

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE  
L'ÉPIDÉMIOLOGIE et de la PROPHYLAXIE  
DE LA RAGE CANINE AU TOGO

THESE

présentée et soutenue publiquement le 2 juillet 1979  
devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar  
pour obtenir le grade de Docteur Vétérinaire  
DIPLOME D'ÉTAT

par

Amen Yawo HADZI  
né le 5 mars 1948 à Agou-Nyogbo (TOGO)

Président du Jury :

Monsieur Ibrahima Diop MAR, Professeur agrégé  
Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Rapporteur de Thèse :

Monsieur Alassane SERE, Maître de Conférences  
Professeur à L'E.I.E.S.M.V. de Dakar

Assesseurs :

Monsieur Ahmadou Lamine NDIAYE, Professeur agrégé

Professeur à L'E.I.E.S.M.V. de Dakar

Monsieur François DENIS, Maître de Conférences  
Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie

-----  
LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT POUR L'ANNEE  
-----  
UNIVERSITAIRE 1978-1979  
-----

I - PERSONNEL A PLEIN TEMPS

1 - PHARMACIE-TOXICOLOGIE

Louis PINAULT Professeur

2 - PHYSIQUE MEDICALE-CHIMIE BIOLOGIQUE

N.....

3 - ANATOMIE-HISTOLOGIE-EMBRYOLOGIE

N..... Professeur  
Charles Kondi AGBA Maître-assistant  
Pascal LENORMAND V.S.N.  
Soumana Abd. GOURO Moniteur  
Germain SAWADOGO Moniteur

4 - PHYSIOLOGIE-PHARMACODYNAMIE-THERAPEUTIQUE

Alassane SERE Maître de Conférences

5 - PARASITOLOGIE-MALADIES PARASITAIRES-ZOOLOGIE

N..... Professeur  
Pierre Maurice TRONCY Assistant  
Joseph VERCRUYSSÉ Assistant  
Armand François SENOU Moniteur

6 - HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES D'ORIGINE ANIMALE

N.....		Professeur
Malang	SEYDI	Assistant
Jean O. A.de	BORGHRAVE	Assistant
Amen Yawo	HADZI	Moniteur

7 - MEDECINE ET ANATOMIE PATHOLOGIQUE

N.....

8 - REPRODUCTION ET CHIRURGIE

N.....		Professeur
Papa El Hassan	DIOP	Assistant
Yves	LOBJOY	V.S.N
Oumarou	DAWA	Moniteur

9 - MICROBIOLOGIE-PATHOLOGIE GENERALE MALADIES CONTAGIEUSES ET LEGISLATION SANITAIRE

Jean	CHANTAL	Professeur
Justin Ayayi	AKAKPO	Maître-assistant
Pierre	BORNAREL	Assistant de Recherches
Adébayo F.	ABIOLA	Moniteur

10 - ZOOTECHE-ALIMENTATION-DROIT-ECONOMIQUE

Ahmadou Lamine	NDIAYE	Professeur
Balaam	FACHO	Maître-Assistant
Régis	COUSINARD	Assistant



DROIT ET ECONOMIE RURALE

Mamadou NIANG : Chercheur à l'IFAN

ECONOMIE RURALE

Oumar BERTE : Assistant - Fac. des Sciences Juridiques et Economiques

III - PERSONNEL EN MISSION (Prévu pour 1978-1979)

ANATOMIE-HISTOLOGIE-EMBRYOLOGIE

Cl. PAVAUX Professeur TOULOUSE

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Mlle Monique WYERS Maître de Conférences  
E.N.V. ALFORT

PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

François ANDRE Professeur E.N.V.  
ALFORT

CHIRURGIE

ANDRE Professeur E.N.V.  
ALFORT

MEDECINE

J.L. POUCHELON Maître Assistant .  
Agrégé E.N.V. ALFORT

PATHOLOGIE DE LA REPRODUCTION-OBSTETRIQUE

J. FERNEY Professeur E.N.V.  
TOULOUSE

... JE DEDIE CETTE THESE...

o

o o

A la mémoire de mon Père

Qui nous a donné le sens de la droiture et de la  
mesure et qui ne pourra plus jamais apprécier  
le fruit de ses précieux sacrifices  
Hommage reconnaissant

A ma Mère

Ce travail est le résultat concret de tes  
nombreux sacrifices et de tes meilleurs voeux  
Profonde gratitude ~ Amour Infini

A mes Frères : HADZI KODZO et HADZI KOKOUVI

Vous êtes l'exemple que j'ai suivi  
Ce travail est le fruit de votre assistance permanente  
Toute mon affection

A mes Autres Frères et à mes Soeurs

Trouvez ici l'expression de mon amour  
très sincère

A mon Oncle WOZUFIA JONAS et sa Femme

Pour vos conseils et pour l'accueil chaleureux  
que vous m'avez toujours réservé  
Mes sincères remerciements

A WOZUFIA YAWO WONYUIE

En témoignage de la profonde amitié  
qui nous lie depuis l'enfance  
Nous sommes les "Inséparables"

A MAWULI AFETSE

En témoignage de notre grand amour,  
Ce travail est également le tien

A mes Amls

ADJADJA KOUDZO  
ADJIMA KOSSI  
DOSSOU MENSAH  
SAMSON ODOU  
SONHAYE ADOW

Pour nos relations sincères et fructueuses  
Je suis à vous

A Mademoiselle MABOUDOU COUAMBA

Ma sympathie

A DAWA OUMAROU

Toute ma reconnaissance

Au Docteur MALANG SEYDI

Nos respects



Au Docteur AKAKPO AYAYI

Vous avez conduit ce travail avec dévouement

Nos reconnaissances

Au Docteur ADOMEFA KOSSI

Que notre amitié s'éternise

A Mademoiselle SCHOLASTIQUE BADJI

Pour votre aimable accueil et votre disponibilité  
que vous avez manifestés durant la réalisation  
de ce travail

Ma profonde gratitude.

A tous mes Camarades de promotion

A tous nos maîtres de l'Ecole Inter-Etats des Sciences et  
Médecine Vétérinaires de Dakar

A Notre Ecole

Au TOGO

Mon pays

Au pays hôte, le Sénégal.

A NOS MAITRES ET JUGES

A Monsieur Ibrahima DIOP MAR

Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Qui nous a fait honneur d'accepter  
la présidence de notre jury de thèse ;

Hommage respectueux

A Monsieur Alassane SERE

Professeur à l'Ecole Inter-Etats des Sciences  
et Médecine Vétérinaires de Dakar

Vous avez accepté de faire partie de  
notre jury et d'être le rapporteur de thèse

Nos reconnaissances

A Monsieur François DENIS

Qui nous a fait honneur de siéger dans  
notre jury de thèse

Ma profonde gratitude

A Monsieur Jean CHANTAL

Vous avez suivi avec intérêt  
le début de ce travail  
Aujourd'hui nous regrettons votre départ  
Nos sentiments d'admiration et de gratitude

A Monsieur Ahmadou Lamine NDIAYE  
Professeur à l'Ecole Inter-Etats des Sciences  
et Médecine Vétérinaires de Dakar

Vous qui nous faites honneur en acceptant de faire  
partie de notre jury de thèse  
Votre disponibilité permanente nous a profondément  
marqué

Nos sincères remerciements

=====

"Par délibération, la Faculté et l'Ecole ont décidé que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner aucune approbation ni improbation"

I N T R O D U C T I O N

-----

La rage est une maladie contagieuse très bien connue dans tous les pays de tous les continents exception faite de l'Australie et de la Nouvelle Zélande qui seraient indemnes. Elle frappe les animaux aussi bien que l'homme ; c'est une zoonose grave.

Du point de vue historique, l'infection rabique fut d'abord une maladie des animaux sauvages et l'épidémiologie ancienne était dominée par la rage du loup.

Nous assistons actuellement à l'extension d'une vague enzootique rabique plus importante que celle qui fut observée au début du siècle et elle pose de graves problèmes hygiéniques. En effet, plusieurs centaines de milliers de personnes sont annuellement exposées à la morsure d'animaux enragés ou suspects. En outre, de part le monde, des milliers de décès humains sont imputables à cette maladie, car la rage déclarée chez l'homme équivaut à un arrêt de mort.

Sur un autre plan, son incidence économique n'est pas négligeable car elle est à l'origine de pertes importantes pour l'élevage du bétail dans certaines régions, notamment en Amérique Latine.

L'importance de la rage réside aussi dans son évolution, laquelle est une conséquence de la transformation de l'épidémiologie dans les quatre grands continents à savoir : l'Europe, l'Amérique, l'Asie et l'Afrique.

En Amérique et en Europe, les carnivores sauvages se sont révélés particulièrement réceptifs et ainsi prennent la relève des carnivores domestiques.

Les chiroptères constituent présentement une autre catégorie de réservoirs du virus rabique et en assurent la dissémination du sud vers le nord du continent américain.

En Asie et en Afrique, l'infection canine répond pour une large part à l'augmentation de la rage humaine.

Au Togo, le problème de la rage est lié à l'existence d'un nombre élevé de chiens et de chats errants dans les villes et dans les campagnes.

Dans notre pays, la rage existe sous sa forme enzootique et est constamment signalée dans toutes les régions avec une plus grande fréquence dans les régions de la Kara et à Lomé. Elle devient donc un "danger public permanent" pour des populations sous informées dans un pays insuffisamment organisé et équipé comme le nôtre.

Cette situation alarmante exige tout naturellement la mise en oeuvre d'une lutte antirabique énergique et pour prétendre éliminer le réservoir du virus, il nous apparaît intéressant et primordial d'analyser objectivement les faits relatifs à l'épidémiologie et à la prophylaxie de la rage au Togo.

C'est ce qui justifie le choix de notre sujet que nous développerons en trois parties :

Dans la première partie nous traiterons des données générales sur l'épidémiologie de la rage.

Dans la deuxième partie nous présenterons l'épidé-  
miologie de la rage au Togo.

Enfin, dans la troisième partie, nous aborderons  
la prophylaxie de la rage au Togo.

PREMIERE PARTIE

DONNEES GENERALES SUR L'EPIDEMIOLOGIE DE LA RAGE



PLAN DE LA PREMIERE PARTIE

CHAPITRE PREMIER : DONNEES CLASSIQUES DE LA RAGE DANS LE MONDE

I - DEFINITION - SYNONYMIE

II - EPIDEMOLOGIE HISTORIQUE

III - EPIDEMOLOGIE CLASSIQUE

a) - La rage des rues

b) - La rage selvatique

c) - La rage des cheiroptères

IV - EPIDEMOLOGIE COMPLEXE

CHAPITRE DEUXIEME : DONNEES ACTUELLES

I - EN EUROPE

II - EN AMERIQUE

III - EN ASIE

IV - EN AFRIQUE

.../



## CHAPITRE PREMIER : DONNEES CLASSIQUES DE LA RAGE DANS LE MONDE

Dans ce chapitre nous ferons le tour du fait rabique dans sa généralité en définissant d'abord la maladie ; et puis nous aborderons successivement l'épidémiologie historique, l'épidémiologie classique et l'épidémiologie complexe.

### 1 - DEFINITION

La rage est une affection virale commune à l'homme et aux animaux à sang chaud, dont l'agent est un virus.

Au point de vue clinique, elle est caractérisée par une longue incubation et par l'évolution de symptômes nerveux variés d'encéphalomyélite, se terminant inéluctablement par la paralysie et la mort.

La transmission du virus se fait essentiellement par morsure. L'homme à la suite d'une contamination accidentelle fait une rage fermée, c'est-à-dire qu'il ne cherche pas à mordre son entourage, constituant ainsi un "cul de sac" épidémiologique.

La rage est donc bien une zoonose redoutable qui engendre et engendrera pour très longtemps une situation alarmante sur tout le globe terrestre.

#### Synonymie :

- Les Anglo-saxons disent : Rabies ;
- L'appellation espagnole est : Rabbia ;
- En Italien, on dit : Rabia ;
- Les Allemands l'appellent : Tollwut ou lyssa.

.../

## II - EPIDEMIOLOGIE HISTORIQUE

La compréhension de la forme épidémiologique actuelle de la rage et son mode d'évolution, nous conduit nécessairement à une analyse de ses caractéristiques épidémiologiques dans le passé.

La rage est connue et redoutée depuis la plus haute antiquité. Elle est mentionnée dans la Bible.

Les Egyptiens et les Grecs avaient évoqué la rage canine et Démocrite pensait que le chien enragé avait une inflammation des nerfs. Les Romains faisaient la relation entre le chien, l'homme et la morsure et avaient décrit la maladie chez l'homme (33).

Quant aux enzooties, pratiquement aucune indication n'est parvenue jusqu'à nous.

L'épidémiologie ancienne était essentiellement dominée par la rage du loup et jusqu'au 19e siècle on le considérait comme le principal vecteur du virus rabique.

Le loup est à l'origine de la rage selvatique dans laquelle le renard joue aujourd'hui un rôle primordial en Europe et en Amérique du nord. En effet, le loup est un carnassier sauvage assez puissant et courageux qui s'attaquait aux autres animaux sauvages et leur inoculait le virus à la faveur des plaies de morsures.

Parmi les animaux domestiques, le chien mû par son instinct batailleur était souvent la principale victime de

.../

morsure de loups.

Depuis des décennies, plusieurs espèces animales interviennent de façon importante dans le processus rabique. Nous distinguons donc trois types épidémiologiques habituellement admis constituant l'épidémiologie classique.

### III - EPIDEMIOLOGIE CLASSIQUE :

La rage est une maladie répandue dans presque toutes les parties du monde et on sait, à l'heure actuelle, de façon formelle que sa persistance est assurée par les carnivores domestiques en divagation dans les agglomérations et dans les campagnes, par les carnivores sauvages et par les chiroptères.

Nous savons également que l'infection rabique peut être jugulée en s'appuyant sur des connaissances exactes sur le plan épidémiologique et l'exemple nous est donné par la Grande Bretagne qui jadis infectée, s'en est débarrassée par la mise en oeuvre des mesures prophylactiques draconiennes.

On distingue classiquement trois principaux types épidémiologiques : la rage des rues, la rage selvatique et la rage des chiroptères.

#### a) La\_rage\_des\_rues

Elle est encore dénommée rage citadine ou rage urbaine. Elle intéresse les animaux domestiques, essentiellement le chien et accessoirement le chat. Ce type épidémiologique présente des caractères particuliers à savoir : une diffusion rapide en raison des fugues des chiens errants. La tendance aux fugues des chiens explique l'apparition de façon sporadique de l'infection rabique. Dans certains cas, on peut noter des épizooties si les mesures de lutte sont totalement délaissées.

.../

Ce type épidémiologique a considérablement regressé dans le monde occidental par suite de la mise en pratique très stricte des règles de prophylaxie médicale et sanitaire.

Ailleurs, particulièrement dans nos pays, le manque d'éducation sanitaire de la population et l'analphabétisme freinent la mise en place d'une police sanitaire antirabique efficace.

La rage humaine est consécutive aux morsures du chien qui est l'agent de transmission le plus fréquent. En d'autres termes la contamination de l'homme n'est possible qu'à travers la rage citadine dont la fréquence contribue à augmenter la fréquence de la première.

D'après GORET (35), "au fur et à mesure du développement des collectivités humaines de plus en plus importantes, entraînant une augmentation de la densité des animaux tels que le chien, la maladie devient citadine". Une enquête de l'O.M.S. signale qu'en 1966, 1 500 000 personnes ont été exposées à la morsure d'animaux enragés ou suspects de rage dans 61 Etats qui se sont déclarés infectés de rage (45), (41). En 1969, 711 cas de rage humaine d'origine canine ont été enregistrés (41).

En matière de rage des rues, l'homme n'est pas désespérément condamné car le chien vivant dans son entourage immédiat peut faire l'objet d'une surveillance efficace en vue d'une limitation ou de l'éradication de la maladie.

Les autres animaux domestiques : bovins, ovins, caprins, équidés et volailles ne sont que des victimes du chien errant infecté. Ces animaux n'étant pas mordeurs par nature, posent donc un problème hygiénique secondaire, mais ils peuvent fortuitement contaminer l'homme par la salive virulente

.../

à l'occasion d'un contact sur la peau ou une muqueuse lésée.

Ainsi donc, la rage citadine est la plus dangereuse pour l'homme sans pour autant épargner les animaux domestiques car le chien est un animal familier, étroitement intégré dans certaines sociétés.

#### b) La rage selvatique

Dite rage sauvage, est propagée au premier chef par les carnivores sauvages et tout particulièrement par les canidés sauvages. Selon des données écologiques, chaque région géographique possède un vecteur préférentiel en raison de la densité d'une espèce donnée dans une zone déterminée. Les animaux "vedettes" en cause selon les différentes aires géographiques sont : le renard en Europe ; le chacal en Afrique du nord ; le loup au Moyen-Orient ; les viverridés en Afrique Australe ; le renard, le coyote et la mouffette en Amérique du nord ; enfin dans les régions polaires le renard blanc peut transmettre la rage aux chiens de traîneau.

Ce type épidémiologique est moins dangereux pour l'homme qui est rarement en contact avec les animaux sauvages enragés ou porteurs. Mais ces vecteurs sauvages échappent à la surveillance directe de l'homme en raison de leur mode de vie, ce qui rend le contrôle difficile. Malheureusement la situation est sombre pour les animaux domestiques au pâturage où de jour comme de nuit ils sont souvent attaqués et blessés par le renard, le loup et le chacal.

#### c) La rage des cheiroptères :

La rage des chauves-souris existe en Amérique latine et aux Etats-Unis ; mais elle a été signalée aussi en Europe,

.../

notamment en Yougoslavie, en Turquie et en Allemagne. Elle se rencontre également aux Indes et en Thaïlande (36).

Ce furent HURST et PAWAN qui en 1932 prouvèrent l'existence de la maladie chez ces animaux en isolant le virus rabique chez 21 sujets apparemment sains (37).

Elle est disséminée par morsure des vampires. "Contrairement à ce qui se passe pour le chien et les autres animaux domestiques et sauvages, chez lesquels la propagation de l'infection n'est le plus souvent qu'un accident fortuit, dans la rage des vampires, la transmission de la maladie est la conséquence normale du mode de l'alimentation habituelle du vecteur. La morsure d'espèces animales réceptives pour le chien ou les carnivores sauvages n'est pas une nécessité biologique alors qu'elle représente pour le vampire le seul moyen de subsister" (36).

Les vampires infectés correspondent aux espèces suivantes :

*Mycronictéris mégalotis* ; *Myotis nigricans* ; *Carollia perspicillata* ; *Phyllostomus hastatus* ; *artibens* sp et *Mollosus major* (58). *Desmodus rufus* et *desmodus rotundus* sont entre autres indiqués (41).

Ces animaux peuvent demeurer porteurs asymptomatiques et excréteurs de virus rabique pendant longtemps. Ils peuvent cependant succomber à l'infection et leurs cadavres pouvant être consommés par des rongeurs qui, à leur tour, iront contaminer des chiens par morsure.

Le problème devient complexe lorsqu'en 1953 SCARTTERDAY, GALTON, puis COURTER (50), (27) isolent le virus chez les chauves-souris insectivores, frugivores, omnivores

.../

démontrant ainsi le rôle que jouent ces cheiroptères dans la dissémination de la rage. Les observations de CONSTANTINE (25) montrent que ces animaux produisent des aérosols de virus dans les grottes avec leurs excréments et excréments permettant ainsi la contamination par voie aérienne.

Ces chauves-souris non-hématophages posent en outre des problèmes sur les plans épidémiologique et prophylactique du fait qu'elles peuvent migrer et contaminer des vampires des autres régions du globe où la maladie est inconnue auparavant.

L'incidence économique de la rage des vampires est considérable dans certains pays de l'Amérique latine. En effet, le bétail est très largement contaminé à l'occasion des repas sanguins indolores. D'après ARCHA (17) les pertes économiques annuelles sont estimées à plus de 47 millions de dollars avec une mortalité supérieure à 500 000 bovins.

Dans ces conditions l'élevage devient impossible sans recourir à des campagnes de vaccination systématique assurant la protection du cheptel dans la région.

#### EN CONCLUSION

Les trois catégories de rage : citadine, selvatique et des cheiroptères évoluent chacune pour son propre compte avec des caractères épidémiologiques propres. Mais des interrelations sont possibles et même fréquentes entre ces trois grands types. Leur transformation de l'un en l'autre est à redouter, vue sous l'angle de la prophylaxie.



#### IV - EPIDEMIOLOGIE COMPLEXE

La cohabitation des différents groupes d'animaux impliqués dans les trois formes épidémiologiques que nous venons de voir engendre une situation qui favorise la diffusion du virus rabique au sein de toute la faune réceptive.

C'est ainsi que les chiroptères peuvent infecter directement les animaux sauvages tels que le renard dans les grottes à chauve-souris. Le chien peut être contaminé par des chiroptères et des animaux sauvages ; le loup, le renard, la mangouste et les vampires peuvent attaquer directement l'homme et les herbivores domestiques sur les pâturages.

Dans ce type épidémiologique complexe, ce sont les réservoirs ruraux qui assurent l'endémicité de la maladie.

Après l'étude des trois formes épidémiologiques cardinales et leurs combinaisons subtiles, nous ne sommes pas au bout de nos peines, car des vecteurs insoupçonnés, cachés font leur apparition sur la "scène rabique".

La complexité de l'épidémiologie de l'infection rabique réside, de surcroît, dans cet aspect du problème qui concerne les arthropodes, les porteurs sains et chroniques.

La notion de porteurs sains et chroniques permet d'expliquer l'allure sporadique, de la maladie entrecoupée de phases épizootiques. L'existence d'une certaine immunité explique l'absence de contamination d'animaux mordus par une bête enragée.

L'idée de contamination par d'autres voies que la morsure peut expliquer assez souvent qu'une rage se déclare sans constater de morsure ou le voisinage d'un animal infecté.

.../

- Le problème des porteurs sains et chroniques

Dès 1919, on signalait de nombreux chiens domestiques et errants ayant survécu à une contamination avec les apparences de bonne santé et contaminant des personnes qu'ils avaient mordues et qui sont mortes de rage.

VEERARAGHAVAN et coll. (1969), (55) et FEKADU (1972), (31) ont fait les mêmes observations et ont trouvé le virus dans les prélèvements salivaires et des anticorps neutralisants dans le sérum des bêtes apparemment sains.

En 1959, ANDRAL et SERIE (6) affirment que le nombre de chiens porteurs asymptomatiques de virus ou possédant une immunité spécifique naturelle est beaucoup plus important qu'on ne pense.

Ils ont trouvé que le sérum de 14 p 100 des chiens d'Ethiopie contient des anticorps virulicides et que 35 p. 100 des chiens errants du même pays seraient porteurs et excréteurs apparemment sains.

Le chien, l'animal le plus visé a été l'objet de nombreuses séances d'inoculation expérimentale pour prouver sa résistance vis-à-vis de plusieurs souches virales et selon différentes voies de pénétration.

PASTEUR avait remarqué que des injections de doses massives de virus restaient sans effet sur certains chiens. REMLIGER et BAILLY rapportent l'exemple de quatre chiens sur 1100 résistants à des doses massives de virus injectées en intracérébrale. Trois autres cas sont signalés par le docteur CHABAND cité par HAMDOUN à l'Institut Pasteur de Casablanca (38).

.../

BADIALI et ABOU YOUSSEF, en 1968 (19) ont utilisé un virus trouvé sur un âne et qui s'est révélé non pathogène sur un chien.

En 1975, CORTES et NILSSON (26) inoculent une souche virale de chauve-souris à quatre chiens dont trois ont résisté sans présenter de signes pendant six mois d'observation.

BELL et coll. en 1972 (23) inoculent simultanément en intrapéritonéale et en intracérébrale le "virus des rues" et le "virus L.E.P." (Low-egg-passage Fleury) à un chien. L'animal fait la maladie et en est guéri en quatre jours. Et puis pendant 8 mois d'observation, le chien n'a présenté aucun symptôme de rage.

Il se dégage de tout ce qui précède que le chien très réceptif et très sensible au virus rabique s'est révélé aussi porteur sain et porteur chronique.

Les auteurs ont affirmé que les animaux d'expérience éliminent le virus de façon temporaire ou permanente dans leur salive et qu'on décèle un taux élevé d'anticorps neutralisants dans le sérum, dans le tissu nerveux dans le liquide cébrospinal de ceux qui ont survécu et qui ont recouvré leur santé après l'inoculation de matières virulentes.

- Le cas des autres animaux au monde et des animaux de laboratoire :

Les travaux de LIMA en 1934 (42), de TORRES et LIMA en 1935 (54) et PAWAN en 1936 (48) ont montré que les vampires font souvent une infection frustrée et sont en majorité des porteurs inapparents.

ENRIGHT et coll. en 1970 (29) signalent que les rats, le hamster et le cobaye peuvent résister et survivre à l'infection expérimentale ; toutefois la sortie de la maladie et la mort peuvent subvenir sous l'effet d'un stress (administration d'A.C.T.H., d'hydrocortisone et de prednisolone).

En 1968, SMITH et coll. (51) ont isolé le virus rabique du cerveau de 37 sur 1035 rongeurs et autres petites bêtes attrapés en Thaïlande.

Toutes les investigations précédentes enseignent que les animaux précités et leurs congénères sont susceptibles de faire une infection rabique latente et qu'ils peuvent être porteurs et réservoirs du virus rabique dans la nature.

#### - Le problème des arthropodes dans la rage

Un certain nombre de chercheurs ont réalisé des travaux dans ce domaine en vue de faire la lumière sur la question qui se posait en ces termes : le virus rabique peut être transmis d'un animal enragé à un autre réceptif par un hôte intermédiaire, un arthropode piqueur par exemple, agissant comme un simple agent mécanique ou après le développement du virus dans son organisme ?

La mise en évidence du virus chez les tiques a été une entreprise préoccupante pour KOKLES et WITTMAN. En 1935, leur peine n'a pas été couronnée de succès car ils n'ont jamais décelé ce virus chez les tiques prélevées sur des renards enragés (43).

BELL et coll. à leur tour n'ont pas pu prouver que les tiques sont des vecteurs possibles de l'ultravirus de la rage (22).

En Tunisie, on a obtenu des résultats négatifs après avoir injecté à des souris par voie intra-cérébrale le broyat de 500 échantillons de tiques (Rhipicéphalus) et de puces (cténo-céphalus) prélevées sur un chien dont la rage est confirmée à l'Institut Pasteur de Tunis (49).

En définitive, il s'agit d'une question qui n'est pas tout à fait élucidée et qui a pour conséquence deux avis contradictoires. Certains auteurs pensent que les tiques agiraient uniquement de façon mécanique puisqu'il apparaît qu'elles ne constituent pas un milieu favorable pour la culture du virus. D'autres disent qu'il est possible que dans la nature, les ectoparasites des animaux enragés ou porteurs de virus, ne jouent aucun rôle dans la transmission de la maladie.

Sur la base des résultats très peu convaincants et des hypothèses émises, nous dirons qu'il ne faut nullement négliger le rôle possible de ces vecteurs qui peuvent exister partout dans le monde.

En résumé, nous dirons que la rage revêt un nouveau visage sur le plan épidémiologique. Nous savons que les trois types épidémiologiques classiquement admis, subissent des bouleversements qui font qu'ils s'influencent mutuellement. Nous savons également qu'au laboratoire des chiens ont survécu à l'inoculation intracérébrale après avoir présenté des signes transitoires de rage et sont devenus résistants à la maladie. Dans la nature, certains animaux sains sont porteurs d'anticorps rabiques spécifiques.

Les chauves-souris sont porteurs d'anticorps et excrètent le virus longtemps avant l'apparition des symptômes de l'infection.

Il est à retenir que le problème des ectoparasites n'est pas encore résolu. Nous devons quand même le prendre en considération dans l'étude de l'épidémiologie de la rage.

La conclusion qui s'impose est de retenir d'une part que la pérennité et la transmission de la rage sont assurées par des carnivores domestiques et sauvages dans la plupart des pays. Les cheiroptères de leur côté occupent une place non négligeable dans les pays latino-américains.

D'autre part on peut retenir que les catégories épidémiologiques varient d'un continent à un autre et que les enquêtes épidémiologiques et épizootiologiques révèlent dans les différentes régions des situations complexes qu'il est indispensable de préciser si l'on veut appliquer une prophylaxie efficace parce que adaptée.

Nous dirons que la rage se présente comme un terrain qu'on doit explorer davantage pour élucider tous les problèmes subtils auxquels nous sommes confrontés. Bien plus, cette exploration doit être permanente car les caractéristiques épidémiologiques sont en constante évolution.

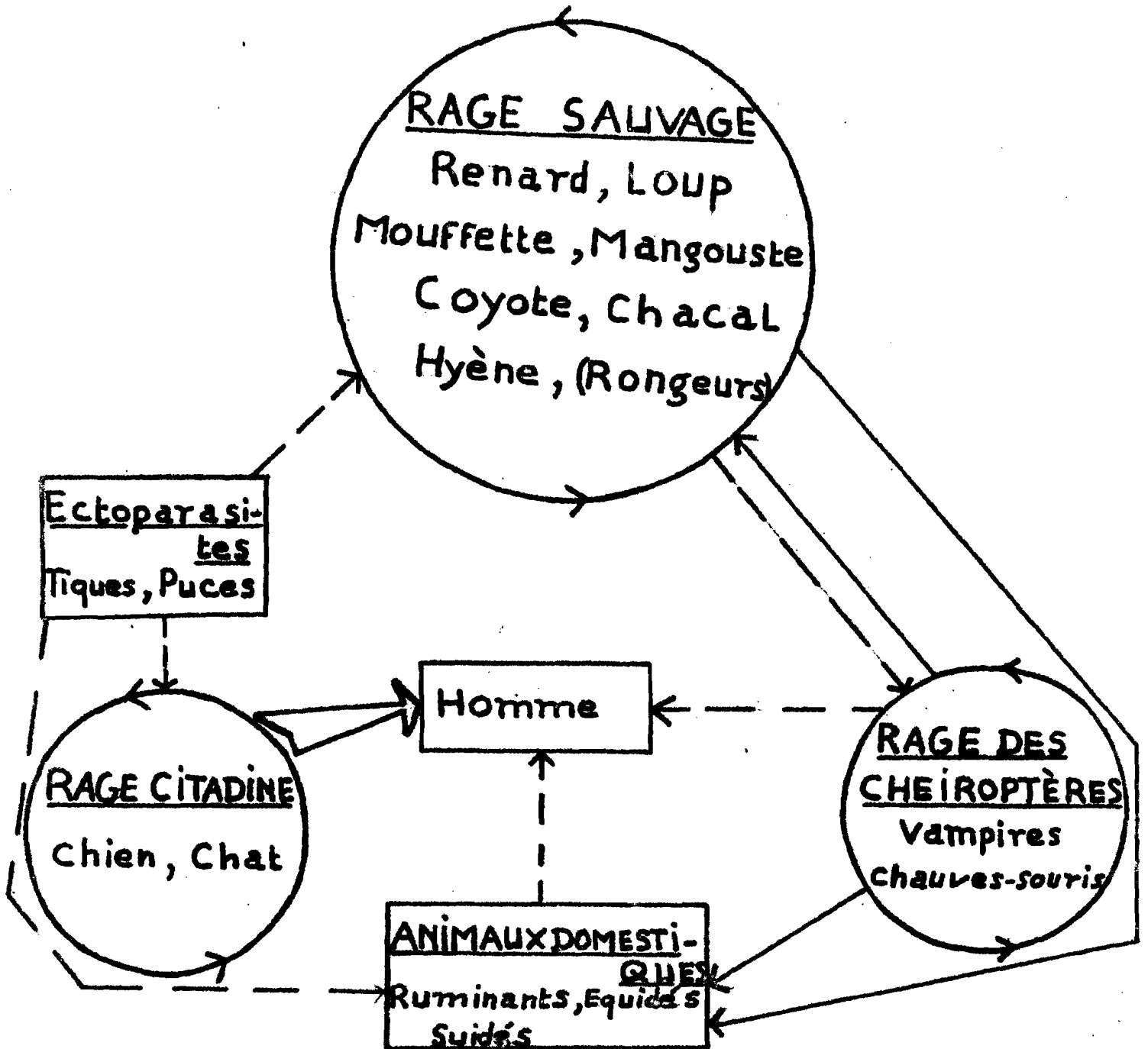
Le schéma n° 1 de la page 19 résume les caractéristiques générales de l'épidémiologie de la rage.

- On remarque qu'il existe la rage "fermée" et la rage "ouverte". L'homme constitue une impasse biologique où la zoonose est non réversible.

- On remarque également les inter-relations entre les différents types épidémiologiques et l'intervention des arthropodes piqueurs.

.../

Schéma n°1: CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE L'ÉPIDÉMIOLOGIE DE LA RAGE.



CHAPITRE DEUXIEME : DONNEES ACTUELLES :

La situation sanitaire actuelle de la rage dans le monde est encore préoccupante. Malgré les efforts déployés, elle continue de menacer la vie des hommes et des animaux en raison des transformations épizootiologiques que l'on enregistre après la dernière guerre mondiale.

Nous décrivons ici le phénomène rabique contemporain en Europe, en Amérique, en Asie et en Afrique.

I - EN EUROPE

La résurgence et le développement de la rage sauvage créent une situation alarmante. En effet les dernières statistiques montrent une inversion progressive des pourcentages des fréquences de la rage citadine et de la rage sauvage. La première cède littéralement la place à la seconde, laquelle s'étend considérablement suivant l'augmentation de la densité de la population vulpine. Le réservoir principal est donc le renard ; pourquoi le renard ? "parce que comme le loup au 19e siècle, le renard est aujourd'hui en Europe, le carnassier dominant à la fois le plus fort et le plus répandu. Il représente 94 p 100 des animaux sauvages enragés dépistés en France", écrit le professeur GAMET (34).

La rage sauvage que nous pouvons appeler désormais la rage vulpine est originaire de Pologne. L'épizootie s'est d'abord déplacée d'Est en Ouest, puis toutes les régions de l'Allemagne de l'Ouest ont été envahies. Ensuite la progression s'est poursuivie pour atteindre le Danemark en 1964, la Belgique le Luxembourg et l'Autriche en 1966 ; la Suisse en 1967 et la France en 1968 (53).

.../



Les tableaux n° 1 et II ; pages 22, 23 , illustrent bien l'évolution récente de la rage en Europe.

L'examen de ces tableaux permet de faire certaines remarques :

1) d'une manière générale, les fréquences de cas de rage sauvage sont supérieures à celles de cas de rage domestique de 1967 à 1975.

2) pendant une période de 8 années, les augmentations de cas de rage sauvage et domestique sont de :

	<u>Rage sauvage</u>	<u>Rage domestique</u>
R.F.A.	1 181 cas	93 cas
Autriche	856 cas	59 cas
France	1 695 cas	236 cas

Dans tous ces pays, l'augmentation des cas de rage domestique suit celle des cas de rage sauvage.

En France, la rage sylvatique et domestique a progressé plus rapidement qu'en R.F.A. et en Autriche et le seul nombre de cas de rage domestique en France en 7 ans est impressionnant (236 cas) par rapport aux autres pays.

3) pour les deux formes de rage, l'Allemagne Fédérale vient en tête, suivie de la Pologne, de la France, de l'Autriche et de la R.D.A.

Il apparaît qu'en Europe, la rage sylvatique prend le pas sur la rage des rues et qu'une prophylaxie draconienne et adaptée s'impose.

.../

Nous étudierons dans le paragraphe suivant la situation rabique sur le continent américain.

TABLEAU N° 1 : L'EVOLUTION DE LA RAGE SAUVAGE ET DE LA RAGE DES RUES DANS CERTAINS PAYS EUROPEENS (D'APRES AHMED OUHSINE)  
(47)

Pays	Rage sauvage	Rage domestique	Années
Allemagne Fédérale	3 474	788	1967
Autriche	92	6	1967
Belgique	231	72	1967
Luxembourg	280	81	1967
France	29	21	1968

TABLEAU N° II : EPIZOOTOLOGIE REGIONALE EN EUROPE : CAS DE RAGE  
DES ANIMAUX SAUVAGES ET DE LA RAGE DES ANIMAUX DOMESTIQUES DANS  
CERTAINS PAYS EUROPEENS :

(D'APRES LE RAPPORT DE L'OFFICE INTERNATIONAL DES EPIZOOTIES)

(57)

Pays	Rage sauvage	Rage domestique	Année
R.F.A.	4 655	881	1975
R.D.A.	798	121	1975
Autriche	948	65	1975
France	1 724	257	1975
Luxembourg	29	23	1975
Hollande	12		1975
Pologne	1 318	324	1975
Tchécoslovaquie	267	61	1975
Suisse	491	161	1975
Roumanie	48	50	1975

## II - EN AMERIQUE

L'épidémiologie de la rage a subi de profonds changements sur le continent américain. Les statistiques indiquent que la rage selvatique progresse considérablement aux dépens de la rage citadine.

En 1967 aux Etats-Unis, 4 607 cas de rage ont été observés. Sur ces cas, on relevait 1 396, soit 30 p. 100 des cas pour les animaux domestiques et 3 211, soit 70 p. 100 des cas pour les animaux sauvages. En 1969, toujours aux Etats-Unis, la mouffette avec 33 p. 100 et le renard avec 25 p. 100 viennent en tête ; puis ce sont le coyote et la chauve-souris qui arrivent avec de faibles pourcentages. Dans ce pays, 663 cas de rage ont été confirmés au laboratoire en 1968 et ce fut la mouffette qui représentait à elle seule 52 p. 100 des cas d'animaux sauvages (47).

Au Canada, ces mêmes animaux jouent un rôle de première place dans la nouvelle vague enzootique qui couvre le pays. En effet, la population vulpine et celle du loup ont augmenté d'une façon considérable grâce à la baisse du commerce des fourrures. En 1967, on relevait 1 063 cas de rage, dont 602 cas d'animaux sauvages parmi lesquels on dénombrait 355 renards, 230 mouffettes, 8 loups, 5 ratons, 4 chauves-souris (47).

Dans les Amériques latines ce sont des millions de cheiroptères ayant pour refuges des grottes, des grands arbres des forêts qui entretiennent la pérennité du virus rabique. Par contre, en Asie le réservoir est tout autre.

### III - EN ASIE :

On note une extension de la rage canine et de la rage sauvage dans les grands ensembles régionaux à savoir : le Proche-Orient, l'Asie Méridionale, le Sud-Est Asiatique et l'Extrême-Orient.

#### ++ AU PROCHE-ORIENT

Des épizooties rabiques d'origine domestique ont éclaté en 1970 en Iran et en Syrie (40).

D'après le rapport de l'O.I.E. de 1975, l'infection rabique sévit sous forme enzootique dans les pays précités, mais aussi au Liban, en Israël et en Jordanie.

Selon le même rapport, l'Arabie Saoudite, Bahrein, le Koweït et les Emirats Arabes Unis sont demeurés indemnes (57).

Pour ces pays on incrimine le loup, l'hyène, le renard. Les informations en provenance d'Israël signalent que le blaireau (*Meles Meles*) serait en cause. Au Liban, les dernières observations font état du rôle que jouent les chauves-souris dans cette partie du continent.

#### ++ Dans les pays asiatiques de l'U.R.S.S.

Les renards des steppes et les chiens sauvages sont les principaux propagateurs du virus rabique (57).

#### ++ En Asie Méridionale et dans le Sud-Est Asiatique

La rage atteint une telle fréquence que dans cer-

tains pays, on peut estimer avec LEPINE à 50 %, la fréquence de l'infection chez le chien. Pour s'en convaincre, citons le cas de l'Inde où 10 000 personnes meurent chaque année par morsure d'animaux enragés, en particulier le chien errant. Au Sri-Lanka (ex-Ceylan), la rage humaine sévit d'une façon impressionnante. Dans ces régions, les réservoirs du virus rabique sont représentés par le chien errant, le chacal et la mangouste (34) ; (7).

Dans cette partie du globe, on note des pays dans lesquels aucun cas n'a été signalé.

#### ++ En Extrême-Orient

La rage canine existe sous les formes enzootique et sporadique selon les zones géographiques.

Cependant certains pays n'ont pas connu la maladie depuis une période plus ou moins longue, c'est ainsi qu'elle n'a pas été signalée à Taïwan depuis 1961, à Hong-Kong depuis 1955 et au Japon depuis 1957. Les archipels de l'Océan Pacifique sont demeurés totalement indemnes à cause de leur position insulaire et de l'application stricte de mesures sanitaires.

De cet examen rapide de l'évolution de l'infection rabique, nous retiendrons qu'elle est absente dans les archipels du pacifique nord, au Japon et dans l'Océanie. La rage selvatique continue de faire tache d'huile en Europe : 18 pays sur 28 (57) et en Amérique du nord ; la rage des cheiroptères a pour berceau l'Amérique Latine où elle constitue un véritable fléau pour l'homme et pour les animaux domestiques. De surcroît elle risque d'envahir de vastes régions du globe à cause des chauves-souris migratrices.

Sur presque la totalité du continent asiatique la rage est l'apanage des canidés.

Qu'en est-il du continent africain ?

#### IV - EN AFRIQUE

Dans les pays africains, la rage sévit sous forme sporadique et enzootique. Dans cette partie du monde le problème rabique est marqué par le relâchement des mesures prophylactiques et par l'insuffisance des infrastructures des services vétérinaires. Ce manque de moyens d'intervention conditionne la perpétuation et l'extension de l'infection ; de surcroît, le développement de grands centres urbains entraîne un accroissement de la population de chiens errants, à ce titre, les villes sont des foyers propices à l'éclosion de la maladie.

Voyons la situation de la rage dans les régions situées au nord et au sud du sahara.

##### En Afrique du nord

On y rencontre la rage citadine et la rage rurale. Dans les pays du Maghreb et en Egypte, le chien intervient massivement; la quasi totalité des cas observés dans les autres espèces animales aussi bien que chez l'homme étant consécutive à des morsures de chiens.

L'existence d'une importante population canine n'exclut pas le rôle joué par des animaux sauvages tels que le chacal, le renard et l'hyène.

L'étude des tableaux n° III à V, pages 28, 29 va nous éclairer sur la forme épidémiologique la plus fréquente dans cette région.

TABLEAU N° III SELON FOUAD (32)

REPARTITION DES PERSONNES TRAITEES EN 1960, D'APRES L'ESPECE DE L'ANIMAL MORDEUR EN ALGERIE

Animal mordeur	Nombre de cas au total : 945	Taux de contamination en pourcentage
Chiens errants	624	67,45
Chiens connus	208	22
Chats	59	6,2
Equidés	34	3,60
Rats	2	0,21
Bovins	3	0,31
Chacals	10	1,05
Singes	2	0,21
Porcs	1	0,10
Renards	1	0,10
Gerboises	1	0,10



TABLEAU N° IV D'APRES OUHSINE AHMED (47)

TAUX DE CONTAMINATION HUMAINE SELON L'ESPECE ANIMALE DE 1932-1963 AU MAROC

( Animal mordeur :	Nombre de cas au	:	Taux de contamination en)
( par espèces :	total : 47.753	:	pourcentage
( :	:	:	)
( Chiens connus :	23 485	:	49,18
( <del>Chiens</del> errants :	17.948	:	37,58
( Chats :	3 309	:	6,92
( Equidés :	1 226	:	2,56
( Rats :	706	:	1,47
( Bovins :	731	:	1,53
( Chacals :	123	:	0,25
( Chameaux :	65	:	0,13
( Singes :	60	:	0,12
( Chèvres :	26	:	0,05
( Porcs :	20	:	0,04
( Sangliers :	19	:	0,03
( Lapins :	15	:	0,03
( Moutons :	8	:	0,01
( Panthères :	6	:	0,01
( Renards :	4	:	0,008
( Hyènes :	2	:	0,004
( :	:	:	)
( :	:	:	)

.../

TABLEAU V : CAS DE RAGE DECLARES

Rapport de l'O.I.E. de 1975 (57)

Pays	Cas de rage
Maroc	465
Algérie	98
Tunisie	66
Egypte	1

D'après ces tableaux nous pouvons conclure que la rage est connue depuis des décennies et qu'elle sévit actuellement sous forme enzootique dans cette région de l'Afrique où elle est entretenue avant tout par le chien.

### EN AFRIQUE NOIRE

A l'instar de l'Afrique du nord, les états africains au sud du Sahara connaissent la rage depuis longtemps, malheureusement notre étude sera insuffisante car dans cette partie du continent, les données sont assez éparses et inexploitablement rationnellement.

Nous nous bornerons aux rares observations de quelques auteurs. Nous commenterons aussi le tableau n° VI, pages 34,35,36

THIERRY en 1959 (52), constate en Afrique de l'ouest que la fréquence des cas de rage chez le chien n'est pas proportionnelle au nombre de cas de rage humaine, il pense à une forme atténuée du virus sauvage du chien qui ne serait pas toujours contaminant pour l'homme.

L'examen du tableau n° VI peut nous permettre d'apprécier le type épidémiologique qui domine et son importance dans les pays de l'Afrique de l'Ouest.

En nous y reportant, nous constatons que l'incidence de la rage canine est élevée dans la plupart des pays de l'Afrique Occidentale à l'exception de la Gambie, du Bénin, du Sénégal où trois cas ont été signalés en 1975 et de la Mauritanie qui a connu cinq cas confirmés en 1974 après avoir été indemne depuis 1954. Donc dans ces derniers pays l'incidence de la rage canine reste faible.

### EN AFRIQUE CENTRALE ;

BLANCHART et LEPROUX (20) signalent la rage canine à Brazzaville en 1922. En 1923, au congrès de Médecine Tropicale

.../

à Saint Paul de Loanda, le docteur THODAIN dans sa communication citée par MAKUMBU (42) a fait état du premier cas de rage chez le chien au Zaïre. Depuis ce temps on a constaté que ce pays est une zone d'enzootie rabique. Cela est prouvé par les données chiffrées suivantes : cas de rage reconnus au Zaïre (44).

- Laboratoire de Kisangani : 583 chiens sur 601 cas entre 1939 et 1958
- Laboratoire de Lubumbashi : 169 chiens sur 205 cas entre 1955 et 1959
- Laboratoire de Lubumbashi : 439 en majorité canine entre 1960 et 1975

Au Tchad d'après KASSAB (38) la rage pose depuis 1967 un grave problème de santé publique et les principaux foyers ont été observés dans les villes de la moitié méridionale du pays, particulièrement à N'Djaména.

Dans les autres états, on estime que l'infection rabique revêt une importance modérée.

Le tableau n° VI pages 34,35,36, montre qu'en Afrique Occidentale et Centrale la rage des bovins est méconnue. Néanmoins, on pense qu'elle existe au Nigéria, au Zaïre et au Gabon. Celle des animaux sauvages n'est pas signalée, mais on la soupçonne au Sénégal. Il semblerait qu'elle marque une incidence faible au Tchad.

#### Les états de l'Afrique Orientale

Ils connaissent la rage des canidés, mais le taux d'in-

.../

fection est soit faible, soit modéré. Celle des bovins marque une incidence exceptionnelle. Enfin celle des animaux sauvages sévit sous forme sporadique au Burundi, en Zambie et en Ouganda.

#### En Afrique Australe

On connaît la rage sous sa forme enzootique ou sporadique suivant les pays. Elle sévit sur les bovins, les canidés mais aussi sur les espèces sauvages.

EN CONCLUSION : nous assistons sur le continent africain à une infection rabique à prédominance canine. Il reste néanmoins que le problème de la rage selvatique n'est pas encore bien élucidé. Nous devons lui accorder une attention particulière car elle peut expliquer dans certains cas l'aspect épidémiologique de la rage dans certaines régions.

TABLEAU N° VI :

Source : Annuaire de la santé animale : 1974 (30) F.A.O/0.1.E

Pays	Bovins	Canidés	Animaux sauvages
Soudan	(+)	+	. . .
Kenya	(+)	+	(+)
Ouganda	(-)	++	+
Tanzanie	(+)	+	(+)
Zambie	+	++	+ . . .
Rwanda	(+)	+	(+)
Burundi	(+)		
Zaire	(+)	++	. . .
Congo	-	+	(-)
Tchad	. . .	+++	+ . . .
Niger		+++	
Haute-Volta	+	+++	. . .
Mali		+++	

Pays	Bovins	Canidés	Animaux sauvages
Mauritanie	(-)	+	. . .
Sénégal	-	+	?
Gambie	?	+	. . .
Iles du Cap Vert			
Guinée Bissau	-	+	
Guinée	+	+++	
Sierra Léone	+	+++	+ . .
Libéria	(-)	+	. . .
Côte d'Ivoire	+	+++	
Ghana	+	+++	
Togo	-	+++	
Bénin	+	+	
Nigéria	(+)	+++	. . .
R.C.A.	. . .	++	. .
Gabon	(+)	+	(-)

Pays	Bovins	Canidés	Animaux sauvages
Guinée équatoriale:			
Caméroun		++	(-)
Mozambique	(+)	+++	++
Rhodésie	+	+	+
Botswana	+	++	+
Lesotho	-	-	-
Afrique du Sud	+	+	+
Angola	+	+	+
Swaziland	-	+	-

Légende :

- (+) : Incidence exceptionnelle
- + : " faible et sporadique
- ++ : " modérée
- +++ : " élevée
- +.. : maladie existe mais la répartition et la fréquence sont complètement inconnues
- ? : " soupçonnée, mais non confirmée.



La rage anthropozoonose majeure des plus redoutables est non seulement un problème ancien mais d'actualité. En effet par la recrudescence qu'elle marque depuis des décennies dans plusieurs pays et par les différentes formes épidémiologiques qu'elle revêt, la rage reste une maladie avec laquelle nous aurons à compter encore longtemps.

Au cours de ces dernières années, en Europe et en Amérique du nord, de nombreuses espèces animales sauvages, principalement des carnivores et essentiellement des canidés propagent le virus rabique tandis que la rage des rues "recule à grands pas".

Depuis 1932, les cheiroptères ont fait leur apparition dans le rang des animaux impliqués dans le processus rabique. On les rencontre surtout en Amérique latine, puis aux Etats-Unis et dans certains pays européens. Il va sans dire que les aires géographiques habituellement fréquentées par certaines espèces lors de leurs migrations, sont menacées d'infection.

En Asie, et en Afrique, on n'observe pas une modification de l'épidémiologie de la rage parce que dans ces continents l'équilibre "rage citadine" - "rage selvatique" peut se maintenir étant donné l'absence, ou le caractère imparfait, des mesures prophylactiques. MAISON constate que la rage des rues est le type dominant.

A l'heure actuelle, une foule de travaux dévoilent l'existence de porteurs sains, de porteurs chroniques, l'intervention plausible des arthropodes piqueurs et les inter-relations existantes entre les différents types épidémiologiques.

Quelle est la forme épidémiologique qui sévit au Togo ?

DEUXIEME PARTIE

EPIDEMIOLOGIE DE LA RAGE AU TOGO

---

PLAN DE LA DEUXIEME PARTIE

CHAPITRE PREMIER : LE CADRE PHYSIQUE

I - SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CLIMATIQUE

a) Situation géographique

b) Le climat

II - LES REGIONS

CHAPITRE DEUXIEME : LE CADRE HUMAIN ET LES CARNIVORES  
DOMESTIQUES

I - LE MONDE RURAL

a) Ses caractéristiques

b) Carnivores domestiques dans le monde  
rural

1. Le chien

2. Le chat

II - LES VILLES

III - L'ABANDON ET LA DIVAGATION DES CHIENS

IV - LES CHIENS ERRANTS

a) "Errants permanents"

b) "Errants occasionnels"

... /

CHAPITRE TROISIEME : L'INFECTION RAGIQUE

I - IMPORTANCE

II - MOYENS D'ETUDE

- a) Diagnostic clinique
- b) Diagnostic expérimental
- c) Diagnostic épidémiologique

III - STATISTIQUES

- a) Chez le chien
- b) Chez le chat
- c) Chez les autres animaux
- d) Aspects hygiéniques
- e) Valeur des statistiques

IV - QUELQUES OBSERVATIONS

L'épidémiologie d'après "LE ROBERT" est "l'étude des rapports existant entre les maladies et divers facteurs (mode de vie, milieu ambiant ou social, particularités individuelles) susceptibles d'exercer une influence sur leur fréquence, leur distribution, leur évolution".

Ainsi dans cette deuxième partie, nous étudierons non seulement le cadre physique et social où s'exprime la maladie, mais aussi l'importance et la reconnaissance de l'infection rabique.

## CHAPITRE PREMIER : LE CADRE PHYSIQUE

Dans ce chapitre, nous allons nous employer à présenter le Togo en décrivant sa situation géographique et climatique. Nous présenterons brièvement les régions en insistant sur l'organisation administrative.

### I - SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CLIMATIQUE :

#### a) Situation géographique

Le Togo a une superficie de 56 000 km<sup>2</sup>. Il est étiré du sud au nord sur 600 km. Au sud, le littoral atlantique s'étend sur 55 km. Les pays limitrophes sont : le Bénin à l'est, le Ghana à l'ouest et la Haute Volta au nord.

La population est de 2 100 000 habitants avec une densité de 36 habitants au km<sup>2</sup>.

Lomé, la capitale est de loin la ville la plus peuplée du pays avec ces 235 000 habitants. Elle possède un port et un aéroport permettant des échanges sans cesse croissants avec les autres régions du globe. Des postes de douanes et de contrôle sanitaire sont installés au port, à l'aéroport et sur les frontières au niveau des principales voies de communication avec les pays voisins.

On compte actuellement un certain nombre de villes d'importance assez moyenne dont les populations varient entre 11 000 et 40 000 habitants. Ce sont : Anécho, Kpalimé, Atakpamé, Sokodé, Lama-Kara, Mango et Dapaon.

#### b) Le climat

Sa position géographique permet de diviser le pays

.../

en deux régions climatiques. La partie nord se trouve dans un climat soudanien caractérisé par une saison de pluies (mai-octobre) et une saison sèche (novembre-avril).

Au sud, domine un régime équatorial à deux saisons de pluies et à deux saisons sèches : la grande et la petite, dont les durées sont variables.

Les températures sauf à Mango, sont rarement excessives et la pluviométrie varie de 0,80 m à 1,60 m.

## II - LES REGIONS :

Depuis 1967, le territoire togolais est divisé en cinq régions administratives et économiques à savoir : la région maritime, la région des plateaux, la région centrale, la région de la Kara et la région des savanes.

Chacune d'elles est subdivisée en circonscriptions administratives dirigées respectivement par un chef de circonscription, représentant du pouvoir central. Certaines circonscriptions comprennent des postes administratifs dirigés par un chef de poste.

L'organisation des services vétérinaires et de la santé animale suit à quelques différences près le schéma de l'organisation administrative. Nous en parlerons plus en détail dans la troisième partie de ce travail.

Voir la carte du Togo : carte n° 1, page 44.

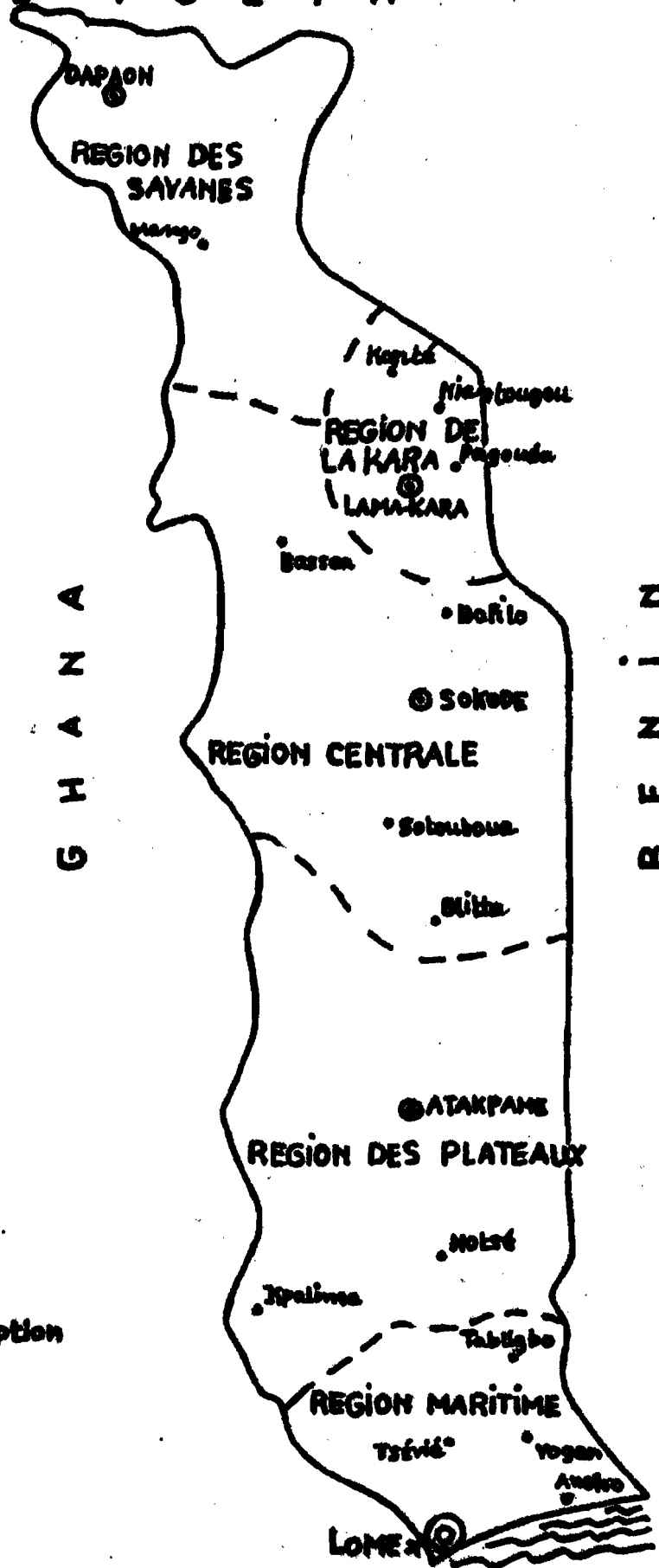
# REGIONS ADMINISTRATIVES ET ECONOMIQUES DU TOGO.

H A U T E V O L T A

Carte n°1

A  
Z  
A  
H  
G

N  
I  
N  
B  
E



### LÉGENDE

- Limite de région
- Chef-lieu de région
- Chef-lieu de circonscription



## CHAPITRE DEUXIEME : LE CADRE HUMAIN ET LES CARNIVORES DOMESTIQUES

Nous voudrions traiter ici le mode de vie des populations rurales et citadines et voir ensuite comment les carnivores domestiques vivent dans ces différents milieux. Enfin, nous aborderons les problèmes relatifs à l'abandon et à la divagation de ces animaux.

### I - LE MONDE RURAL :

#### a) Ses caractéristiques :

La paysannerie est regroupée dans les villages plus ou moins étendus et dans les fermes de type traditionnel. Elle constitue la fraction la plus importante de la population ; 85 à 95 p. 100. Sur le territoire togolais, on dénombre environ 36 ethnies se distinguant les unes des autres par les particularités linguistiques, par la tradition et parfois par l'habitat.

La population campagnarde est caractérisée par l'analphabétisme et par la superstition ; autrement dit, la tradition, les coutumes ancestrales et les pratiques magico-religieuses y sont très vivantes. Dans ce milieu et dans le cas général les accidents, les maladies, la mort et même les morsures sont considérés comme l'oeuvre de maléfices. Profitant de cette mentalité, les herbiboristes, les sorciers et les féticheurs abusent de la crédulité des gens.

Cette population rurale se compose d'agriculteurs, d'éleveurs (Peuls), d'agriculteurs-éleveurs, d'artisans et de chasseurs professionnels et amateurs.

C'est dans ce contexte que les animaux commensaux de l'homme, en particulier le chien et le chat sont élevés tant bien que mal pour des fins diverses.

.../

b) Les carnivores domestiques dans le milieu rural :

1 - LE CHIEN :

C'est un animal très largement répandu dans notre société. Il jouit d'une certaine estime à cause d'utiles services qu'il rend à l'homme.

On trouve des chiens de garde et de chasse chez tous les peuples :

- Le chien de garde :

Il est généralement docile mais doit être fort et aboyer fort pour effrayer toute personne étrangère au domicile de son maître.

C'est un animal domestique au sens strict du terme. De jour et de nuit, il assure la garde soit de la maison ou de la ferme, soit du bétail dans les enclos à proximité des cases. Il est relativement bien nourri, bien soigné.

- Le chien de chasse

C'est un animal testé sur le terrain et qui s'est révélé apte à la chasse. Son rôle essentiel est d'accompagner son maître à la chasse. Sa récompense est fonction de l'abondance du gibier ramené à la maison. Ainsi ces chiens sont bien nourris ou mal nourris selon que les résultats de la chasse sont bons ou mauvais.

Après chaque partie de chasse leur repas se compose de quelques morceaux de viande et d'os.

.../

Assez fréquemment ces animaux sont abandonnés après la période de chasse et de ce fait deviennent des chiens errants.

Chez les groupements ethniques du nord, le chien a des fonctions variées à côté des deux précédentes.

- Le chien "fétiche":

C'est l'animal par excellence offert en holocauste aux dieux de la famille ou de la tribu au cours des cérémonies pratiquées chez les Lamba, les Losso (circonscription de Niantougou, de Kanté, de Pagouda) ; chez les Moba et les Gourma (circonscription de Dapaon).

- Les Evala : (cérémonie d'initiation chez les Kabie : circonscription de Lama-Kara).

A partir d'un certain âge, le jeune kablè doit lutter pendant trois années successives avant d'être agréé dans la classe des adultes. Durant les cérémonies il doit consommer la chair du chien et enduire son corps avec la graisse de l'animal. Pourquoi avait-on choisi le chien ?

Il a été choisi par les ancêtres parce que c'est une bête forte, courageuse. Pour la cérémonie le chien peut avoir été donné par les parents ou bien avoir été capturé dans la rue.

- Le chien "animal de boucherie" :

Il fait l'objet d'un abattage et d'un apprêtage en vue de la consommation humaine. Les marchés sur lesquels on trouve cette viande sont ceux de Kétao, Pagouda, Bassar, Kpalimé. Il n'est pas rare de voir un chien enragé subir les mêmes préparations et la même destination, toutefois on prend la précau-

.../

tion de faire l'ablation de la tête et de l'enfourir. En outre, la vente de cette bête est régulièrement organisée sur la place du marché à Niamtougou et à Pagouda.

### - Le chien "vidangeur"

C'est un fait révoltant, mais enraciné dans les habitudes des femmes. Il s'agit ici d'un chien qui n'a que les matières fécales comme repas, ainsi, chaque fois que le cas se présente, il vient lèche les excréments à même l'anus des petits enfants.

## 2 - LE CHAT

L'élevage de cet animal vise essentiellement à mettre à profit sa qualité prédatrice en capturant les rongeurs (rat, souris) et des serpents qui viennent rôder souvent dans le voisinage immédiat des cases, des greniers. Il mène une vie semi-domestique et une vie de reproduction sur laquelle personne n'a de prise. Cela a pour conséquence la prolifération de la population féline dans les localités. Fort heureusement, les représentants de certaines ethnies (Ewé...) apprécient sa chair et lui font une chasse permanente dans le but de le consommer, ce qui entraîne une diminution de l'effectif.

En milieu rural, les chiens sont des animaux qu'on aime adopter ; mais ils ne sont presque jamais immunisés parce que, soit la vaccination antirabique est inconnue, soit le vaccin coûte très cher pour les propriétaires campagnards. Cet état de chose fait que les animaux en général et l'homme sont menacés d'infection de manière permanente.

.../

---

## II - DANS LES VILLES :

Au Togo, les centres urbains sont actuellement en plein essor démographique ; toutefois, ils sont encore peu peuplés par rapport aux grandes villes où l'on dénombre plusieurs centaines de milliers ou plusieurs millions d'habitants.

A titre d'exemple : Lomé, la première ville a une population de 235 000 habitants, alors que Sokodé, la deuxième ville n'a que 40 000 environ.

Ces villes regroupent des personnes de toutes les conditions d'existence ; du pauvre au riche en passant par des gens relativement aisés.

Ces agglomérations sont aujourd'hui de vastes domaines où l'on observe une importante concentration de carnivores domestiques parce que les citadins adoptent volontiers des chiens de garde, de compagnie et des chats.

Nous avons constaté que les habitants de nos villes ont toujours manifesté un engouement pour le chien de garde. Pourquoi ce type de chien a-t-il pris une place importante dans la société citadine ? Une seule raison explique le phénomène ; le chien de garde fort et qui aboie fort est le seul moyen peu coûteux et à la portée de tout le monde, utilisé pour lutter contre le cambriolage ou le prévenir.

Il n'est pas rare de lire à l'entrée des maisons l'avertissement suivant : "attention : chien méchant" ou "attention : chien de garde".

Chez les expatriés occidentaux, asiatiques et les cadres africains, le chien ne sort du domicile qu'avec une personne. Il est souvent tenu en laisse. Etant donné, qu'on se soucie de sa propre santé et de celle de l'animal, on le fait vacciner contre la rage. Ailleurs, bien que le chien de garde soit apprécié, on ne s'occupe guère de son alimentation ni de son état de santé. Il se débrouille pour trouver les restes de repas dans les poubelles ou sur les dépotoirs ; ceci explique l'absence des chiens du domicile de leur maître. Les propriétaires de ces animaux peu soucieux de leur état de santé et ignorant le péril rabique ne consultent jamais un vétérinaire dans le but de les faire vacciner contre cette infection.

Au total, il apparaît que le chien est un animal fort bien estimé aussi bien par les ruraux que par les citadins. En fonction de leurs aptitudes et selon les races, on les emploie comme des chiens de chasse, de garde ou de compagnie. De plus les croyances religieuses et traditionnelles donnent un ton particulier à leur adoption.

Bien qu'il soit un compagnon très utile à l'homme, il semble d'une façon générale, qu'un grand nombre de chiens ne connaissent que la disette d'une part ; les dépôts d'ordures et les rues d'autre part.

Prenant en compte ce qui est dit ci-dessus, nous avons la conviction que seul l'homme est responsable de l'abandon des chiens et de leur errance.

Nous allons donc consacrer les deux derniers paragraphes à ces deux aspects de la vie de ces bêtes.

### III - L'ABANDON DES CHIENS :

Dans la majorité des cas, les propriétaires de chien sont de mauvais maîtres en ce sens que l'animal connaît des conditions d'existence déplorables aussi bien en ville qu'à la campagne.

- Très souvent et quelles que soient les conditions climatiques, sa demeure reste la cour de la maison où il se repose à l'ombre des cases et des arbres. Il reçoit les restes des repas, lesquels sont quantitativement insuffisants. Si par malheur, il manifeste un désir d'en avoir davantage, on le bastonne à le faire crever. Le manque d'attention et d'affection d'une part et la chasse à la nourriture d'autre part sont autant de motifs qui poussent l'animal à fuir le domicile de son maître.

- La période du rut qui correspond aux mois de septembre-octobre et mars-avril est un moment propice à la divagation des chiens. Plusieurs mâles attirés par les femelles en ce temps précis, s'attroupent et livrent bataille.

- D'après certains témoignages recueillis lors de nos enquêtes, des chiens achetés sur les marchés refusent de suivre leurs nouveaux maîtres. Du fait de la résistance qu'opposent les animaux, une lutte farouche s'engage entre les deux parties à l'issue de laquelle le prétendu propriétaire abandonne l'animal après avoir été mordu plusieurs fois.

- Nous citerons le cas des chiens trop âgés, devenant de plus en plus inactifs ou inaptes à remplir leur fonction. En effet, des sujets appartenant à cette catégorie sont abandonnés, laissés à eux-mêmes dans les rues.

.../

- Il arrive que des paysans possèdent 4 à 6 chiens qui ne leur sont nullement attachés. Par surcroît ces bêtes constituant une charge financière importante sont simplement délaissées. Désormais ces "pauvres" animaux ne connaîtront que les rues, les tas d'ordures et la brousse.

- LA lâcheté de certains propriétaires fait des chiens gravement malades ou gravement accidentés, des chiens abandonnés, livrés à eux-mêmes, à leur douleur. La remarque à faire est que pour ces deux cas, le vétérinaire est exceptionnellement sollicité en vue de l'euthanasie.

L'abandon des chiens est une réalité révoltante et inquiétante en ce sens qu'elle contribue au maintien et à l'extension de l'infection rabique. Cette attitude, nous semble-t-il, est innée c'est à dire qu'elle est l'expression de l'ignorance et de l'inconscience naturelles dans lesquelles se complaisent certains individus. Que deviennent-ils, ces "pauvres" bêtes abandonnées? L'errance est sans doute l'aboutissement normale de cet état de fait.

#### IV - LES CHIENS ERRANTS :

Nous distinguons deux catégories de chiens "vagabonds": les chiens errants permanents et les chiens errants occasionnels.

##### a) Le chien "errant permanent" :

on le trouve sur les routes et sur les sentiers des champs à la campagne ou sur les terrains vagues, la voie publique dans les villes. Les dépotoirs sont des lieux préférés où ils s'alimentent tant bien que mal. Ils n'ont ni maître, ni domicile fixe. Ils s'attaquent aux personnes, surtout aux enfants qui les approchent sans méfiance, soit par instinct agressif, soit par peur. C'est un animal mal nourri, déchaîné,

.../



couvert de parasites, de plaies et peu résistant. Ces animaux peuvent quitter carrément les villages et les fermes, pour devenir des chiens sauvages vivant désormais en brousse. Bon nombre d'entre eux constituent à coup sûr des réservoirs et des sources de dissémination du virus rabique.

b) Le chien "errant occasionnel" :

Le chien errant occasionnel porte quelquefois son collier ou traîne sa chaîne, mais abandonné par un maître négligent, peu soucieux. Cet animal fait des fugues plus ou moins prolongées et revient au domicile de son maître, et c'est souvent le plus dangereux pour l'homme. Il peut, en effet, être mordu ou roulé par son congénère enragé, par conséquent peut contaminer l'homme à l'occasion des marques d'affection.

De l'étude précédente, il ressort que les carnivores domestiques, spécialement, les canins rendent service dans plusieurs domaines de la vie des centaines de milliers de togolais. Mais malheureusement, le mode d'élevage et le peu d'égards qu'ils suscitent sont les origines logiques de leur circulation de jour comme de nuit pour chercher pitance.

L'éclosion et l'extension de la rage citadine sont étroitement liées à ce phénomène de divagation des chiens d'une part et au nombre de vaccination très limité d'autre part. La rencontre du virus et d'un organisme réceptif et sensible à la faveur d'une morsure, détermine l'infection rabique.

## CHAPITRE TROISIEME : L'INFECTION RABIQUE

Nous dirons d'abord que les éléments épidémiologiques de la rage au Togo se caractérisent par l'absence d'informations exploitables, relatives à l'existence d'un réservoir sauvage de virus. Mais compte tenu de l'intervention de certaines espèces animales sauvages dans l'évolution de la maladie dans de nombreuses régions du globe, nous sommes en droit de penser que les petits carnivores et rongeurs sauvages doivent jouer un rôle certain dans l'entretien de la zoonose.

Dans notre pays, le type épidémiologique connu avec certitude est la rage des rues.

Ici nous envisageons successivement l'importance de l'infection, les moyens d'étude et les statistiques. Nous décrirons aussi quelques cas de rage observés.

### I - IMPORTANCE

Le territoire togolais est une zone d'enzootie rabique spécifiquement canine. Il semblerait que ce type affecte les bovins, les ovins, les caprins et les volailles. D'après certains témoignages recueillis auprès de plusieurs vétérinaires opérant dans le secteur nord du pays, la recrudescence de l'enzootie a toujours lieu en saison sèche (décembre-avril). Nous pourrions expliquer ce phénomène en invoquant la chasse. Nous savons que la chasse se déroule pendant la période comprise entre décembre et avril et cette activité provoque un grand rassemblement de meutes de chiens en brousse. Ces bêtes excitées, se battent régulièrement entre elles et peuvent facilement s'exposer à l'infection rabique. On pense entre autre qu'un réservoir sauvage de l'agent serait aussi la cause de la contamination des chiens de chasse.

.../

On a plusieurs fois assisté à des explosions périodiques de la rage dans certaines villes et localités de moindre importance. Pour preuve, nous citerons le cas des villes suivantes ;

- Lomé :

Pour une période comprise entre 1954 et 1974, nous comptons sept arrêtés déclarant infectée de rage la commune de Lomé (10).

- Lama-Kara

Nous comptons cinq arrêtés déclarant infectée de rage cette ville pour une période comprise entre 1965 et 1977 (10).

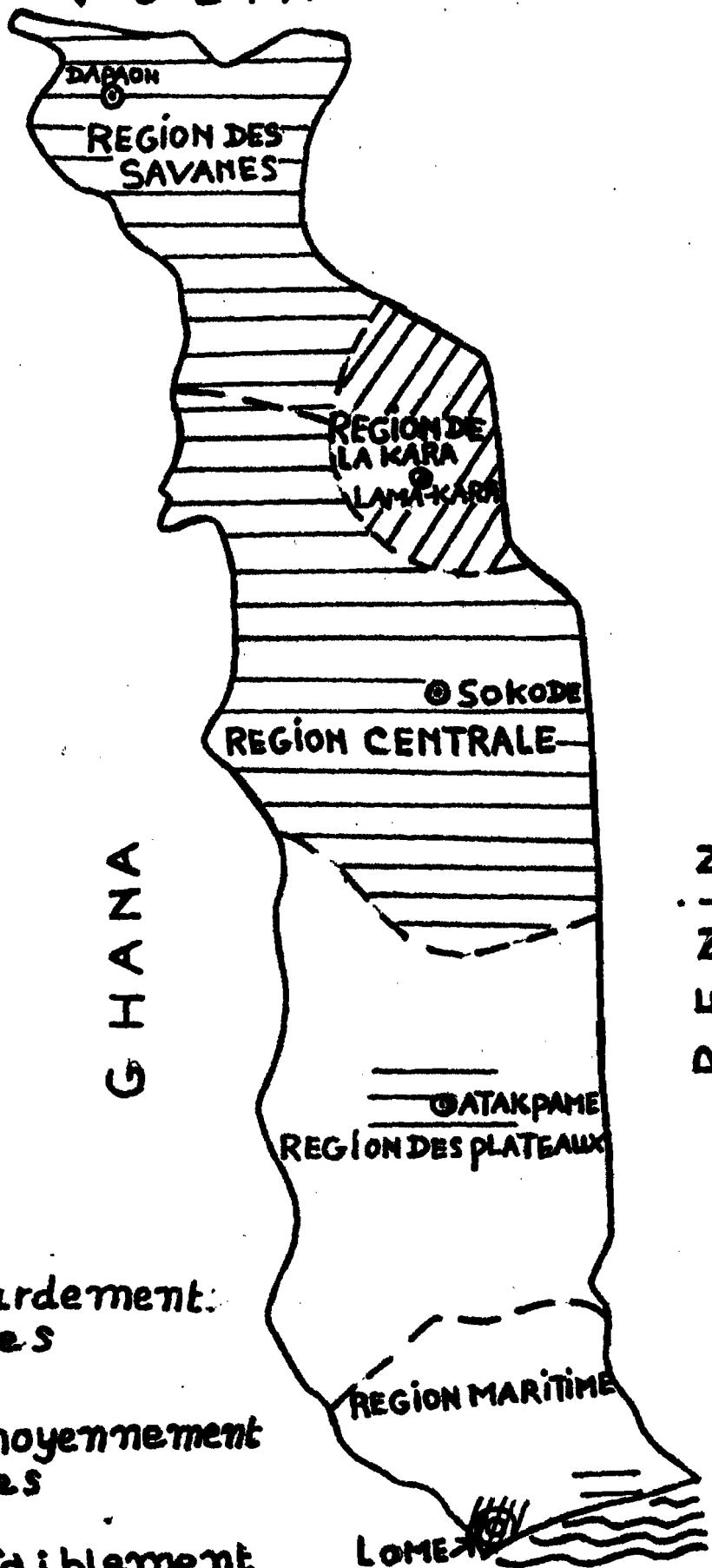
L'importance de la rage au Togo réside aussi dans le nombre de chiens errants qui ne cesse de croître dans nos centres urbains et dans nos campagnes. La population est perpétuellement menacée car elle est incontestablement exposée aux morsures qui constituent le moyen privilégié d'inoculation du virus rabique. Au Togo, toutes les régions n'ont pas le même niveau d'infection. Nous distinguerons trois catégories de zones. Cette répartition ne s'appuie pas sur des données chiffrées qui sont, soit incomplètes, soit inexistantes, mais au contraire sur les déclarations des vétérinaires.

- 1° catégorie : zones lourdement infectées ; région de la Kara, la ville de Lomé ;
- 2° catégorie : zones moyennement infectées ; région des savanes, région centrale ; les circonscriptions d'Atkpamé et d'Anécho ;
- 3e catégorie : zones faiblement infectées : Klouto, Akposso, les circonscriptions de Tsvié et de Tabliglo.


# LES ZONES D'INFECTION RABIQUE.

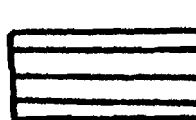
## HAUTE VOLTA

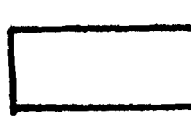
Carte n°11



### LEGENDE

 Zones lourdement infectées

 Zones moyennement infectées

 Zones faiblement infectées

Ces zones sont indiquées sur la carte n° 2 à la page 54.

Nous allons aborder le paragraphe suivant dans lequel nous décrirons les méthodes employées en matière de diagnostic de la rage au Togo.

## II - MOYENS D'ETUDE

Pour reconnaître la maladie sur un sujet et pour arriver à apprécier le tableau sanitaire des animaux concernés, nous disposons de trois méthodes : les méthodes clinique, expérimentale et épidémiologique.

### a) Diagnostic clinique

Seul le vétérinaire est habilité à effectuer ce diagnostic. Il est réalisé dans deux circonstances.

#### 1°) Présentation d'un animal mordeur

Le principe de base suivant est admis : tout animal mordeur est suspect de rage. On procède ensuite à l'examen clinique dans le but de confirmer ou d'infirmer une suspicion de rage. L'examen clinique est basé sur l'existence de certains signes caractéristiques :

- les troubles psychologiques : modification dans le caractère, changements dans les habitudes ;

- une paralysie débutante au niveau des membres (train postérieur surtout) : lorsque le propriétaire fait marcher l'animal.

.../

- l'hydrophobie : elle s'observe tout au début de la maladie. - l'hydrophobie : elle se manifeste à un stade plus avancé lorsque les muscles du pharynx sont paralysés. A la fin de l'examen clinique si l'animal ne présente aucun trouble, il est mis en observation pendant 15 jours. Si par contre l'animal présente l'un des signes précités, il est mis en fourrière s'il y en a, pour suivre l'évolution des symptômes ou bien il est abattu bien que cette pratique soit légalement interdite sans avoir établi un diagnostic précis.

2°) Le vétérinaire est sollicité pour constater un cas de rage déclaré :

On note les signes critères suivants : l'agitation, l'excitation, la fureur, l'écoulement de la bave, la paralysie envahissante et la mort éventuellement.

L'établissement de ce diagnostic est un acte médical important qui appelle des conséquences non moins importantes. Il permet d'affirmer que l'animal est effectivement atteint de rage et de le notifier dans un registre officiel. Il permet également d'ordonner son abattage et l'enfouissement d'une part et l'immunisation des personnes mordues ou qui ont été éventuellement en contact avec l'animal malade d'autre part.

Mais chose déplorable, en face d'un animal enragé, la réaction la plus naturelle du public est l'abattage suivi de l'enfouissement ou de la consommation sans faire appel au vétérinaire.

Dans certains cas, le diagnostic clinique est difficile à poser ou bien impossible à réaliser parce que l'animal est trouvé mort ou abattu. Alors on a recours au diagnostic expérimental.

.../

b) Diagnostic expérimental

Il n'existe pas de laboratoire sur le territoire togolais pour l'exécution de cet examen. Seule la clinique vétérinaire de Lomé peut envoyer des prélèvements des centres nerveux à Dakar (Laboratoire de Hann).

Ainsi nous avons dressé un tableau avec quelques données chiffrées fournies par ce laboratoire : tableau n° VI, page 60.

Ce tableau montre que 91 prélèvements ont été effectués dont 87 chiens et 4 chats :

- Les années 1968, 1969 avec 15 et 16 prélèvements ont été des périodes de recrudescence de l'infection rabique, de même que les années 1974 et 1975 où les prélèvements ont atteint 20 et 15.

- De 1968 à 1975, sur 87 prélèvements d'encéphales de chiens, 43 soit 48 p. 100 sont positifs.

- 4 prélèvements de chats sont tous négatifs.

Au total nous pouvons conclure que le chien est l'animal domestique le plus affecté dans notre pays.

Le diagnostic expérimental ne concerne qu'une faible fraction des animaux présentés à la clinique de Lomé. De plus il ne s'agit que de chiens et de chats. Par contre le diagnostic épidémiologique a une vocation plus étendue intéressant les animaux domestiques et sauvages à l'échelon national.

.../

TABLEAU N° VII : Prélèvements d'encéphales d'animaux suspects à la clinique vétérinaire de Lomé (8).  
Diagnostic effectué à Dakar (Laboratoire de Hann)

Années	Total des Prélèvements	Chiens	Chats	Prélèvements positifs
1968	15	15	0	8 chiens
1969	16	14	2	7 chiens
1970	6	6	0	4 chiens
1971	6	5	1	1 chien
1972	8	7	1	1 chien
1973	5	5	0	2 chiens
1974	20	20	0	10 chiens
1975	15	15	0	7 chiens
<b>Totaux</b>	<b>91</b>	<b>87</b>	<b>4</b>	<b>43 chiens</b>

- De 1968 à 1975 : sur 87 prélèvements d'encéphales de chiens, 43, soit 48 % sont positifs.

- 4 prélèvements de chats sont tous négatifs.



c) Diagnostic épidémiologique

Le dépistage systématique n'a jamais eu lieu ; faute de moyens ; s'il était appliqué, cela consisterait à faire des prélèvements de sang et d'encéphales et de les envoyer au laboratoire. Son intérêt est de dévoiler l'existence éventuelle de porteurs sains tant chez les carnivores domestiques mordus suspects de rage que chez les carnivores sauvages et les petits rongeurs trouvés morts ou tués.

Considérant cet aperçu consacré au problème de diagnostic de la maladie, nous voyons que le vétérinaire togolais, en particulier celui qui opère hors de la capitale, rencontre des difficultés pour suivre et apprécier l'évolution de la rage dans sa patrie, car le contexte social et les moyens d'approche dont il dispose ne le lui permettent pas.

Cela explique le manque ou l'insuffisance de renseignements sûrs, fiables, susceptibles d'être utilisés ou reproduits dans un travail comme le nôtre.

Ainsi les statistiques dont nous pouvons disposer ne sont que partielles et ne reflètent pas une réalité manifestement plus importante

III - LES STATISTIQUES :

Ces statistiques limitées, pour ce qui concerne les animaux, car ne provenant que du service de l'élevage de Lomé ne concernent que certains cas (chiens, chats etc...) parvenant à la clinique vétérinaire de Lomé. C'est pourquoi nous ne leur accorderons que l'importance qui leur revient.

a) Chez le chien :

En nous référant au tableau n° VII page 60 nous remarquons que le chien est de loin l'animal le plus atteint sur le territoire togolais.

Le chien errant joue un rôle primordial dans l'épidémiologie de la rage au Togo du fait de ses contacts d'une part avec les autres chiens, parfois avec les espèces sauvages, d'autre part avec les autres animaux et l'homme qui risquent alors d'être contaminés.

b) Le chat :

Les sujets de l'espèce féline sont certainement affectés. Comme nous l'avons déjà dit, ils vivent de la même manière que le chien errant. Ils sont habituellement délaissés livrés à leur destin de se multiplier et de se battre avec le chien ou entre eux. Dans ces conditions ils peuvent contacter facilement la rage. Mais aucun texte, aucun registre n'en fait mention.

La raison est que cet animal intervient secondairement dans l'épidémiologie de l'infection rabique. Par surcroît il est plus solitaire et présente des symptômes moins apparents, moins évidents.

c) Les autres animaux : bovins, caprins, ovins, équins.

Il semblerait qu'ils sont de temps en temps contaminés par des chiens enragés à la faveur de morsures. La rareté des cas et l'abattage clandestin des animaux atteints de rage n'ont pas permis aux services vétérinaires de les notifier. Néanmoins deux boeufs ont été signalés suspects à Dapaon.

.../

d) Aspects hygiéniques :

Au Togo, la rage humaine atteint des proportions alarmantes, surtout dans certaines agglomérations telles que Lomé ; Lama-Kara et les villages avoisinants. La gravité de cette maladie réside dans le nombre de décès humains. Elle est tributaire de la rage des rues du fait de la pullulation des chiens "vagabonds".

Pour la juger nous avons fait les relevés suivants :

De 1965 à 1969 : 29 personnes sont mortes de rage au Togo. Voir tableau n° VIII page 64

Entre janvier 1972 et septembre 1976 ; 23 décès sont dus à la rage à Lomé (28).

Les demandes d'immunisation antirabique à l'Institut National d'Hygiène (Institut Ernst Rodenwaldt) sont une preuve éloquente.

- du 8.1.76 au 30.12.76 ; 78 personnes traitées
- du 13.4.77 au 12.9.78 : 72 personnes traitées (11)

Enfin, les tableaux n° IX à XI, pages 65, 66, 67 et 57 montrent que l'exposition humaine à la contamination rabique est relativement élevée.

TABLEAU N°VIII : Répartition des cas de mortalité dus à la rage : 1965 - 1969 (10)

Circonscriptions Administratives	Nombre de personnes mortes de rage	Total : 29
Lomé	4	
Anécho	3	
Tabligbo	1	
Vogan	0	
Tsevié	0	
Klouto	2	
Nuatja	3	
Atakpamé	2	
Akposso	1	
Sotouboua	0	
Sokodé	0	
Bafilo	0	
Bassar	0	
Lama-Kara	6	
Pagouda	0	
Niantougou	1	
Kanté	0	
Mango	6	
Dapaon	0	

TABLEAU N° IX : Exposition humaine à la contamination rabique  
entre 1970 et 1975 à Lomé ( 8 ).

Années	Animaux responsables mis sous surveillance sanitaire		
1970	172	dont	118 vaccinés
	chiens		54 non vaccinés
1971	210	dont	154 vaccinés
	chiens		56 non vaccinés
1973	289	dont	189 vaccinés
	chiens		100 non vaccinés
1974	379	dont	322 vaccinés
	chiens		57 non vaccinés
1975	438	dont	356 vaccinés
	chiens		82 non vaccinés

TABLEAU N° X : Exposition humaine à la contamination rabique entre 1970 et 1976 à Sokodé (13).

Année	Animaux responsables mis en observation		
1970	21 chiens		
1971	22 chiens		tous vaccinés
1972	48 chiens	dont	35 vaccinés 13 non vaccinés
1973	42 chiens	dont	40 vaccinés 2 non vaccinés
1974	46 chiens	dont	30 vaccinés 16 non vaccinés
1975	39 chiens	dont	21 vaccinés 18 non vaccinés

TABLEAUX N° XI : Répartition des nombres de personnes victimes  
de morsures de chiens de 1973 à 1978 à Lama-Kara  
(15)

Année :	Nombre de personnes
1973 :	17
1974 :	23
1975 :	13
1976 :	85
1977 :	44
(Janvier 1978 à Juillet :	24

c) Valeurs des statistiques

- Critiques

Les statistiques sont en général des données de travail très intéressantes, malheureusement celles dont nous disposons ici ne paraissent pas rendre compte complètement de la réalité, car elles ne proviennent pas de tous les centres vétérinaires et centres médicaux du territoire et en plus, elles sont liées à l'insuffisance de moyens de diagnostic de la rage.

Nous remarquons en outre que les cas de rage humaine sont plus répertoriés que les cas de rage animale. Ceci est la conséquence du manque de structures sanitaires vétérinaires.

Considérant le nombre important de décès humains, il apparaît que la couverture sanitaire vétérinaire adéquate du territoire devient une nécessité. L'exemple de Mango est significatif car nous notons 6 décès humains entre 1965 et 1969 (tableau n° IX, page 64) dans cette localité, mais on n'y trouve pas de vétérinaire.

Prenant en compte ces défaillances, nous accordons une importance relative aux données chiffrées que nous mentionnons.

L'étude des tableaux IX, X, XI, pages 65, 66, 67. nous permet de faire les remarques suivants :

. Tableau n° IX, page 65

- Nous dénombrons 1488 chiens mordeurs d'homme mis en observation à Lomé entre 1970 et 1975. Ceci est impressionnant si l'on sait que 1488 personnes au moins ont été mordues.

.../

---



Cette situation est alarmante si l'on sait que 349 sur les 1488 chiens n'ont pas été vaccinés et que ces animaux représentent un danger pour la santé humaine.

L'exemple de Lomé constitue une preuve incontestable en ce sens qu'on a enregistré 23 décès humains entre 1972 et 1976 (28).

- Le nombre d'animaux mis en observation a régulièrement augmenté. Il est passé de 172 en 1970 à 438 en 1975, de même que le nombre des animaux non vaccinés est passé de 54 à 82, ce qui signifie l'accroissement du danger que ces bêtes représentent pour l'homme.

. Tableau n° X page 66

- De 1970 à 1976, 267 chiens ont été mis en observation dont 206 vaccinés et 61 non vaccinés à Sokodé. Nous remarquons que le nombre de chiens mordeurs croît d'année en année, ce qui signifie que la santé des hommes est de plus en plus menacée.

. Tableau n° XI, page 67

- Entre 1973 et 1978, on compte 206 personnes victimes de morsures de chiens. La fréquence de ces morsures engendre une situation alarmante si l'on sait que la région de la Kara est une zone lourdement infectée.

En conclusion, nous nous rendons compte que l'incidence hygiénique de la rage au Togo demeure un grave problème sur lequel on doit se pencher avec du sérieux pour qu'un effort soit fait dans le sens d'une prophylaxie sanitaire rigoureuse et médicale la plus étendue possible, touchant tous les chiens et chats du pays.

.../

La rage dont l'issue est fatale est présente dans les rues, sur les places publiques et dans les maisons par l'entremise du chien, principal vecteur de l'agent causal.

Nous allons décrire quelques cas de rage humaine :

#### IV - QUELQUES OBSERVATIONS :

##### Premier cas : Région de la Kara

A Niantougou et en avril 1976, une femme a été mordue par un chien qui a pénétré dans sa maison. Trois jours après l'animal mourrait. La dame n'avait pas subi d'immunisation. Le 13 mai 1976, à l'hôpital, la victime avait présenté des symptômes caractéristiques de la rage : hyperesthésie, fureur, hydrophobie. Elle mourait le 14 mai. Le mari de la femme et tous ceux qui avaient été en contact avec le chien ou bien avaient manipulé la malade étaient immunisés immédiatement. Le vaccin a été payé par la circonscription pour 35 personnes (14).

##### Deuxième cas : Région de la Kara

A Lana-Kara, une chienne était morte deux semaines après avoir mis bas quatre chiots. Trois d'entre eux mouraient quelques jours plus tard. Le quatrième ayant mordu quelqu'un a été mis sous surveillance sanitaire. Lui aussi mourait après avoir présenté des signes de rage. La victime et vingt cinq autres personnes ont été vaccinées (14).

##### Troisième cas : Région des plateaux

A Atakpamé, en 1976, une femme a été mordue par un chien. L'animal a été reconnu sain à la fin des quinze jours mise en observation. Trois mois plus tard la victime mourait de rage à l'hôpital, mais chose surprenante, le chien était

.../

toujours vivant (12). Nous pouvons, en nous référant aux observations relatives aux porteurs sains (page 14) dire qu'il s'agissait probablement d'un porteur inapparent.

Quatrième cas :

A Lomé, deux adolescents ont été mordus par un même chien suspect de rage. L'immunisation a été réalisée et pourtant l'un d'eux est mort de rage.

Les enquêtes menées ont révélé que le produit avait été mal conservé, à la température ordinaire du milieu ambiant pendant deux semaines durant lesquelles eut lieu l'administration du vaccin (8).

Le péril rabique est une menace quotidienne pour nos populations quand on considère le nombre de cas de morsures (nombre de chiens mis en observation) et par le nombre de personnes qui risquent d'être contaminées dans certaines circonstances.

Dans le cadre de la lutte contre l'infection rabique chez l'homme, la vaccination à chaud (après morsure) peut sauver des vies humaines à condition qu'elle soit réalisée à temps en utilisant des produits convenablement conservés.

Il est certain que les chiffres figurant aux tableaux VII à X restent très inférieurs à la réalité car nombreuses sont les personnes mordues ou qui meurent de rage sans aller se présenter dans un centre médical ou dans un service vétérinaire.

La rage sévit sous forme enzootique dans le pays tout entier. Sur le plan épidémiologique, elle est essentiellement entretenue par le chien. Le chat joue un rôle de second plan dans ce domaine.

C'est donc bien la rage citadine qui est à redouter.

La rage sauvage n'a jamais été étudiée afin de circonscrire le problème. Néanmoins on pense à un ou à des vecteurs sauvages.

L'atroce zoonose ne laisse pas indifférents les pouvoirs publics. L'intervention des autorités concernées en la matière, en vue de l'éradication de la rage fera l'objet de notre étude dans la troisième partie.

TROISIEME PARTIE

LA PROPHYLAXIE DE LA RAGE AU TOGO-PROPOSITIONS

PLAN DE LA TROISIEME PARTIE

CHAPITRE PREMIER : L'ORGANISATION SANITAIRE

I - L'ORGANIGRAMME

II - MOYENS EN PERSONNEL

III - MOYENS EN MATERIEL

CHAPITRE DEUXIEME : LA PROPHYLAXIE SANITAIRE

I - LES BASES

II - LA REGLEMENTATION

III - LES MESURES RETENUES

a) Mesures permanentes

b) Mesures temporaires

IV - LES RESULTATS OBTENUS

V - LES OBSERVATIONS - LES SUGGESTIONS

CHAPITRE TROISIEME : LA PROPHYLAXIE MEDICALE

I - LES BASES

II - LA REGLEMENTATION

III - LES MOYENS

.../

- a) Les vaccins
- b) La vaccination
- c) Le cas de l'homme

IV - LES RESULTATS OBTENUS

- a) Les tableaux
- b) Campagne de lutte antirabique dans la commune de Lomé

V - LES OBSERVATIONS-LES SUGGESTIONS

- a) Les observations
- b) Les suggestions

CONCLUSION GENERALE

La transmission de la rage à l'homme est due essentiellement aux chiens et accessoirement aux chats. La maladie revêt un aspect hygiénique non négligeable et c'est pourquoi la prophylaxie s'impose.

Dans cette troisième partie, nous étudierons successivement l'organisation sanitaire, la prophylaxie sanitaire et la prophylaxie médicale.



## CHAPITRE PREMIER : L'ORGANISATION SANITAIRE

Nous aborderons l'étude de la structure des services vétérinaires et de la santé animale au Togo et passerons à l'examen des moyens en personnel et en matériel dont ils sont dotés dans le but de répondre plus au moins efficacement aux exigences des différentes formes de lutte.

### I - L'ORGANIGRAMME

Les services vétérinaires et de santé animale dépendent du ministère de l'équipement rural. Puis vient la direction centrale dont dépendent les directions régionales auxquelles sont soumises les circonscriptions d'élevage et les postes d'élevage.

A l'heure actuelle, on dénombre 21 circonscriptions d'élevage et 19 postes d'élevage. Le schéma n° 11 page donne les détails de cette organisation.

### II - MOYENS EN PERSONNEL

Les services vétérinaires disposent de docteurs vétérinaires et des ingénieurs d'élevage lesquels sont assistés par des ingénieurs adjoints d'élevage des infirmiers vétérinaires et des vaccinateurs. La direction centrale ainsi que les directions régionales sont assurées par des docteurs vétérinaires. Les circonscriptions d'élevage sont dirigées, soit par des docteurs vétérinaires, soit par des ingénieurs d'élevage tandis que les ingénieurs adjoints et les infirmiers vétérinaires sont à la tête des postes d'élevage.

Il se pose le problème de l'insuffisance du personnel vétérinaire et médical, surtout dans les campagnes et cela ne facilite pas la lutte contre l'infection rabique.

.../

---

### III - MOYENS EN MATERIEL

Au niveau de chaque circonscription d'élevage et de chaque poste d'élevage, on trouve une clinique vétérinaire à laquelle on peut avoir recours. On ne peut compter sur aucun laboratoire en vue du diagnostic de la rage.

Pendant la période coloniale les directions régionales d'élevage étaient équipées de cage pour la séquestration des animaux mis sous surveillance sanitaire et la capture des chiens errants était périodiquement organisée.

Après la colonisation, les installations et les autres matériels n'étaient plus entretenus, de plus aucune volonté de les renover ne s'est exprimée, ainsi tout est tombé en ruine.

Seule la clinique vétérinaire de Lomé possède à l'heure actuelle, quelques cages pour la séquestration des animaux mis en observation.

Pour la capture et la destruction des animaux errants, on ne dispose plus de véhicules, ni de matériels de capture appropriés (fourches, filets). A cet égard aucune équipe n'est formée ou bien entraînée afin d'éviter les accidents pendant l'exécution de l'opération.

Cet aperçu nous a permis de connaître d'une part les structures dont sont dotés les services vétérinaires et d'autre part de connaître les moyens d'intervention en matière de santé animale.

Dans les chapitres suivants, nous envisagerons la lutte antirabique.

.../

SCHEMA N ° II : ORGANIGRAMME DES SERVICES VETERINAIRES ET  
SANTÉ ANIMALE

MINISTÈRE DE L'EQUIPEMENT RURAL

DIRECTION DES SERVICES VETERINAIRES ET SANTÉ ANIMALE

REGIONS D'ELEVAGE				
R. Maritime	R. Plateaux	R. Centrale	R. Kara	R. Savanes
Circ. d'élevage de Lomé	Circ. d'élevage de Atakpamé Poste de : Est-Mono	Circ. d'élevage de Sokodé	Circ. d'élevage de Lama-Kara	Circ. d'élevage de Papaon Postes de : Borgou
Circ. d'élevage de Tseho	Circ. d'élevage de Kloto Poste de : Dayes-Apeyeme	Circ. d'élevage de Tchamba Poste de : Cambolé	Circ. d'élevage de Miantougou	Koundjoaré Nadjoundi Boade Bomboaka Barkoissi
Circ. d'élevage de Tsevié (Postes de : Kévé Asa- Goun	Circ. d'élevage de Amlamé Poste de : Klabe-Adakpe	Circ. d'élevage de Bassar Poste de : Guerin Kouka	Circ. d'élevage de Kanté Postes de : Nadoba Nadoudja	Korbongou
Circ. d'élevage de Vogang	Circ. d'élevage de Badou	Circ. d'élevage de Sotouboua Poste de : Blitta	Circ. d'élevage de Pagouda	Circ. d'élevage de Mango Postes de : Gando Takpamba
Circ. d'élevage de Ta- bligbo	Circ. d'élevage de Notse	Circ. d'élevage de Bafilo		

## CHAPITRE DEUXIEME : LA PROPHYLAXIE SANITAIRE

La prophylaxie sanitaire tend à prévenir l'apparition d'une maladie et à la supprimer dès qu'elle est apparue. Nous en distinguerons les bases et la réglementation, puis les mesures retenues et les résultats obtenus.

### I - LES BASES :

- La rage est une zoonose directement transmissible par inoculation du virus à la faveur des plaies de morsures.

-La pérennité de la rage des rues est assurée par des réservoirs : chiens et chats; sur lesquels aucun contrôle n'est exercé à l'heure actuelle.

Donc la prophylaxie sanitaire, pour être efficace doit tenir compte de ces réservoirs du virus et du mode de transmission. La contrainte des mesures à appliquer nécessite la mise en place d'une réglementation.

### II - LA REGLEMENTATION :

La réglementation de police sanitaire est constituée par un ensemble de deux décrets, de deux arrêtés et d'une décision promulgués pendant la période coloniale. Cette législation peut être divisée en deux parties à savoir :

les textes concernant les mesures générales et ceux concernant la capture des chiens.

les textes concernant les mesures générales de prophylaxie des maladies contagieuses (10)

.../

. Le décret du 7 décembre 1915 relatif à la police sanitaire des animaux en A.O.F. déclare un certain nombre de maladies, légalement contagieuses. La rage figure sur la liste et elle est déclarée contagieuse dans toutes les espèces animales.

. Le décret du 23 novembre 1932 est un texte additionnel qui ajoute trois autres maladies à la liste précédente

. L'arrêté n° 550 du 3 octobre 1934 est relatif à la réglementation de police sanitaire des animaux dans le territoire du Togo reprend les deux textes précédents en les fusionnant.

Nous publions ici les articles 9, 10 et 11 exclusivement consacrés à la rage.

Art. 9 : Lorsqu'un cas de rage aura été constaté dans une localité, le maire, l'administrateur de cercle ou le chef de la subdivision pourra ordonner la séquestration de tous les chiens dans une région déterminée et pendant deux mois au moins. Pendant ce temps, il est interdit aux propriétaires de se dessaisir de leurs chiens ou de les conduire en dehors de leur résidence

Les chiens errants seront abattus sans délai. Sont considérés comme errants, tous les chiens non munis d'un collier portant indication du nom de leurs propriétaires.

Art. 10 : Tout animal atteint de rage est immédiatement abattu ; les chiens, les chats, ainsi que tout autre mammifère en captivité ou en liberté mordus ou roulés ou ayant été en contact avec un animal enragé, sont abattus, à l'exception :

.../

1°) des chiens qui ont été vaccinés préventivement par un procédé agréé par le commissaire de la république et dont les conditions d'application seront fixées par une circulaire spéciale.

2°) des porcs qui peuvent être sacrifiés pour la boucherie pendant les cinq jours qui suivent la morsure.

3°) des herbivores domestiques, que les propriétaires peuvent être autorisés à conserver après avis du service vétérinaire ou à défaut du service médical ; dans ce cas, il est interdit de se dessaisir de ces animaux avant le délai de trois mois sauf pour la boucherie.

Art. 11 : Lorsque des chiens, des chats ont mordu des personnes et qu'il y a lieu de craindre la rage, ces animaux, si l'on peut s'en saisir sans les abattre, sont placés en observation sous surveillance d'un vétérinaire ou d'un médecin si la chose est possible, jusqu'à ce que le diagnostic puisse être établi.

- les textes concernant la capture des chiens : (10)

. l'arrêté n° 80/PM/MA/EL du 14 avril 1958 prévoit la capture des chiens errants

. la décision n° 158/MA/EL du 31 décembre 1958 accorde une prime de 20 F (C.F.A.) par animal capturé.

Cet ensemble de lois ont donc permis de définir certaines mesures à appliquer dans le cadre de la lutte antirabique

.../

### III - LES MESURES RETENUES :

La législation comporte des mesures permanentes et des mesures temporaires.

#### a) Mesures permanentes :

Elles sont appliquées en tout moment et ont pour but de prévenir la maladie et reposent sur l'identification, la capture et la destruction des chiens en circulation libre.

##### a.1. Le port de collier

Ceci ne fait pas l'objet d'une obligation. La réglementation (art. 9 arrêté n° 550 du 30 octobre 1934), bien que y faisant allusion ne l'énonce pas de façon explicite. Mais cette mesure fait l'objet d'une recommandation figurant dans un texte diffusé à l'intention des populations (texte publié au paragraphe IV suivant). Donc il est conseillé que tout chien porte un collier sur lequel est indiqué le nom et l'adresse du propriétaire.

Ainsi en cas de capture, l'animal porteur d'un collier ne sera pas sacrifié immédiatement, pour donner la chance à son maître d'en faire la réclamation dans un délai de 7 jours.

##### a.2. La capture et la destruction des chiens errants :

"Est considéré comme chien errant, tout chien en divagation sur la voie publique, non muni d'un collier sur lequel est indiqué le nom et l'adresse du propriétaire" (art. 9 n° 550 du 30 octobre 1934 et arrêté n° 80/PM/MA/EL 1958).

Le maire ou les autorités administratives ordonnent la capture des animaux sur la demande du vétérinaire.

Pour l'exécution de la campagne de capture, on emploie les manoeuvres de la voirie ou les gardes de circonscriptions.

Avant la destruction des animaux, on procède quelquefois en une séparation en deux lots.

Ceux qui sont sans collier sont immédiatement abattus et enfouis. Les autres, porteurs de collier d'identification sont gardés pendant un délai de 7 jours avant de les sacrifier s'ils ne sont pas réclamés (art. 9 n° 550 du 30 octobre 1934).

Il arrive parfois que l'abattage ait lieu sur les voies et les places publiques sans distinction aucune entre porteurs de collier et non porteurs.

a.3. Les chiens et les chats ayant mordu des personnes et des animaux :

"Tous les animaux mordeurs sont à priori suspects de rage et si l'on peut s'en saisir sans les abattre, sont mis en observation pour une période de 15 jours durant laquelle les propriétaires sont tenus de les présenter trois fois de suite".

Cette mesure est inscrite à l'article 11 de l'arrêté n° 550 du 30 octobre 1934.



a.4. Mesures aux frontières :

Aucune législation n'a été élaborée en ce qui concerne les méthodes défensives aux frontières.

Cependant, le contrôle sanitaire est effectué par des vétérinaires à la sortie ou à l'entrée du territoire. L'administration exige que les animaux soient accompagnés d'un certificat vétérinaire International de vaccination sur lequel est inscrite la date de la dernière vaccination antirabique.

Les chiens, les chats et les singes qui entrent dans le pays ou qui en sortent, sont de ce fait vaccinés depuis plus de 15 jours et moins de 1 an pour les vaccins à virus inactivés ou moins de 3 ans pour les vaccins à virus vivants modifiés ou atténués.

De cette manière, la propagation de la rage aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du territoire togolais, se trouve évitée en instituant une surveillance très stricte des mouvements d'animaux le long des frontières, au niveau de l'aéroport et du port de Lomé où tout animal non immunisé ou pour lequel le temps de validité de l'immunité est dépassé, est refoulé.

b) Les mesures temporaires :

Elles sont applicables lors de constatation de cas de rage.

b.1. La déclaration :

La déclaration est obligatoire à un vétérinaire, à un médecin ou à l'autorité administrative (art. 3, arrêté n° 550 du 30 octobre 1934).

.../

L'isolement et l'abattage de l'animal atteint ou fortement suspect d'infection rabique sont réalisés immédiatement.

b.2. La circulation des carnivores domestiques :

L'autorité administrative a le devoir d'ordonner la séquestration des chiens dans la région infectée et pendant deux mois au moins. En outre il est interdit aux propriétaires de se dessaisir de leurs animaux ou de les conduire en dehors de leur domicile.

La destruction des chiens errants est ordonnée sur le champ (art. 9 arrêté n° 550 du 30 octobre 1934).

b.3. Les chiens et les chats mordus par un animal suspect de rage :

Tout carnivore domestique est suspect d'être contaminé quand il est mordu ou roulé par un animal suspect de rage ou est entré en contact avec ce dernier.

Ces animaux sont immédiatement abattus ainsi que l'animal suspect de rage.

Ces mesures énoncées dans la législation ont permis de tenter l'éradication de la rage sur le territoire togolais. Ceci a sans doute donné quelques résultats que nous allons présenter.

.../

---

#### IV - LES RESULTATS OBTENUS :

Certes l'application des mesures sanitaires ont permis de contenir l'infection rabique, mais malheureusement nous sommes dans l'impossibilité de fournir des éléments statistiques pouvant corroborer nos affirmations. L'absence de ces données est due au fait que l'action prophylactique a été une opération éparse, désordonnée. Elle n'a pas été organisée méthodiquement dans le but de tirer des enseignements susceptibles de rendre compte de l'efficacité de la lutte et de l'évolution de la maladie.

Nous dirons simplement que les mesures retenues sont mises en pratique plus ou moins parfaitement. En se reportant aux tableaux n° IX et X, pages 65, 66 on peut se rendre compte du nombre d'animaux mis en observation à Lomé et à Sokodé.

En ce qui concerne les campagnes de capture et d'abatage des chiens errants, nous pouvons dire qu'elles ont été régulièrement et bien menées durant la période coloniale. Cela ne posait pas de problème car on disposait de véhicules, de fourrières et on mobilisait les prisonniers et les manoeuvres de la voirie pour la constitution des équipes de capture dans les différents centres urbains.

Aujourd'hui, ces campagnes sont très rarement exécutées et aucun des rapports que nous avons consultés n'en donnent les résultats.

En période de recrudescence de l'infection, l'application de ces mesures est renforcée dans les agglomérations urbaines tandis qu'on procède à la diffusion sur les ondes et dans la presse des recommandations élaborées sur la base de la

.../

législation et des conseils à suivre en cas de morsure ou de constatation d'animaux atteints de rage.

A cet égard nous publions ici un communiqué relatif à la lutte antirabique, radiodiffusé et imprimé dans la presse nationale (10).

Rage canine :

"Plusieurs cas confirmés de rage canine dans la ville de Lomé, viennent d'attirer à nouveau l'attention des Autorités sur cette grave maladie.

Il semble que la recrudescence de celle-ci soit due pour une large part au nombre sans cesse croissant de chiens errants, qui sont les réservoirs naturels et permanents du virus de la rage.

Il est utile de rappeler que l'homme peut être contaminé s'il est mordu ou léché par un chien enragé, que la rage déclarée est mortelle et qu'il n'existe aucun traitement permettant d'enrayer l'évolution de la maladie.

Il a donc été envisagé une intensification de lutte contre la maladie par l'application plus stricte des méthodes prophylactiques antirabiques, c'est-à-dire la capture des chiens errants et la recommandation de la vaccination antirabique.

En ce qui concerne la capture des chiens, l'Arrêté n° 80/PM/MA/EL/1958 prévoit que les chiens errants, c'est-à-dire en divagation sur la voie publique et sans collier, seront abattus sans délai. Ceux portant un collier indiquant le nom et l'adresse du propriétaire seront mis en fourrière pendant

.../

sept jours et seront abattus au bout de ce délai s'ils ne sont pas réclamés.

Dès maintenant, il est recommandé aux propriétaires de chiens de prendre toutes les mesures nécessaires afin que leurs animaux soient soumis à une surveillance sérieuse et possèdent un collier permettant de les identifier.

Enfin, il est rappelé que la vaccination antirabique, pratiquée, annuellement met à l'abri de la maladie et de ses funestes conséquences. Cette vaccination est sans danger et protège efficacement tout animal (chien, chat, singe) qui l'a subie. Il est donc vivement conseillé à tous les propriétaires d'animaux de faire vacciner ceux-ci.

Pour tous renseignements utiles, prière de s'adresser au Service de l'Elevage et des Industries Animales (Immeuble sur le rond-point situé au bout de la rue Binger"). Ces mesures occasionnelles ne donnent que des résultats très limités dans le temps, elles sont donc insuffisantes et mériteraient d'être permanentes.

#### V - OBSERVATIONS - SUGGESTIONS

Qu'il nous soit permis de relever quelques insuffisances tenant à la fois à la réglementation de police sanitaire en matière de rage et au déroulement de l'action prophylactique afin d'apporter nos suggestions.

##### b.1. Reproches à la législation - suggestions

La législation consacrée à la rage est à notre avis assez brève car elle n'est énoncée que dans les articles 9,10, 11 de la réglementation de police sanitaire des animaux sur le territoire togolais.

.../

De plus, elle est inadaptée car l'ancienneté des textes rend compte de l'utilisation de termes comme Commissaire de République ; administrateur de cercle ou chef de subdivision, et elle ne tient pas compte de l'évolution actuelle de la maladie.

Nous souhaiterions que le texte soit actualisé en tenant compte des propositions de AHYI (3).

. Textes concernant les mesures générales de prophylaxie des maladies contagieuses

Article 9 : Arrêté n° 550 du 30 octobre 1934.

- Les dénominations telles que : l'administrateur de cercle, le chef de subdivision devront être remplacés respectivement par le chef de circonscription et le chef de poste administratif.

- Au lieu de dire "sont considérés comme errants, tous les chiens non munis de leur collier portant indication du nom du propriétaire" on devrait donner une définition plus large que voici : sont considérés comme errants, tous les chiens en divagation non tenu en laisse sur la voie publique. Ceci aura permis d'indiquer aussi bien les animaux sans collier que ceux avec collier en circulation libre.

- A ce même article 9, on aurait pu être plus explicite en déclarant le port de collier obligatoire. Ceci pourrait avoir deux avantages : le premier concerne les animaux munis de collier ou chiens errants occasionnels capturés, qui seront mis en fourrière en vue de leur réclamation dans un délai de 7 jours. Le second concerne les propriétaires de ces mêmes animaux en divagation qui auront une taxe à payer.

L'article 9 modifié pourrait être libellé de la façon suivante.

Lorsqu'un cas de rage aura été constaté dans une localité, le maire, le chef de circonscription ou le chef de poste administratif pourra ordonner la séquestration de tous les chiens dans une région déterminée et pendant deux mois au moins. Pendant ce temps il est interdit aux propriétaires de se dessaisir de leurs chiens ou de les conduire en dehors de leur résidence.

Les chiens errants seront capturés. Sont considérés comme errants, tous les chiens en divagation non tenus en laisse sur la voie publique. A cet effet, le port de collier d'identification portant indication du nom du propriétaire est obligatoire.

Les chiens non identifiés seront abattus sans délai.

Les chiens portant un collier pourront être mis en fourrière pendant 7 jours au cours desquels ils peuvent être réclamés par leur propriétaire après versement d'une amande.

L'article 10 prescrit l'abattage de tout animal atteint de rage. Encore faudrait-il d'abord poser un diagnostic précis de rage clinique car l'examen clinique n'est pas toujours un diagnostic de certitude et d'autre part, il existe des porteurs précoces ou des infectés inapparents. C'est pourquoi, il faudrait d'abord mettre en place un article concernant les animaux mordeurs à la place de l'article 10 qui sera en définitif le onzième.

Article 10 selon la proposition de AHYI (3) et en tenant compte des règlements internationaux.

Les chiens, chats, singes et tous les animaux, vaccinés ou non, qui auront mordu une ou plusieurs personnes ; devront, si l'on peut s'en saisir sans les abattre, être mis en observation pendant une période de quinze jours, à la diligence de leurs propriétaires et sous la surveillance d'un agent du service vétérinaire, à charge pour celui-ci d'en informer le service de l'élevage.

Il est interdit aux propriétaires des animaux susvisés de les abattre ou de s'en séparer pendant la période de surveillance ; un certificat sera délivré par le service de l'élevage à l'issue de cette mise en observation.

En tenant compte de l'imperfection de certains termes et des règlements internationaux ; l'article 10 ancien pourrait être modifié de la façon suivante :

Article 11 (article 10 modifié) (3)

Tout animal atteint de rage doit être immédiatement abattu ; les chiens, les chats, ainsi que tout autre mammifère en captivité ou en liberté, mordus ou roulés ou ayant été en contact avec un animal enragé, doivent être abattus, à l'exception ;

1°) des chiens qui ont été vaccinés préventivement par un procédé agréé par le service de l'élevage sous réserve qu'ils se trouvent encore en période de validité de la vaccination et qu'ils soient revaccinés dans les 7 jours qui suivront la morsure. Ces chiens seront maintenus attachés ou enfermés pendant 6 mois sous la responsabilité de leurs propriétaires et sous contrôle du service de l'Elevage.



2°) des porcs qui peuvent être sacrifiés pour la boucherie dans les huit jours suivant la morsure.

3°) des herbivores domestiques, que les propriétaires peuvent être autorisés à conserver après avis du service de l'Elevage ou du service médical. Dans ce cas il est interdit de se dessaisir de ces animaux avant le délai de trois mois, sauf pour la boucherie.

En aucun cas, la chair des animaux abattus comme atteints de rage ne peut être commercialisée, ni livrée à la consommation humaine.

. Texte concernant la capture des chiens

La décision n° 158/PM/MA/EL du 31 décembre 1958 accorde une prime de 20 F (CFA) par animal capturé. Cette somme est insuffisante de nos jours, c'est pourquoi nous proposons 75 F (CFA) comme prime de capture par animal à verser à l'auteur de la capture.

b.2. Reproches à la conduite de l'action prophylactique - suggestions

Dans les conditions actuelles, l'exécution des mesures sanitaires ne permet pas de recueillir des renseignements ni de tirer des enseignements afin de faire une étude critique de la situation relative à la rage et de suivre son évolution.

- Nous souhaitons que les campagnes de ramassage et de destruction de chiens errants reprennent et qu'elles soient exécutées régulièrement afin de débarrasser les lieux et voies publics de ces animaux dangereux pour les autres bêtes et pour l'homme.

.../

- Nous pensons qu'il serait d'une utilité réelle de relever, lors des captures d'animaux errants leur nombre, en séparant le lot de ceux à abattre de ceux à remettre aux propriétaires et de prélever les cerveaux des animaux abattus pour des recherches de laboratoire.

- Nous suggérons qu'un registre spécial soit tenu pour y notifier les cas de rage constaté ou confirmé par le diagnostic afin d'établir un bilan annuel à l'échelon national et régional.

- Nous pensons que c'est une erreur de concentrer la lutte antirabique au niveau des villes en ignorant totalement les campagnes sans doute infectées où des personnes meurent de rage sans se présenter dans un centre médical.

- On peut envisager l'établissement d'une carte des foyers rabiques en indiquant le degré d'infection des régions.

Ceci est très important sur le plan épidémiologique.

- On peut envisager des réunions regroupant des médecins, des vétérinaires et des Autorités Administratives dans le but de faire le point sur la situation vue sous son aspect. santé publique.

- Nous pensons que la reconstitution de fourrières dans les villes comme par le passé est indispensable. Leur réalisation présente deux avantages :

- Séquestration des animaux porteurs de collier capturés - exiger la vaccination des chiens non immunisés et percevoir une taxe quand les propriétaires se présenteront.

.../

Il est certain que les mesures de prophylaxie sanitaire constituent de façon indéniable un frein au caractère envahissant de la rage. Cependant leur mise en pratique est soumise à plusieurs causes de défaillances socio-économiques et matérielles.

- Les causes sociologiques et économiques : le chien est érigé dans certaines régions au rang des animaux à sacrifier aux divinités. Il participe à la chasse et sa chair est fort bien estimée par certaines ethnies. La pauvreté et l'insouciance des populations rurales et de la majorité des citadins ne permettent pas de lui assurer la satisfaction des besoins vitaux : nourriture, niche.

- Le manque de matériel adapté (véhicules, fourches et filets) constitue un handicap sérieux pour la destruction des bêtes "vagabondes".

Il apparaît donc que la prophylaxie sanitaire ne peut pas être utilisée au stade actuel comme seul moyen de lutte antirabique au Togo ; si elle est nécessaire, elle n'est pas suffisante et il est indispensable de lui adjoindre la prophylaxie médicale.

## CHAPITRE TROISIEME : LA PROPHYLAXIE MEDICALE

Dans un pays d'enzootie rabique où le vecteur principal du virus est en grande partie incontrôlable, la vaccination préventive des carnivores domestiques peut constituer une barrière à l'extension de la maladie.

L'immunisation préventive des personnes exposées par leurs occupations professionnelles à la contamination, et la vaccination curative des gens mordus peuvent diminuer les cas de mortalité humaine.

### I - BASES :

La vaccination des animaux repose sur trois notions essentielles :

- la rage est une maladie pour laquelle on ne connaît pas un traitement spécifique
- l'immunisation fait apparaître des anticorps neutralisants dans le sérum et dans le tissu nerveux des sujets vaccinés
- la protection de la santé humaine passe d'abord par celle de la santé animale en rendant les animaux réfractaires au virus rabique.

### II - LA REGLEMENTATION :

La législation relative à la rage n'a pas abordé le problème de la prophylaxie médicale d'une manière explicite pour la rendre obligatoire.

La vaccination a été évoquée dans l'art. 10 Arrêté n° 550 du 30 octobre 1934 : voir page

Néanmoins ce moyen de lutte a fait l'objet d'une recommandation. Nous publions ici le texte : "... il est rappelé que la vaccination antirabique, pratiquée annuellement, met à l'abri de la maladie et de ses funestes conséquences. Cette vaccination est sans danger et protège efficacement tout animal (chien, chat, singe) qui l'a subie. Il est donc vivement conseillé à tous les propriétaires d'animaux de faire vacciner ceux-ci".

### III - LES MOYENS

#### a) Les vaccins

Deux types de produits vaccinaux sont utilisés dans les cliniques vétérinaires qui sont les seules dépositaires : Ce sont les vaccins à virus vivants et les vaccins à virus inactivés.

##### a.1. Les vaccins à virus vivants modifiés :

- Deux spécialités : VIRULIN et OVORAGE. Ils sont fabriqués à partir de la souche Flury Isolée aux Etats-Unis. Celle-ci a été atténuée en subissant 40 à 50 passages sur l'oeuf embryonné de poulet : type L.E.P. (low-egg-passage).

Ces vaccins déclenchent une immunité excellente et durable : une seule injection confère l'immunité pour deux ans.

Mais ils sont tous deux dangereux car ils conservent un pouvoir pathogène résiduel.

.../

. Le Virulin est dangereux pour les chiots et les chats ;

. L'Ovorage est administré en intramusculaire, strictement au niveau du creux poplité et uniquement chez le chien âgé de plus de trois mois. Il n'est pas administré aux autres espèces. Les deux produits ne sont plus utilisés au Togo car les virus possèdent un pouvoir pathogène résiduel qui peut être exacerbé sur un animal sensible.

Ainsi les vaccins à virus vivants modifiés ont cédé le pas aux vaccins à virus inactivés.

#### a.2. Les vaccins à virus inactivés

- Deux spécialités : Rabiffa et Rabisin

. Rabiffa : c'est un vaccin C.T. c'est à dire le virus est obtenu sur culture cellulaire (Fibroblaste d'hamster). Il est inactivé par l'action combinée de la bétapropiolactone et de la chaleur. Il est présenté sous forme lyophilisé. C'est un bon vaccin car il est totalement avirulent d'une part, d'autre part, son activité immunogène est bien connue. Il est administré aux chiens et aux chats à la dose de 2 ml quel que soit l'âge, la taille des sujets. En primo vaccination, on pratique deux injections à trois semaines ou à un mois d'intervalle. L'immunité dure un an. On procède donc à un rappel tous les ans.

. Rabisin : C'est un vaccin C.T. comme le précédent, mais qui a l'avantage d'être adsorbé sur l'hydroxyde d'alumine (adjuvant).

Ce produit est excellent pour trois raisons :

.../

- L'hydroxyde d'alumine (adjuvant) renforce le pouvoir immunisant du vaccin

- Il est totalement inoffensif ;

- Les modalités d'utilisation sont simples : on pratique une seule injection à la dose de 1 ml quel que soit l'espèce, l'âge et la taille des sujets. Les rappels ont lieu tous les ans pour le chat et tous les deux ans pour le chien.

Ces deux vaccins sont utilisés à l'heure actuelle du fait des intérêts qu'ils présentent: **Innocuité**, immunité solide, emploi facile sur plusieurs espèces domestiques (chien, chat, cheval).

#### b) La vaccination :

La vaccination antirabique est un moyen efficace de lutte contre l'infection et nous sommes heureux de constater que nous disposons d'excellents produits vaccinaux qui assurent une protection certaine des animaux.

L'immunisation est pratiquée dans toutes les cliniques vétérinaires.

Les espèces animales, qui la subissent sont : les espèces canine, féline, simienne.

Des campagnes de vaccination ne sont pas organisées, mais seulement en période de recrudescence de la maladie, les populations des localités concernées sont invitées à faire vacciner leurs animaux.

En général, seuls les propriétaires d'animaux informés sur les problèmes rabiques et ayant les moyens financiers, vont

.../

faire immuniser leurs animaux s'il y a une clinique vétérinaire dans la localité où ils habitent.

Les animaux mordeurs mis en observation non préalablement vaccinés, sont immunisés obligatoirement à la fin du délai de 15 jours si aucun signe de rage n'a été constaté. De même tout carnivore doit être muni d'un certificat de vaccination en cours de validité.

c) Le cas de l'homme

Le nombre de personnes immunisées progresse d'année en année. Alors qu'on vaccinait une dizaine de sujets par an, les chiffres ont atteint 45 pour les trois premiers trimestres de l'année 1976, laquelle correspondait justement à la fin d'une période qui a débuté en 1974 et pendant laquelle il y a eu une poussée rabique à Lomé.

- La vaccination à froid : (avant morsure)

Elle n'est réalisée qu'à l'Institut National, d'Hygiène (Institut Ernst Rodenwaldt) à Lomé. On la pratique sur des personnes exposées au cours de l'exercice de leur fonction : tels que les vétérinaires, les médecins et tous ceux qui auront à manipuler des matières virulentes contenant le virus rabique.

On utilise le vaccin suivant :

- vaccin de l'Institut Mérieux produit à partir de la souche virale W138, obtenue en culture sur cellules diploïdes humaines et inactivée par la bêta propiolactone. La primo-vaccination comporte 2 injections réalisées en intradermique à 4 semaines d'intervalle et le rappel a lieu 6 ou 12 mois après.

.../



- La vaccination à chaud (après morsure)

Lorsqu'une personne est mordue par un animal et qu'il y a lieu de craindre la rage, on institue une vaccination en utilisant le vaccin vivant de Pasteur qu'on administre en 7 injections pendant 7 jours consécutifs et suivies de rappels le 15ème, le 30ème et le 90ème jour.

Lorsqu'une personne est mordue par un animal enragé, on ordonne immédiatement une séro-vaccination dont les modalités d'administration sont les suivantes :

- sérum antirabique : on utilise un sérum purifié et concentré. La dose contient 1200 u.l.; une fraction est injectée par voie sous cutanée et l'autre fraction en infiltration dans la plaie après lavage à l'eau savonneuse 24 h à 48 h après la morsure.

Et puis on institue la vaccination 4 à 7 jours après.

- On utilise le vaccin de l'Institut Berna (Suisse) en procédant à 14 injections en région ombilicale, puis à deux rappels au 30ème et au 90ème jour.

IV - LES RESULTATS OBTENUS

Nous présenterons les tableaux n° XII et XIII en les commentant. Ensuite, nous décrirons la campagne de lutte antirabique exécutée à Lomé.

a) Les tableaux

. Le tableau n° XII, page 103 nous permet d'apprécier le nombre d'immunisations par région sur une période de 8 années.

.../

Nous remarquons que

- Les nombres d'immunisations par région s'échelonnant sur une période de 8 ans sont relativement faibles ;

- Les chiffres sont plus élevés pour la région maritime car la clinique vétérinaire de Lomé reçoit un grand nombre de sujets ;

- Les carnivores domestiques sont les plus vaccinés parce qu'ils sont plus nombreux et plus contrôlables.

. Sur le tableau n° XIII, page 104 figurent les nombres d'immunisations par année de 1968 à 1975. Là aussi

- Les chiffres sont relativement faibles, mais ont lentement progressé ;

- Les vaccinations ne sont pas fréquentes dans la région de la Kara, pourtant c'est une zone lourdement infectée.

Il apparaît que peu de carnivores domestiques sont vaccinés contre la rage. Ceci signifie qu'en matière de rage, la santé animale n'est pas protégée et partant de là celle de l'homme est menacée. C'est pourquoi il survient de temps en temps des recrudescences de rage parmi les carnivores domestiques, ce qui n'est pas sans retentissement sur la santé de l'homme.

A ces occasions, des mesures ponctuelles de lutte sont entreprises, comme l'indique la campagne de lutte contre la rage dans la commune de Lomé en 1976-1977.

TABLEAU N° XII : IMMUNISATION ANTIRABIQUE PAR REGION DE 1968 à 1975 (9)

Année	Région maritime	Région des plateaux	Région centrale	Région de la Kara	Région des savanes
1968	247 chiens 3 chats 3 singes	32 chiens 2 chats	19 chiens	3 chiens	11 chiens
1969	176 chiens 19 chats	9 chiens 1 singe	19 chiens 1 chat 7 singes	3 chiens	36 chiens
1970	209 chiens 27 chats 25 singes	29 chiens 1 chat	39 chiens 2 chats 7 singes	15 chiens	12 chiens 2 singes
1971	287 chiens 41 chats 36 singes	27 chiens 1 chat 3 singes	35 chiens 3 chats 3 singes	24 chiens	20 chiens
1972	387 chiens 33 chats 19 singes	31 chiens 4 chats 3 singes	45 chiens 3 chats	22 chiens	22 chiens
1973	409 chiens 23 chats 23 singes	24 chiens	36 chiens 2 chats 2 singes	21 chiens 4 chats 2 singes	15 chiens
1974	300 chiens 13 chats 7 singes	28 chiens 2 chats 1 singe	30 chiens 1 chat	25 chiens 1 chat	24 chiens
1975	425 chiens 39 chats	42 chiens	32 chiens	46 chiens	19 chiens
Totaux	2 751 animaux	260 animaux	286 animaux	166 animaux	161 animaux

TABLEAUX N° XIII : NOMBRE D'IMMUNISATIONS ANTIRABIQVES PAR ANNEE  
DE 1968 à 1975 (9)

Année	Région maritime	Région des plateaux	Région de la Kara	Région centrale	Région des savanes	Totaux
1968	253 animaux	34 animaux	3 animaux	19 animaux	11 animaux	320 animaux
1969	195 animaux	30 animaux	3 animaux	27 animaux	36 animaux	291 animaux
1970	261 animaux	30 animaux	15 animaux	48 animaux	14 animaux	368 animaux
1971	364 animaux	31 animaux	24 animaux	41 animaux	20 animaux	480 animaux
1972	439 animaux	38 animaux	22 animaux	48 animaux	22 animaux	569 animaux
1973	455 animaux	24 animaux	27 animaux	40 animaux	15 animaux	561 animaux
1974	320 animaux	31 animaux	26 animaux	31 animaux	24 animaux	432 animaux
1975	464 animaux	42 animaux	46 animaux	32 animaux	19 animaux	603 animaux

b) Campagne de lutte antirabique dans la commune de Lomé : 1976-1977 (28)

Cette opération a été lancée à la suite de la recrudescence de la rage à Lomé dans les années 1974 à 1976.

De 1974 à septembre 1976, la maladie a fait 13 victimes humaines.

X Les éléments de la lutte :

1°) "Information et sensibilisation sur l'acquisition de réflexes simples et préalables à toute intervention médicale ou vétérinaire.

- nettoyage soigneux à l'eau savonneuse suivi d'un rinçage abondant des morsures par l'animal suspect ;

- interdiction d'abattre l'animal mordeur sauf la main forcée et dans tous les cas, le confier aux services vétérinaires ;

- appel au centre médical ou vétérinaire le plus proche qui prodiguera les conseils nécessaires.

2°) Une période de pré-intervention pendant laquelle les conseils ont été prodigués et les immunisations commencées.

3°) Une phase d'intervention axée sur la lutte contre la divagation des animaux domestiques, pendant que se poursuit la campagne de vaccination.

4°) Une dernière phase de consolidation devra nécessairement prolonger les précédentes afin de permettre d'évaluer l'efficacité de maintenir les résultats acquis".

X Les résultats obtenus

L'application de ces mesures pendant une période allant du 15 novembre 1976 au 14 novembre 1977 a abouti à l'immunisation de 627 chiens et à l'abattage de 121. Une politique des prix des vaccins a été menée et a eu pour conséquence la réduction du coût initial de la vaccination ; la dose du vaccin a été cédée à 500 F (C.F.A.) au lieu de 1000 F (C.F.A.). On a aussi imprimé un certificat de vaccination pour la commune de Lomé.

V - LES OBSERVATIONS - LES SUGGESTIONS

a) Les observations :

- En général, les populations ne savent pas que notre pays est une zone d'enzootie rabique et n'arrivent pas, par conséquent, à mesurer le danger que les carnivores domestiques représentent. De plus, elles ne connaissent pas l'intérêt de l'immunisation de ces bêtes.

- Nous croyons que le prix élevé de la dose vaccinale ne joue un rôle négatif dans ce domaine. En effet la dose vaccinale coûte 1000 F (C.F.A.), ceci représente une dépense énorme pour beaucoup de gens (paysan surtout).

- Il arrive parfois que certains centres vétérinaires manquent de vaccins ou que le vieux réfrigérateur tombe en panne, donc, de ce fait les demandes d'immunisation ne sont plus satisfaites.

- Quant à ce qui concerne la lutte antirabique menée à Lomé, nous avons constaté que les mesures mises en pratique sont efficaces car elles ont permis d'arrêter l'extension de l'infection rabique et de la diminuer considérablement. Mais

.../

elles sont insuffisantes car nous ne croyons pas que leur mise en application a entraîné l'éradication de la maladie, d'autant plus que la campagne n'a duré qu'un an. Vue le danger que représente la maladie pour l'homme, la mesure devrait être permanente.

Nous pouvons dire aussi qu'à l'heure actuelle, ces mesures sont relâchées et que la phase de consolidation n'a pas été mise en exécution.

b) Les suggestions :

Pour pallier à ces difficultés qui entravent la bonne marche de la lutte antirabique il faudrait expliquer aux moyens des Mass-média et au niveau des réunions publiques dans les villages, les avantages de la vaccination antirabique. La vaccination contre la rage des carnivores domestiques doit être rendue obligatoire.

En outre, une politique des prix des vaccins doit être définie en vue de les réduire afin d'attirer plus de propriétaires avec leurs animaux vers les cliniques vétérinaires.

En pays d'enzootie comme le nôtre où l'infection rabique peut exploser en n'importe quel endroit et en n'importe quel moment, il est souhaité de faire preuve de vigilance pour avoir des vaccins stockés dans les conditions requises.

Un effort exceptionnel doit être déployé pourqu'en cas de danger, la vaccination soit rendue obligatoire et les vaccins raisonnablement subventionnés.

Nous souhaitons que toute l'étendue du territoire national soit concernée par l'application prolongée des mesures

mises en oeuvre à Lomé afin qu'on puisse estimer la valeur des programmes de lutte contre la rage dans notre pays.

L'application simultanée des prophylaxie sanitaire et médicale se basant sur une réglementation rénovée pourra permettre d'enrayer ce fléau qu'est la rage à condition que l'action soit continue et soutenue pendant plusieurs années.

La lutte antirabique devra être menée avec la participation des populations des centres urbains et des campagnes lesquelles seront bien entendu, mobilisées par une information sanitaire bien organisée. Les thèmes de l'information seront les suivants :

- la rage des animaux domestiques, en mettant un accent particulier sur celle des chiens et des chats.

- la rage humaine, en insistant sur la relation morsure et infection

- les éléments prophylactiques, en diffusant les mesures prévues par la législation.

L'analyse de la situation dans le domaine de la prophylaxie de la rage au Togo, révèle que dans l'ensemble, il y a eu un relâchement dans l'application des mesures sanitaires et médicales qui reposent sur une législation incomplète et qui doit subir des modifications pour être adaptée.

D'abord, nous retiendrons l'abandon des fourrières et des cages qui sont finalement tombées en ruine. Une réorganisation et une mise en marche permanente des fourrières seraient une bonne chose.

.../



Les campagnes de ramassage et de destruction des animaux errants ne sont plus régulièrement ou pas du tout organisées et il faudra les rendre plus régulières.

Quant à l'immunisation, il ressort qu'elle est insuffisamment appliquée et qu'il faudra la rendre obligatoire pour atteindre le plus grand nombre d'animaux sensibles.

Le problème de la rage est toujours entier au Togo aussi, chemin faisant nous avons proposé des mesures mieux adaptées qui devront permettre de limiter considérablement les conséquences hygiéniques de la rage dans notre pays.

## CONCLUSION GENERALE

=====

La rage, zoonose cosmopolite, subit une extension dans plusieurs régions du globe terrestre.

Sa pérennité et sa progression sont assurées par des vecteurs sauvages et domestiques, essentiellement des carnivores, lesquels par leur mode de vie favorisent cet état de chose.

En Afrique Occidentale et en particulier au Togo, la rage sauvage est encore peu connue ; en revanche la rage des rues pose un sérieux problème hygiénique permanent auquel nous sommes confrontés depuis des décades. Les agglomérations urbaines sont généralement les plus atteintes en raison de la pullulation des animaux errants. Mais les campagnes ne sont pas pour autant soustraites des méfaits de la maladie.

Dans notre pays, la rage sévit sous forme enzootique mais entrecoupée par des épizooties périodiques, faisant dans tous les cas de nombreuses victimes parmi les populations humaines. Les décès chez les humains sont consécutifs aux morsures de chiens et chats.

La mentalité magico-religieuse, la désinvolture par suite d'inconscience, d'insouciance ou de méconnaissance de la maladie et la possession de chiens en surnombre contribuent à entretenir et à diffuser cette redoutable zoonose à travers le territoire togolais.

Les services compétents concernés n'ont jamais ménagé leurs efforts pour concevoir et exécuter un programme d'éradication ou du moins de limitation des conséquences graves de

.../

l'infection rabique. Mais, c'est le moment de le dire : ces opérations ont été des actions ponctuelles, insuffisantes pour faire disparaître le mal.

Pourtant, l'exemple de certains pays montre que le contrôle de la rage est possible. C'est pour cette raison que nous avons tenté d'analyser la situation en matière de législation relative à la maladie et en matière d'application des mesures de prophylaxie pour proposer un réajustement dans le but de disposer de moyens de lutte adaptés.

La rage n'est pas seulement un problème animal, il est également un problème humain, par conséquent l'application d'une prophylaxie médico-sanitaire devra être sous-tendue par une propagande sanitaire en vue d'obtenir la collaboration, et l'adhésion du public. Pour ce faire le vétérinaire et le médecin devront agir de concert pour organiser efficacement la lutte antirabique.

L'information demeure donc fondamentale en vue de vulgariser les mesures sanitaires et médicales retenues, car c'est seulement par ce moyen qu'on pourra sortir les populations de leur ignorance et arriver à les inciter à la participation.

L'engagement des pouvoirs publics, des vétérinaires, des médecins et la participation effective et bien orientée des masses populaires sont à notre avis les conditions nécessaires de la réussite de la bataille contre la rage.

B I B L I O G R A P H I E  
=====

- 1 - AFSHAR (A.), BAHMANYAR (M.) et FAYAZ (A.)  
A contribution to the detection of Inapparent-  
rabies in stray dogs.  
Vet. Rec. 1972, 91, 562-565
  
- 2 - AFSHAR (A.)  
"Non fatal rabies virus infections"  
Veterinary Bull. Juillet 1978, vol. 48, n° 7
  
- 3 - AHYI (C.)  
Etude de la législation zoo-sanitaire des  
maladies Infectieuses au Togo  
Thèse de Doct. Vét. Dakar, 1977, n° 12
  
- 4 - ANDRAL (L.)  
Diagnostic clinique de la rage et conduite  
à tenir, In "La Rage"  
Informations techniques Janv. 1969 n° 25 et 26
  
- 5 - ANDRAL (L.)  
Prophylaxie générale de la rage des animaux  
sauvages  
Société Française de Pathologie Infectieuse  
1973, 101-106
  
- 6 - ANDRAL (L.) et SERIE (Ch.)  
Etudes expérimentales de la rage en Ethiopie  
Annales Institut Pasteur. 1957, 93, 475

- 7 - ANONYME  
La rage au Sri-Lanka (ex-Ceylan)  
Le quotidien du Médecin, 9 Fév. 1978, 121
- 8 - ANONYME  
Les rapports annuels de la clinique vétérinaire  
de Lomé 1970 à 1975
- 9 - ANONYME  
Les rapports annuels du service de l'élevage  
du Togo : 1968 à 1975
- 10 - ANONYME  
Textes officiels sur la rage au Service de l'é-  
levage à Lomé
- 11 - ANONYME  
Répertoire de vaccination antirabique à l'Institut  
Ernest Rodenwaldt à Lomé
- 12 - ANONYME  
Les rapports annuels du service vétérinaire  
à Atakpamé. 1970 à 1976
- 13 - ANONYME  
Les rapports annuels du service vétérinaire  
à Sokodé. 1970 à 1976

14 - ANONYME

Les rapports annuels du service vétérinaire à  
Lama-Kara. 1973 à 1977

15 - ANONYME

Les registres de consultation à l'hôpital  
de Lama-Kara. 1973 à 1977

16 - ANONYME

Les rapports annuels du service vétérinaire  
à Dapaon. 1971 à 1977

17 - ARCHA (P.M.)

Epidemiology of paralytic bovine rabies  
Bulletin de l'Office International des Epizooties,  
1967, 67, 343

18 - ATANASIU (P.), GAMET (A.), GRAVIERE (P.) LE GUILLOUX (M.),  
GUILLON (J.C.) et VALLEE (A.)

Réapparition de la rage en France  
Bulletin de l'Académie Vét. de France 1968, 41,  
161-163

19 - BADIALI (L.) et ABOU-YOUSSEF (M.)

Contribution au problème de la rage abortive  
ou sub-létale : 1968  
Vét. Ital', 14, 807-822

20 - BLANCHARD et LEPROUX

Deux cas de rage canine observés à Brazzaville  
Annales Institut Pasteur. 1922, 3 6, 812-818

21 - BELL (J.F.) et MOORES (G.J.)

Sensibilité des carnivores au virus de la rage  
administré par voie buccale  
Rev. d'élevage et Méd. Vét. des pays tropicaux.  
1971, 24, (4), 689-690.

22 - BELL (J.F.), BURGDORFER (W.), MOORES (G.J.)

The behaviour of rabies virus in tick  
J. Inf. Dis. 1957, 100, 278

23 - BELL (J.F.), SANCHO (M.I.), DIAZ (A.M.) et MOORES (G.J.)

Non fatal rabies in an enzootic area results  
of a survey and evaluation of techniques  
Am. J. Epidem. 1972, 95, 190-195

24 - CHANTAL (J.)

Cours magistral sur la pathologie infectieuse  
Dakar, 1977-1978

25 - CONSTANTINE (D.G.)

Rabies transmission by robit route  
Pub. Hlth. Rep. (Wash), 1962, 77, 287

26 - CORTES (J. de A.) et MILSSON (M.R.)

Isolamento de virus rabico de cães aparentemente  
normais, inoculados experimental mente.  
Revta. Fac. Méd. Vét. Unit. S. Paulo 12, 223-228



- 27 - COURTER (R.D.)  
Bat rabies  
Pub. Hlth. Rep. (Wash), 1954, 69, 1
- 28 - D'ALMEIDA (A.), AMEDOME (A.), LACLE (S.)  
A propos de la rage au Togo  
Revue des sciences médicales et biologiques au  
Togo. 1976, vol. 1, n° 4, 30-34
- 29 - ENRIGHT (J.B.), GOGGIN (J.E.), FRYE (F.L.), FRANTI (C.E.)  
et BEHYMER (D.E.)  
Effect. of corticosteroids on rabies virus  
infectious in various animal species  
J. Ann. Vét. Med. Asso. 1970, 156, 765-769
- 30 - F.A.O./O.F.E.  
Annuaire de la santé animale 1974
- 31 - FEKADU (M.)  
A typical rabies in dogs in Ethiopia  
Ethiopian Med. J. 1972, 10, 79-86
- 32 - FOUAD (R.)  
Contribution à l'étude de l'épidémiologie et  
de la prophylaxie de la rage en Algérie  
Thèse Doctorat vétérinaire Lyon 1970 n° 35
- 33 - GAMET (A.)  
La rage  
Presses universitaires de France  
Collection : "Que sais-je". 1973, N° 1520

34 - GAMET (A.)

La rage à travers le monde  
L'action vétérinaire 15 mai, 1978, n° 753, 14-26

35 - GORET (P.)

Epidémiologie de la rage in "La Rage".  
Société Française de Pathologie Infectieuse 1973,  
21-31

36 - GORET (P.), TOMA (B.)

Les nouveaux visages de la rage in "La Rage"  
Informations techniques des directions des services  
vétérinaires. Janv. 1969, n° 25 et 26

37 - HURST (W.E.), PAWAN (J.L.)

A Further account of the Trinidad on break of  
acute rabies myelitis : histology of experimental  
disease  
J. Path. Bact. 1932, 35, 30

38 - HAMDOUN (B.)

Epidémiologie de la rage au Maroc :  
Mesures actuelles de prophylaxie.  
Thèse de Doct. Vét., Alfort, 1969, n° 47

39 - KAPLAN (M.M.)

Les progrès récents dans la lutte contre la rage  
Bulletin O.I.E. 1954, 42, 188-200

40 - KASSAB (M.)

Contribution à l'Etude de la rage au Liban  
Thèse de Doct. Vét., Toulouse, 1974, n° 21

41 - LEPINE (P.), GAMET (A.)

Les maladies animales à virus in "La Rage"  
Expansion scientifique française 1969

42 - LIMA (E. de Q.)

A transmissão de saliva dos herbívoros  
Pelos morcegos hematofagos da Família desmo-  
dontidae  
Revta. Dep. nac. Prod. anim. Rio de J. 1934, 1,  
165-173 + 6 plates 21 tables

43 - MAALOUL (H.)

Epidémiologie - Diagnostic et prophylaxie de la  
rage en Tunisie  
Thèse de Doct. Vét., Toulouse, 1971, n° 88

44 - MAKUMBU (D.M.)

Contribution à l'Etude de la rage à Kinshasa  
(Zaire)  
Thèse de Doct. Vét., Dakar, 1977, N° 5

45 - O.M.S.

Enquête mondiale sur la rage  
Document Who/Rabies/1970, XII, 72-77

---

46 - O.M.S.

Comité d'experts sur la rage  
Série de rapports techniques 1966, n° 321

47 - OUSHINE

Epidémiologie et prophylaxie de la rage au Maroc  
Thèse de Doct. Vét., Lyon, 1970, N° 18

48 - PAWAN (J.L.)

Rabies in the vampire bat of Trinidad with special  
reference to the clinical course and latency of  
infection  
Ann. Trop. Méd. Parasit. 1936, 30, 401-422

49 - REMILINGER (P.) et BAILLY (J.)

Développement possible du virus rabique dans  
les tiques du chien  
Annales de l'Institut Pasteur, 1939, 62, 463

50 - SCARTTERDAY (J.E.) et GALTON (M.M.)

Bat rabies in Florida  
Pub. Hlth. Rep. 1954, 69, 1 et Vét. Méd., 1954,  
49, 183

51 - SMITH (P.C.), LAWHASWADI (K.), VICK (W.E.) et STANTON (J.S.)

Enzootic rabies in rodents in Thailand Nature,  
Lond. 217, 954-955

52 - THIERY (G.)

Particularités de la rage en Afrique de l'Ouest.  
Bull. Epiz. Dis. Afr. 1959, 7, 265-285

53 - TOMA (B.), ANDRAL (L.)

La rage vulpine en France  
Cahiers de Médecine Vétérinaire, n° spécial :  
Rage mai 1970, 99-155

54 - TORRES (S.) et LIMA (E. de Q.)

A raiva nos morcegos hématófagos  
Revta. Dep., nac prod. Anim. Rio de J. 2, 385-396  
+ 5 plates

55 - VEERARAGHAVAN (N.), GAJANANA (A.), RANGASAMI (R.)  
GONNUNNI (P.T.), SARASWATHI (K.C.), DEVARAJ (R.) et HALLAN  
(K.M.)

Studies on the salivary excretion of rabies virus  
by the dog from Surandai  
Sci. Rep. Pasteur Inst. S. India, Coonoor. 1969,  
P. 66.

56 - VEERARAGHAVAN (M.)

Discussion on new development in prevention and  
treatment of rabies.  
In International symposium on rabies, Tailloires,  
1965

57 - VITTOZ (R.)

Rapport sur la rage  
O.I.E. 1975-1976

58 - YOSTI (M.I.), LORA (G.), MORAN (B.), URBINA (R.)

Première observation au Pérou de la rage paraly-  
tique des bovins, transmise par des cheiroptères.  
Rev. d'élevage et de Méd. Vét. des pays tropicaux  
1971, 24 (14), P. 689.

---

TABLE DES MATIERES

	<u>PAGES</u>
- PREMIERE PARTIE : Données générales sur l'épidémiologie de la rage.....	4
Plan de la première partie.....	5
. CHAPITRE PREMIER : Données classiques de la rage dans le monde.....	6
I - Définition-Synonymie.....	6
II - Epidémiologie historique.....	7
III - Epidémiologie classique.....	8
a) la rage des rues.....	8
b) la rage selvatique.....	10
c) la rage des cheiroptères.....	10
IV - Epidémiologie complexe.....	13
. CHAPITRE DEUXIEME : Données actuelles.....	20
I - En Europe.....	20
II - En Amérique.....	24
III - En Asie.....	25
IV - En Afrique.....	27

- DEUXIEME PARTIE : Epidémiologie de la rage au Togo...	38
Plan de la deuxième partie.....	39
. CHAPITRE PREMIER : Le cadre physique.....	42
I - Situation géographique et climatique.....	42
a) situation géographique.....	42
b) le climat.....	42
II - Les régions.....	43
. CHAPITRE DEUXIEME : Le cadre humain et les carnivores domestiques.....	45
I - Le monde rural.....	45
a) ses caractéristiques.....	45
b) carnivores domestiques dans le monde rural.....	46
1) le chien.....	46
2) le chat.....	48
II - Les villes.....	49
III - L'abandon et la divagation des chiens.....	51
IV - Les chiens errants.....	52
a) le chien "errant occasionnel"....	52
b) le chien "errant occasionnel"....	53



. CHAPITRE TROISIEME : L'Infection rabique.....	54
I - Importance.....	54
II - Moyens d'étude.....	
a) diagnostic clinique.....	57
b) diagnostic expérimental.....	59
c) diagnostic épidémiologique.....	61
III - Statistiques.....	61
a) chez le chien.....	62
b) chez le chat.....	62
c) chez les autres animaux.....	62
d) aspects hygiéniques.....	63
e) valeur des statistiques.....	68
IV - Quelques observations.....	70
- TROISIEME PARTIE : La prophylaxie de la rage au Togo- propositions.....	73
Plan de la troisième partie.....	74
. CHAPITRE PREMIER : L'organisation sanitaire.....	77
I - L'organigramme.....	77
II - Moyens en personnel.....	77
III - Moyens en matériel.....	78

	<u>PAGES</u>
CHAPITRE DEUXIEME : La prophylaxie sanitaire.....	80
I - Les bases.....	80
II - La réglementation.....	80
III - Les mesures retenues.....	83
a) mesures permanentes.....	83
b) mesures temporaires.....	85
IV - Les résultats obtenus.....	85
V - Les observations - Les suggestions.....	89
. CHAPITRE TROISIEME : La prophylaxie médicale.....	96
I - Les bases.....	96
II - La réglementation.....	96
III - Les moyens.....	97
a) les vaccins.....	97
b) la vaccination.....	99
c) le cas de l'homme.....	100
IV - Les résultats obtenus.....	101
a) les tableaux.....	101
b) la campagne de lutte antirabique dans la commune de Lomé.....	105

V - Les observations - Les suggestions.....	106
a) les observations.....	
b) les suggestions.....	107
CONCLUSION GENERALE.....	110

=====

VU :

LE DIRECTEUR  
de l'Ecole Inter-Etats des Sciences  
et Médecine Vétérinaires

LE PROFESSEUR RESPONSABLE  
de l'Ecole Inter-Etats des Sciences  
et Médecine Vétérinaires

VU :

LE DOYEN

LE PRESIDENT DU JURY

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR PRESIDENT DE L'ASSEMBLEE DE L'UNIVERSITE.

SERMENT DES VETERINAIRES DIPLOMES DE DAKAR  
-----

"Fidèlement attaché aux directives de Claude BOURGELAT, fondateur de l'Enseignement Vétérinaire dans le monde, je promets et Je jure devant mes Maîtres et mes Aînés :

- D'avoir en tous moments et en tous lieux le souci de la dignité et de l'honneur de la profession vétérinaire.
- D'observer en toutes circonstances les principes de correction et de droiture fixés par le code déontologique de mon pays.
- De prouver par ma conduite, ma conviction, que la fortune consiste moins dans le bien que l'on a, que dans celui que l'on peut faire.
- De ne point mettre à trop haut prix le savoir que je dois à la générosité de ma patrie et à la sollicitude de tous ceux qui m'ont permis de réaliser ma vocation.

QUE TOUTE CONFIANCE ME SOIT RETIREE S'IL ADVIENNE QUE JE <sup>me</sup> PARJURE".