

KIBUNGO



4388

LABORATOIRE VET RINAIRE
ASTRIDA.

R A P P O R T A N N U E L 1 9 6 1 .

TABLE DES MATIERES.

	Page
CHAPITRE I. PERSONNEL	I
CHAPITRE II. BATIMENTS, MATERIEL ET INSTALLATIONS	3
CHAPITRE III. ANIMAUX	3
CHAPITRE IV. EXPLOITATION AGRICOLE	4
CHAPITRE V. DIAGNOSTICS, RECHERCHES, ETUDES	4
CHAPITRE VI. SERVICE HISTOLOGIE PATHOLOGIE	24
CHAPITRE VII. PRODUCTION : VACCINS , ANTIGENES, REACTIFS.....	27
CHAPITRE VIII. COLLABORATION AVEC LES MEDECINS VETERINAIRES, LES AUTRES LABORATOIRES VETERINAIRES, LE CORPS MEDI- CAL ET AUTRES INSTITUTIONS SCIENTIFIQUES	32
ANNEXES :	
1. RELEVÉ DE FOURNITURES DE PRODUITS BIOLOGIQUES	
2. IDEM = RELEVÉ DES STOCKS	
3. RELEVÉ DU SERVICE DE DIAGNOSTIC.	
4. RELEVÉ DU SERVICE D'ANATOMIE-PATHOLOGIE.	
5. RELEVÉ DU SERVICE HISTO-PATHOLOGIE.	
6. RELEVÉ DES INOCULATIONS.	
7. RESULTATS DES EXPERIENCES SUR BOVIDES VACCINES AVEC VACCIN L.A. ET CHARGES AVEC GOAT VIRUS.	
8. LISTE DES PUBLICATIONS PAR LES MEMBRES DE L'INSTITUT.	

RAPPORT SUR LE FONCTIONNEMENT DU LABORATOIRE VETERINAIRE

PENDANT L'ANNEE 1961.

par le Docteur FAGARD, Directeur du Laboratoire.

CHAPITRE I.

PERSONNEL.

A. PERSONNEL VETERINAIRE.

- Dr. P. FAGARD, Vétérinaire Sous-Directeur, (1960) Directeur du Laboratoire Vétérinaire. A été en service toute l'année. Assure depuis le 20 décembre, date de la suppression de la Direction du service à Usumbura, la fonction de Conseiller du Résident Général pour ce qui concerne les questions encore communes aux deux pays.
- Dr. F. LEDERMAN, Vétérinaire Sous-Directeur (de complément). Arrivé au laboratoire le 6.3.1961 venant du Congo. L'intéressé s'est occupé du service anatomo-pathologique.
- Dr. A. PETENNELLA, Médecin Vétérinaire de complément. Arrivé au laboratoire le 6.2.1961 venant de Nyakatare (Rwanda). L'intéressé s'est occupé, en collaboration avec le directeur, de la recherche sur la trypanosomiase et la leptospirose.

B. PERSONNEL TECHNIQUE.

- Mr. B. BRIXY, Fonctionnaire Technicien principal (1.10.1953). S'est occupé de la comptabilité, de l'intendance et de la bibliothèque. Parti fin préavis le 9.9.1961.
- Mr. V. ROOSE, Fonctionnaire Technicien principal (1.1.1958). Arrivé au laboratoire le 9.11.1961 venant du Service du Personnel à Usumbura (Cadre des secrétariats). L'intéressé s'est occupé de la formation administrative de l'agent chargé du secrétariat, de la comptabilité et de la bibliothèque.
- Mr. R. VANDESTEENE, Fonctionnaire Technicien principal (1.1.1960). S'est occupé de l'entretien des machines et l'installation du lyophilisateur Usifroid. Il s'est également occupé du service histologique avant l'arrivée du Dr. LEDERMAN. A initié un africain à l'emploi des lyophilisateurs. Parti en congé anticipé le 5.12.61.
- Mr. B. KARAMAGA, Agent Technicien (1.1.1959). L'intéressé s'est occupé du service des diagnostics bactériologiques et sérologiques. En service toute l'année.

- Mr. C. KAREKEZI, Agent Technicien (I.I.1959). L'intéressé s'est occupé du service des diagnostics virologiques, de la culture de tissu et du laboratoire photographique. En service toute l'année.
- Mr. F. BASORA, Agent Technicien (II.6.1959). S'est occupé de la préparation des vaccins à virus et de l'expédition des vaccins. En service toute l'année.
- Mr. T. BIRIKUNZIRA, Agent Technicien (I.I.1959). Arrivé au laboratoire le 19.9.1961 venant de Kibuye. Etait en disponibilité du 9.5.1960 jusqu'au 18.9.1961. Il s'occupe de la ferme et des animaliers.
- Mr. C. MUGUNGA, Agent complémentaire chargé des fonctions d'Agent Technicien. S'est occupé au service histologique jusqu'à la date de sa démission le 3.10.1961.
- Mr. B. KAVUTSE, Aide Technicien principal (I.I.1957). S'occupe de la comptabilité du secrétariat et de la bibliothèque. Parfait sa formation administrative avec Mr. ROOSE.
- Mr. W. SAMPUTU, Commis auxiliaire de complément chargé des fonctions de commis. S'occupe de l'inscription des pièces à l'indicateur, de la dactylographie, de l'expédition du courrier et de l'appel de la M.O.I.

C. PERSONNEL SOUS CONTRAT.

Trente sept travailleurs sont engagés sous contrat soit à titre d'aide-infirmier, soit comme artisan ou ouvrier ordinaire.

D. TRAVAILLEURS JOURNALIERS OU SAISONNIERS.

Le laboratoire a employé pour l'année 1961 près de 18.000 hommes-jours pour l'entretien de la parcelle et son exploitation agricole.

CONSIDERATIONS GENERALES.

Nous ne pouvons laisser passer inaperçu le réel effort qui a été fait durant toute l'année pour rendre le personnel africain plus conscient de ses responsabilités. Les agents techniciens ont une plus large part encore qu'auparavant dans la fabrication des vaccins sous la supervision et le contrôle du directeur. Le poste de secrétaire comptable-bibliothécaire a été confié à un africain. Celui-ci a été guidé et le sera encore pendant quelques mois par un européen qualifié. Les fonctions d'un autre technicien européen ont été confiées également à un africain, spécialement pour ce qui concerne l'entretien des appareils de laboratoire. Un autre africain est mis au courant du service histo-pathologique.

C H A P I T R E II.

BATIMENTS , MATERIEL ET INSTALLATIONS.

I. LABORATOIRE.

En ce qui concerne les bâtiments et les installations il y a peu à ajouter à ce qui a été écrit dans les rapports précédents . Notons cependant que l'intérieur du laboratoire a été repeint. Les crédits nécessaires à ce travail ont été fournis par le territoire; le laboratoire a pris à sa charge les frais de la M.O.I.. Un local a été aménagé pour l'installation du nouveau lyophilisateur USIFROID. Les plafonds de l'ancienne salle d'autopsie et du laboratoire de diagnostic virologique ont été remplacés.

2. ANIMALIERS .

La toiture en tuiles de l'animalier a été remplacée par une toiture en tôles. Notons en passant que ces dégâts avaient été causés par le tremblement de terre en 1960.

3. MOBILIER ET MATERIEL SCIENTIFIQUE.

L'installation de 3 marmites chauffantes commandées en 1960 a été effectuée, ce qui nous vaut une production plus rationnelle et mieux soignée des milieux de culture pour le vaccin "Charbon Symptomatique".

Les deux deep-freezers acquis en 1960 également, nous ont permis de conserver nos stocks de vaccins à virus sans la moindre difficulté.

Signalons surtout, pour l'année écoulée, l'acquisition d'un appareil à lyophiliser USIFROID d'une valeur de 1.200.000 frs. Cet appareil placé et mis en service nous permet d'affirmer que le laboratoire vétérinaire dispose aujourd'hui d'un équipement scientifique complet et ultra moderne.

4. BIBLIOTHEQUE .

Le nombre d'abonnements à des revues médicales et vétérinaires a été ramené à une cinquantaine. Suite à la suppression de la Direction du service à Usumbura nous avons hérité un nouvel appareil à photocopier, plus moderne que celui que nous possédions, mais d'un emploi assez coûteux.

C H A P I T R E III.

A N I M A U X .

Notre élevage de petits animaux d'expérience est resté très prospère. Leur prolificité couvre largement les besoins du laboratoire.

SITUATION GENERALE.

Existences au 31.12.1961 :

Inoculés durant l'année 1961

Cobayes	1.704	1.383
Souris	1.523	5.269
Hamsters	68	35
Lapins	425	671
Moutons	53	153
Chèvres	2	12
Bovins	27	30
Porcs	-	29
Chevaux	1	-
Anes	1	1

CHAPITRE IV

EXPLOITATION AGRICOLE .

La gestion et la surveillance de notre exploitation agricole ont été confiées à un technicien africain. La ferme annexe continue, comme par le passé , à produire suffisamment de fourrages pour couvrir les besoins.

CHAPITRE V.

DIAGNOSTICS, RECHERCHES, ETUDES.

Le service du diagnostic bactériologique a , comme par le passé, effectué des diagnostics très variés. Toutefois, la situation tendue dans le pays suite aux élections et la diminution du nombre de vétérinaires et agents techniciens vétérinaires dans les secteurs ont fait que nous avons reçu moins d'échantillons à analyser que les années précédentes.

Comme diagnostics d'affections spécifiques, nous devons notamment relever la tuberculose (humaine et animale), la brucellose bovine, la typhose aviaire, l'actinobacillose, la nocardiose, les gangrènes gazeuses à welchia perfringens et vibrion septique, la pyobacillose, la lymphangite épizootique du cheval et le coryza gangréneux des bovidés. Durant plus de quatre mois, le directeur est resté seul vétérinaire au laboratoire, ce qui a nui plus spécialement aux activités touchant les études et recherches. En février 1961 et en mars, sont alors arrivés deux nouveaux médecins vétérinaires qu'il a fallu initier aux travaux de laboratoire et en ce moment, on peut affirmer que les activités ont repris normalement.

On accorde maintenant de plus en plus de responsabilités et d'initiatives aux agents techniciens vétérinaires autochtones qui se montrent d'ailleurs à la hauteur de leur tâche et conscients de leur juste valeur.

Au mois de mars, est venu s'ajouter au laboratoire un nouveau service s'occupant de protozoologie et plus spécialement de trypanosomiase animale et humaine. Ce service est composé de deux chercheurs, agents de l'IRSAC et détachés au laboratoire pour l'étude de la trypanosomiase dans le cadre de mise en valeur du Bugesera, région qui s'est vidée il y a une quinzaine d'années, aussi bien de sa population humaine que de son bétail suite à la trypanosomiase. Les chercheurs (PEEL et CHARDOME) qui s'occupent de ce service sont bien connus des milieux scientifiques qui étudient ces questions. Nous allons maintenant reprendre plus en détail certaines des maladies qui ont été citées plus haut.

1° BRUCELLOSE.

Il y a peu à ajouter à ce qui a été dit dans les rapports des années précédentes. Le programme qui avait été mis au point durant l'année 1959 en vue de déterminer l'incidence économique de cette maladie sur le cheptel bovin de ce pays, n'a pu être suivi suite au départ de nombreux vétérinaires, chefs de secteurs. Toutefois, une enquête dans le territoire d'Astrida qui a porté sur 1.351 bêtes bovines nous donne 103 avortements et 78 bêtes avec hygromas dont 25 ont avorté. Tous les avortements et hygromas dont il est question dans l'enquête sont bien d'origine brucellique, ce qui a pu être confirmé soit par l'isolement des brucella à partir des avortons, placentas et liquides d'hygroma, soit par la réaction positive d'agglutination ou de fixation de complément des sera ou liquides d'hygroma. Suite à la présence fréquente de ces hygromas dans la brucellose au Rwanda, on est amené à leur accorder une place importante comme élément diagnostic. Un travail portant sur l'hygroma brucellique et intitulé: "L'hygroma brucellique : l'aspect clinique caractéristique de la brucellose au Ruanda Urundi" a été fait en collaboration avec la clinique vétérinaire du groupe scolaire d'Astrida et peut se résumer comme suit : La brucellose existe partout au Ruanda Urundi. Le pourcentage varie de région à région et oscille entre 1 et 20 %. L'hygroma doit être considéré comme le synonyme de la brucellose dans son extériorisation sous-cutanée. Lors d'une enquête sur 1.351 bovidés de race indigène appartenant à des éleveurs autochtones, 78 animaux sont atteints d'hygromas dont 48 avec un seul hygroma et 30 avec de deux à huit hygromas. Sur les 78 bêtes, on dénombre au total 133 hygromas dont soixante siègent aux membres postérieurs, quarante aux membres antérieurs et trente trois à endroits divers comme l'angle externe de la hanche, au niveau du chanfrein, entre les ligaments de la nuque et sous forme d'abcès sous-cutanés sur le dos. Généralement les vaches âgées de 7 à 10 ans sont souvent atteintes, mais on constate également des hygromas chez des génisses de 1 à 4 ans. Les hygromas apparaissent à n'importe quel moment, mais le plus souvent après un avortement ou un vêlage.

L'agglutination du serum sanguin peut être négative chez un animal porteur d'un ou plusieurs hygromas brucelliques. Le titre d'agglutination du serum sanguin ne correspond pas toujours avec le titre d'agglutination du liquide hygromique. Il existe une relation entre l'avortement et l'existence d'hygromas.

2° TUBERCULOSE.

Nous avons continué comme par le passé, la détermination des types de B.K. à partir de prélèvements humains, bovins et porcins. Nous avons reçu au total 250 échantillons se répartissant comme suit :

Espèce	Nature du prélèvement	Nombre de prélèvements reçus	Nombre de souches isolées	Type de B.K. Humain	Bovin.
Humaine	:Expectorati- :ons +tubages: :gastriques :	215	: 86	: 84	: 2
Bovine	:Foie :Viande :Lait :Ganglion	: 6 : 1 : 2 : 3	: 1 : - : - : -	: - : - : - : -	: 1 : - : - : -
Porcine	:Ganglion :Rate	: 21 : 1	: 3 : 1	: 3 : 1	: - : -
Caprine	:Foie	: 1	: 1	: 1	: -
Total :		: 250	: 92	: 89	: 3

De ce tableau on peut voir que la majeure partie des prélèvements qui nous sont envoyés sont d'origine humaine. Nous avons en effet, continué à collaborer avec le sanatorium de la Cemubac à Rwamagana pour l'identification des types de B.K. des malades qui les consultent et ainsi connaître éventuellement la participation de la bête bovine à la tuberculose humaine. Le peu de prélèvements bovins qui nous ont été envoyés résultent d'une part des raisons invoquées plus haut (diminution sensible du personnel vétérinaire et agitation précédant les élections) et d'autre part de la rareté de la tuberculose bovine. Comme il a déjà été dit dans le rapport précédent, on ne peut faire jouer à la vache un grand rôle dans l'épidémiologie et la propagation de la tuberculose humaine qui est largement répandue et atteindrait 1,9 % pour l'ensemble de la population du Rwanda.

En ce qui concerne la tuberculose porcine, nous avons fait durant les dernières années, une enquête à l'abattoir d'Astrida portant sur 2.500 carcasses de porc. Des 56 échantillons suspects (ganglions sous-maxillaires, rétro-pharyngiens et amygdales), 26 souches ont été isolées qui sont toutes de type humain. L'identification en a été faite par inoculation intra-

veineuse au lapin. Pour expliquer l'infection tuberculeuse du porc par le B.K. humain, il faut savoir d'abord que la tuberculose humaine est largement répandue et que le porc vit dans ce pays en promiscuité très étroite avec l'homme. Le porc doit se nourrir de déchets alimentaires et de l'herbe des pâturages naturels qui entourent les huttes, aliments de peu de valeur qui sont facilement souillés de déjections et expectorations de sujets tuberculeux surtout que l'indigène de brousse ignore tout de l'hygiène même rudimentaire. Ces diverses considérations expliquent donc les fortes possibilités d'infection tuberculeuse du porc par voie digestive. La fréquence de la cysticercoose porcine qui va en s'aggravant avec l'intensification de l'élevage porcin corrobore encore ces constatations. Comme les lésions des ganglions ou amygdales sont très discrètes et que plusieurs incisions de ces organes sont parfois nécessaires pour découvrir le foyer inflammatoire on peut également conclure à une virulence peu marquée du B.K. humain pour le porc. Une seule fois cependant, une souche a été isolée de la rate qui présentait quelques abcès.

Depuis cette année, nous faisons en plus le test rapide à la catalase pour vérifier la virulence des souches. Nous comparons en outre la relation existant entre la chimio-résistance des souches à l'INH, PAS et streptomycine, leur action catalasique et leur pouvoir pathogène pour le cobaye. Le résultat de ces travaux paraîtra incessamment ainsi que le bilan de la détermination des B.K. d'origine humaine, bovine et porcine durant les quatre dernières années.

3° A C T I N O B A C I L L O S E .

L'actinobacillose est une maladie qu'il convient maintenant d'inclure dans la pathologie bovine du pays. Ce germe a en effet été isolé huit fois à partir de prélèvements (deux langues et six ganglions rétro-pharyngiens) qui tous provenaient de l'abattoir d'Astrida. Ce chiffre est relativement élevé si l'on tient compte du peu de prélèvements reçus et de l'origine strictement limitée à la seule région d'Astrida. Il est vraisemblable que le diagnostic clinique de cette maladie est rarement posé car les lésions ici, semblent intéresser plus les ganglions que la langue elle-même. Il faut encore mentionner les nocardioses qui ne sont pas une rareté et qui ont été diagnostiquées chez le cheval, la bête bovine le chien et le porc. Si on limitait ses investigations à l'examen microscopique et macroscopique des grains du pus entre lame et lamelle, la confusion entre les parasites du genre Nocardia et Actinobacille serait très facile. Seuls, l'aspect de leur culture, sur différents milieux, leurs réactions biochimiques et leur action pathogène sur petits animaux de laboratoire en permettent la différenciation. Pour aider au diagnostic différentiel des actinobacilles et des nocardias, on a préparé des sera agglutinants sur lapins à partir de toutes les souches isolées et on peut conclure que si les actinobacilles vrais ont des propriétés antigéniques assez communes, il en va tout autrement pour les nocar-

dias isolées qui appartiennent à des espèces différentes. Les lésions de nocardiose ont notamment siégé dans le foie chez un cheval (*nocardia asteroides*), dans le maxillaire supérieur chez une bête bovine (*nocardia madurae*), dans le ganglion rétro-pharygien chez un porc (*nocardia* sp.) et dans un abcès sous-cutané volumineux de la face chez un chien (*nocardia* sp.). Dans le pus de toutes les lésions, on retrouvait facilement à l'oeil nu les grains de 1 à 3 mm. de couleur blanc-jaunâtre, dont l'examen microscopique entre lame et lamelle montrait les massues caractéristiques de ces affections. La fréquence de l'actinobacillose peut s'expliquer par les traumatismes de la muqueuse buccale qui résulte surtout, en saison sèche, du broutement d'herbes dures et ligneuses.

4° GANGRÈNES GAZEUSES.

Contrairement au charbon symptomatique qui n'a pas été diagnostiqué cette année au laboratoire, les autres agents des gangrènes gazeuses sont assez fréquemment rencontrés et isolés. Le plus souvent ces germes (*welchia perfringens* et *vibrion septique*) sont des contaminants post-mortem des cadavres et leur présence dans les prélèvements n'est pas toujours significative. Comme les caractères morphologiques du *clostridium chauvoei* et *septicum* sont très voisins, nous basons maintenant notre diagnostic différentiel rapide sur les propriétés agglutinantes spécifiques du *clostridium chauvoei* par du serum anti-*chauvoei* préparé sur lapin. En étudiant les agglutinogènes H de dix souches de *clostridium septicum* et de sept souches de *clostridium chauvoei*, nous avons pu conclure à la spécificité des agglutinogènes de *clostridium chauvoei* et non à celle des agglutinogènes de *clostridium septicum* et à la possibilité d'identifier *clostridium chauvoei* et de le différencier de *clostridium septicum* par la réaction d'agglutination. Pour pouvoir exécuter facilement cette réaction, il faut alors isoler les anaérobies dans le bouillon à la cystéine qui offre sur le bouillon V.F. ou Tarozi l'avantage de ne pas contenir de cubes de foie ou de viande qui se désagrègent facilement lorsque la culture est positive et dont les débris se mélangent alors au culot de germes. Par contre dans le bouillon à la cystéine qui a poussé, le culot qui se dépose est exclusivement constitué de germes. La réaction rapide d'agglutination s'effectue alors en prélevant à l'aide d'une pipette Pasteur quelques gouttes du culot de germes qu'on met en présence de plusieurs sera agglutinants anti-*chauvoei* et anti-*septicum* dilués à 1/10. On s'assure au préalable que ces germes ne soient pas autoagglutinants en présence de serum normal. S'il y a agglutination rapide par tous les sera anti-*chauvoei* et non par les sera anti-*septicum*, il y a tout lieu de croire qu'il s'agit bien de *clostridium chauvoei*. Si cette réaction sérologique est très expéditive, elle n'est cependant pas de valeur absolue et doit être considérée comme telle. Le fait de disposer de plusieurs sera différents anti-*chauvoei* et anti-*septicum* augmente encore son efficacité.

A signaler encore la grande fréquence du bacille pyogène dans les affections purulentes de la bête bovine. Non seulement on le retrouve fréquemment dans les abcès localisés mais aussi, il est responsable de métrite et de pyémie généralisée sous forme d'abcès qui siègent dans tous les organes et rappellent des lésions tuberculeuses.

S E R V I C E D E V I R O L O G I E .

Ce service comme les autres services du laboratoire a souffert de la pénurie de personnel vétérinaire dans les secteurs et de l'agitation qui a sévi dans le pays. Les prélèvements pour alimenter ce service ont été moins nombreux que les années précédentes. Néanmoins, nous avons continué l'identification et l'isolement des virus.

Etant le seul laboratoire du pays à effectuer la culture de tissu, à disposer d'oeufs embryonnés et de petits animaux de laboratoire, le service médical nous adresse ses échantillons pour recherche de virus.

5° V A R I O L E .

Nous avons ainsi pu isoler sur oeufs, culture de tissus (testicule de taurillon et agneau) du virus variolique (alastrim) chez un patient autochtone qui souffrait d'éruptions cutanées. Dans un travail récent, on a montré que le matériel original broyé et appliqué par scarification sur la peau d'un lapin ne donne pas de lésions cutanées chez cet animal tout en lui conférant une certaine immunité qui est prouvée par une charge d'épreuve avec du virus vaccinal trois semaines plus tard. Par contre, après un passage en culture de testicule de taurillon, sa virulence est exaltée pour le lapin qui présente alors les lésions typiques varioliques sur les traits de scarification. Pour obtenir le même résultat avec le virus passé uniquement sur oeuf, il faut attendre le troisième passage.

6° V I R U S H E R P E T I Q U E .

Deux souches de virus herpétique ont été isolées à partir de la salive de deux malades souffrant d'angine et stomatite rebelle aux traitements par les antibiotiques. Ce virus a aussi été isolé de la salive d'un autochtone mort avec tous les symptômes d'une encéphalite cinq jours après la 20e de vaccin antirabique Fermi. Cet individu avait été mordu par un chien qui, actuellement, est toujours en vie et n'a jamais présenté de symptômes de rage. Bien que nous n'ayons pu disposer du cerveau de cet individu (la famille s'y opposant) il y a tout lieu de croire que nous avons eu affaire à une encéphalite herpétique mortelle. La vaccination a pu sensibiliser l'individu et favoriser l'implantation du virus

herpétique dans les centres nerveux . Nous ne pouvons cependant être absolument formels sur cette conclusion étant donné que ce virus n'a pu être isolé que de la salive .

7. LUMPY SKIN DISEASE .

Le virus type Allerton avait déjà été isolé au cours des années précédentes . Cette année, nous avons sorti le virus type Neethling chez un veau qui présentait des lésions cutanées ulcéreuses et de nombreux petits boutons proéminents . Ces virus sont entretenus sur C.T. et sont maintenant au 10^e passage sur culture de testicule de taurillon. Cette maladie ne sévit dans le pays que d'une façon sporadique et sans grande gravité, la plupart des malades évoluant vers la guérison.

8° CORYZA GANGRENEUX .

Fin de l'année 1961, il nous a été donné de constater trois cas de coryza gangreneux chez des veaux. Si le diagnostic clinique peut pratiquement être formel (conjonctivite, kératite et œdème des paupières, jetage nasal d'abord séreux puis muco-purulent, stomatite ulcéreuse, vaginite et éruption cutanée chez un des trois veaux), l'inoculation du sang des animaux malades à d'autres veaux, lapins et cobayes est toujours négative mais vu la longue période d'incubation et le peu de chance qu'on est en droit d'attendre de l'inoculation expérimentale , il faut encore attendre pour conclure à l'insuccès des inoculations ou à une erreur de diagnostic. Il semble que ce soit la première fois que cette maladie est signalée dans le pays.

RECHERCHES SUR LA RAGE .

Une étude sur le problème de la virulence de la glycérine tamponnée qui sert de liquide conservateur des échantillons rabiques est en cours. L'étude de ce problème nous a paru intéressante à cause des accidents qui surviennent de temps en temps suite à des colis qui nous arrivent abîmés au laboratoire. En effet, les flacons des échantillons rabiques, notamment ceux provenant de la brousse peuvent subir des bris avec écoulement du liquide conservateur pouvant contaminer les personnes qui viennent à son contact. Ceci est dû à la non-observation des règles concernant l'emballage et aux difficultés de transport. Nombreux ont été les personnes, tant parmi le personnel du service des postes que des sociétés de transport qui ont dû subir la vaccination anti-rabique, parce qu'elles ont été en contact avec la glycérine ou le prélèvement lui-même. L'incertitude

-II-

persistant chez les confrères à l'égard du danger d'infection par le liquide conservateur et la psychose qui règne parmi le personnel responsable du transport et de la réception des échantillons nous ont incité d'examiner de près ce problème.

Les recherches ont porté sur les possibilités d'infection par contact de la peau et des muqueuses oculo-nasales avec la glycérine et l'échantillon lui-même (matière cérébrale). On a choisi comme sujet d'expérience, les cobayes qui vu leur sensibilité au virus rabique et leur taille, permettent une scarification cutanée étendue. Environ 30 échantillons de glycérine de différentes souches de virus de rue ont été expérimentés sur plus de 200 cobayes par voie de scarification cutanée et instillation sur les muqueuses oculo-nasales. Aucun de ces cobayes n'a contracté la rage.

En ce qui concerne l'inoculation des mêmes échantillons de glycérine par voie intra-musculaire et intra-cérébrale, cinq de ceux-ci dont quatre avaient visiblement un aspect trouble et opaque ont déterminé la rage. Après filtration, la glycérine de ces cinq échantillons n'a pu reproduire la maladie par les mêmes voies d'inoculation ce qui prouverait que ce sont les particules nerveuses renfermant le virus et non le virus "diffusé" librement dans la glycérine qui seraient responsables de l'infection.

Quant aux essais d'infection par scarification avec les prélèvements mêmes c.à.d. avec les couches superficielles de matière cérébrale imbibée de glycérine, ils ont également échoué. Ce n'est qu'après lavage répété de ces fragments cérébraux dans de l'eau physiologique pour les débarrasser de la glycérine, qu'on a pu infecter 50% environ des sujets d'expérience, montrant ainsi que la glycérine constitue une couche protectrice contre la pénétration du virus. Il faut néanmoins attendre le résultat d'autres expériences en cours pour conclure affirmativement.

D'autres expériences sont en cours sur les propriétés de conservation des échantillons rabiques par d'autres liquides (eau physiologique et eau distillée additionnées d'antibiotiques). Ces recherches demandent encore de nombreuses expériences pour aboutir à des résultats valables.

RECHERCHES SUR LA PESTE BOVINE.

Des recherches sur lapins et bovidés ont été effectuées avec la souche vaccinale L.A. de peste bovine pour mieux connaître son pouvoir protecteur.

A. EXPERIENCES SUR LAPINS.

Trois groupes de cinq lapins sont inoculés par voie intraveineuse avec 1 cc. de virus L.A. en dilution à 10^{-1} pour le premier groupe, à 10^{-2} pour le deuxième groupe, et à 10^{-3} pour le troisième groupe. Les températures sont

enregistrées tous les deux jours et seuls quelques lapins ont présenté une légère et irrégulière température. Deux semaines plus tard, tous les lapins sont chargés avec approximativement 1.000 DL 50 de virus lapinisé par voie intra-veineuse. La température, à nouveau, est enregistrée tous les deux jours et au cinquième jour, tous les lapins sont sacrifiés et examinés pour le contrôle des lésions. On constitue également un groupe témoin de lapins qui n'a reçu que du virus L.A. et d'autres groupes qui ont reçu du virus lapinisé à diverses dilutions et serviront au titrage du virus d'épreuve.

Aucune lésion n'est trouvée dans le groupe témoin qui n'a reçu que du virus L.A. . Dans le groupe témoin qui a reçu le virus lapinisé uniquement, la DL 50 est de $10^{-4,9}$. Dans les groupes vaccinés, seul un lapin montrait une réaction fébrile et des lésions intestinales spécifiques. Tous les autres lapins, incluant ceux vaccinés avec la dilution 10^{-3} étaient protégés.

B. EXPERIENCES SUR BOVIDES.

Cinq groupes de bovidés, âgés de 30 à 36 mois, sont vaccinés avec le virus L.A., usant de 6 à 9 animaux par groupe. Chaque animal reçoit 1 ml. de vaccin par voie sous-cutanée. Des dilutions de 10^0 à 10^{-4} sont testées. Tous les bovidés sont examinés journellement et la température enregistrée chaque matin. Quatorze jours après la vaccination, tous les animaux, incluant aussi un groupe contrôle, sont chargés avec un ml. d'une dilution à 1/50 de goat-virus. Ce virus possède un titre de $10^{-3,7}$ chez la vache. Dans le premier groupe (vaccin non dilué), tous les animaux sont protégés. Dans le second groupe (10^{-1}), deux animaux montrent une réaction fébrile et de légers symptômes cliniques. Dans les autres groupes, la plupart des animaux réagissent mais généralement, les réactions sont moins sévères que dans le groupe témoin.

Dans chaque groupe, du serum est recueilli de deux animaux juste avant la vaccination et de tous les animaux immédiatement avant la charge d'épreuve. Aucuns anticorps ne sont trouvés avant la vaccination. Les résultats des tests de sero-neutralisation peuvent être trouvés dans le tableau annexé.

Les résultats enregistrés ci-dessus démontrent que les lapins peuvent facilement ^{être} protégés avec le vaccin L.A. contre une charge d'épreuve avec le virus lapinisé. Si ces résultats se confirment ultérieurement les lapins peuvent être utilisés avec succès pour la détermination du titre et le pouvoir protecteur du vaccin L.A. au lieu de la combinaison de l'inoculation aux oeufs et de la fixation du complément décrite par Nakamura.

Aucune conclusion définitive ne peut être tirée de nos expériences sur bovidés. Si en effet, le vaccin non dilué produit une bonne réponse en anticorps et une bonne immunité contre une charge d'épreuve, les vaccins dilués par contre donnent des résultats fort irréguliers. Comme le pays est indemne de peste bovine depuis de nombreuses années, nous n'avons pas voulu faire les charges d'épreuve sur bovidés avec du virus virulent.

AUTRES RECHERCHES.

Nous avons encore à l'étude un virus isolé de lésions cutanées qui siégeaient au niveau du périnée et du vagin d'une génisse. A première vue il pourrait s'agir du virus de l'exanthème coïtal.

CONSIDERATION SUR LA CULTURE DE TISSUS.

La culture de tissu a continué à faire l'objet de soins très particuliers vu sa grande importance pour l'étude des virus. Toutefois, nous nous heurtons toujours à deux difficultés d'ordre pratique :

- 1° Manque de verrerie nouvelle. Suite aux événements du Congo ex-belge où se trouvait notre centre d'approvisionnements de produits et matériel, nous n'avons pu renouveler notre verrerie. Il a fallu réutiliser trop souvent la même verrerie qui à force d'être nettoyée et stérilisée s'est vitrifiée et griffée ce qui a nui à la fixation des cellules et parfois à leur croissance. A défaut de tubes "screw caps", nous utilisons maintenant des tubes simplement bouchés avec des bouchons de gaze.
- 2° Le fait de ne pouvoir disposer facilement de veaux mâles pour la castration. En effet, les éleveurs ne laissent pas châtrer leurs veaux mâles avant l'âge de deux ans. Cette situation nous oblige à nous servir de testicules ou de reins de taurillons préqu'adultes avec comme conséquence une maigre croissance des cellules qui dégèrent facilement. L'élevage de grands animaux de notre laboratoire ne suffit pas à couvrir nos besoins en ces organes.

Nombre et nature des échantillons reçus au
Service de Virologie.

Echantillons reçus	: Bovidés	: Capridés	: Ovidés	: Humains
Croûtes	: 14	: 3	: 4	: -
Selles	: -	: -	: -	: 3
L.E.C.	: -	: -	: -	: 5
Salive	: -	: -	: -	: 1
Aphtes buccales	: -	: 7	: 5	: -
Larmes	: -	: -	: -	: 2
Foie	: -	: -	: -	: 1
Total	: 14	: 10	: 9	: 12

Total : 45 échantillons.

Nombre d'inoculations aux fins de diagnostic
virologique.

1° OEUFs : Sac allantoïdien : 6 oeufs
M.C.A. : 399 oeufs. Au total : 405 oeufs.

2° ANIMAUX (grands animaux et petits animaux de laboratoire)

Voie d'inoculation	Bovidé	Ovidé	Capridé	Lapin	Cobaye	Souris	Hamster
Intra-cérébrale	-	I	I	30	12	518	5
Sous-cutanée	3	2	-	11	6	50	3
Intra-testiculaire	-	-	-	15	-	-	-
Intra-péritonéale	-	I	-	3	8	35	2
Intra-dermique	2	I	-	8	8	-	-
Intra-veineuse	I	I	I	10	3	-	-
Intra-musculaire	-	I	-	-	-	-	-
Scarification cut.	6	3	4	32	19	-	-
Scarif. cornéenne	-	-	-	9	7	-	-
Instillation nasale	-	-	-	I	-	22	-
Total	12	10	6	119	63	625	10

Total 845 animaux utilisés.

Nombre de cultures de tissus effectuées.

Espèce animale	Rein	Testicule	Embryon
Bovidé	-	10	-
Ovidé	-	5	-
Poulet	-	-	9
Lapin	7	-	-
Total	7	15	9

Il y a lieu de faire remarquer que les chiffres de ces différents tableaux ne concernent pas les diagnostics de rage qui font l'objet d'un chapitre spécial.

RECHERCHES-TRYPANOSOMIASE.

1°. ORGANISATION DE CE SERVICE ET BILAN DES PREMIERS RESULTATS (PEEL et CHARDOME).

L'agencement du service pour l'investigation de la trypanosomiase au Bugesera a été fait rapidement au début de l'année dans un local du Laboratoire Vétérinaire à Astrida. L'investigation portait sur les trypanosomes Glossina morsitans est transmetteuse dans la nature spécialement en ce qui concerne leur transmission aux bovidés et autre cheptel.

La mise en train a été laborieux et près de deux mois ont été perdus suite à l'emploi antérieur, abusif de D.D.T. dans le camp IRSAC à N'Genda en bordure du lac Tshohoha Sud. La station de capture a été déplacée de quelques kilomètres et permis ainsi de ramener les glossines vivantes au Laboratoire Vétérinaire d'Astrida en assez bonnes conditions pour débiter l'investigation.

Chaque quinzaine ou trois semaines un voyage a été fait au Bugesera pour ramener les G. morsitans capturées et pour remplacer les cobayes servant de nourriture aux glossines. Au cours de cette période 11.827 G. morsitans ont été capturées parmi lesquelles 2.369 femelles. Près de 5.000 G. morsitans ont été disséquées et parmi les positives en parfait état de conservation plus de 200 ont été préparées, chaque dissection demandant la plupart du temps trois préparations colorées en vue d'étude morphologique des diverses souches isolées du Bugesera. Suivant la saison, et prenant en considération une saison des pluies exceptionnelle cette année, la présence chez G. morsitans pour le groupe vivax était de 5,67 % à 1,48 %; pour le groupe congolense de 11,21 % à 0,86 % et pour le groupe brucei de 3,38 % à 0,66 %. La présence du groupe brucei est plus élevée au Bugesera qu'au Mutara et semble confirmer l'observation faite antérieurement que les trypanosomes du groupe brucei doivent jouer un rôle dans la pathologie de la trypanosomiase animale au Rwanda-Burundi. Si ce trypanosome n'est jamais mentionné dans les statistiques des maladies contagieuses des pays, c'est que d'une part le diagnostic des trypanosomiasés sur le terrain se limite à un examen à frais rapide qui ne permet guère la différenciation de ce trypanosome et que d'autre part ces trypanosomes sont toujours rares dans la circulation sanguine. Le rôle pathogène de ce trypanosome est cependant beaucoup moindre que celui du groupe congolense et vivax chez les bovidés mais non négligeable quand il est associé aux autres (infection mixte).

Au cours de cette période il a été possible d'isoler des "Wild" G. morsitans 21 souches pures de trypanosomes du groupe brucei; 24 souches pures du groupe congolense; 5 souches pures à T. simiae ou considérées comme telles, une souche pure à T. vivax et 28 souches multiples comprenant les groupes brucei et congolense en association; soit T. vivax et les groupes brucei et congolense en association; soit T. vivax, T. simiae et les groupes brucei et congolense en association.

Dans l'ensemble 79 souches pures ou en association ont pu être isolées.

L'étude des diverses souches demandera encore de nombreuses heures de microscopie.

Du mois de mai à fin décembre 61 deux cent quarante animaux divers, grands et petits ont été employés dont notamment 100 cobayes comme premiers récepteurs de souches cycliques de G. morsitans provenant de la nature. Un certain nombre ont donné des souches du groupe brucei. Travaillant dans une région endémique à T. rhodesiense, trypanosomiase humaine et comme le seul moyen certain de déterminer ces souches est l'emploi de volontaire nous devons employer le vocable groupe brucei. T. rhodesiense a sur le bétail et gibier la même action lente que T. brucei et ne se montre dans la circulation sanguine que de façon sporadique.

Comme récepteurs secondaires, outre une partie des cobayes il a été employé 11 bouvillons, 9 chèvres, 8 moutons, 26 cochons, 11 lapins, 6 chiens, 3 chats, 2 hamsters et 64 souris.

Les examens des diverses souches de trypanosomes isolées sur animaux ont nécessité 6.840 prélèvements de sang en goutte épaisse et frottis. Tous ces prélèvements ont été colorés et examinés provisoirement. Leur étude complète demandera encore un temps considérable. Un petit élevage de Glossina morsitans a été monté avec des pupes récoltées dans la nature et celles provenant des femelles en captivité. La production en glossines d'élevage a pu suffire avec beaucoup de soins à divers passages par voie cyclique de plusieurs souches de trypanosomes.

Par traitement d'un cochon infecté d'une souche de T. simiae, ou considérée comme tel, une dissociation a pu être effectuée. Après une période de négativité un trypanosome est apparu montrant les mêmes caractères que celui décrit en 1954 sous le nom de T. congolense var. urundiense par E. PEEL et M. CHARDOME. Lors des passages ultérieurs sur d'autres cochons ce trypanosome conserve toutes ses caractéristiques.

Par le nombre de diverses souches du groupe congolense isolées au Bugesera, l'étude de ce groupe sera possible et leur subdivision en diverses espèces envisagée. Les connaissances fondamentales de ce groupe sont encore très minimes et méritent d'après leur action sur animaux une étude approfondie. Quatre isollements ont été faits sur animaux de cas humains à T. rhodesiense. L'étude de ces souches a été entreprise par passage cyclique avec des G. morsitans d'élevage pour l'étude de la transmissibilité et par inoculation par voie mécanique à divers animaux entre autre à un bouvillon. Chez cet animal, l'évolution est très lente et les examens journaliers ne montrent dans l'ensemble que un ou deux trypanosomes dans une goutte épaisse. Cette constatation permet d'envisager la présence souvent insoupçonnée de T. rhodesiense chez le bétail dans des régions endémiques et peuvent lors de transhumances servir de réservoir dans des régions où T. rhodesiense était inconnu auparavant.

2° ETUDE SUR LA TRANSMISSION D'UN TRYPANOSOME DU GROUPE BRUCEI AUX

EMBRYONS DE POULET PAR INOCULATION SUR LA M.C.A.

Avec diverses souches , nous avons essayé d'infecter des embryons de poulet . Pour une souche du groupe Brucei seulement, nous avons pu réussir à présent la transmission et nous avons eu un poussin qui est éclos avec des trypanosomes du groupe Brucei. Les oeufs pour cette expérience furent mis en incubation le 2.8.1961; l'inoculation de la souche sur la M.C.A. a été faite le 13.8 et le poussin inferté est éclos le 24.8. Durant les 7 jours de survie, les trypanosomes étaient présents dans la circulation sanguine sensiblement en nombre égal. Des subinoculations ont été faites à des poussins, souris et cobayes. Les souris sont devenues positives après trois jours, le cobaye après six jours et les poussins après dix et onze jours. L'aspect morphologique du trypanosome chez les mammifères subinoculés du poussin semble être inchangé.

3° ETUDE SEROLOGIQUE DE DIVERS GROUPES DE TRYPANOSOMES PAR LA REACTION

DE FIXATION DE COMPLEMENT.

Cette étude a deux buts bien précis.

- a) Un moyen rapide de détecter les animaux infectés de trypanosomes du groupe Brucei vu que ceux-ci sont rares ou absents dans la circulation sanguine des bovidés et de situer l'importance éventuelle des trypanosomes du groupe Brucei dans la trypanosomiase bovine du Ruanda Urundi.
- b) Un moyen de différencier les T. Brucei vrais de ceux de Rhodesiense.

Les antigènes pour la réaction de fixation du complément sont constitués par une suspension en solution physiologique de trypanosomes lavés plusieurs fois. On les utilise soit directement après leur préparation, soit décongelés après un séjour en deep-freezer. Le titre de ces antigènes perd beaucoup après deux congélations et décongélations .

Pour ces réactions on dispose de deux souches du groupe Brucei , d'une souche Rhodesiense et d'une souche congolense, toutes entretenues sur souris et bien adaptées à cet animal. Le sang de ces animaux, pour la récolte des trypanosomes, est prélevé au troisième jour pour les trypanosomes du groupe Brucei et au sixième pour ceux du groupe Congolense. La récolte des trypanosomes se fait par centrifugation fractionnée du sang citraté ^{qui est} mis en présence de sérum de cheval qui hémagglutine les globules rouges de souris et facilite leur

dépôt. D'une souris adulte, on récolte pour le groupe Brucei assez d'antigène pour faire 7 à 10 réactions et pour congolense assez que pour 2 à 3 réactions. Le titre de l'antigène et de l'alexine sont calculés suivant les méthodes classiques. Les sera à éprouver sont dilués dans une série de 10 tubes de 1/10 à 1/5.120.

Les premiers essais ont porté sur du serum d'animaux infectés avec des souches pures de trypanosomes du groupe brucei, du groupe congolense et vivax en présence d'antigène brucei et congolense. On tient compte pour chaque serum à tester du nombre de jours entre l'inoculation des trypanosomes et la récolte du serum. Les résultats figurent dans le tableau ci-dessous.

Espèce animale	Nombre de jours entre inoculation des T. et récolte du serum :	Groupe du T. dont l'animal est inoculé	Titre en présence d'antigène brucei :	Titre en présence d'antigène congolense :
Lapin (a)	: 20	: brucei	: 1280	: 160
Lapin (b)	: 20	: brucei	: 40	: 40
Lapin (c)	: 20	: brucei	: 320	: 40
Lapin (d)	: 20	: brucei	: 320	: 160
Lapin	: 19	: brucei	: 40	: négatif
Lapin (a)	: 1 mois	: brucei	: 5020	: 320
Lapin (a)	: 2 mois	: brucei	: 1280	: 640
Lapin (b)	: 2 mois	: brucei	: 320	: 160
Lapin (b)	: 1 mois	: brucei	: 1280	: 160
Lapin	: 29	: congolense	: négatif	: 160
Lapin	: 2 mois	: congolense	: 20	: 640
Lapin	: 4 mois	: congolense	: 320	: 320
Lapin	: 5 mois	: congolense	: 320	: 320
Mouton	: ?	: congolense	: négatif	: négatif
Mouton	: 18	: vivax	: "	: "
Chien	: 12	: mossoense	: "	: "
Lapin	: 20	: simia	: "	: "
Lapin	: 1 mois	: simiae	: "	: "
Nombreux témoins d'animaux indemnes			: négatifs	: négatifs.

De ce tableau on ne peut guère tirer de conclusions valables, si ce n'est que tous les animaux vierges sont négatifs et que le titre du serum des lapins infectés du groupe brucei est beaucoup plus élevé vis-à-vis de l'antigène homologue que de l'antigène congolense. Cette expérience a été répétée sur 41 sera de bovidés atteints de trypanosomiase dont 31 montraient à l'examen coloré au giemsa du sang uniquement des trypanosomes du groupe congolense, 6 du groupe vivax et 4 avaient une infection mixte (1 avec congolense et vivax, 1 avec congolense vivax et brucei, 1 avec brucei et vivax, et 1 avec congolense et brucei).

En présence d'antigène brucei, 16 sera ont un titre de plus de I.280, huit ont I/640, deux ont 320, un a I/160 et 14 sont négatifs. Sur les 16 animaux qui ont un titre de I/1280, quatorze ont du congolense, 1 a du T. brucei, vivax et congolense, 1 a du T. congolense et vivax. Sur les 8 avec un titre de I/640, cinq ont du T. congolense, 2 ont du T. vivax, et 1 a du T. congolense et vivax ; les deux animaux qui ont un titre de I/320 ont tous les deux du T. congolense et celui qui a un titre de I/160 présente du T. vivax. Les animaux négatifs à la F.C. se répartissent comme suit : 9 avec T. congolense, 3 avec T. vivax, 1 avec T. vivax et congolense, et 1 avec T. vivax et brucei.

Les mêmes sera en présence d'antigène congolense et rhodesiense, donnent sensiblement les mêmes résultats mais à des titres parfois différents.

Le sérum d'un homme atteint depuis plusieurs mois de trypanosomiase à rhodesiense, dévie le complément à I/1280 en présence d'antigène brucei et rhodesiense et est négatif en présence de congolense.

On a également suivi, l'évolution du titre du sérum de quatre bovidés expérimentalement infectés, trois avec du brucei et un avec du congolense. Les trois bovidés infectés cycliquement de brucei avaient un titre en présence d'antigène brucei d'au moins 2.360 du 7^e jour de positivité au 40^e ; passé ce délai le titre baissait sensiblement. En présence d'antigène congolense, le titre maximum atteignait seulement I/320. Le quatrième bovidé infecté par glossines est devenu positif de congolense le 18.IO, le 27.IO une nouvelle boîte de glossines sauvages a été posée et le 1.II.6I sont apparus outre le congolense, du vivax et du brucei. Le 18.IO et le 2.II, le sang était négatif aussi bien pour l'antigène congolense que brucei. Cet animal est mort le 4.II après avoir présenté une culture de congolense notamment. Il semble que dans ce cas, l'animal ne s'est pas du tout défendu et n'a pas élaboré d'anticorps. De ces quelques résultats il semble que l'antigène brucei comme congolense a des propriétés communes aux trois groupes (brucei, vivax et congolense). Vu l'absence de spécificité de ces antigènes, les recherches ultérieures vont porter sur l'isolement des fractions antigéniques spécifiques à chaque groupe et même peut-être à chaque espèce. On peut néanmoins déjà conclure que dans certains cas, le diagnostic de la trypanosomiase par la F.C. est possible sans toutefois préciser à quel trypanosome on a affaire.

Des cultures de trypanosomes ont été effectuées avec plein succès sur milieu diphasique modifié N.N.N. toujours dans l'espoir de prodéder à des agglutinations diagnostiques avec des sera positifs. Quatre souches différentes de trypanosomes du groupe brucei, une de congolense, et une de simiae ont été mises en culture et ont servi à ces expériences. Le résultat de ces recherches n'a guère été concluant car souvent on assistait à une auto-agglutination des trypanosomes, même en présence de solution physiologique. Tout au plus pouvait on voir aux fortes concentrations de sérum (I/10 et I/20) une agglutination-lyse rapide des trypanosomes en présence de leur sérum homologue. Les mêmes expériences faites avec des trypanosomes vivants récoltés sur souris n'ont pas donné de

meilleurs résultats. On entretient sur souris et cobayes 3 souches de T. rhodesiense, 2 du groupe brucei et 2 du groupe congolense.

4° RESULTAT DU TRAITEMENT D'ANIMAUX D'ESPECES DIVERSES AVEC

L'ANTRYCIDE, le BERENYL, le MORANYL et le NAGANOL .

Les animaux expérimentés se répartissent comme suit : 38 cobayes, 3 porcs, 1 chat, 2 chiens, 1 chèvre, 1 mouton, 6 bouvillons et 6 lapins. Tous ces animaux ont été infectés de trypanosomes le plus souvent cycliquement à partir de "wild glossina" ou à partir de glossines d'élevage. Tous les animaux ont été surveillés étroitement et des examens microscopiques de leur sang effectués tous les 2 jours. Pour les petits animaux (porc, chèvre, mouton, lapin et cobaye), on a employé l'antrycide pro-salt à raison de 5 Mgrs/kg d'une suspension à 5 pour mille, le berenyl à 7 Mgrs/kg d'une solution à 7 pour mille, et le moranyl et naganol à 5 Cgr/kg d'une solution à 5% . Pour les grands animaux (bovidés), on utilisait 0,05 cc. d'antrycide par kg. de poids d'une suspension de 350 grs de produit complété à 1500 cc. et 0,5 cc par 10 kgs d'une solution de 1,05 grs pour 15 cc d'eau distillée . Pour quelques petits animaux, des doses doubles d'antrycide et de bérényl ont été utilisées. Tous les animaux ont été pesés avant le traitement . Sur les 38 cobayes en expérience, 18 étaient infectés de T. congolense (dont 2 avec infection mixte T. congolense et brucei).

1. Sur les 18 cobayes avec T. congolense, 4 ne se sont pas négativés du tout avec l'antrycide (3 avec dose normale et 1 avec dose double). Ces mêmes animaux retraités une dizaine de jours après (2 avec double dose de bérényl, 1 avec dose normale de bérényl et 1 avec double dose d'antrycide) sont restés positifs.
2. Cinq (4 avec antrycide dose normale et 1 avec antrycide dose double) n'ont toujours pas rechutés après une moyenne de 44 jours et sont toujours sous surveillance .
3. Un est rechuté (antrycide dose normale) après 14 jours et ne s'est plus négativé après de nouveaux traitements avec double dose d'antrycide et dose normale de bérényl .
4. Trois traités avec bérényl dose normale sont toujours négatifs après une moyenne de 80 jours.
5. Sur trois traités avec bérényl double dose, deux ont rechuté après 35 jours et un n'a toujours pas rechuté après 39 jours et reste toujours sous surveillance.
6. Un traité avec moranyl ne s'est pas du tout négativé.
7. Un traité avec antrycide double dose est mort 7 jours après le traitement vraisemblablement intoxiqué.

De ces quelques essais il semble qu'on puisse affirmer qu'il existe une résistance croisée entre l'antrycide et le bérényl car toutes les souches de congolense réfractaires à l'antrycide, se sont révélées l'être au bérényl . Si on admet ces résistances croisées, on peut considérer que sur les 16 souches éprouvées, il y aurait 7 résistantes aux deux médicaments soit 43% .

Sur les 21 cobayes infectés de T. Brucei :

- 1° Un ne s'est pas négativé du tout avec une dose normale d'antrycide.
- 2° Quinze ont rechuté avec une dose normale d'antrycide après une moyenne de 20 jours. Après rechute, un a été retraité avec du bérényl dose normale et ne s'est plus négativé ; deux ont été retraités avec dose double d'antrycide et sont morts après 4 jours (intoxication) . Des trois retraités avec bérényl double dose, un ne s'est plus négativé et deux ont rechuté après 35 jours de moyenne.
- 3° Trois traités avec dose normale de bérényl ont rechuté après une moyenne de 15 jours. Retraités avec du bérényl double dose, deux meurent intoxiqués et un rechute après 17 jours.
- 4° Un traité avec double dose bérényl rechute après 32 jours et retraité ensuite avec bérényl dose normale, nouvelle rechute après 7 jours.
- 5° Sur deux traités avec antrycide double dose, un rechute après 39 jours et un n'a pas encore rechuté après 37 jours.

De ces quelques résultats, il semble que parmi les souches de trypanosomes du groupe brucei, il y en ait beaucoup moins que pour le groupe congolense qui soient absolument résistantes à l'antrycide ou au bérényl. En effet, deux ^{animaux} seulement sur vingt et un ne se sont pas négativés du tout au premier traitement. Par contre, les rechutes ont été assez rapides aussi bien à l'antrycide qu'au bérényl et on n'a obtenu aucune guérison sauf un qui n'a pas encore rechuté après 35 jours. L'accroissement de la dose n'a semblé guère avoir de valeur si ce n'est qu'à dose double ils se révèlent assez toxiques.

Essais sur porcs.

Trois porcs infectés cycliquement de T. simiae rechutent après une moyenne de 35 jours.

Essais sur chat.

Un chat infecté cycliquement de T. brucei et congolense et traité avec de l'antrycide (5 Mgr/kg) rechute de brucei après 7 jours et meurt 19 jours après sans que T. congolense soit réapparu.

Essais sur lapins.

Sur quatre lapins infectés de T. congolense, un est toujours négatif après 90 jours avec antrycide dose normale, un rechute après 15 jours avec antrycide dose normale, un est toujours négatif avec dose normale de bérényl après 90 jours et un rechute après 15 jours avec bérényl. Sur sept lapins infectés de T. brucei, quatre rechutent après 15 jours avec l'antrycide et trois dans les mêmes délais avec le bérényl.

Essais sur chèvre.

Une chèvre infectée de T. Brucei et traitée avec antrycide (5Mgr/kg) rechute après 17 jours.

Essais sur mouton.

Un mouton infecté de *T. vivax* et traité avec antrycide (5Mgr/kg) est toujours négatif après 65 jours.

Essais sur chiens.

Deux chiens infectés de *T. brucei* : un rechute 12 jours après traitement bérényl (7 Mgr/kg), puis 19 jours après traitement moranyl, puis 20 jours après traitement naganol puis meurt 20 jours après dernier traitement. L'autre rechute 10 jours après traitement à l'antrycide (5 Mgr/kg) et 45 jours après nouveau traitement au naganol (5 Ctg/kg), il est toujours négatif.

Essais sur bouvillons.

Un bouvillon infecté de deux souches différentes de *T. brucei* et d'une *vivax*, ne se négative pas après traitement au bérényl et meurt trois jours après ^{1^e} traitement. Un bouvillon infecté de *T. vivax* ne se négative pas après traitement au bérényl et meurt six jours après. Un bouvillon infecté de *T. brucei* et *T. congolense* et traité avec antrycide est toujours négatif après 107 jours. Un bouvillon infecté de *T. brucei* et *T. congolense* ne se négative pas après traitement à l'antrycide. Cet animal sera retraité au bérényl. Un bouvillon infecté de *T. congolense* et *vivax* rechute 13 jours après traitement au bérényl. Cet animal sera retraité avec de l'antrycide. Un bouvillon infecté de *T. brucei*, *congolense* et *vivax* rechute 13 jours après traitement au bérényl. Cet animal sera retraité avec de l'antrycide.

CONCLUSIONS GENERALES.

Le nombre de souches résistantes à l'antrycide semble assez nombreux. Il y a une résistance croisée manifeste entre l'antrycide et le bérényl. L'antrycide et le bérényl n'ont qu'une valeur curative relative sur les trypanosomes du groupe *brucei* et seul le naganol a guéri un chien sur deux. La conclusion pratique à tirer de ces essais est qu'il faut à tout prix proscrire l'usage de l'antrycide dans ce pays comme prophylactique et curatif, suspendre durant quelque temps l'emploi du bérényl comme curatif et ^{de} s'adresser dorénavant à d'autres trypanocides tels que prothidium comme prophylactique et metamidium comme curatif. Etant donné que ces derniers médicaments n'ont pas encore été utilisés sur une grande échelle ici et qu'il ne doit exister que peu de souches de trypanosomes résistantes actuellement à ces médicaments, l'usage de ces derniers doit amener une amélioration très nette du traitement de la trypanosomiase dans ce pays. Ces constatations se confirment d'ailleurs sur le terrain, où le traitement à l'antrycide se révèle souvent inopérant et celui au bérényl doit être répété parfois tous les mois dans les régions à forte densité glossinaire. Ces essais de traitement vont continuer au laboratoire mais en utilisant d'autres trypanocides tels que metamidium, prothidium et homidium.

RECHERCHES - MYCOLOGIE .

Un cas de lymphangite épizootique a été constaté chez un cheval de la région de Nyanza. Une étude poussée du cryptocoque isolé a été faite et doit paraître dans les "Annales de Médecine Vétérinaire". C'est la première fois que cette maladie est signalée dans le pays . Divers traitements comparatifs ont été institués (injections intraveineuses d'ichtiol , d'arsébényl et de biiodure de mercure' à cet animal. C'est le biiodure de mercure, donné à raison de 3 séries de 6 injections à une semaine d'intervalle qui a amené la guérison de l'animal. La formule du biiodure se compose comme suit : bi-iodure de mercure 1,5 grs, iodure de potasse 2 grs, chlorure de soude 7 grs, eau distillée 1.000 cc. Lors de chaque injection, on administre 50 cc de cette solution par voie-intraveineuse. Les antibiotiques (terramycine, streptomycine et penicilline) qui avaient été administrés avant le traitement au bi-iodure, n'ont pas du tout modifié l'évolution de la maladie.

RECHERCHES SUR LA LEPTOSPIROSE .

Sept souches de leptospires (reçues du Professeur VAN RIEL de l'Institut de Médecine Tropicale à Anvers) sont entretenues en aérobiose et anaérobiose au laboratoire sur milieux enrichis au serum de lapin. Ces souches appartiennent aux sept groupes principaux de la classification sérologique de WOLFF (Ictero-haemorrhagiae, Canicola, Australis, Pomona, Grippotyphosa, Hebdomadis, et Hyos) . Cette collection de souches nous permet à tout moment d'effectuer le diagnostic sérologique de cette maladie par l'agglutination-lyse des leptospires vivantes en présence de sérum dilué de 1/10 à 1/300.000. Etant donné la présence de nombreux marais, la densité de la population humaine et animale, le climat chaud et humide de ce pays, la faune variée et nombreuse des petits rongeurs, il apparaît que les conditions sont réunies pour cette maladie. Nous avons effectué durant l'année des inoculations intrapéritonéales aux cobayes, souris, hamsters et des ensemencements à partir de broyats de reins de sept bovidés, sept ovidés, six suidés, de quarante rats de diverses espèces et de dix chauve-souris. Les inoculations et ensemencements sont restés négatifs. Ces recherches qui ont dû être interrompues par le départ de notre piègeur de rats et par les difficultés survenues avec l'agitation qui a précédé les élections, ont été trop limitées pour conclure à la rareté ou à l'absence de cette maladie.

LISTE DES PUBLICATIONS par les membres de l'Institut- VOIR ANNEXE 8.

CHAPITRE VI

SERVICE HISTOLOGIE PATHOLOGIQUE.

Cette année , les travaux de ce service ont été particulièrement chargés à cause de la recrudescence de la rage. En effet, cette maladie occupe plus de 90% des travaux du diagnostic histopathologique. Le tableau ci-dessous le démontre clairement.

Espèces	:Nombre échantil- :lons rabiques .	:Nombre échantillons: :autres maladies .	:Nombre échantillons : pathologie.
Antilope	: 6	: -	: -
Asinés	: 1	: -	: -
Bovidés	: 14	: 1	: 1
Canidés	: 206	: 2	: 2
Capridés	: 5	: -	: -
Chacals	: 3	: -	: -
Cobayes (I)	: 5	: -	: 1
Félidés	: 16	: -	: 2
Gallinacés	: 1	: -	: 2
Genette	: 1	: -	: -
Hamsters	: -	: -	: 2
Homo sapiens	: 9	: -	: 2
Léporidés	: -	: 1	: 2
Mangouste	: 1	: -	: -
Ovidés	: 7	: -	: 1
Primates	: 2	: -	: -
Rat	: 1	: -	: -
Souris (I)	: 1	: -	: -
Suidés	: 3	: -	: 1
Totaux	: 282	: 4	: 16

(I) Contrôle de la rage par repiquage.

En comparaison avec les années écoulées la rage a connu une évolution sans précédent.

Année	: Nombre de cas positifs	Année	: Nombre de cas positifs
1956	: 6	: 1959	: 49
1957	: 7	: 1960	: 124
1958	: 35	: 1961	: 176

Bien que les chiens, comme source principale de virus, occupent la première place (80,66 % des cas) , la contamination de plusieurs autres espèces démontre le caractère excessivement panendémique de la rage.

RELEVÉ DES CAS POSITIFS PENDANT L'ANNÉE 1961

Espèces	: Nombre de cas	: Espèces	: Nombre de cas
Antilope	: I	: Félidés	: 4
Asinés	: I	: Genette	: I
Bovidés	: IO	: Homo sapiens	: 7
Canidés	: I42	: Ovidés	: I
Capridés	: 5	: Suidés	: I
Chacals	: 2	: Singe	: I

Soit au total 176 cas positifs.

Considération générales sur le diagnostic de la rage.

Le diagnostic de la rage n'est pas toujours aisé. Les échantillons arrivent au laboratoire sous différentes formes. Ceux d'Astrida même, ou des environs, arrivent à l'état frais sous forme de cadavre, de tête entière ou de verveau entier. Dans ces cas, le diagnostic peut être posé en 1/2 heure par simple impression et coloration par méthode de Sellers. Il y a évidemment des exceptions quand on ne trouve pas de Corps de Negri ni dans le "Sellers" ni dans le "Lépine" et la réponse ne peut être donnée qu'après le résultat d'inoculation aux animaux de laboratoire. Nous avons eu trois cas et suivant les renseignements, il s'agissait de la mort prématurée de l'animal - abattage dès les premiers symptômes.

La plupart des échantillons nous arrivent sous forme de deux spécimen : formolé et glycériné. Quand ce premier est bien prélevé et contient la Corne d'Ammon ou le cervelet, le diagnostic ne présente en principe aucune difficulté et la réponse peut être expédiée le même jour. Malheureusement, les règles des prélèvements ne sont pas toujours observées (débris de cerveau sans trace de Corne d'Ammon ni cervelet) et parfois malgré l'urgence du cas, le diagnostic est considérablement retardé.

Certains se limitent à l'envoi d'un seul spécimen : formolé ou glycériné. Dans le premier cas, si le prélèvement est correct, le diagnostic est sûr si on trouve les Corps de Negri ceux-ci étant présents dans plus de 80 % des cas. Il reste cependant douteux quand les Corps de Negri ne sont pas décelés et le manque de spécimen glycériné ne permet pas le diagnostic biologique. Nous avons eu vingt cas où l'examen histologique a été négatif, la plupart pour des causes énumérées plus haut mais grâce à l'inoculation aux animaux de laboratoire on a pu poser le diagnostic. Nous pouvons donc affirmer (sauf rares exceptions) qu'en cas de limitation dans l'envoi d'un seul spécimen la préférence doit être donnée au spécimen glycériné, le diagnostic de certitude en l'absence des Corps de Négri ne pouvant être donné que par inoculation à l'animal. Néanmoins nous insistons sur la nécessité de disposer de deux échantillons car d'un côté l'examen histologique permet le diagnostic rapide et d'autre part il arrive parfois (nous avons eu deux cas) de constater les Corps de Négri dans le spécimen formolé et la survie des souris suite à l'inoculation de

matière cérébrale . Ce phénomène peut se produire facilement soit lors d'une durée de transport exagérément prolongé soit lors d'une exposition du spécimen glycérimé à une température trop élevée, surtout quand les fragments cérébraux sont de petites dimensions soit exceptionnellement du fait de neuro-infection autostérilisante.

Relevé des méthodes de diagnostic de la rage.

Diagnosics positifs.

Histologie seule: Sellers-Lépine	Biologie seule: spécim. glycer.	Histologie plus: biologie	Histologie - Biologie +	Histologie + Biologie -
: 18	: 10	: 126	: 20	: 2
:	:	:	:	:

Il résulte de ce tableau que sur 166 cas de rage positifs, examinés histologiquement, 146 ont été déclarés positifs, ce qui correspond à 80,8 %. Ce chiffre aurait pu être de loin supérieur si les règles des prélèvements étaient mieux observées.

C H A P I T R E V I I

PRODUCTION : VACCINS, ANTIGENES, REACTIFS.

La production de vaccins a sensiblement diminué par rapport aux années antérieures . La diminution du personnel vétérinaire a en effet paralysé les activités vétérinaires dans l'intérieur du pays . Les demandes de vaccins ont en effet été beaucoup moins élevées et la production a baissé en conséquence.

Lors de l'épizootie de peste bovine qui a sévi en 1961 en province de l'Equateur de la République du Congo (Leopoldville) et la menace de son extension suite à la désorganisation du service vétérinaire de ce pays, nous avons décidé d'effectuer une campagne de vaccination contre la peste bovine dans les régions frontalières. On se proposait de vacciner 100.000 têtes de bétail et toutes les dispositions (personnel, transport sous froid du vaccin stockage du vaccin sur les lieux de la vaccination) avaient été prises pour assurer un plein succès à cette campagne. Malheureusement cette initiative n'a pas trouvé bon accueil près des éleveurs qui craignaient des accidents de vaccination comme ce fut le cas lors des vaccinations de 1949 et 1950 avec le goat virus. On a eu beau leur affirmer qu'il s'agissait d'un vaccin inoffensif (lapinisé) , beaucoup moins dangereux, ils sont restés sourd à nos insistances. Devant cette incompréhension et mauvaise volonté, nous avons abandonné cette campagne qui s'est soldée par un gaspillage de vaccins puisque nous avons dû ramener 15 jours après le début de la campagne plus de 50.000 doses de vaccin lyophilisé qui auraient dû être utilisés durant cette période et qui avaient perdu un logarithme de leur titre et ainsi les 3/4 de leur pouvoir vaccinal.

L'acquisition d'un nouvel appareil USIFROID, d'une capacité de lyophilisation de 3.500 flacons type penicilline va permettre d'intensifier la production du vaccin B. 19 et sa livraison dans de bonnes conditions de conservation et dans des régions même très éloignées du laboratoire. Comme on ne disposait auparavant que de deux appareils Edwards de capacité réduite nous étions obligés de livrer ce vaccin en grande partie sous forme liquide avec obligation de l'utiliser immédiatement et en très petite partie sous forme lyophilisée.

La production du vaccin Flury va aussi bénéficier de cet appareil car tout ce vaccin sera désormais lyophilisé.

Pour les vaccins avianisés (Flury, peste bovine, pseudo-peste et diphtérie aviaire), la production d'oeufs de notre élevage ne suffit pas à couvrir nos besoins et lorsqu'on fait appel à des oeufs achetés à des revendeurs indigènes, une grosse partie de ceux-ci n'est pas fécondée ou meurt en cours d'incubation . Ces oeufs d'origines diverses sont d'ailleurs dangereux à utiliser notamment pour la préparation des vaccins aviaires (pseudo-peste et diphtérie aviaire). En effet, ces oeufs peuvent être contaminés par des agents pathogènes

tels que salmonella pullorum gallinarum, mycoplasma gallisepticum, des virus du groupe leucose etc..et les vaccins préparés avec ces oeufs peuvent être responsables des mêmes maladies. On devrait à tout prix pouvoir renouveler annuellement notre élevage par l'achat de poussins ou de poulettes sélectionnés et disposer de composés alimentaires commerciaux rationnellement étudiés pour la ponte. Ces conditions sont actuellement difficilement réalisables vu les difficultés d'ordre administratif qu'entraînent des achats à l'étranger et le paiement même des achats sur place.

PREPARATION DES VACCINS.

Schema de préparation du vaccin antirabique Fermi Semple (usage humain)

Nr. du lot	: Date de préparation	: Nombre de litres	: Destination.
45	: 24.1.1961	: 12,453	: Ruanda Urundi
46	: 6.2.1961	: 11,340	: id.
46 bis	: 21.2.1961	: 11,403	: id.
46 ter	: 6.3.1961	: 10,857	: id.
47	: 13.3.1961	: 10,857	: id.
47 bis	: 5.4.1961	: 13,440	: id.
48	: 25.4.1961	: 10,290	: id.
48 bis	: 9.5.1961	: 7,266	: id.
49	: 9.5.1961	: 8,568	: id.
49 bis	: 25.5.1961	: 12,558	: id.
49 ter	: 31.5.1961	: 6,363	: id.
50	: 26.8.1961	: 15,057	: id.
50 bis	: 18.9.1961	: 14,301	: id.
50 ter	: 4.12.1961	: 14,427	: id.
50 quart	: 19.12.1961	: 9,219	: id.
51	: 27.12.1961	: 11,151	: id.
Total :		179,550	

Schéma de préparation du vaccin antirabique Flury

voir tableaux pages suivantes.

N° du lot	Date de préparation	Oeufs inoculés	Oeufs récoltés	Doses à frais	Doses lyophilisées	Titre à frais	Titre lyophilisé
144	14-1-1961	108	455	2465	1300	10-3	10-2
145	18-1-1961	94	47	360	300	10-2,5	-
146	26-1-1961	96	46	804	-	10-3	-
147	2-2-1961	85	35	165	300	10-3,5	10-3,5
148	8-2-1961	69	15	195	-	10-3,5	-
149	13-2-1961	67	23	420	-	10-3,5	-
150	18-2-1961	76	16	-	215	-	10-3,5
151	23-2-1961	76	24	-	300	-	10-3,5
152	1-3-1961	77	26	-	250	-	10-3,5
153	8-3-1961	93	42	255	300	10-3	10-3,5
154	14-3-1961	64	11	165	-	10-3,5	-
155	21-3-1961	118	50	330	135	10-3,5	10-3,5
156	27-3-1961	60	13	180	-	10-3,5	-
157	5-4-1961	79	16	-	240	-	10-3,5
158	8-4-1961	96	53	315	240	10-2,5	10-3,5
159	15-4-1961	63	19	-	300	-	10-3,5
160	23-4-1961	44	23	-	204	-	10-3,5
161	1-5-1961	49	12	180	-	10-3,5	-
162	9-5-1961	44	19	285	-	10-3,5	-
Totaux à repor.				4.119	3.084		

(suite 1)

N° du lot	Date de préparation	Oeufs inoculés	Oeufs récoltés	Doses à frais	Doses lyophilisées	Titre à frais	Titre lyophilisé
163	16-5-1961	150	30	-	240	-	10-3,5
164	18-5-1961	49	Embryons morts	-	-	-	-
165	23-5-1961	47	19	-	200	-	10-3,5
166	24-5-1961	39	25	345	-	10-3,5	-
167	27-5-1961	85	40	270	214	10-3,5	10-3,5
168	3-6-1961	78	27	60	240	10-3,5	10-3,5
169	5-6-1961	159	80	960	240	10-3,5	10-3,5
170	10-6-1961	79	20	-	216	-	10-3,5
171	11-6-1961	50	Embryons morts	-	-	-	-
172	13-6-1961	71	26	30	240	10-3,5	10-3,5
173	17-6-1961	53	10	105	-	10-3,5	-
174	19-6-1961	44	18	210	-	10-3,5	-
175	21-6-1961	56	18	255	-	10-3,5	-
176	27-6-1961	91	12	135	-	10-3,5	-
177	29-6-1961	52	18	225	-	10-3,5	-
178	5-7-1961	58	14	165	-	10-3,5	-
179	12-7-1961	48	11	105	-	10-3,5	-
180	20-7-1961	45	22	-	240	-	0-3,5
				2.865	1.830		
				2.865	1.830		
				4.119	3.084		
			Totaux à reporter:	6.984	4.914		

(suite 2)

N° du lot	Date de pré- paration	Oeufs inoculés	Oeufs récoltés	Doses à frais	Doses lyophilis- ées	Titre à frais	Titre lyophilis- é
181	22- 7-1961	66	24	2	300	-	10-3,5
182	29- 7-1961	65	13	225	-	10-3	-
183	6- 8-1961	47	19	375	-	10-3,5	-
184	10- 8-1961	90	46	360	240	10-3,5	10-3,5
185	15- 8-1961	107	49	255	240	10-3,5	10-3,5
186	19- 8-1961	125	53	150	300	10-3,5	10-3,5
187	2- 9-1961	48	10	120	-	10-3,5	-
188	7- 9-1961	51	26	450	-	10-3,5	-
189	13- 9-1961	66	27	480	-	10-3,5	-
190	19- 9-1961	38	13	240	-	10-3,5	-
191	7-10-1961	57	24	440	-	10-3,5	-
192	15-10-1961	43	15	199	-	10-3,5	-
193	20-10-1961	68	31	490	-	10-3,5	-
194	27-10-1961	77	53	-	915	-	10-2,75
195	1-11-1961	71	31	-	488	-	10-1,80
196	7-11-1961	36	18	-	302	-	10-2,85
197	11-11-1961	51	23	-	368	-	10-2
198	4-12-1961	35	11	-	194	-	10-3
199	21-12-1961	29	8	120	-	10-3,5	-
4 Hep.	27- 9-1961	52	20	480	-	10-3,5	-
5 Hep.	19-11-1961	68	31	-	508	-	10-1
6 Hep.	27-11-1961	54	27	-	471	-	10-2
				4.384	4.326		

Schema de préparation du vaccin contre la Peste Bovine

(virus lapinisé)

Nr.	Lot	Date préparation	Nombre lapins : inoculés	Nombre lapins : récoltés	Doses :	Titres :				
5	:	6.1.61	:	30	:	29	:	12.000	:	10-4
6	:	23.1.61	:	25	:	25	:	12.000	:	10-5
7	:	13.2.61	:	25	:	24	:	12.000	:	10-5
8	:	20.2.61	:	25	:	25	:	10.700	:	10-5
9	:	27.2.61	:	25	:	25	:	9.200	:	10-5
10	:	6.3.61	:	25	:	25	:	12.000	:	10-5
			:	155	:	153	:	67.900	:	

C H A P I T R E VIII

COLLABORATION AVEC LES MEDECINS VETERINAIRES ,
LES AUTRES LABORATOIRES VETERINAIRES, LE CORPS
MEDICAL ET AUTRES INSTITUTIONS SCIENTIFIQUES.

A. RAPPORTS AVEC LES MEDECINS VETERINAIRES.

Contrairement aux années précédentes, les rapports du Laboratoire avec les médecins vétérinaires de l'intérieur ont été moins soutenus suite d'une part au départ de beaucoup de ceux-ci et à la paralysie partielle des activités vétérinaires de l'intérieur suite aux événements d'émancipation politique .

Avec l'Ecole des Assistants Vétérinaires nous avons continué une collaboration fructueuse et nous nous efforçons dans la mesure de nos moyens et du possible de constituer un bilan des maladies contagieuses du bétail susceptibles d'être rencontrées dans ces deux pays.

Je me plais encore à signaler le magnifique esprit d'équipe qui règne parmi tous les membres du laboratoire et qui contribue beaucoup aux succès grandissant de cette institution et à sa réputation croissante dans les milieux scientifiques internationaux .

B. RAPPORTS AVEC LES AUTRES LABORATOIRES VETERINAIRES, LE CORPS MEDICAL
et LES AUTRES INSTITUTIONS SCIENTIFIQUES .

Les rapports avec les autres laboratoires vétérinaires consistent toujours en des échanges de souches, renseignements et documentation.

Avec le corps médical nous avons continué à collaborer activement, avec la CEMUBAC (Sanatorium de Rwamagana) pour l'étude de l'épidémiologie de la tuberculose. Nous effectuons pour les formations médicales les recherches virales sur des prélèvements d'origine humaine . Etant la seule institution compétente en matière de rage nous éclairons et nous conseillons médecins et vétérinaires sur tout ce qui à trait à cette maladie (diagnostics, possibilités d'infection, fournitures vaccin Fermi et Flury, pouvoir protecteur de ces différents vaccins etc..)

Comme nous hébergeons dans nos locaux deux chercheurs IRSAC, spécialistes de protozoologie et tout spécialement des trypanosomes, nous collaborons activement avec ceux-ci pour compléter leurs recherches.

Au cours de son dernier congé, le directeur a effectué un stage très profitable respectivement chez les Professeurs VAN RIEL, spécialiste de la leptospirose et le Professeur JADIN, spécialiste des rickettsioses. Il a mis à profit son passage chez ces derniers pour mettre au point les techniques de diagnostic de ces deux maladies.

Astrida, le 31 janvier 1962.

ANNEXE I.

RELEVÉ DE FOURNITURES AU SERVICE VÉTÉRINAIRE.

Destination	V. Anthrax	V.Ch.symptoma- tique	V.Typhose aviaire	V. Antirabique lyophil.	Flury Frais	Buck 19
<u>RWANDA :</u>						
Astrida	-	-	250	41	1.670	-
Kibungu	5.000	5.000	-	200	-	-
Nyanza	-	-	2.000	400	910	-
Kibuye	-	-	1.000	205	-	-
Kigali	1.000	1.000	750	1.600	3.135	-
Kisenyi	-	-	500	645	600	200
Ruhengeri	1.000	1.000	2.000	20	900	-
Shangugu	250	250	2.500	660	-	-
Gitarama	-	-	1.000	50	-	40
Rwinkwavu	250	250	800	-	-	-
Inéac Rubona	2.000	2.000	-	-	-	-
TOTAL	9.500	9.500	10.800	3.821	7.215	240
<u>BURUNDI :</u>						
Kitega	-	-	1.750	220	520	150
Usumbura	15.000	35.000	1.350	964	75	-
Ngozi	-	-	500	30	75	-
Kayanza	250	250	250	-	30	-
Muramvya	30.000	30.000	-	200	-	-
Ijenda	10.000	10.000	2.000	-	350	-
Luvyironza	-	-	-	5	-	100
TOTAL	55.250	75.250	5.850	1.419	1.050	250
<u>CONGO :</u>						
Masisi	-	-	-	-	-	220
Merlo Congo	-	-	-	6	-	298
TOTAL EN TOUT	64.750	84.750	16.650	5.246	8.265	1.008
VALORISATION	323.750	6 95 00	16.650	209.800	330.600	25.200

ANNEXE II.FOURNITURES SPECIALES.

Produits de prélèvement échantillons rage:	20 l.formol	2.000,-	Frs
	20 H.glycérine..	1.000,-	
Antigène Brucella rapide.....	: 200 ml.....	2.000,-	
Antigène Brucella lent.....	: 100 ml.....	1.000,-	
Vaccin peste bovine lapinisé	: 25.800 doses....	77.400,-	
Vaccin pseudo-peste aviaire.....	: 3.000 doses....	6.000,-	
Auto-vaccin vibriion septique.....	: 500 doses.....	1.000,-	
Tuberculine aviaire B.C.G.....	: 10 ml.....	280,-	
Antigène Wright.....	: 200 ml.....	2.000,-	
Répartition :	Rwanda :	85.040,- frs	92.680,- frs
	Burundi:	7.640,- frs	

RELEVÉ DES FOURNITURES AU SERVICE MEDICAL.

Destination	V. antivariolique	V. antirabique Fermi	Valorisation
Rwanda :	27.850	: 139.000	: 736.775,- frs
Burundi :	63.600	: 57.750	: 384.150,-
Congo-privés:	1.000	: 3.000	: 16.500,-

R E C A P I T U L A T I O N .

Destination	Usage vétérinaire	Usage médical	Total
Rwanda :	609.780,-	: 736.775,-	: 1.346.555,-
Burundi :	545.250,-	: 384.150,-	: 929.400,-
Congo :	13.190,-	: 16.500,-	: 29.690,-
Valeur :	I.168.220,-	: I.137.425,-	: 2.305.645,- Frs

VACCINS EN STOCK.

1° Vaccin antivariolique :	4.579.400 doses à 1,5 frs :	6.869.100,- frs
2° Vaccin antirabique Fermi:	18.495 ml. à 5 frs :	92.475,-
3° Vaccin antibactérien :	360.950 doses à 5 frs :	1.804.750,-
4° Vaccin antisymptomatique:	219.000 doses à 2 frs:	438.000,-
5° Vaccin antirabique Flury :	6.592 doses à 40 frs :	263.680,-
6° Vaccin pseudo-peste aviaire:	22.350 d. à 0,25 frs:	5.588,-
7° Vaccin contre la peste bovine:		
Lapinisé :	99.800 doses à 3 frs	299.400,-
Avianisé :	139.400 doses à 3 frs.....	418.200,-
8° Vaccin antibrucellique :	990 doses à 25 frs.:	24.750,-
9° Vaccin contre diphtérie aviaire:	13.400 d. à 0,25frs:	3.350,-
10° Vaccin antityphose av. :	12.000 doses à 1 frs :	12.000,-
11° Vac. contre colibacillose/veaux:	1.875 d.à 2frs:	3.750,-
12° Vac. antiparatyphose/bovidés:	1.125 d. à 3 frs:	3.375,-
13° Vac. colib./paratyphose :	1500 d. à 3 frs:	4.500,-
14° Auto-vaccin vibriion septique:	1.500 d. à 2 frs:	3.000,-

Soit pour une valeur totale de Frs 10.245.918,-

ANNEXE III.

RELEVÉ DU SERVICE DE DIAGNOSTIC

	Canidés	Bovidés	Hommes	Equidés	Suidés	Ovidés	Capridés	Félinés	Lapins	Singes	Souris	Cobayes	Galinacés	Total
Pasteurellose	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	3
Actinobacillose	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Leucose	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Typhose aviaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	19
Salmonellose	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4
Nocardiose	1	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Brucellose :														
- hygroma	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
- lait	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Dermatose cong.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Corynaebacterium:														
- pyogènes	-	17	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	18
Pseudomonas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Avitaminose B1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Theileriose	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Proteus	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	2	4
Coryza gangreneux	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Lymphangite épizoot.	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Welchia perfringens	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Vibrion septique	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Coccidiose	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2

N.B. Pour Rage et Tuberculose voir chapitre V

ANNEXE IV.

RELEVÉ DU SERVICE ANATOMO-PATHOLOGIE.

[illegible]

0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000

[illegible][illegible]

ANNEXE VI

RELEVÉ DES MANIPULATIONS

	Hommes	Bovidés	Equidés	Ovidés	Capridé	Suidés	Canidés	Lapins	Cabayes	Souris	Volailles	Denrées Alimentaires	TOTAL
Examen hématologique	-	172	2	61	22	3	16	-	114	3	14	-	407
Frottis de sang coloré	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Numération de globules blancs	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Numération de globules rouges	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Détermination taux d'hémoglobine	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
Examen coprologique direct	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	5	-	60
Coproculture	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	-	10
Examen liquide hyproma	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86
Examen serologique: Brucellose	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
: Ringtest	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
Cultures Salmonellose	-	-	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	8
Hémoculture	-	2	1	-	-	-	-	-	5	-	-	-	508
Examen bactériologique A érobies	-	316	11	74	-	63	26	40	48	-	508	45	1.131
Cultures Anaérobies (sauf les hémocultures)	-	113	-	15	-	5	2	3	18	-	-	10	166
Cultures BK. type humain	990	-	4	-	-	17	-	-	-	-	-	-	111
Cultures BK. type bovin	215	-	7	-	1	3	-	-	-	-	-	-	226

ANNEXE VII.

INOCULATIONS

	Hamsters	Bovidés	Equidés	Ovidés	Capridés	Suidés	Canidés	Félinés	Lapins	Cobayes	Souris	Volailles	Denrées Alimentaires	TOTAL
Inoculations: Diagnostics	10	12	-	10	6	2	-	-	119	63	625	-	-	847
: Productions vaccins	-	5	-	123	-	-	-	-	265	203	1552	10	-	2.158
: Tuberculinations	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	300
: Recherches	25	25	20	26	26	27	2	-	287	844	3092	-	-	4.328
Saignées pour sérum ou sang	-	10	8	5	-	-	-	-	35	30	-	6	-	94

D I V E R S .

Cultures de tissu	:	31
Colorations de Gram	:	635
Coloration de Ziehl	:	176
Coloration de Giemsa	:	208
Coloration spéciale	:	17
Examen chimique	:	2
Inoculations aux oeufs	:	22803
Autopsies	:	182

ANNEXE VIII.

LISTE DES PUBLICATIONS.

- P. FAGARD et D. THIENPONT : Prédominance de B.K. de type humain dans la tuberculose porcine au Ruanda - Ann. Méd. Vét. Nr. 4, juin 1961.
- D. THIENPONT et P. FAGARD : L'hygroma brucellique: l'aspect clinique caractéristique de la brucellose bovine au Ruanda Urundi. - doit paraître dans la Revue d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux.
- P. FAGARD: De l'exaltation de la virulence pour le lapin d'une souche de varirole après passage en culture cellulaire de testicule de taurillon.- doit paraître dans le Nr. 4 de 1961 du Bulletin de la Société de pathologie exotique.
- P. FAGARD et F. CONTARDO : Un cas de lymphangite épizootique au Ruanda.- doit paraître dans les Annales de Médecine Vétérinaire.
- P. FAGARD , M. CHARDOME, et E. PEEL : Transmission d'un trypanosome du groupe Brucei aux embryons de poussin par inoculation sur la membrane chorio-allantoïdienne . Naissance d'un poussin infecté d'un trypanosome du groupe Brucei. - doit paraître dans Folia Scientifica Africae Centralis.
- P. FAGARD: De la possibilité de différencier clostridium chauvoei du clostridium septicum par la réaction d'agglutination rapide .-doit paraître dans le Bulletin des Epizooties en Afrique.
- P. FAGARD, D. THIENPONT, M. VANDERVELDEN et R. VANDESTEENE : Hépatite à Nocardia asteroides chez un cheval - Bull. Soc. Path. Exot. T. 53, nr. 2, 1960, pp 241 à 250.
- P. FAGARD, D. THIENPONT et M. VANDERVELDEN : Ostéite du maxillaire supérieur due à Nocardia sp. chez une vache , - Bull. Soc. path. exot. T. 53, nr.3, 1960, pp 493 à 500.
- C. HUYGELEN : Immunisation Experiments with Lapinised-Avianised Rinderpest Vaccine - Bull. Epiz. Afrique, Vol. 9 , Nr. 3 pp 227 à 231
- J. MORTELMANS, J. CIMPAYE, F. PINCKERS et F. CLAEYS : A Propos des Salmonelloses des Chiens au Ruanda Urundi.- Bull. Epiz. Afr. Vol. 9, nr. 3 , pp 241 à 244.

TRAVAUX EN COURS.

La tuberculose au Ruanda: la répartition des types de B.K. chez l'homme et l'animal . - Aperçu sur l'épizootie de rage au Ruanda de 1957 à 1961 - Apparition d'une encéphalite (mortelle chez un indigène) herpétique mortelle chez un indigène 4 jours après la dernière injection de vaccin anti-rabique.

Plusieurs travaux en cours sur la trypanosomiase dont les titres ne peuvent encore être communiqués.

ANNEXE VIII.

Résultats des expériences sur bovidés vaccinés

avec vaccin L.A. et chargés avec goat virus.

Nr.anim	Dilution	Symptomes après charge	épreuve	Titre séro-
:	: vaccin	:	:	: neutralisa-
:	:	: Température	: sympt.cliniques	: tion en C.T.
100	: non dil.:	-	:	: PF
95	: " :	-	:	: "
93	: " :	-	:	: "
88	: " :	-	:	: 100
79	: " :	-	:	: 100
68	: " :	-	:	: PF
86	: 10 ⁻¹ :	-	:	: "
102	: " :	-	:	: "
96	: " :	-	:	: 100
91	: " :	-	:	: PF
82	: " :	-	:	: "
71	: " :	+	:	: "
67	: " :	+	:	: 10
99	: 10 ⁻² :	+	:	: PF
89	: " :	-	:	: "
85	: " :	+	:	: "
80	: " :	+	:	: 100
78	: " :	-	:	: PF
72	: " :	-	:	: "
66	: " :	+	:	: "
63	: " :	+	:	: 10
101	: 10 ⁻³ :	+	:	: 10
98	: " :	-	:	: PF
76	: " :	+	:	: "
81	: " :	+	:	: "
69	: " :	+	:	: "
62	: " :	+	:	: 0
59	: " :	+	:	: PF
92	: 10 ⁻⁴ :	+	:	: "
84	: " :	+	:	: "
77	: " :	-	:	: "
75	: " :	-	:	: "
74	: " :	+	:	: "
61	: " :	+	:	: 10

ANNEXE VIII. (suite)

Résultats des expériences sur bovidés vaccinés

avec vaccin L.A. et chargés avec goat virus.

Nr. animal	Diluti- on vaccin	Symptomes après charge d'épreuve		Titre séroneutra- lisation en C.T.
		Température	Symptômes cliniques	
60	10 ⁻⁴	+	+	PF
65	"	-	-	"
58	"	+	+	O
206	Contrôle	+	+	PF
203	"	+	+	"
42	"	+	-	"
44	"	+	+	"
46	"	+	+	"
50	"	+	+	"

PF = Pas fait.