

## SITUATION DE L'ENDEMIE RABIQUE A MADAGASCAR

MORVAN J. M. (\*), RAKOTO-ANDRIANARIVELO M. (\*),  
RANDRIAMIHOATRA S. (\*\*), ROUX J. (\*)

### RESUME

Les auteurs rapportent l'évolution, à Madagascar, de l'endémie rabique entre 1982 et 1991. La rage qui sévit sur l'ensemble de l'île touche essentiellement le chien qui, dans les cas de rage humaine, est l'animal contaminateur exclusif.

Les principales mesures de lutte contre la rage sont rappelées.

**Mots-clés :** Rage - Surveillance environnement - Vecteur maladie - Chien - MADAGASCAR

### SUMMARY

"Situation of endemic rabies in Madagascar". The course of endemic rabies in Madagascar between 1982 and 1991 is related. Rabies has been raging over the whole island and dog is essentially affected, constituting the single vector of human rabies cases. The authors recall the main measures of struggle against rabies.

**Key-words :** Rabies-Environmental monitoring - Diseases vectors - Dogs - MADAGASCAR.

### INTRODUCTION

Comme dans de nombreux pays en développement, la rage est endémique à Madagascar et constitue une menace pour la santé publique. Son existence y est très ancienne et les premiers cas humains ont été décrits en 1881. La rage a été à l'origine de la création en 1898 de l'Institut Pasteur de Madagascar. Alors qu'elle a été éradiquée de plusieurs îles dans le monde, les réalités économiques n'ont pas permis la mise en place de toutes les mesures de lutte disponibles, et la rage continue à sévir dans toutes les provinces du pays. Le vecteur de la rage à Madagascar est essentiellement le chien, et la situation est principalement due à la divagation des chiens en ville comme à la campagne. Nous rapportons l'évolution de l'endémie depuis 10 ans et l'état de la situation observée en 1992 (2).

### LA SITUATION DE LA RAGE

L'endémie rabique sévit avant tout sous forme de rage canine et est rattachée à l'existence d'un grand nombre de chiens errants. Elle est présente dans toutes les provinces et tout au long de l'année. La surveillance repose sur deux types d'indicateurs.

- Les données du diagnostic virologique
- Les statistiques concernant les traitements post-exposition rabiques.

L'Institut Pasteur de Madagascar assure cette surveillance suivant une convention passée avec le Ministère de la Santé. Toutes les activités de diagnostic et de traitement sont gratuites.

### I- LES DONNEES DU DIAGNOSTIC VIROLOGIQUE

Le diagnostic biologique de la rage est effectué par le Service de Virologie de l'Institut Pasteur de Madagascar, en collaboration avec le Laboratoire du Service de l'Élevage qui effectue les prélèvements sur les animaux suspects et réalise un screening par immunofluorescence (IFD).

#### 1. Les méthodes diagnostiques

##### Les prélèvements

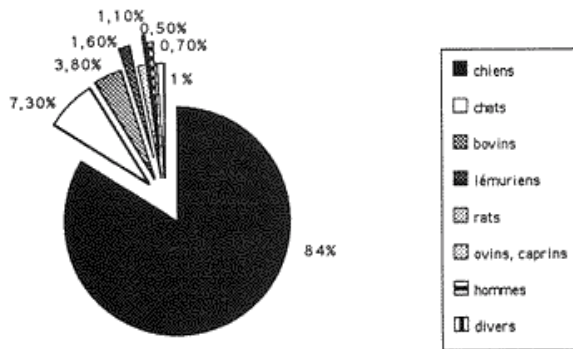
En pratique, le cerveau de l'animal et les glandes salivaires sont prélevés par les vétérinaires de province ou par le Laboratoire du Service de l'Élevage en ce qui concerne Tananarive. Les échantillons sont adressés à l'Institut Pasteur à Tananarive (IPM). Une partie est conservée dans une solution de glycérol à 80 %, une autre en formol à 10 %.

Pendant la période 1959-1991, 2953 échantillons (Figure 1) ont été enregistrés et examinés à l'IPM; le chien représente 84 % des échantillons reçus.

(\*) Service de Virologie, Institut Pasteur de Madagascar, BP 1274 Tananarive, Madagascar.

(\*\*) Centre de Traitement Antirabique, Institut Pasteur de Madagascar.

Figure 1 : Echantillons reçus pendant la période 1959-1991, répartition selon les espèces



Le nombre de prélèvements annuels est relativement faible. Cette situation est due aux difficultés d'acheminement: éloignement des postes vétérinaires de province, difficultés de transport, mauvaises conditions de conservation.... Par ailleurs, il est certain que de nombreux animaux sont abattus et éliminés sans examen de confirmation.

#### Le diagnostic rapide

Il est assuré par la détection des antigènes rabiques par immunofluorescence directe (IFD) sur prélèvement frais. Cette technique est aussi utilisable sur les prélèvements fixés au formol.

#### Le diagnostic de confirmation

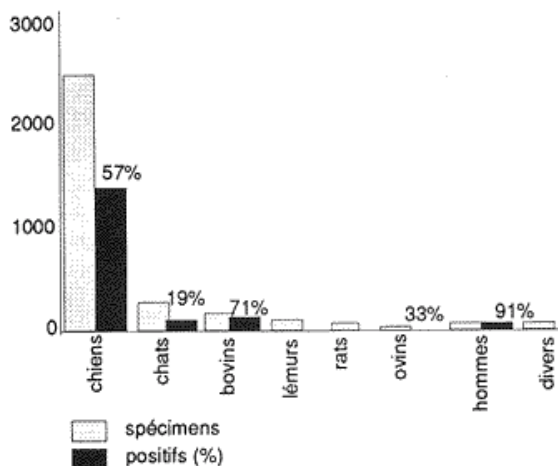
Il fait appel à deux méthodes :

- L'isolement du virus sur souris (MIT) après inoculation d'un broyat de l'échantillon conservé en glycérol, par voie intra-cérébrale. Les cerveaux sont prélevés après la mort de l'animal et testés par IFD et examen anatomo-pathologique.

- La recherche des corps de Négri, par examen anatomopathologique après coloration de Sellers, au niveau des cornes d'Ammon sur les coupes de cerveau fixées au formol, .

Les résultats sont présentés sur la figure 2.

Figure 2 : Prélèvements reçus et résultats positifs. Répartition en fonction des espèces.



## 2. La rage est présente sur tout le territoire

Tableau I : Répartition géographique des prélèvements positifs reçus à l'Institut Pasteur de Madagascar, 1982-1991

	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
Tana ville	2	3	23	30	7	0	0	6	44	40
Tana province	15	15	15	29	7	8	3	17	23	29
Provinces	10	13	6	2	8	8	7	3	4	5

Depuis 1989, on observe une augmentation du nombre des cas recensés, sans pouvoir apporter une explication objective. Cette augmentation est peut être due à une meilleure déclaration des cas ou à une augmentation réelle de la rage. Cette recrudescence s'observe sur l'ensemble du territoire. De toute façon, le nombre de cas rapportés est une sous-estimation par rapport à la situation réelle car les données recueillies ne concernent essentiellement que Tananarive et sa périphérie.

## 3. Le chien joue le rôle épidémiologique majeur

TABLEAU II : Période 1982-1991 : distribution des échantillons positifs chez les chiens

	Total	Positifs	Pourcentage
chiens errants	461	305	66,2
propriétaires	2014	1111	55,2
dont chiens vaccinés	180	41	22,7
chiens mordeurs	1760	1170	66,5
chiens contacts	32	19	59,4
ni mordeurs	0	0	0
ni contact	683	228	33,4

A la fois réservoir et victime, le chien représente 84 % (2475/2953) des échantillons reçus et 90 % (1416/1573) des résultats positifs. On peut noter que 57 % (1416/2475) des échantillons provenant de chiens suspects ont permis l'isolement d'une souche de virus rabique. Quelques autres espèces sont victimes de la rage (chats 3 %, bovins 5 %) mais aucune souche n'a été isolée chez les rats ou le lémurien (Figure 2).

Les chiens errants représentent 18 % des échantillons testés: 66 % sont trouvés positifs. Seulement 7 % des chiens domestiques sont vac-

cinés, et 41/180 (22,7 %) chiens vaccinés sont trouvés positifs à l'examen virologique.

#### 4. La rage humaine

Chaque année, quelques cas de rage humaine sont notifiés (112 cas depuis 1899), mais le nombre de cas officiellement confirmés au laboratoire reste faible (48 depuis 1899). En 1991, 2 cas humains ont été confirmés. Les cas humains sont répartis dans toute l'île et leur nombre est très certainement sous-évalué.

Le chien est l'animal contamineur exclusif.

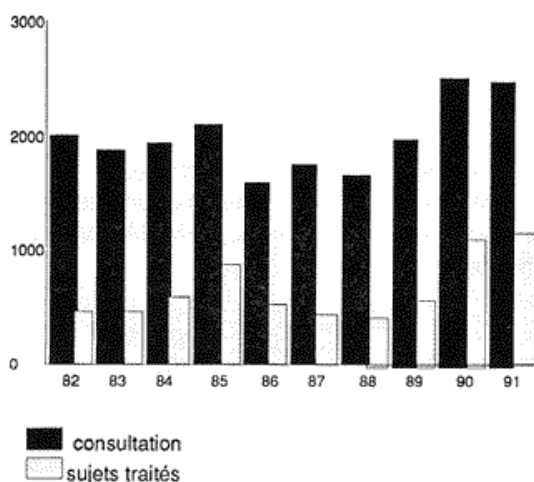
#### II- LE TRAITEMENT POST-EXPOSITION RABIQUE

L'Institut Pasteur de Madagascar (IPM) assure dans son centre antirabique le traitement des malades de Tananarive et de la périphérie, ainsi que le ravitaillement en vaccin de 53 centres antirabiques répartis sur tout le territoire. Jusqu'en 1990, il assurait aussi la préparation du vaccin antirabique préparé sur cerveau de mouton.

Depuis 1991, le vaccin utilisé est le Vaccin Rabique Pasteur préparé sur cerveau de souriceau à l'Institut Pasteur de Dakar.

Dans la figure 3, nous présentons les consultations réalisées au centre de l'IPM depuis 1982. On observe, depuis 1990, à la fois une nette augmentation du nombre des consultants et des sujets traités. Cette augmentation est liée à la conjonction de plusieurs facteurs : une probable augmentation de la rage, une meilleure sensibilisation du public, et l'utilisation d'un vaccin à risque réduit.

Figure 3 : Consultants et sujets traités au centre de traitement antirabique de l'Institut Pasteur de Madagascar, 1982-1991.



Parmi les sujets traités (TABLEAU III), 61% sont de sexe masculin, et 42% ont moins de 15 ans. Ces résultats sont tout à fait superposables à ceux présentés précédemment par Coulanges *et al.* (1), en particulier on retrouve les mêmes localisations de lésions (TABLEAU IV).

TABLEAU III : Répartition des consultants selon le sexe et l'âge

	total	pourcent
Masculin	7321	60,9
Féminin	4686	39,1
< 5 ans	988	8,4
5-15 ans	3957	33,5
> 15 ans	6857	58,1

total : 54 centres de traitement

TABLEAU IV : Répartition des consultants selon le site de morsure

	total	pourcent
Tête-cou	668	5,8
Tronc	431	3,7
Membres supérieurs	2984	25,9
Membres inférieurs	7409	64,5
> 2 lésions	5308	46,2

Le chien représente 91 % des animaux suspects de contamination (TABLEAU V), et l'on constate que dans près de la moitié des cas il s'agit de chiens errants.

TABLEAU V : Nombre de consultants classés selon l'espèce animale suspecte de contamination

CHIENS	11157	91,25
dont chiens errants	5437	48,73
CHATS	469	3,83
LEMURIENS	95	0,77
RATS	484	3,95
BOVINS	2	0,01
PORCS	14	0,11
LAPINS	3	0,02
CHEVRES	2	0,01

Au cours de l'année 1991, la mise en observation systématique de l'animal mordeur a permis d'éviter 1315 traitements.

Le délai de consultation est en règle inférieur à 5 jours (99 %), et le traitement est interrompu dans 15 % des cas sans que l'on en connaisse la motivation.

## LE CONTROLE DE LA RAGE

Aux mesures de surveillance épidémiologique précédentes, le contrôle s'appuie sur les principes suivants:

- La police sanitaire des animaux
- Le contrôle du réservoir animal
- L'immunisation des animaux domestiques

### I- LA POLICE SANITAIRE DES ANIMAUX

Les règlements de police sanitaire imposent pour l'importation à Madagascar des animaux domestiques la présentation d'un certificat de bonne santé datant de moins de 48 heures et un certificat de vaccination antirabique. Il n'est pas prévu de quarantaine à l'importation des animaux.

### II- LA LUTTE CONTRE LE RESERVOIR

Elle est assurée par:

- la mise en observation pendant 15 jours des animaux mordeurs, vaccinés ou non, auprès d'un vétérinaire avec rédaction de 3 certificats à J0, J7 et J14. Cette mesure est bien appliquée à Tananarive.

- l'abattage des animaux enrégés en respectant la tête, et l'envoi de l'encéphale à l'IPM pour le diagnostic de laboratoire.

- la surveillance des chiens errants et les mesures de décanisation. En pratique, ces mesures sont très difficiles à obtenir malgré la réglementation en vigueur. Nous ne disposons actuellement d'aucune statistique sur la population canine à Madagascar.

### III- L'IMMUNISATION DES ANIMAUX DOMESTIQUES

La vaccination de masse est illusoire compte tenu du coût financier qu'elle représenterait pour

le pays. Bien que légalement obligatoire, la vaccination des animaux domestiques est effectuée uniquement à l'initiative des propriétaires par des vétérinaires de l'Etat ou des vétérinaires privés.

Les vaccins utilisés sont soit des vaccins préparés sur oeuf embryonné (type FLURY LEP) soit des vaccins sur culture cellulaire (type RABISIN). On considère qu'il y a entre 3.000 et 4.000 chiens vaccinés par an, mais il n'y a pas de statistiques récentes, les seuls chiffres disponibles sont les suivants:

- 59.000 chiens ont été vaccinés entre 1959 et 1980
- 4.000 doses de vaccins FLURY ont été préparées en 1988.

## CONCLUSION

Madagascar doit faire face à de nombreux problèmes de santé publique, et parmi eux la rage ne semble pas devoir être considérée comme un problème prioritaire. Pourtant, les données recueillies par l'Institut Pasteur de Madagascar pour la seule région de Tananarive montrent la gravité de la situation si on extrapole ces données à l'ensemble du pays.

La lutte contre l'endémie nécessite:

- une meilleure connaissance de la situation épidémiologique en imposant le recours au diagnostic virologique systématique en cas de mort d'animal suspect, et une meilleure déclaration des cas.

- la mise en application stricte des mesures de contrôle en particulier décanisation suivie d'une campagne d'immunisation des animaux domestiques.

## BIBLIOGRAPHIE

1. COULANGES P., RAKOTONIRINA-RANDRIAMBELOMA P. J. - Epidémiologie de la rage à Madagascar. *Arch. Inst. Pasteur Madagascar*. 1982, 49 (1), : 47-74.

2. MORVAN J. - Rabies in Madagascar. CRVI/WHO/FAO Joint Meeting on Rabies in Southern Africa. LUSAKA, ZAMBIA, June 2-5, 1992.