

Les zoonoses à Madagascar

par G. BUCK et J. COURDURIER

Il est maintenant admis que le terme « zoonoses » désigne « les maladies et infections qui se transmettent naturellement des animaux vertébrés à l'homme, et vice-versa ».

Le nombre des zoonoses actuellement identifiées dépasse la centaine. Un certain nombre

sont bien connues à Madagascar, les unes son fréquentes, d'autres rarement constatées ou du moins identifiées par le laboratoire ; enfin certaines sont simplement suspectées.

Leur liste est donnée ci-après :

I. — MALADIES A VIRUS

Maladie	Agent pathogène	Animaux affectés à Madagascar	Incidence chez l'homme à Madagascar	Animaux susceptibles d'être affectés principalement
Rage	Virus de la rage	Chiens, chats, bovins équinés	Personnes mordues fréquemment, subissant le traitement antirabique	Tous les mammifères
Maladie des griffes du Chat (lymphoréticulose bénigne d'inoculation)	Virus de la lymphoréticulose bénigne	Rien de signalé	Un seul cas à ce jour diagnostiqué par allergie	Chats (simplement porteurs de virus)
Maladie de Newcastle	Virus de la Maladie de Newcastle	Gallinacés	Cas suspects cliniquement	Gallinacés
Vaccine	Virus vaccinal	Bovins très rarement	Pas de cas de variole signalé depuis 1927	Bovins
Dermatite pustuleuse ovine (ecthyma contagieux)	Virus de la dermatite pustuleuse ovine	Ovins Caprins	Pas de cas signalé	Ovins Caprins

Il n'est pas possible d'infirmier que les porcins et les équidés de Madagascar ne soient pas porteurs du *Virus grippal Type A* ; des recherches sont à effectuer pour être fixé.

Il a été observé à Tananarive des cas d'encéphalite équine chez des chevaux porteurs de tiques (*Boophilus fallax* et *Otobius megnini*), mais la mise en évidence d'un virus n'a pu être réalisée malgré les essais.

La fièvre aphteuse si répandue dans le monde, qui existe en Afrique Orientale (virus européens et virus africains) et en Afrique du Sud (virus

africains seulement) n'est pas apparue à ce jour à Madagascar. On comprend ainsi la sévérité du service de l'élevage en ce qui concerne les importations en provenance de pays contaminés, en particulier lorsqu'il s'agit de cirques qui sont passés auparavant dans les zones contaminées.

La fièvre de la Vallée de Rift affectant principalement les ovins et les bovins, la fièvre de Wesselsbron affectant les ovins, observées en Afrique Orientale, n'ont pas été identifiées à Madagascar.

La maladie d'Aujeszky ou pseudo-rage, la psittacose-ornithose, n'existent pas à Madagascar.

Des analyses sérologiques ont montré que

II. — RICKETTSIOSES

Maladie	Agent pathogène	Animaux affectés à Madagascar	Incidence chez l'homme à Madagascar	Animaux susceptibles d'être affectés, principalement
Fièvre Q	<i>Coxiella burneti</i>	Pas de cas signalé *	Un cas signalé *	Bovins, ovins, caprins, Oiseaux et mammifères sauvages et domestiques
Typhus murin	<i>Rickettsia typhi</i> (moo-seri)	Rickettsies non encore mises en évidence chez les rats	Peu fréquent (diagnostic sérologique)	Rats

(*) Quelques tests sérologiques positifs, pas d'isolement de la souche.

III. — MALADIES BACTÉRIENNES

Maladie	Agent Pathogène	Animaux affectés à Madagascar	Incidence chez l'homme à Madagascar	Animaux susceptibles d'être affectés, principalement
Charbon bactérien	<i>Bacillus anthracis</i>	Ruminants, équidés, porcins	Cas mortels cliniquement suspectés, un frottis de pustule maligne positif	Ruminants, équidés, porcins
Peste	<i>Pasteurella pestis</i>	Rats, parfois lapins	Maladie installée à Madagascar, beaucoup moins fréquente qu'il y a 30 ans	Rongeurs
Pasteurellose	<i>Pasteurella multocida</i>	Oiseaux très souvent, mammifères	Pas de cas signalé	Oiseaux, mammifères
Mélioïdose	<i>Whitmorella pseudomallei</i>	Une seule souche isolée d'un cobaye inoculé avec un ganglion de porc	Pas de cas signalé	Rongeurs, ovins, caprins, équidés, porcins
Salmonellose	<i>Salmonella</i> sp.	Mammifères, volailles et autres	Assez fréquente	Mammifères, volailles et divers
Infection à <i>Klebsiella</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Bovins, Lapins, cobayes (formes septicémiques)	Pas de cas signalé	Rongeurs, bovins
Tuberculose	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> ; var. <i>bovis</i>	Bovins, porcins, ovins, équins, chats	Très probable	Ruminants, porcins, chats.
	var. <i>hominis</i>	Chiens	Fréquente	Chiens, porcins
	var. <i>avium</i>	Gallinacés	Pas encore de var. <i>avium</i> isolée de l'homme	Volailles, porcins, bovins
Vibriose	<i>Vibrio foetus</i>	Bovins	Pas de cas signalé	Bovins, ovins
Léptospirose	<i>Leptospira</i> sp.	Bovins, porcins, cas cliniques, tests sérologiques +, une souche isolée d'un porc non identifiée	Un cas signalé, tests sérologiques +, pas d'isolement de souche	Rongeurs, ovins, bovins, porcins

l'hépatite contagieuse du chien (*maladie de Rubarth*) devait être suspectée à Madagascar.

Virus orphelins.

On a découvert à Madagascar, comme ailleurs, chez l'homme comme chez l'animal, par culture de tissus, des souches de virus dont le rôle pathogène n'est pas connu, qu'on considère comme des « virus en quête de maladie ».

La *fièvre boutonneuse* consécutive à des piqûres de tiques a été observée cliniquement chez l'homme.

La *brucellose* n'existe pas à Madagascar : une vache européenne importée en 1948, avorta en 1949 ; le diagnostic de brucellose confirmé au laboratoire entraîna l'abattage de l'animal, la mise en interdit et le contrôle sanitaire de l'exploitation contaminée ; aucun autre cas n'a été constaté depuis.

Le *rouget*, la *morve*, la *tularémie*, la *pseudo-tuberculose*, n'existent pas non plus à Madagascar.

La *listériose* n'a pas encore été mise en évidence.

Les *colibacilloses*, les *infections à staphylocoques*, celles à *streptocoques*, sont bien constatées à Madagascar chez nos animaux domestiques, mais jusqu'alors il n'a pas été prouvé de relation entre les infections humaines et les infections animales.

Les *toxi-infections alimentaires* rencontrées à Madagascar sont essentiellement dues à des salmonelles. Les sérotypes les plus fréquemment rencontrés sont *Salmenella typhi murium*, *S. anatum*, *S. Newport*, *S. London*, *S. Saint-Paul*. D'autres salmonelles peuvent cependant être occasionnellement rencontrées, telles que *S. cholerae suis*, *S. Manhattan*, *S. Muenchen*.

Les autres causes de toxi-infections alimentaires existent peut-être, mais n'ont pas été étudiées.

IV. — MYCOSES

Maladie	Agent pathogène	Animaux affectés à Madagascar	Incidence chez l'homme à Madagascar	Animaux susceptibles d'être affectés, principalement
Teigne, favus	<i>Microsporium</i> sp.	Chevaux, chiens	Pas de cas signalé	Chiens, chats, chevaux
	<i>Trichophyton</i> sp.	Chevaux, bovins	Pas de cas signalé	Chevaux, bovins, volailles, petits mammifères

V. — MALADIES A PROTOZOAIRES

Maladie	Agent pathogène	Animaux affectés à Madagascar	Incidence chez l'homme à Madagascar	Animaux susceptibles d'être affectés, principalement
Toxoplasmose	<i>Toxoplasma Gondii</i>	Lémurien	Pas de cas signalé	Mammifères, oiseaux
Balantidiase	<i>Balantidium coli</i>	Porcins	Pas de cas signalé	Porcins

La *leishmaniose* a été constatée chez deux chiens importés à des époques différentes à Madagascar, ils furent abattus dès confirmation du diagnostic au laboratoire ; ils provenaient de la région méditerranéenne.

Les *trypanosomes* pathogènes sont inconnus à Madagascar.

La *toxoplasmose* vient d'être identifiée chez un *Lemur catta*.

VI. — HELMINTHIASES

Maladie	Agent pathogène	Animaux affectés à Madagascar	Incidence chez l'homme à Madagascar	Animaux susceptibles d'être affectés, principalement
Dipylidiase	<i>Dipylidium caninum</i>	Chiens, chats	Pas de cas signalé	Chiens, chats
Hydatidose	<i>Echinococcus granulosus</i>	Chiens, ruminants porcins	Pas de cas signalé	Chiens, ruminants, porcins
Hyménolépiose	<i>Hymenolepis nana</i>	Rats, souris	Pas de cas signalé	Rats, souris
Bothriocéphalose et Sparganose	Sparganum forme larvaire correspondant à <i>Diphyllbothrium erinacei-europaei</i>	Sparganum chez les porcins, oiseaux, grenouilles, reptiles	Un cas humain signalé sous-cutané	Sparganum chez de nombreuses espèces animales
		Bothriocéphale chez les chiens, chats et carnivores sauvages		Bothriocéphale chez les carnivores
Taeniasis et cysticer-cose	<i>Taenia saginata</i> , forme larvaire <i>Cysticercus bovis</i>	Bovins	Taeniasis observé chez l'homme	Bovins
	<i>Taenia solium</i> , forme larvaire <i>Cysticercus cellulosae</i>	Porcins	Taeniasis observé souvent chez l'homme, cysticer-cose parfois	Porcins
Ankylostomiase et myiase rampante cutanée	<i>Ancylostoma caninum</i>	Chiens, chats	Myiase rampante cutanée à la côte est	Chiens, Chats.
Toxocariase (Myiase rampante viscérale)	<i>Toxocara canis</i> <i>Toxocara cati</i>	Chiens, chats	Pas de cas humain signalé	Chiens, chats

VII. — INFESTATIONS TRANSMISES PAR LES ARTHROPODES PAR LES INSECTES

Maladie	Agent Pathogène	Animaux affectés à Madagascar	Incidence chez l'homme à Madagascar	Animaux susceptibles d'être affectés, principalement
Acariases	<i>Dermanyssus</i> sp. <i>Sarcoptes</i> sp.	Oiseaux, animaux domestiques	Non signalé	Oiseaux, animaux domestiques
Myiases	<i>Oestrus ovis</i>	Ovins	Non signalé	Ovins
Piqûres de puces	<i>Tunga penetrans</i>	Porcins, rats	Fréquente	Porcins, rats
	<i>Xenopsylla cheopis</i> , <i>Synopsyllus fonquer-niei</i>	Rats	Fréquente	Rats
	<i>Ctenocephalus</i>	Chiens, chats		Chiens, chats
Piqûres de tiques	<i>Uroboophilus fallax</i> , <i>Rhipicephalus sanguineus</i> , <i>Amblyomma variegatum</i> , <i>Argas persicus</i> , <i>Ornithodoros moubata</i> , <i>otobius megnini</i>	Animaux domestiques Oiseaux	Occasionnelle	Animaux domestiques, oiseaux

Nous donnons ci-après des renseignements sur les principales zoonoses de Madagascar.

LA RAGE

A Madagascar, la rage est essentiellement une maladie du chien qui apparaît comme le principal réservoir de virus.

D'après une statistique établie sur 5.791 cas de morsures chez les humains ayant motivé un traitement, il s'agissait dans 90,4 p. 100 des cas de morsures de chiens. Viennent ensuite, mais très loin derrière et dans l'ordre, le chat, les bovins, les porcins et les équidés.

En ce qui concerne la répartition géographique, dès 1901, THIROUX signalait que la rage canine sévissait sur l'ensemble de l'île, ce qui est exact encore aujourd'hui. Mais on doit noter quelques particularités.

La rage sévit plus souvent en certains points de l'île, ces points constituent des zones d'endémie.

La rage apparaît de façon sporadique en d'autres points, entraînant une bouffée épidémique limitée dans le temps. Les zones d'apparition sporadique sont, la plupart du temps, en relations routières et ferroviaires avec les zones d'endémie.

L'enzootie apparaît comme touchant de façon permanente la côte est au niveau de Tamatave, puis gagnant les Hauts-Plateaux en suivant l'axe routier et ferroviaire pour s'établir au lac Alaotra et dans la région de Tananarive de façon endémique. La région de Tananarive constitue alors une véritable plaque tournante pour l'enzootie que l'on voit gagner vers l'ouest, dans l'Otasy, et vers le sud, dans le Betsiléo.

Au point de vue saisonnier, c'est au mois d'août que l'on note le maximum de résultats positifs à l'inoculation expérimentale, ce qui coïncide avec le chiffre maximum enregistré au même moment de l'année quant aux gens mordus.

En 1959, la rage a été observée dans toutes les provinces, exception faite de celle de Tulear ; le diagnostic a été confirmé à l'Institut Pasteur pour 33 chiens, 2 chats et un bœuf.

En 1959, 6.269 chiens et 67 chats ont été vaccinés avec le vaccin Flury. Durant la même année 3.770 chiens errants ont été abattus contre 6.062 en 1958, 13.618 en 1957 et 22.915 en 1956.

Le nombre de chiens abattus, qui est allé en diminuant depuis cinq ans, ne représente qu'une faible partie du nombre des chiens errants chez lesquels le virus rabique est entretenu.

En 1960, il y a eu 47 foyers de rage confirmés par l'Institut Pasteur, et 7.384 animaux, presque exclusivement des chiens, ont été vaccinés avec le vaccin Flury L. E. P. Ce vaccin, maintenant préparé au laboratoire central de l'élevage, présente un premier avantage, celui de ne nécessiter qu'une seule injection, et un second, celui de provoquer une immunité de trois ans.

En moyenne 300 à 400 personnes subissent chaque année le traitement antirabique à l'Institut Pasteur de Tananarive ou dans les centres secondaires provinciaux.

En 1961, le nombre des personnes traitées a nettement diminué en rapport avec le nombre de foyers rabiques. Il est permis de penser que la vaccination antirabique des chiens avec le vaccin Flury, effectuée principalement dans les agglomérations et dans les lieux contaminés, n'est pas étrangère à ce résultat.

Le traitement des personnes comporte 20 injections de vaccin phéniqué, type Fermi, préparé à l'Institut Pasteur de Tananarive et si besoin est, des injections de sérum antirabique de l'Institut Pasteur de Paris, conformément aux directives du Comité des experts de la rage.

En 1959, un enfant de 7 ans est mort de rage à Diégo-Suarez dix-sept jours après la morsure, il avait été mordu à la cuisse gauche, les symptômes avaient débuté après la 13^e injection ; l'examen anatomo-pathologique des lésions et l'inoculation aux souris confirmèrent le diagnostic.

En septembre 1960, une femme réunionnaise, mordue par un chien qu'elle crut reconnaître en vie quelques jours après le début du traitement l'interrompt de son propre gré, et mourut de rage vingt jours après.

Les mesures prises contre la rage visent la suppression des chiens errants qui constituent le principal réservoir de virus et propagent la maladie.

Dans les agglomérations, la vaccination des chiens et des chats avec le vaccin Flury est effective. Les mesures sanitaires classiques, administratives et autres, sont prescrites chaque fois qu'un cas de rage est constaté.

Les mesures prescrites ne sont pas appliquées avec la rigueur désirable.

L'efficacité de la prophylaxie antirabique dépend de l'autorité administrative qui doit être appuyée par l'autorité gouvernementale.

La lutte contre la rage est parfaitement définie dans les textes législatifs pris ces dernières années par le gouvernement de la République Malgache, en particulier dans le décret 60-189 du 9 juillet 1960.

LA TUBERCULOSE

La tuberculose bovine.

Elle a été constatée dès 1860 dans le sud de l'île. Les déplacements des troupeaux destinés au ravitaillement des usines de conserves et frigorifiques, des centres urbains (de Tananarive surtout) ont très largement contribué avec la pratique du parcage nocturne du bétail, à propager la maladie.

Actuellement la région la moins touchée est le nord de l'île (7,36 p. 100 de poumons tuberculeux dans les abattoirs de la province de Diégo-Suarez avec un pourcentage de saisies totales peu élevé de 0,09 p. 100).

Dans la province de Majunga, ce pourcentage de tuberculose pulmonaire varie pour les abatages contrôlés (années 1958 et 1959) entre 27 et 46 p. 100.

Dans la province de Tamatave, entre 36 et 45 p. 100.

Dans la province de Tananarive, entre 28 et 52 p. 100.

Dans la province de Fianarantsoa, entre 29 et 40 p. 100.

Dans la province de Tuléar, entre 10 et 20 p. 100.

A l'usine de la S. E. V. I. M. A. de Tananarive le pourcentage de tuberculose pulmonaire atteint 52 p. 100 pour 18.000 bovins abattus ; le pourcentage des saisies totales est, par rapport au nombre de bœufs abattus, de 0,21 p. 100. Par rapport au nombre des bœufs présentant des lésions pulmonaires, le pourcentage est de 0,41 p. 100.

La tuberculose porcine.

Moins fréquente que la tuberculose bovine. Le pourcentage basé sur les lésions pulmonaires et les atteintes des ganglions de la tête et du cou,

varie pour les années 1958 et 1959 dans la province de Diégo-Suarez, entre 0,19 et 13 p. 100.

Dans la province de Fianarantsoa, aux environs de 7 p. 100.

Dans la province de Majunga, entre 0,18 et 0,14 p. 100.

Dans la province de Tamatave, entre 0,43 et 16,45 p. 100.

Dans la province de Tuléar, entre 0,22 et 3,72 p. 100.

Dans la province de Tananarive, entre 1,06 et 17,45 p. 100.

Aux abattoirs de Tananarive, le pourcentage de tuberculose s'est élevé à 9,25 p. 100 pour 28.581 porcs abattus, le pourcentage de saisies totales a été de 0,01 p. 100.

Il n'est actuellement pas possible de donner des précisions sur le rôle joué par les animaux dans la contamination humaine et sur son importance.

En ce qui concerne la tuberculose porcine, la détermination du type bacillaire en cause effectuée sur un nombre minime d'animaux a montré qu'il s'agissait du type bovin.

La tuberculose, confirmée par les examens de laboratoire, a été observée chez des moutons à jarre et à grosse queue (type Persan) qui avaient été placés dans des parcs où séjournèrent des bovidés tuberculeux.

Elle a été observée très rarement chez des chevaux contaminés par des bovins.

Dans les élevages relevant de l'administration, et quelques-uns contrôlés par le service de l'élevage, la prophylaxie de la tuberculose est basée sur les principes préconisés par l'O. M. S., c'est-à-dire principalement sur la tuberculination et l'élimination des réagissants.

Les disponibilités financières de Madagascar d'une part, les possibilités de remplacement des bovins réagissants d'autre part, ne permettent pas, étant donné le pourcentage élevé des réagissants, d'étendre cette méthode prophylactique à tout le cheptel.

Cela ne signifie pas que rien ne peut être fait contre la tuberculose. Le parcage nocturne des bovidés, pratiqué pour éviter les vols de bœufs, est considéré depuis toujours comme une des causes principales de la contamination. Des mesures sévères prises depuis dix-huit mois pour réprimer les vols, ont amené la suppression du parcage en de nombreux coins de brousse et

devraient entraîner une diminution de la tuberculose. Le service de l'élevage peut obtenir par une propagande persévérante l'abattage des tuberculeux cliniques là où il intervient non seulement sanitaire mais zootechniquement. C'est dans les élevages laitiers autour des agglomérations que son action est la plus efficace ; il est bien entendu que dans les conditions actuelles, l'ébullition du lait est recommandée.

Dans les élevages laitiers, des plans d'action sont pris pour lutter contre la tuberculose, mais leur réalisation convenable ne peut être bénévole, elle nécessite des moyens financiers qui, pour le moment, sont inexistantes. Nous avons demandé qu'une partie de la taxe sur les bœufs soit consacrée, ce qui serait juste, à la prophylaxie sanitaire et en particulier à la lutte anti-tuberculeuse ; nous avons demandé aussi qu'une partie de la taxe d'importation sur les produits laitiers (plus de 600 millions de Fr CFA de produits laitiers importés par an à Madagascar) soit consacrée au même but.

LE CHARBON BACTÉRIEN

Le charbon bactérien était devenu de moins en moins fréquent chez les animaux à la suite des vaccinations massives répétées chaque année (en 1958, plus de 4 millions de bovins vaccinés pour un cheptel de 7 millions de têtes).

En 1961, des foyers charbonneux se sont révélés en plusieurs endroits, là où les éleveurs n'avaient pas conduit leurs bovins à la vaccination.

Dans la province de Majunga, en particulier, une épizootie a entraîné dans un canton où les éleveurs n'avaient pas fait vacciner leurs bœufs, la perte reconnue de plus de trois cents têtes et l'atteinte de quinze personnes qui avaient manipulé ou mangé les viandes des animaux morts. Cinq d'entre elles sont mortes ; l'assistant d'élevage s'est contaminé à la joue en autopsiant un bovin et a contracté la pustule maligne.

Les peaux et les cuirs commercialisés sont l'objet d'un contrôle officiel.

LES CYSTICERCOSSES

Alors que la ladrerie porcine est fréquente à Madagascar, la ladrerie bovine est rarement observée.

La ladrerie porcine est surtout constatée sur les plateaux, là où l'élevage du porc est plus important.

Dans la province de Tananarive, elle a été observée sur 7,25 p. 100 des porcs abattus en 1958.

C'est dans la province de Fianarantsoa qu'elle est la plus fréquente. Suivant les centres, le pourcentage établi dans les abattoirs varie entre 8 et 24 p. 100 en 1958.

En 1959, six cas de cysticerose humaine (*C. Cellulosae*) (quatre malgaches, deux européens) ont été diagnostiqués après biopsie. Cinq cas (malgaches) en 1958. Ces cas proviennent des différentes régions de l'île.

La cysticerose humaine cérébrale a été constatée à Madagascar.

— En 1959, à l'Institut Pasteur, pour 3.171 selles examinées, on relève 9 cas de taeniasis chez des européens et trois cas chez les autochtones.

— En 1959, au laboratoire de l'hôpital de Befelatanana, pour 5.129 selles examinées, on relève 16 cas de taeniasis (européens et autochtones).

Dans tous les centres où se trouve un agent du service de l'élevage, les viandes sont soumises à son inspection ; en son absence, c'est le médecin qui en est chargé. Les viandes farcies de grains de ladre sont saisies, incinérées ou enfouies après avoir été rendues inutilisables. Lorsque l'infestation n'est pas trop prononcée, les viandes sont récupérées après cuisson. Dans les usines, les viandes très légèrement infestées sont récupérées après passage au frigorifique à — 8° pendant huit jours.

L'ÉCHINOCOCCOSE — HYDATIDOSE

L'échinococcose-hydatidose est observée dans les différentes provinces sur les bovins et les porcins, à un degré moindre chez ces derniers.

Bovins.

En 1959, aux abattoirs de Tananarive, pour 28.511 bœufs, 169 poumons ont été saisis pour ce motif, soit 6 p. 1000, et 41 foies, soit 2 p. 1000.

Dans la province de Majunga, le pourcentage des saisies pour les bœufs a été de 1,1 p. 1000 pour les poumons et 7 p. 1000 pour les foies.

Dans la province de Diego-Suarez.

7,87 p. 100 pour les poumons.

1,69 p. 100 pour les foies.

Dans la province de Tulear.

2 p. 100 pour les poumons.

1,2 p. 100 pour les foies.

Dans la province de Tamatave.

0,30 p. 100 pour les poumons.

0,04 p. 100 pour les foies.

Dans la province de Fianarantsoa.

1,62 p. 100 pour les poumons.

0,64 p. 100 pour les foies.

Porcins.

Sur 28.551 porcs aux abattoirs de Tananarive, 5 poumons et un foie atteints.

A Fianarantsoa, 0,25 p. 100 d'échinococcose pulmonaire.

A Tamatave, 0,26 p. 100 d'échinococcose pulmonaire.

La prophylaxie est basée sur l'inspection sanitaire des animaux abattus effectuée partout où cela est possible, la saisie et la destruction des viscères atteints.

LA LEPTOSPIROSE

La leptospirose bovine a été signalée, la porcine suspectée. La recherche des anticorps agglutinants a été positive pour des bovins avec *L. pomona* et *L. grippo-typhosa*.

Un cas de leptospirose humaine a été observé en 1954 à Antalaha (nord-est de l'île) sur un métis. Diagnostic positif avec *L. australis* (agglutination au 1/50.000, lyse au 1/10.000). Pas de cas depuis cette date.

LA FIÈVRE Q

La fièvre Q a été recherchée sur le plan humain et sur le plan vétérinaire. Les techniques employées ont été celles préconisées par GIROUD, à savoir la micro-agglutination sur lames. Des résultats positifs ont été obtenus sur des humains et sur bovins, porcins, ovins.

A noter qu'antérieurement, une enquête effectuée sur des bovins, en utilisant la méthode de déviation du complément avec l'antigène (Nine mile Strain) provenant du « Walter reed army medical research center » (Washington) aimablement fourni par le Docteur J. SMADEL avait donné des résultats négatifs.

LA MALADIE DES GRIFFES DU CHAT

Le premier cas de lymphoréticulose bénigne d'inoculation a été signalé à Madagascar en 1956. Il s'agissait d'un européen résidant à Tananarive.

LA VACCINE

Le nodule des laitiers n'est pas signalé ; le cow-pox est constaté, mais assez rarement.

La variole n'est plus signalée depuis 1927.

LA MALADIE DE NEWCASTLE

Des conjonctivites ont été observées peu après l'apparition de la maladie à Madagascar chez les gallinacés (1945-1946) sur le personnel du laboratoire vétérinaire qui avait manipulé des cadavres de volailles ayant succombé à l'affection.

LE TYPHUS MURIN

Il a été observé à partir de 1946 à Tananarive et sur la côte est de Madagascar. Les sérodiagnostics de Weil Félix pratiqués à ce moment-là avaient été positifs.

A noter qu'une étude systématique effectuée sur les rats en 1951 n'a jamais permis de mettre en évidence les rickettsies responsables.

L'ÉRYSIPELOÏDE

L'erysipéloïde n'est pas observé à Madagascar.

LA PASTEURELLOSE

Elle est fréquente chez les oiseaux, beaucoup moins chez les mammifères.

LA PESTE HUMAINE

Elle existe à l'état endémique à Madagascar sous les formes bubonique et pulmonaire. Des travaux importants ont été publiés sur cette maladie à Madagascar. La maladie naturelle a été observée chez les lapins.

LA VIBRIOSE

La vibriose provoquant des avortements et la stérilité chez les femelles bovines est constatée assez souvent.

Aucun cas d'infection humaine à *V. foetus* n'a été signalé.

BOTHRIOCÉPHALOSE — SPARGANOSE

Un bothriocéphale anatomiquement semblable à *Diphyllobothrium erinacei-europaei* est observé chez les carnivores à Madagascar. Le sparganum correspondant se rencontre chez les porcs, les grenouilles, les serpents.

Un cas de sparganose cutanée humaine a été observé à Tananarive en 1959. Ce cas est actuellement en cours de publication.

En conclusion, disons qu'actuellement les zoonoses les plus préoccupantes sont la rage, la tuberculose, la cysticerose.

Si l'on veut obtenir des résultats dans la prophylaxie de ces affections, il faut, bien entendu, que les gens soient éduqués et bien éduqués, mais il faut surtout que les services techniques

qui ont la responsabilité de la prophylaxie soient aidés et appuyés par l'autorité administrative et par des moyens financiers donnés par le gouvernement.

Le gouvernement prône avec juste raison une politique du lait en vue de l'alimentation adéquate des populations, tout particulièrement des enfants. Une telle politique, si elle n'incluait pas dans son programme la constitution d'élevages bovins laitiers sains, indemnes de tuberculose, se verrait conduite à de graves déboires.

Région de recherches vétérinaires
et zootechniques de Madagascar.

Institut Pasteur de Madagascar.

SUMMARY**Zoonoses in Madagascar**

A complete list of zoonoses existing in Madagascar is being established, with a short note on each.

RESUMEN**Las zoonosis en Madagascar**

Los autores hacen en primer lugar una lista completa de las zoonosis que existen en Madagascar y luego presentan, para cada caso, un breve comentario.

BIBLIOGRAPHIE

- Rapports annuels de l'Institut Pasteur.
Rapports annuels du service de l'élevage.
Rapports annuels du laboratoire central de l'élevage.
- GRANDMOUGIN. — **La ladrerie du porc en Imerina.** *J. O. Madagascar*, 1901, 2^e semestre, 28 Août : 6259.
- CAROUGEAU (J.). — **Recherche et existence de *C. Bovis* à Madagascar.** *Bull. Soc. Sc. Méd., Madagascar*, 1910 (2) : 30.
- CAROUGEAU (J.). — **Tuberculose des animaux domestiques à Madagascar.** *Bull. Soc. Sc. Méd. Madagascar*, 1911 (4) : 75-98.
- CAROUGEAU (J.). — **Note sur l'existence de l'échinococcose à Madagascar.** *Bull. Soc. Sc. Méd., Madagascar*, 1915 (2) : 7.
- MOUSSU (G. L.). — **La tuberculose du zébu à Madagascar.** *Rec. Méd. Vét.* 1924 (30 juin).
- LE MÉTAYER. — **La tuberculose du zébu dans les principales régions d'élevage de Madagascar.** *Bull. Soc. Sc. Vét., Lyon*, 1925 (28) : 49-79.
- POISSON (H.). — **Sur un cas d'échinococcose pulmonaire chez le Lemur *Mongoz* variété *rufifrons*.** *Bull. Soc. Sc. Méd., Madagascar*, 1926 (1) : 21.
- POISSON (H.). — **Note sur la ladrerie.** *Bull. Soc. Sc. Méd., Madagascar*, 1926 : 44.
- POISSON (H.). — **Note sur la localisation curieuse du *Cysticercus bovis*.** *Bull. Soc. Path. Exo.*, 1934, 27 (10) : 956.

- BUCK (G.), LAMBERTON (R.) et RANDRIAMBELOMA. — Localisation hépatique de *Cysticercus Bovis* et *C. cellulosae*. *Bull. Soc. Path. Exo.*, 1935, 678.
- POISSON (H.). — Où en est actuellement le problème de la lutte contre la tuberculose du bétail ? *Agr. Elev. Madagascar*, 1935, 3 (2) : 5.
- POISSON (H.). — Helminthiase et tuberculose. *Bull. Soc. Path. Exo.*, 1936, 29 (8) : 931.
- BUCK (G.) et LAMBERTON (R.). — Tuberculose chez les moutons malgaches. *Soc. Sci. Méd. Madagascar*, Décembre 1939 et *Rapport annuel du laboratoire central de l'élevage*, 1939.
- KRICK. — La tuberculose bovine à Madagascar. *Gazette médicale de Madagascar*, 1942, 5 (15) : 58.
- POISSON (H.) et RANDRIAMBELOMA. — Cysticercose bovine à Madagascar. *Bull. Soc. Path. Exo.*, 1928, 21 (3), 272 et *Rec. Méd. Vét. Exo*, 1929, 2 : 20.
- GEOFFROY (P.). — Instructions pour la recherche de la ladrerie dans l'inspection du porc à Madagascar. *Rec. Méd. Vét. Exo.*, 1929, 2 : 50.
- POISSON (H.). — La ladrerie du porc à Madagascar. *Rec. Méd. Vét. Exo.*, 1929, 2 : 9 et 70.
- KRICK. — La tuberculose bovine dans la région Ouest Sakalava. *Bull. Soc. Path. Exo.* 1930, 23 : 93.
- POISSON (H.). — Echinococcose massive du poumon du bœuf. *Bull. Soc. Path. Exo.*, 1930, 23 : 873.
- POISSON (H.). — Sur la cysticercose du chien à Madagascar. *Bull. Soc. Path. Exo.*, 1930, 23 : 877.
- POISSON (H.). — Infestation ladrique massive du porc. *Bull. Soc. Path. Exo.*, 1930, 23 : 880.
- GEOFFROY (P.). — La tuberculose du bétail à Madagascar. *Rec. Méd. Vét. Exo.*, 1930, 3 : 76-83.
- POISSON (H.) et BUCK (G.). — A propos d'un cas de tuberculose pulmonaire du chat. *Bull. Soc. Path. Exo.*, 1931, (9) : 861.
- RANDRIAMBELOMA. — Note sur l'échinococcose à Madagascar. *Bull. Soc. Path. Exo.*, 1931, (10) : 969.
- JOYEUX (Ch.), BAER (J. C.) et GAUD (J.). — Recherches sur des cestodes d'Indochine et sur quelques *Diphyllobothrium*. *Bull. Soc. Path. Exo.*, 1950 : 487.
- COURDURIER (J.), BUCK (G.) et QUESNEL (J. J.). — Recherches sur la « Q Fever » à Madagascar. *Bull. Soc. Path. Exo.*, 1952 (45) : 602-4.
- BRYGOO, LAURENT, HUMBERT, BUCK et RAJOANERA. — La cysticercose humaine à Madagascar. *Soc. Sc. Méd. Madagascar.*, Séance du 28 Septembre 1954.
- F. A. O. — O. M. S. — Zoonoses — Connaissances des techniques nouvelles. Rome, juin 1954.
- SALLES (P.), BRYGOO (E. R.) et SAINT-AMANS. — A propos d'un cas de leptospirose humaine avec confirmation sérologique observé à Madagascar. Extrait du rapport annuel 1955 de l'Institut Pasteur de Madagascar.
- PORTE (L.), COURDURIER (J.) et MEYER (G.). — Premier cas de lymphoréticulose bénigne d'inoculation à Madagascar. Extrait du rapport annuel 1956 de l'Institut Pasteur de Madagascar.
- KOLOCHINE ERBER (B.) et BRYGOO (E. R.). — Enquête sur les leptospiroses à Madagascar. *Bull. Soc. Path. Exo.*, 1956 (49) : 686-98.
- KOLOCHINE ERBER (B.), BUCK (G.), et QUESNEL (J. J.). — La leptospirose bovine doit être suspectée à Madagascar. *Bull. Soc. Path. Exo.*, 1956 (49) : 681-86.
- F. A. O. - O. M. S. — Rapport du Comité Mixte O. M. S./F. A. O. d'experts des Zoonoses, Stockholm. 11-16 août 1958.
- PORTE (L.), CAPRON (A.), SUREAU (P.), et DERAN (C.). — A propos de la première observation clinique sérologiquement confirmée de fièvre Q à Madagascar. *Bull. Soc. Path. Exo.*, 1959 (52) : 78-82.
- SUREAU (P.). — Enquête sérologique concernant la fièvre Q à Madagascar. *Arch. Inst. Pasteur, Madagascar*, 1959 (27) : 35-6.
- BUCK (G.) et LE NOC. — Rapport conjoint service de l'élevage. Institut Pasteur de Madagascar, sur le séminaire de la santé publique vétérinaire. Nairobi, 24 novembre, 3 décembre 1960.

BRYGOO (E. R.) et SUREAU (P.). — **La rage à Madagascar de 1901 à 1958.** *Arch. Inst. Pasteur, Madagascar*, 1960 (28) : 61-96.

DODIN (A.). — **Les salmonelloses à Madagascar vues au laboratoire.** *Arch. Inst. Pasteur, Madagascar*, 1960 (28) : 19-34.

MAILLOUX (M.) et KOLOCHINE ERBER (B.). — **Mise au point sur les leptospiroses outremer : Bilan des sérotypes rencontrés.** *Bull. Soc. Path. Exo*, 1960, (53) : 657-66,

BUCK (G.) et COURDURIER (J.). — **Rapport conjoint de l'Elevage — Institut Pasteur sur la rage à Madagascar.** Décembre 1960.