits vétérinaires   | Organisation des Services vétérinaires<br><br>Procédures d'inspection et de certification.<br><br>Gestion des maladies contagieuses<br><br>Hygiène alimentaire   | La santé publique vétérinaire est définie par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme étant la somme de toutes les contributions au bien-être physique, mental et social de l'homme apportées par la connaissance et l'application des sciences vétérinaires. Le contenu pédagogique doit permettre au futur vétérinaire de bien comprendre les principes de base de la santé publique et des programmes appliqués, en incluant la santé et la sécurité environnementale, l'inspection et la sécurité sanitaire des aliments et la gestion des déchets biologiques. Les étudiants doivent aussi pouvoir comprendre et apprécier l'initiative « Une seule santé », définie comme étant un effort de collaboration entre de multiples professions en sciences médicales qui, avec leurs disciplines et institutions respectives, contribuent, à l'échelle locale, nationale et mondiale, à l'obtention d'un niveau de santé optimal pour l'homme, les animaux domestiques, la faune sauvage, les plantes et l'environnement. L'accent doit être mis sur les programmes ayant une importance spécifique pour le Pays Membre et la communauté mondiale (OIE, CCA, OMS, FAO/OAA). |





## Modèle de cursus de formation initiale vétérinaire

| Matière ou contenu pédagogique                    | Chronologie                 | Compétences minimales ciblées |  |   | Description  |
|---|-----------------------------|-------------------------------|--|---|--|
|   |                             | Général                       | Spécifiques  | Avancées  |  |
| <b>Sécurité sanitaire et hygiène des aliments</b> | Fin du cursus               |                               | <p>Zoonoses</p> <p>Programmes de prévention et de contrôle des maladies</p> <p>Hygiène alimentaire</p> <p>Produits vétérinaires</p> <p>Législation vétérinaire et éthique</p> <p>Procédures générales de certification</p> | <p>Procédures d'inspection et de certification.</p> <p>Hygiène alimentaire</p> <p>Cadre des échanges internationaux</p> | Le contenu pédagogique doit permettre au futur vétérinaire de bien comprendre les principes de base de la sécurité sanitaire des aliments, en incluant l'élaboration et l'application des lois et règlements qui se répercutent sur les industries de transformation des animaux destinés à l'alimentation humaine et sur les consommateurs (notamment la traçabilité, les inspections avant et après l'abattage et les obligations de certification), les méthodes d'identification des dangers microbiologiques et physiques liés aux aliments, les contrôles et les prélèvements, ainsi que la prévention et la maîtrise de ces dangers. L'accent doit être mis sur les pratiques importantes pour le Pays Membre ou se répercutant sur les échanges internationaux.  |
| <b>Jurisprudence et éthique professionnelle</b>   | Fin du cursus               |                               | <p>Législation vétérinaire et éthique</p> <p>Procédures générales de certification</p>   |   | Le contenu pédagogique doit permettre au futur vétérinaire de bien comprendre et d'évaluer les codes de bonne conduite professionnelle et d'éthique médicale vétérinaire ainsi que les lois et réglementations nationales et locales qui régissent l'exercice de la médecine vétérinaire.  |
| <b>Communication</b>                              | Du début à la fin du cursus | ✓                             | Compétences en matière de communication  | Administration et gestion   | Il est attendu des étudiants, qu'à l'admission dans un établissement d'enseignement vétérinaire, ils aient de bonnes bases en lettres et sciences humaines et possèdent des compétences réelles en matière de communication. Les compétences en communication orale et écrite sont essentielles pour les interventions des Services vétérinaires nationaux et doivent être exercées, évaluées et améliorées pendant toute la durée du cursus. Il n'est pas nécessaire d'inclure dans le cursus un cycle de cours portant spécifiquement sur la communication écrite ou verbale. Les compétences en communication doivent en revanche être enseignées dans le cadre de différentes disciplines (rédaction des dossiers médicaux et communication avec les clients à l'occasion des cours ciblant les compétences cliniques et diagnostiques, lecture et raisonnement critiques dans le cadre des cours d'épidémiologie, d'immunologie ou de microbiologie par exemple). L'enseignement de la communication doit permettre au futur vétérinaire de devenir efficace en matière de rédaction, de prise de parole en public, de lecture et de raisonnement critiques dans sa propre langue. Il est aussi vivement recommandé que les étudiants acquièrent au minimum des compétences de base dans au moins l'une des langues officielles de l'OIE (français, anglais, espagnol). |



**Annexe 5 : Nouveau programme pédagogique pour le DESMV.**

**Tableau XXVIII: programme pédagogique du DESMV**

| Semestre 3 (1 <sup>ère</sup> Année)   | VOLUMES HORAIRES |            |           |
|---|------------------|------------|-----------|
| MATIERES  | CM               | ED         | TP        |
| Anatomie I (ostéologie et arthrologie)  | 16               | 9          | 40        |
| Anglais I   |                  | 8          |           |
| Botanique appliquée   | 16               | 4          | 2         |
| Bactériologie générale et médicale  | 14               | 3          |           |
| Biostatistique  | 6                | 14         |           |
| Biochimie métabolique et régulation   | 30               | 10         | 2         |
| Pharmacie générale et galénique   | 12               | 4          |           |
| Immunologie fondamentale  | 15               | 10         |           |
| Physiologie des grandes fonctions I<br>(Systèmes : digestif, circulatoire)    | 25               | 8          |           |
| Génétique et ethnologie des animaux de rentes                                 | 34               | 8          |           |
| Communication   | 12               |            |           |
| Pharmacologie générale, pharmacologie dynamique<br>et pharmacologie cinétique | 22               | 12         | 30        |
| Entomologie, acarologie et mycologie  | 14               | 12         |           |
| Virologie générale et médicale  | 27               | 10         |           |
| Pathologie générale   | 20               | 4          |           |
| <b>TOTAL</b>  | <b>263</b>       | <b>116</b> | <b>74</b> |

**Tableau XXVIII : Programme pédagogique du DESMV (suite)**

| Semestre 4 (1 <sup>ère</sup> Année)  | VOLUMES HORAIRES |           |           |
|--|------------------|-----------|-----------|
|  | MATIERES         | CM        | ED TP     |
| Anatomie II<br>(ostéologie et arthrologie, système nerveux)                            | 20               | 6         | 40        |
| Anglais II   |                  | 8         |           |
| Génétique moléculaire  | 16               |           |           |
| Méthodes générales d'investigation en biologie   | 10               |           |           |
| Base de nutrition  | 25               |           |           |
| Histologie spéciale  | 20               | 5         | 8         |
| Embryologie spéciale   | 20               |           |           |
| Informatique appliquée   | 4                | 24        |           |
| Physiologie de grandes fonctions II<br>(systèmes : respiratoire, rénale, reproduction) | 24               | 12        |           |
| Ethologie et bien-être animal  | 18               |           |           |
| Biophysique médicale   | 18               | 6         | 2         |
| Biologie moléculaire et génétique préclinique  | 26               | 10        |           |
| Chirurgie générale   | 20               | 4         |           |
| Cestode, nématode et trématode   | 16               |           |           |
| <b>TOTAL</b>   | <b>237</b>       | <b>75</b> | <b>50</b> |

**Tableau XXVIII : Programme pédagogique du DESMV (suite)**

| Semestre 5 (2° Année)                                  | VOLUMES HORAIRES |    |    |
|--|------------------|----|----|
| MATIERES   | CM               | ED | TP |
| Anatomie III (myologie et splachnologie)               | 17               | 4  | 24 |
| Anglais III  |                  | 8  |    |
| Anatomie pathologie générale                           | 4                | 12 |    |
| Biologie moléculaire et génétique para-clinique        | 17               | 10 |    |
| Ethnologie des animaux de compagnie                    | 10               |    |    |
| Imagerie médicale                                      | 22               | 4  |    |
| Insémination artificielle et méthodes de reproduction  | 10               | 8  |    |
| Physiologie (endocrinologie et système intégrateurs)   | 23               | 3  |    |
| Pharmacologie thérapeutique                            | 20               | 4  |    |
| Toxicologie appliquée                                  | 20               | 4  |    |
| Sémiologie, propédeutique et pathologies des ruminants | 26               | 4  |    |
| Technologie I (viande et produit carnés)               | 12               | 4  |    |
| Cestodose, trématodose et cestodose                    | 20               | 6  |    |
| Alimentation spéciale                                  | 12               | 8  |    |
| Chirurgie spéciale                                     | 16               |    |    |
| TOTAL  | 229              | 79 | 24 |

**Tableau XXVIII : Programme pédagogique du DESMV (suite)**

| Semestre 6 (2 <sup>e</sup> Année)                               | VOLUMES HORAIRES |           |          |           |
|---|------------------|-----------|----------|-----------|
| MATIERES  | CM               | ED        | TP       | CLINIQUE  |
| Filière chevale   | 10               | 2         |          |           |
| Elevage de poulet de chair                                      | 10               | 8         |          |           |
| Elevage de poules pondeuses                                     | 10               | 8         |          |           |
| Anglais IV  |                  | 8         |          |           |
| Médecine I<br>(neuro-patho osthéo-articulaire)                  | 12               |           |          |           |
| Pharmacologie spéciale  | 19               | 6         |          |           |
| Cancérologie fondamentale                                       | 10               | 6         |          |           |
| Immunologie médicale  | 21               |           |          |           |
| Sémiologie, propédeutique et<br>pathologies : porc et volailles | 23               | 10        |          | 8         |
| Sémiologie, propédeutique et pathologies<br>des chevaux         | 10               | 6         |          |           |
| Médecine II<br>(cardiologie patho-respiratoire)                 | 12               |           |          |           |
| Production porcine  | 15               | 8         |          | 20        |
| Production laitière   | 15               | 8         |          | 27        |
| Anatomie pathologie spéciale                                    | 30               | 6         |          |           |
| Economie de santé   | 16               | 4         |          |           |
| Formulation des aliments  | 16               | 8         |          |           |
| <b>TOTAL</b>  | <b>229</b>       | <b>88</b> | <b>0</b> | <b>55</b> |

**Tableau XXVIII : Programme pédagogique du DESMV (suite)**

| Semestre 7 (3 <sup>e</sup> Année)                             | VOLUMES HORAIRES |              |           |          |
|---|------------------|--------------|-----------|----------|
| MATIERES  | CM               | ED           | TP        | CLINIQUE |
| Inspection de crustacé, viande et poisson                     | 20               | 4            |           |          |
| Biochimie clinique  | 6                | 6            |           |          |
| Cuniculture   | 8                | 4            |           |          |
| Aquaculture   | 8                | 4            |           |          |
| Apiculture  | 8                | 4            |           |          |
| Immunopathologie  | 16               | 20           |           |          |
| Médecine III<br>(néphrologie, endocrinologie, urologie)       | 12               |              |           |          |
| Microbiologie alimentaire (HIDAOA)                            | 10               | 6            |           |          |
| HACCP   | 10               | 8            |           |          |
| Pharmacologie spéciale I et toxicologie                       | 10               |              |           |          |
| Audit en élevage  |                  | 32           | 12        |          |
| Technologie II (poisson et miel)                              | 20               |              |           |          |
| Obstétrique   | 20               | 16           |           |          |
| Pathologie de reproduction                                    | 10               | 18           |           |          |
| Zoonoses bactériennes   | 10               |              |           |          |
| Propédeutique chirurgicale et anesthésie                      | 15               | 7            |           |          |
| Zoonoses parasitaires   | 10               |              |           |          |
| Technique de chirurgie et pathologie<br>Chirurgicale générale | 28               |              |           |          |
| Toxicologie clinique  | 7                | 17,5         |           |          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>228</b>       | <b>146,5</b> | <b>12</b> |          |

**Tableau XXVIII : Programme pédagogique du DESMV (suite)**

| Semestre 8 (3 <sup>e</sup> année)                    | VOLUMES HORAIRES |           |           |              |
|--|------------------|-----------|-----------|--------------|
|  | CM               | ED        | TP        | CLINIQUE     |
| MATIERES   |                  |           |           |              |
| Anatomie clinique                                    | 10               | 6         |           |              |
| Pharmacologie spéciale II et toxicologie             | 16               | 10        |           |              |
| Gestion de faunes sauvages de Madagascar             | 20               |           | 8         |              |
| Médecine IV (gastro-entérologie)                     | 15               |           |           |              |
| Pathologies des carnivores                           | 10               |           |           |              |
| Statistique appliquée à la recherche                 | 2                | 10        |           |              |
| Médecine VI  | 6                |           |           |              |
| Urgences   | 4                |           |           | 35           |
| Maitrise de sécurité sanitaire des aliments (HIDAOA) | 16               |           |           |              |
| Anatomie pathologie spéciale et technique d'autopsie | 18               |           |           | 60           |
| Imagerie médicale                                    | 22               | 17        |           | 22,5         |
| Ophtalmologie  | 12               | 8         |           | 2            |
| Dermatologie   | 16               | 6         |           | 19           |
| Vaccins  | 5                |           |           | 18           |
| Zoonoses virales                                     | 10               |           |           |              |
| Préparation à la clinique                            | 11               | 3         |           |              |
| Inspection de conserve                               | 6                |           |           |              |
| Pathologies chirurgicales spéciales                  | 23               |           |           |              |
| Anesthésie   | 10               | 2         | 2         |              |
| <b>TOTAL</b>   | <b>203</b>       | <b>77</b> | <b>10</b> | <b>156,5</b> |

**Tableau XXVIII : Programme pédagogique du DESMV (suite)**

| 4 <sup>e</sup> année : ANIMAUX DE RENTES ET FAUNES SAUVAGES |                  |            |          |            |
|---|------------------|------------|----------|------------|
| Semestre 9  | VOLUMES HORAIRES |            |          |            |
| MATIERES  | CM               | ED         | TP       | CLINIQUE   |
| Pathologie aquacole   | 4                |            |          |            |
| Pathologie des abeilles                                     | 4                |            |          |            |
| Pathologie des lapins                                       | 4                |            |          |            |
| Gestion d'un cabinet vétérinaire                            | 16               |            |          |            |
| Epidémiologie vétérinaire                                   | 10               | 20         |          |            |
| Législation vétérinaire nationale et internationale         | 20               |            |          |            |
| Pathologie du bétail  |                  | 30         |          | 385        |
| Santé publique vétérinaire                                  |                  | 40         |          |            |
| Audit en élevage  |                  | 10         |          |            |
| Pathologie des faunes sauvages                              |                  |            |          | 35         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>58</b>        | <b>100</b> | <b>0</b> | <b>420</b> |

**Tableau XXVIII : programme pédagogique du DESMV (suite)**

| 4 <sup>e</sup> année : ANIMAUX DE COMPAGNIE |                  |    |    |            |
|---|------------------|----|----|------------|
| Semestre 10                                 | VOLUMES HORAIRES |    |    |            |
| MATIERES                                    | CM               | ED | TP | CLINIQUE   |
| Anesthésie                                  |                  |    |    | 40         |
| Clinique chirurgie                          |                  |    |    | 80         |
| Dermatologie                                |                  |    |    | 20         |
| Clinique équine                             |                  |    |    | 20         |
| Médecine                                    |                  |    |    | 90         |
| Urgences et soins intensifs                 |                  |    |    | 70         |
| Reproduction des carnivores                 |                  |    |    | 20         |
| <b>TOTAL</b>                                |                  |    |    | <b>340</b> |



**Annexe 6** : Thématiques, sites et durées de stages au cours de quatre années du tronc commun

**Tableau XXIX : Stage en 1<sup>ère</sup> année**

| Modules         | Site de stage | Durées   | Heures |
|-----------------|---------------|----------|--------|
| 1-Bactériologie | Laboratoire   | 06 jours | 48     |
| 2-Hématologie   | Laboratoire   | 06 jours | 48     |
| 3-Parasitologie | Laboratoire   | 06 jours | 48     |
| 4-Sérologie     | Laboratoire   | 06 jours | 48     |

**Tableau XXIX : Stage en 2<sup>e</sup> année (suite)**

| Module  | Sites de stages           | Durées   | Heures |
|---------|---------------------------|----------|--------|
| 5-rural | Cabinet vétérinaire rural | 24 jours | 192    |

**Tableau XXIX: Stage en 3<sup>e</sup> année (suite)**

| Modules                | Sites de stages                                | Durées   | Heures |
|------------------------|--|----------|--------|
| 6-Service vétérinaire  | Services vétérinaires<br>(Central ou régional) | 18 jours | 144    |
| 7-Inspection de viande | tueries  | 06 jours | 48     |

**Tableau XXIX : Stage en 4<sup>e</sup> année (suite)**

| Modules                         | Site de stage              | Durées   | Heures |
|---------------------------------|----------------------------|----------|--------|
| 8-Elevage de vache laitière     | ferme                      | 06 jours | 48     |
| 9-Elevage de porc               | ferme                      | 06 jours | 48     |
| 10-Elevage de poulet de chair / | ferme                      | 06 jours | 48     |
| 11- Elevage des chevaux         | ferme                      | 06 jours | 48     |
| 12- Gestion cabinet vétérinaire | Cabinet vétérinaire urbain | 06 jours | 48     |

## VELIRANO

“Eto anatrehan’i Zanahary, eto anoloan’ireo mpikambana ao amin’ny Holafitra Nasionalin’ny Dokotera Veterinera Malagasy sy ireo mpampianatra ahy , mianiana aho fa hitandro lalandava ary hitaiza ny haja amam-boninahitry ny Dokotera Veterinera sy ny asa. Noho izany dia manome toky ary mianiana aho fa :

- a. Hanatanteraka ny asako eo ambany fifehezan’ny fitsipika misy ary hanaja ny rariny sy ny hitsiny ;
- b. Tsy hivadi-belirano amin’ny lalàn’ny voninahitra, ny fahamendrehana, ny fanajana ny rariny sy ny fitsipim-pitondran-tena eo am-panatanterahana ny asa maha Dokotera Veterinera ;
- c. Hanaja ireo nampianatra ahy, ny fitsipiky ny haikanto. Hampiseho ny sitraka sy fankatelemana amin’izy ireo ka tsy hivaona amin’ny soa nampianarin’izy ireo ahy ;
- d. Hanaja ny ain’ny biby, hijoro ho toy ny andry iankinan’ny fiarovana ny fahasalaman’izy ireo sy ho fanatsarana ny fiainany ary hikatsaka ny fivoaran’ny fahasalaman’ny olombelona sy ny toe-piainany ;
- e. Hitazona ho ahy samirery ny tsiambaratelon’ny asako ;
- f. Hiasa ho an’ny fiarovana ny tontolo iainana sy hiezaka ho an’ny fisian’ny fiainana mirindra ho an’ny zava-manan’aina rehetra ary hikatsaka ny fanatanterahana ny fisian’ny rehetra ilaina eo amin’ny fiaraha-monina tsy misy raoraon’ny olombelona sy ny biby ;
- g. Hiezaka hahafehy ireo fahalalana vaovao sy haitao momba ny fitsaboana biby ary hampita izany amin’ny hafa ao anatin’ny fitandroana ny fifanakalozana amin’ny hairaha mifandray amin’izany mba hitondra fivoarana ho azy ;
- h. Na oviana na oviana aho tsy hampiasa ny fahalalako sy ny toerana misy ahy hitondra ho amin’ny fahalovana sy hitarika fihetsika tsy mendrika.

Ho toavin’ny mpiara-belona amiko anie aho raha mahatanteraka ny velirano nataoko. Ho rakotry ny henatra sy ho rabirabian’ny mpiray asa amiko kosa aho raha mivadika amin’izany”

**PERMIS D'IMPRIMER**

LU ET APPROUVE

Le Directeur de Thèse,

Signé : Professeur RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO Henriette

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Le Doyen de la Faculté de Médecine d'Antananarivo,

Signé : Professeur ANDRIAMANARIVO Mamy Lalatiana



**Name and first names:** MAHAZOMARY Angelot Pascal

**Title of thesis:** «VETERINARY TEACHING INMADAGASCAR FROM 2001 TO 2010».

**Heading:** TEACHING

**Number of pages:** 61

**Number of tables:** 16

**Number of charts:** 06

**Number of annexes:** 06

**Number of bibliographical references:** 35

### **ABSTRACT**

**Introduction:** In the world, only 20% of faculties and veterinary schools have got good formation. This work tries to evaluate the quality of veterinary teaching here at Madagascar.

**Methodology:** The educational documents of Department Educational Sciences and Medicinal Veterinary were consulted. The informations collected are completed by conversation with a chief of department. Longitudinal and retrospective work, it concerns a period start from 2001 till 2010

**Results:** The analysis of the informations showed that the theoritical courses are too much compared to pratical and clinical training. The department is a front of a big deficiency of budget, equipment and teachers. The establishment of the syllabus was late and its directives are far from been respected.

**Conclusion:** The veterinary education here at Madagascar should be reformed for improving the teaching. For that, the infrastructures should be improved, the number of teachers should increase and syllabus reorganized.

**Keyword:** Evaluation, Formation, Study, Teaching, Veterinary

**Director of thesis :** Professeur RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO  
Henriette

**Reporter of thesis :** Docteur ANDRIANIRINARISON Jean Claude

**Author's address:** [dody.zea25@yahoo.fr](mailto:dody.zea25@yahoo.fr)

**Nom et Prénoms :** MAHAZOMARY Angelot Pascal

**Titre de thèse :** « ENSEIGNEMENT VETERINAIRE A MADAGASCAR DE 2001 A 2010 ».

**Rubrique :** ENSEIGNEMENT

**Nombre de pages :** 61

**Nombre de tableaux :** 16

**Nombre de figures :** 06

**Nombre d'annexes :** 06

**Nombre de Références bibliographiques :** 35

## **RESUME**

**Introduction :** Dans le monde entier, 20% seulement des facultés et des écoles vétérinaires dispensent un enseignement de qualité. La présente recherche vise à évaluer l'enseignement vétérinaire à Madagascar sur le plan qualitatif et quantitatif.

**Méthodologie :** Les documents pédagogiques du Département d'Enseignement de Sciences et de Médecine Vétérinaires de la Faculté de Médecine d'Antananarivo ont été consultés. Les informations recueillies sont complétées par un entretien avec un ancien chef du département et l'observation directe de la réalité. De type évaluatif longitudinal rétrospectif, ce travail concerne une période allant de l'année 2001 à 2010.

**Résultats :** L'analyse des informations recueillies a montré que l'enseignement théorique domine dans la formation au détriment des exercices pratiques et cliniques. Le département vit en immense insuffisance de moyens (matériel, budget et enseignants). L'instauration du syllabus a été tardive et son respect ne marche pas encore sur la bonne voie.

**Conclusion :** L'enseignement vétérinaire à Madagascar mérite encore des réformes organisationnelles importantes pour pouvoir offrir des enseignements de qualité. L'amélioration des infrastructures, la multiplication d'enseignants qualifiés et la réorganisation du syllabus constituent les mesures prioritaires allant dans ce sens.

**Mots clés :** Enseignement, Etude, Evaluation, Formation, Vétérinaire

**Directeur de thèse :** Professeur RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO  
Henriette

**Rapporteur de thèse :** Docteur ANDRIANIRINARISON Jean Claude

**Adresse de l'auteur :** [dody.zea25@yahoo.fr](mailto:dody.zea25@yahoo.fr)