

# ENVENIMATIONS

## Situation des envenimations par morsure de serpent au Congo-Brazzaville : approches épidémiologique, clinique et thérapeutique.

J. Akiana (1, 2, 3)\*, E. Mokondjimobé (1, 3), H. J. Parra (1, 3), J. V. Mombouli (1, 2), M.T. Kouka (4) & J. B. Moussa (2)

(1) Laboratoire national de santé publique, Cité Louis-Pasteur, BP 120, Brazzaville, Congo.

(2) Faculté des sciences et techniques, Université Marien-NGouabi, Brazzaville, Congo.

(3) Faculté des sciences de la santé, Université Marien-NGouabi, Brazzaville, Congo.

(4) Hôpital central des armées Pierre-Mobengo, Brazzaville, Congo.

Manuscrit n° 2752-1. "Envenimations en Afrique francophone". Reçu le 24 décembre 2004. Accepté le 26 juillet 2005.

**Summary:** Situation of the envenomations by snakebites in Congo-Brazzaville: epidemiological, clinical and therapeutic approaches.

A retrospective study was carried out in six areas of Congo and in the town of Brazzaville for the period between 2000 and 2004 in order to evaluate the incidence, lethality, treatments and the used drugs in cases of snakebites. We associated a retrospective survey using health centre registers (11 centres) and a retrospective survey based on the staff statements of village communities (42) and private pharmacies and drug centrals. The questionnaire related to the snakebites (identification of victims, place of bite, symptoms and treatment) was used in communities. The total case fatality rate was relatively low (3,11%). The incidence of the estimated snakebites was higher in villages (221) than in health centres (165). But, lethality was equal in the two study clusters (6 cases versus 6 cases). There was no difference of cases rate between male and female subjects. Around urban areas, many victims consulted health centre and in rural area, many victims resorted systematically to traditional practitioners. In drug centrals and private pharmacies of Brazzaville, drugs against envenomations were proposed, respectively, by one and two structures. In health centres these drugs were not available. This evaluation could be underestimated as many victims consulted traditional practitioners. This explains why collecting data from health centre registers is not sufficient to evaluate the importance of envenomations in our study area.

**Résumé :**

Une enquête rétrospective a été menée entre février et juin 2004 sur l'incidence des morsures de serpent, la létalité qui en résulte, les schémas thérapeutiques qui existent et la disponibilité des sérums antivenimeux dans les formations sanitaires et les bureaux des comités de villages de six des dix départements du Congo. À Brazzaville, l'étude a consisté à évaluer la disponibilité des sérums et autres produits antivenimeux dans les officines et les centrales d'achat et de vente de médicaments. La collecte de données a porté sur la période allant de 2000 à 2004. Sur 387 morsures de serpent enregistrées, le plus grand nombre a été rapporté dans les villages par rapport aux formations sanitaires (221 versus 165). La létalité globale a été de 3,1 % sans différence significative dans les deux milieux étudiés car égale en nombre absolu (six cas dans chaque milieu). En fonction du sexe, la prévalence des cas n'est pas différente entre les hommes et les femmes. Aucune formation sanitaire n'utilise les sérums antivenimeux. Deux officines sur 103 et une centrale d'achat sur quatre proposent des sérums antivenimeux. En milieu urbain (Pointe-Noire, deuxième ville du pays) et semi-urbain (Dolisie, troisième ville du pays), les victimes de morsures de serpent ont plus recours aux soins dans les formations sanitaires que les victimes issues de milieux strictement ruraux. Notre étude ne rapporte pas de données exhaustives, mais met en évidence les envenimations comme un problème de santé publique réel.

### Introduction

Les premières connaissances sur les serpents du Congo, leur venin et leur impact sur la santé des populations proviennent de travaux relativement anciens, réalisés à l'Institut Pasteur de Brazzaville (1938-1969) (4). Le legs de l'Institut Pasteur de Brazzaville, devenu Laboratoire national de santé publique en 1969, reste un héritage glorieux comme le témoi-

gne la présence de précieux vestiges d'une activité scientifique sur les serpents (plus de 63 spécimens existent encore). Mais, faute d'équipes formées et qualifiées dans la recherche sur les serpents, aucune donnée n'a pu être recueillie depuis sur ce sujet.

Les quelques données épidémiologiques sur la morbidité relative aux morsures ophidiennes datent d'environ 19 ans. Elles sont constituées essentiellement d'informations recueillies

snakebite  
envenomation  
epidemiology  
drug against envenomation  
Brazzaville  
Congo  
Sub-Saharan Africa

morsure de serpent  
envenimation  
épidémiologie  
sérum anti-venimeux  
Brazzaville  
Congo  
Afrique intertropicale

autour de Brazzaville, dans le pool et dans le Mayombe forestier (1).

Les observations de TRAPE *et al.*, à propos de trois cas, rapportent la sévérité des envenimations liées aux morsures de Colubridés (*Philothamnus nitidus loveridgee*), alors que celles d'*Atheris* sp et de *Naja melanoleuca* étaient accompagnées, respectivement, de symptômes modérés et d'une absence de symptômes (5).

Les indicateurs épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et socio-anthropologiques sont mal connus, faute de données récentes et représentatives de l'ensemble du pays, mais aussi du fait de l'absence de chercheurs qualifiés en herpétologie et d'un programme spécifique à l'échelle nationale.

Pour contribuer à rendre ces paramètres disponibles, une étude rétrospective couvrant la période de 2000 à 2004 a été réalisée entre février et juin 2004 dans les formations sanitaires et les bureaux des comités de villages de six départements du pays, ainsi que dans les officines et les centrales de vente et d'achat de médicaments situées dans la ville de Brazzaville.

## Zone d'étude et méthodologie

Notre étude a été réalisée dans la ville de Brazzaville (commune autonome et capitale politique du Congo) dans le département du Pool et six des dix départements du pays : la Lékoumou (Sibiti) en zone de forêt au sud-ouest de Brazzaville, la Bouenza (Madingou, voir Nkayi sur la figure 1) en zone de forêts « galeries » et de savane au sud de Brazzaville, le Niari (anciennement Dolisie, Loubomo sur la figure 1) à l'entrée de la forêt du Mayombe au sud de Brazzaville, le Kouilou (Pointe-Noire) limité par la côte Atlantique, les savanes herbacées, les forêts « galeries » et les forêts d'eucalyptus à l'extrême sud du pays, les Plateaux (Djambala) en zone de savane et de forêts « galeries » au centre du pays et au nord de Brazzaville, la Likouala (Impfondo) en zone de forêts et de vasière inondable à l'extrême nord du pays (figure 1).

L'étude a consisté, dans les six départements, en une enquête rétrospective visant à recenser tous les cas de morsures de serpents notifiés dans les registres de consultations des formations

sanitaires (hôpitaux et centres de santé) et déclarés à l'interrogatoire par les membres des bureaux des comités de villages. Les formations sanitaires et les villages enquêtés ont été retenus en fonction du nombre de consultations/an et de la population qui habite le ou les villages (>1 000 habitants), de façon à garantir une certaine représentativité de la population d'où proviennent les cas recensés. Dans chaque cas, le sexe de la victime et le type de traitements habituellement utilisés ont été notés.

Par ailleurs, à Brazzaville, il a été recensé les officines et les centrales d'achat et de vente des médicaments. Chaque fois, le type et le nombre de sérums et autres produits antivenimeux vendus chaque année ont été notés.

## Résultats

Sur les six départements et la ville de Brazzaville (figure 1), un total de 42 villages ont fait l'objet de l'enquête communautaire (tableau I). Onze formations sanitaires ont été concernées par cette enquête rétrospective en milieu hospitalier pour évaluer le nombre de morsures de serpents, la disponibilité des sérums, des produits antivenimeux et les types de traitements utilisés (tableau II). Le nombre de décès par morsure a été recherché et la létalité notée (tableau III). Quatre centrales de vente et d'achat de médicaments ainsi que 103 officines privées ont fait l'objet d'une évaluation du nombre annuel de vente, des prix de sérums et produits antivenimeux (tableau IV).

L'enquête auprès des comités villageois a permis de noter 221 cas de morsures de serpents ayant occasionné 6 décès, soit une létalité de 2,7 %. Dans les formations sanitaires, notre étude a permis de noter 164 cas de morsure de serpent qui ont

Figure 1.

Carte du Congo montrant sa délimitation géographique et les sites d'étude.  
Map of Congo showing the study areas.

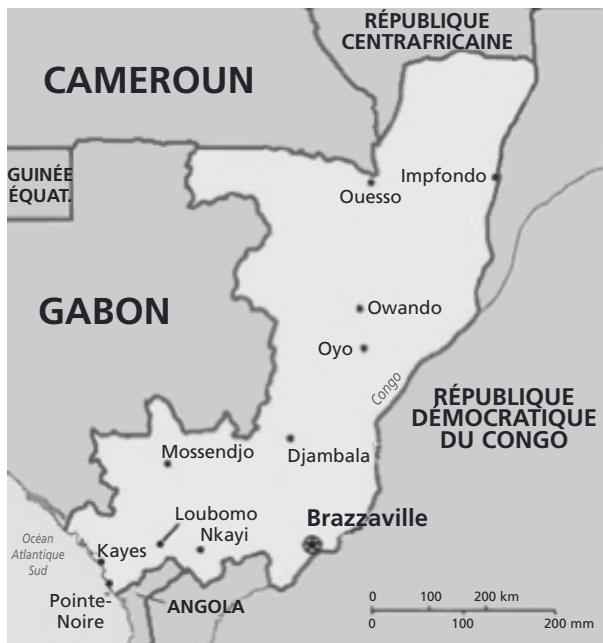


Tableau I.

Nom et nombre des villages et des formations sanitaires enquêtés en fonction des départements.

Number and name of villages and surveyed health centres.

départements (formations sanitaires)	villages enquêtés (nb)
Likouala (Impfondo, Epéna)	Nkombolo, Mbembo, Bossimba, Boléké, Kanio, Ibanga, Botala (7)
Plateaux (Gamboma)	Ngobana, Léfouhon, Mpounou Allien, Akana, Angouélé (6)
Lékoumou (Sibiti, Mayyé, Komono, Mambouana)	Pini, Wanzi, Mikamba, Makoubi Kikondé, Makaga, Mossokimpé, Moumanga, Lisiémi, Mayyé, Minguélé, Mikakaya, Komono, Mbaya, Moutouala, Mambouana, Mbaka, Mbila (18)
Bouenza (Loudima)	Pikasongo, Soulou, Kitaka, Mbmoll (4)
Niari (Dolisie)	Louvakou, Mboungou, Yanza, Malolo, Ndembo, Tao-Tao (6)
Kouilou (A.-Sicé, hôpital militaire de pointe-noire)	Mengo (1)

Tableau II.

Types de traitements utilisés dans les formations sanitaires et les villages du Congo Brazzaville.

Treatments used in health centres and villages of Congo Brazzaville.

traitements dans les formations sanitaires	traitements dans les villages
antalgiques	tisanes à base de plantes
pierrre noire	infusions,
pansements humides	pierrre noire
anti-inflammatoires	masques à base de produits
calcium	végétaux et minéraux
hydrocortisone	incisions
antibiotiques (ampicilline)	poudres
sérums antivenimeux (SAV)	incantations

occasionné 6 décès, soit une létalité de 3,6 %. L'ensemble des cas de morsures réunis, aussi bien en milieu hospitalier qu'en milieu communautaire, a permis d'observer une létalité de 3,1 % (12/387). En milieu hospitalier, l'incidence des morsures de serpent n'a pas été différente entre les hommes et les femmes. Les traitements spécifiques à base de sérums antivenimeux ne sont pas utilisés et sont remplacés par des traitements palliatifs (tableau II). Sur 103 officines de Brazzaville enquêtées, deux seulement proposent les sérums antivenimeux, au prix variant entre 25 000 et 63 000 F CFA. Dans les centrales de médicaments, une centrale d'achat sur les quatre enquêtées fournit des sérums antivenimeux et des Aspivenins® au coût, respectif, de 18 763 et 7 069 F CFA (tableau IV). Ainsi, dans les formations sanitaires et dans les communautés, le traitement à base de la pierre noire est le plus utilisé (tableau II). Dans le Niari (Dolisie) et dans le Kouilou (Pointe-noire), le nombre de morsures enregistrées a été plus important dans les formations sanitaires que dans les communautés villageoises, 36 cas *versus* 18 dans le Niari et 63 cas *versus* 3 dans le Kouilou. Dans les autres départements, la tendance s'inverse.

## Discussion

Du point de vue géographique, notre étude a permis de constituer un échantillon représentatif puisqu'il porte sur six des dix départements du pays. Mais les unités secondaires, les villages, ont une répartition déséquilibrée. Ainsi, sur un village enquêté dans le Kouilou, 18 l'ont été dans la Lékoumou entraînant l'apparition de biais, du fait de ce grand déséquilibre, même si la solution à la recherche de la bonne incidence sur l'ensemble du pays n'est pas une enquête exhaustive. Néanmoins, le présent travail a permis d'établir que les morsures de serpent constituent un problème de santé publique réel au Congo-Brazzaville. La létalité est relativement faible, contrairement à celle observée en zone de savane dans la zone sud-est du Sénégal (3), supérieure à celle obtenue

au Sénégal oriental (6) et comparable à celle rapportée en Côte-d'Ivoire (2).

Dans les communautés villageoises, le nombre de cas déclarés est plus élevé que ceux qui sont enregistrés dans les formations sanitaires. Mais en milieu urbain (Pointe-noire) et semi-urbain (Dolisie), le recensement est plus important dans les formations sanitaires que ceux qui sont déclarés dans les villages. Le recours aux soins est modifié selon qu'on se trouve en ville ou au village; il y aurait donc un attrait vers les hôpitaux pour les citadins et un attrait vers la pharmacopée traditionnelle pour les villageois. Il est certain que dans les milieux ruraux, le manque de traitements modernes de qualité dans les hôpitaux explique le recours aux soins traditionnels.

Le manque de sérums et produits antivenimeux spécifiques dans les officines, les formations sanitaires et les centrales d'achat et de vente des médicaments peut être attribué à l'absence d'un programme national de prise en charge des envenimations et au coût élevé de ces produits proposés par leurs fabricants.

## Conclusion

Cette étude établit de manière évidente que les envenimations par morsure de serpent sont un problème de santé publique au Congo, même si la létalité reste relativement faible. Les registres de notification des cas dans les hôpitaux devraient être systématiquement mis en place et bien tenus afin de permettre un recensement correct qui fournirait des données fiables, en terme d'incidence et de létalité. Celles-ci devraient refléter la réalité pour permettre une bonne prise de décision par les autorités sanitaires du pays.

Notre travail est en train d'être complété par une enquête dans les ménages.

Ces enquêtes permettront, d'une part, une bonne sensibilisation des autorités aux problèmes d'envenimation au Congo et, d'autre part, de déclencher une sonnette d'alarme à l'endroit des fabricants de sérums et autres produits antivenimeux afin qu'ils créent de nouvelles conditions pouvant concourir à la mise au point de schémas thérapeutiques spécifiques et à la disponibilité de ces produits.

Tableau III.

Nombre de morsures et de décès dans les hôpitaux enquêtés en fonction des départements et du sexe.

*Number of bites and deaths occurred in hospitals.*

départements	hommes	femmes	total	décès
Likouala	17	16	33	6
Plateaux	4	4	8	0
Lékoumou	11	9	20	0
Bouenza	2	1	3	0
Niari	19	19	38	0
Kouilou	38	26	63	0

Tableau IV.

Sérums, produits antivenimeux et prix dans les centrales et les officines (période 2000-2004).

*Antivenoms and antivenomous devices sold in various wholesalers or drugstores.*

centrales d'achat et officines	sérums (quantité/an)	aspivenins (quantité/an)	prix/unité (F CFA)
LABOREX (centrale privée)	non (-)	non (-)	-
Coopharco (centrale privée)	non (-)	non (-)	-
SEP (centrale privée)	oui (1) (75)	oui (2) (14)	(1) 18 763 (2) 7 069
CENAMES (centrale privée)	non (-)	non (-)	-
officines (privées)	oui	non (-)	25 000 à 63 000
hôpitaux (publics)	non (-)	non (-)	-

## Références bibliographiques

- CARME B, TRAPE JF & LUBAKI KUMBA L – Les morsures de serpent au Congo. Estimation de la morbidité à Brazzaville et en zone rurale de la région du Pool et du Mayombe. *Ann Soc Belg Med Trop*, 1986, **66**, 183-189.
- CHIPPAUX JP – Épidémiologie des morsures de serpent en République de Côte d'Ivoire. *Bull Soc Pathol Exot*, 2002, **95**, 167-171.
- CHIPPAUX JP & DIALLO A – Évaluation de l'incidence des morsures de serpent en zone de sahel sénégalais, l'exemple de Niakhar. *Bull Soc Pathol Exot*, 2002, **95**, 151-153.
- RAVISSE P – Note sur les serpents de Brazzaville. *Bull Inst Etudes Centrafr*, 1960, **19-20**, 45-53.
- TRAPE JF, PEELMAN P & CARME B – La gravité d'une morsure de serpent. À propos de trois observations au Congo. *Ann Soc Belge Méd Trop*, 1992, **72**, 155-157.
- TRAPE JF, PISON G, GUYAVARCH E & MANE Y – High mortality from snakebite in south-eastern Senegal. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 2001, **95**, 420-423.