

## LES MORSURES DE SERPENT AU CONGO

Estimation de la morbidité à Brazzaville et en zone rurale  
de la région du Pool et du Mayombe

par

B. CARME<sup>1</sup>, J.F. TRAPE<sup>2</sup>, & L. LUBAKI KUMBA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Service de Parasitologie, Institut Supérieur des Sciences de la Santé (INSSSA),  
BP 2672, Brazzaville, République Populaire du Congo

<sup>2</sup>Laboratoire de Parasitologie et Entomologie Médicale, Centre ORSTOM de Brazzaville,  
BP 181, Brazzaville, République Populaire du Congo

*Résumé* — La morbidité relative aux morsures de serpents a été étudiée dans deux régions de la République Populaire du Congo où l'on dénombre actuellement 82 espèces différentes de serpents dont 20 venimeuses.

Deux types d'enquêtes ont été réalisés :

- des enquêtes prospectives soit par interrogatoire et examen de sujets récemment mordus (40 cas), soit par interrogatoire sur les antécédents personnels et familiaux de la population de différents villages.
- des enquêtes rétrospectives portant sur une période de 21 mois à partir de registres consultés dans plusieurs centres sanitaires.

La morbidité a pu être évaluée à 430 pour 100.000 habitants en zone rurale de la région du Mayombe (région forestière), à 125 pour 100.000 habitants en zone rurale de la région du Pool (région de savane arbustive et de forêts dégradées) et à environ 20 pour 100.000 habitants dans l'agglomération de Brazzaville.

La mortalité semble être réduite dans la région de Brazzaville et plus élevée dans le Mayombe.

KEYWORDS: Snakebite; Morbidity; Congo.

### 1. Introduction

Le nombre total de morsures de serpent dans le monde est difficile à évaluer mais divers auteurs (8, 9, 10) pensent qu'il y a chaque année quatre à cinq millions d'accidents et, probablement, plus de cent cinquante mille morts.

C'est en Inde et en Birmanie que les accidents mortels sont les plus nombreux (vingt mille à trente mille décès annuels, rien qu'en Inde). Les cas graves sont moins nombreux en Amérique et en Afrique.

Toutefois, pour la majorité des auteurs, ces chiffres sont très sous-estimés, compte tenu de l'insuffisance des formations sanitaires en zone rurale. Les cas recensés au niveau des hôpitaux et des dispensaires ne représenteraient que quinze pour cent de l'ensemble des morsures (4).

Les morsures de serpents constituent par conséquent un problème de santé publique non négligeable en zone tropicale.

Actuellement, 82 espèces de serpents dont 20 venimeuses, sont recensées en République Populaire du Congo. Les espèces très dangereuses qui peuvent être à l'origine de cas mortels sont, en fait, peu nombreuses (14).

La première partie de notre étude porte sur l'estimation de la morbidité et de la mortalité dans 2 régions différentes du Congo: les régions du Pool et du Mayombe.

## 2. Méthodologie

### 2.1. Les enquêtes

Plusieurs types d'enquêtes ont été réalisées (tableau 1):

— des enquêtes prospectives par interrogatoire de la population (n<sup>os</sup> 3, 4 et 5). Elles ont eu lieu en zone rurale. Pour deux d'entre elles, l'ensemble des personnes adultes des villages visités a été questionné. Pour les autres, seule une faible fraction de la population adulte a été interrogée; il s'agissait de paysans et/ou de notables du village choisis comme informateurs. Dans tous les cas, les questionnaires utilisés étaient orientés sur l'évaluation globale de la morbidité et de la mortalité en recherchant les antécédents personnels et les cas de morsures survenues dans l'entourage immédiat des personnes interrogées.

TABLEAU 1  
Présentation des enquêtes réalisées

Enquêtes	Méthodologie	Lieu	Nombre de sujets
Sujets mordus	1 Etude rétrospective sur registres	Brazzaville	79
	2 Etude prospective: cas observés à l'hôpital	Brazzaville	40
Population	3 Etude par interrogatoire de toute la population adulte	Village de Makaba-Kouilila, district de M'vouti, région du Mayombe	112
	4 Etude par interrogatoire de toute la population adulte	Village de Loukanga, région du Pool	275
	5 Etude par interrogatoire d'une fraction de la population	9 villages du Pool: — district de Kinkala — district de Ngamaba — district de Boko	60

— une enquête prospective (n<sup>o</sup> 2) à partir de 40 cas observés à l'Hôpital Général de Brazzaville. Ces observations sont analysées en détail dans un autre article (Carne et Lubaki Kumba, 1986).

— une enquête rétrospective (n<sup>o</sup> 1) à partir des registres des 4 formations hospitalières de Brazzaville et portant sur une période de 21 mois. 79 observations de sujets mordus ont ainsi été recueillies.

### 2.2. Les régions étudiées

*Brazzaville*, capitale du Congo, située en bordure du fleuve, se caractérise par une variété importante de sites avec une végétation encore abondante dans certains quartiers malgré une explosion démographique considérable (plus de 500.000 habitants en 1984).

*La région du Pool.* A l'Ouest et au Sud-Ouest de Brazzaville, on rencontre une zone fortement vallonnée où une savane arbustive remplace progressivement la forêt claire originelle, ceci en rapport avec le commerce du bois et les activités agricoles. Au Nord et au Nord-Est, la région est moins accidentée et moins peuplée. Il s'agit d'une zone de savane, le plus souvent herbacée, entrecoupée de forêts galeries le long des cours d'eau. La région du Pool est limitée au Sud et à l'Est par le fleuve Congo.

*Le Mayombe* est une région montagneuse très accidentée mais de faible altitude, couverte de forêt dense encore peu arthropisée.

Il n'existe pas de grandes différences climatiques selon ces régions. Il s'agit d'un climat de type bas-congolais : en moyenne 1.200 à 1.700 mm de pluie (1.700 mm dans le Mayombe), 4 mois de saison sèche et une amplitude thermique annuelle de 4 à 6°C.

### 3. Résultats

#### 3.1. A Brazzaville (population estimée en 1984 : 500.000)

Le recueil des cas enregistrés dans les principales formations sanitaires est un procédé plus enclin à la sous-estimation que celui qui consiste à interroger l'ensemble de la population. Cependant, on peut concevoir que les sujets mordus consultent plus facilement à Brazzaville, compte tenu des plus grandes facilités qui leurs sont offertes par rapport aux régions rurales.

En 21 mois, 119 cas ont été recensés. Parmi ceux-ci, 18 correspondent à des morsures survenues en milieu rural. La moyenne annuelle pour l'agglomération de Brazzaville serait donc de 57,7, ce qui correspond à une incidence annuelle, compte tenu de la population de Brazzaville, de 11,5 pour 100.000 habitants.

En fait, il est probable qu'un grand nombre de morsures, surtout si les symptômes sont bénins, ne sont pas vues à l'hôpital mais traitées dans les dispensaires ou dans le cadre de la médecine traditionnelle. Il faut donc probablement doubler l'estimation précédente pour obtenir l'incidence réelle des morsures de serpent à Brazzaville. Nous l'estimons ainsi à environ 20 pour 100.000 habitants.

Comme aucune notification de décès pendant cette période n'a été relevée, il est logique de penser que la mortalité est très faible.

#### 3.2. En milieu rural de la région du Pool

L'enquête réalisée dans le village de Loukanga a donné les résultats suivants :

- 7% des sujets interrogés ont déclaré avoir déjà été mordus par un serpent. La fréquence des morsures dans ce village serait de 1 à 2 cas par an. La moitié d'entre eux ne serait vu que par le guérisseur; les autres par un infirmier ou éventuellement par un médecin mais peu fréquemment dans une formation sanitaire importante.

— aucun décès n'est survenu dans le village depuis 15 ans. On relève toutefois la notion de 2 cas plus anciens.

Les autres enquêtes, qui n'ont porté que sur une petite fraction de la population mais qui ont couvert une étendue géographique importante, ont donné des résultats assez proches :

- 5 % des sujets interrogés ont été mordus et 7 % déclarent avoir eu un proche parent victime d'une morsure de serpent.
- la mortalité serait faible, cependant 2 personnes âgées de plus de 50 ans ont déclaré avoir vu 2 sujets mourir à la suite d'un tel accident.

Comme la moyenne d'âge des sujets interrogés est de 48 ans, il est permis de proposer un chiffre de morbidité annuelle: 6 % divisé par 48 = 0,125 % par an, soit 125 pour 100.000 habitants.

### *3.3. En milieu rural dans la région du Mayombe*

L'enquête effectuée dans les villages de Makaba-Kouilila, district de M'vouti, objective une plus grande incidence.

Pour une population de 112 sujets adultes, on retrouve :

- 20 % de sujets ayant des antécédents de morsures,
- la notion de 3 décès survenus dans le village et ceci pour une période de 30 ans environ.

Si l'on applique le même raisonnement que celui utilisé pour les enquêtes réalisées dans la région du Pool, on obtient un taux de morbidité de 430 pour 100.000 habitants.

L'indice de mortalité n'est pas négligeable puisqu'il a été observé en moyenne un décès tous les dix ans pour une population totale résidant dans ces villages d'environ 350 habitants.

## **4. Discussion**

Les taux de morbidité et de mortalité par morsure de serpent varient de façon considérable selon les pays et, pour un même pays, selon les régions, mais aussi selon les auteurs. Cela tient, à la fois, aux variations qualitatives et quantitatives de la faune ophidienne mais aussi à la méthodologie utilisée pour estimer ces paramètres: enquêtes rétrospectives ou prospectives, sur le terrain ou en milieu hospitalier, dans ce cas, en services spécialisés ou non,...

A notre connaissance, peu d'études ont été réalisées sur ce sujet en Afrique Centrale. De 1947 à 1951, d'après les statistiques de l'O.M.S., rapportées par Swaroop et Grab (12), la mortalité enregistrée était plus importante dans le territoire du Moyen-Congo que dans les autres régions de l'ancienne Afrique Equatoriale Française. Les chiffres présentés étaient, toutefois, faibles: 6 à 30 cas annuels.

En Côte d'Ivoire, Chippaux et Bressy (3) estiment la morbidité à 100 à 150 pour 100.000 habitants en zone de savane et à 250 en zone de forêt; le nombre de décès étant estimé à 191 pour l'ensemble du pays en 1980.

Une enquête prospective menée en région de savane au Nigeria (6) fait état d'une morbidité de 48 pour 100.000 habitants et de 12,3% de décès dans les régions centrales. Les auteurs estiment qu'il y a 10.000 décès par an en région de savane au Nigeria, et 23.000 pour l'ensemble de l'Afrique de l'Ouest.

Au Libéria, la mortalité serait faible d'après Stahel (11), sauf dans les plantations de caoutchouc.

Au Burkina-Fasso (ex Haute Volta), dans les régions de la Volta Noire, Lankoande (5) a enregistré 478 cas de morsures en 2 ans au niveau des formations sanitaires pour une population de 600.000 habitants, soit un taux annuel de 40 pour 100.000.

Au Zimbabwe, sur 250 cas hospitalisés en 6 ans et demi à Triangle, Blaylock (1) ne relève qu'un seul décès, soit 0,4%. Il estime, par ailleurs, que dans cette région la morbidité est faible.

Dans ce même pays, à Salisbury, Wapnick *et al.* (15) ne font état d'aucun décès pour 186 sujets hospitalisés.

Dans le cas du Congo, il semble que la fréquence et la gravité potentielle des morsures varient sensiblement selon la région considérée. Dans le Mayombe, la faune ophidienne est particulièrement abondante et diversifiée. Une étude récente (13) a montré la présence de 46 espèces différentes dans les environs immédiats des villages de Makaba et Kouilila. Cinq espèces hautement venimeuses (*Naja melanoleuca*, *Bitis g. gabonica*, *Dendroaspis j. jamesoni*, *Bitis nasicornis* et *Atheris laeviceps*) ont représenté à elles seules un cinquième des serpents capturés. Surtout, les activités traditionnelles en forêt (chasse, culture sur brulis, plantation de bananiers et palmiers) multiplient les occasions de rencontre homme-serpent d'où une incidence élevée des morsures et leur gravité potentielle.

Dans la région du Pool, les espèces hautement venimeuses sont moins nombreuses et surtout beaucoup moins abondantes. La plupart des morsures sont ainsi occasionnées par des espèces non ou peu venimeuses, d'où une mortalité faible. En zone urbaine ce phénomène est encore accentué: à l'exception de *Naja melanoleuca*, assez fréquent sur les rives du fleuve Congo et s'introduisant volontiers dans les parcs et jardins — voire les habitations —, la présence d'espèces hautement venimeuses est rare. Parmi les espèces moins dangereuses, on observe fréquemment *Causus maculatus*, plus rarement *Atractaspis irregularis parkeri* et *Thelotornis kirtlandi*. Enfin, l'absence habituelle de végétation dense en milieu urbain ou semi-urbain et le mode de vie des habitants rendent les occasions de morsure beaucoup plus rares qu'en zone rurale. Ceci est assez conforme à l'opinion de Ravisse (7) qui concluait, en 1960, sa note sur les serpents de Brazzaville de la façon suivante:

«si les serpents venimeux sont nombreux, les cas d'envenimation sont rares. Nous n'avons pas eu connaissance d'accidents mortels survenus ces dernières années dans l'agglomération de Brazzaville».

Cette même étude montrait une grande diversité des espèces de Brazzaville et de la région du Pool: 60 espèces différentes capturées en 1959 dont

15 venimeuses. Parmi celles-ci, une prédominait largement : *Causus maculatus*. Elle serait, il y a 25 ans comme aujourd'hui, responsable de la majorité des envenimations ce qui expliquerait l'absence de symptômes graves (2), compte tenu du bon pronostic des morsures occasionnées par cette espèce.

**Snakebite in the Congo. Estimation of the morbidity in Brazzaville and in the rural areas of the Pool and the Mayombe.**

**Summary** — The morbidity due to snakebite was studied in two regions of the People's Republic of the Congo, where at present 82 different species of snakes are known, 20 of which are venomous.

Two types of surveys were made:

- prospective surveys, either by interrogation and examination of recent victims of snakebite (40 cases), or by interrogation about the personal and family history of snakebite among the population of several villages.
- retrospective surveys, over a period of 21 months, by means of analyzing the records of several health centers.

The morbidity may be evaluated at 430 per 100.000 inhabitants in the rural area of the Mayombe (forest region), at 125 per 100.000 inhabitants of the rural area of the Pool (region of shrubby savanna and degraded forests) and at approximately 20 per 100.000 inhabitants of the Brazzaville agglomeration.

The mortality seems low in the Brazzaville area and highest in the Mayombe.

**Slangenbeten in Congo. Raming van de morbiditeit in Brazzaville en in de rurale gebieden van de Pool en de Mayombe.**

**Samenvatting** — De morbiditeit als gevolg van slangebeten werd bestudeerd in twee streken van de Volksrepubliek Congo, waar momenteel 82 verschillende soorten slangen worden geteld, waaronder 20 giftige.

Twee soorten enquêtes werden uitgevoerd:

- prospectieve enquêtes, hetzij door ondervraging en onderzoek van personen die recent waren gebeten (40 gevallen), hetzij door ondervraging van de persoonlijke en familiale antecedenten bij de rurale bevolking.
- retrospectieve enquêtes, over een periode van 21 maanden, door het onderzoek van de patiëntenregisters in verscheidene gezondheidscentra.

De morbiditeit kan worden geraamd op 430 per 100.000 bewoners van het rurale Mayombe gebied (bergstreek), op 125 per 100.000 bewoners van het rurale Pool gebied (savanne en verarmde bossen), en op ongeveer 20 per 100.000 bewoners van de agglomeratie van Brazzaville.

De mortaliteit is eerder gering in de streek van Brazzaville en het hoogst in de Mayombe.

Reçu pour publication le 18 décembre 1985.

REFERENCES

1. Blaylock RSM: Snake bites at Triangle hospital, January 1975 to June 1981. *Centr. Afr. J. Med.*, 1982, 28, 1-11.
2. Carme B, Lubaki Kumba L: Les morsures de serpent à Brazzaville (Congo). Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de 40 observations (en préparation).
3. Chippaux JP, Bressy C: L'endémie ophidienne des plantations de Côte d'Ivoire. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1981, 74, 458-467.
4. Chippaux JP: Les complications locales des morsures de serpents. *Méd. trop.*, 1982, 42, 177-183.
5. Lankoande Salifou T: Envenimations par morsures de serpents. *Méd. Afr. noire*, 1981, 28, 143-146.
6. Pugh RNH, Theakston RDG: Incidence and mortality of snake bite in savana Nigeria. *Lancet*, 1980, ii, 1181-1183.
7. Ravisse P: Note sur les serpents de Brazzaville. *Bull. Inst. Etude Centre afr.*, 1960, 19-29; 45-53.
8. Reid HA: Snake bite in the tropics. *Brit. med. J.*, 1968, 3, 359.
9. Russel FE: Snake venom poisoning. Philadelphia, Lippincott, 1960, 562 pp.
10. Sawai: Snake bite in Asia. *The Snake*, 1973, 5, 29-39.
11. Stahel E: Epidemiological aspects of snake bites on a Liberian rubber plantation. *Acta trop.*, 1980, 37, 367-374.

12. Swaroop S, Grab D: Snake bite mortality in the world. *Bull. Wild Hlth Org.*, 1954, **10**, 35-76.
13. Trape JF: Les serpents de la région de Dimonika (Mayombe, République Populaire du Congo). *Rev. Zool. afr.*, 1985, **99**, 135-140.
14. Trape JF, Carme B: Les serpents venimeux de la République Populaire du Congo. *Rev. méd. Congo*, 1982, **2**, 53-70.
15. Wapnick S, Levin L, Broadley DG: A study of snakebite admitted to a hospital in Rhodesia. *Centr. Afr. J. Med.*, 1972, **18**, 137-141.

**CMB**

Premier armement maritime belge

Meir 1 — 2000 Antwerpen

Tél.: (03) 223 21 11

Télex: 72304 CMB-B