

# ENVENIMATIONS

## Épidémiologie et prise en charge des morsures de serpent dans la province du Bas-Congo (République Démocratique du Congo).

S. Bokata (1)

(1) Centre antivenimeux, Université de Kinshasa, République Démocratique du Congo.

Manuscrit n° 2752-4. "Envenimations en Afrique francophone". Reçu le 24 décembre 2004. Accepté le 2 août 2005.

**Summary: Epidemiology and management of snakebites in the province of Bas-Congo (Democratic Republic of Congo).**

*A study on epidemiology and management of snakebites was performed in the province of Bas-Congo of the Democratic Republic of Congo. This province, located in the West of the RDC is divided into 31 health zones and several other secondary health structures. The study extended over a period going from 2000 to 2004 and was carried out simultaneously in the households and health centres or hospital complex of Kavwaya, Sonabata and Kasangulu regions. Researches involved the circumstances of snakebites, symptoms observed and treatment chosen by the patients. The following results were obtained:*

- In the health centres and hospital complexes, out of a total of 293 recorded cases, mortality rose to 10.2%.*
- In the surveyed households, 82 cases of snakebites were recorded with 5% deaths and 27% who chose traditional medicine.*
- The distribution of the cases according to age showed that the incidence of the bites was weak in childhood (15%); the sex ratio was reversed between the health structures and the household survey.*

**Résumé :**

*Une étude sur l'épidémiologie et la prise en charge des morsures de serpent a été entreprise en République Démocratique du Congo (RDC), dans la province du Bas-Congo. Cette province, située à l'ouest de la RDC, est divisée en 31 zones de santé et plusieurs autres structures de santé secondaire.*

*Cette étude s'étendait sur une période allant de 2000 à 2004 et était réalisée simultanément dans les ménages et centres de santé ou centres hospitaliers de Kavwaya, Sonabata et Kasangulu. Les recherches portaient sur les circonstances pendant lesquelles survenaient les morsures de serpent, la symptomatologie observée et la thérapie à laquelle recouraient les habitants de ces régions.*

*Les résultats suivants ont été obtenus :*

- dans les centres de santé et centres hospitaliers, sur un total de 293 cas enregistrés, la mortalité s'élevait à 10,2 %;*
- dans les ménages enquêtés, 82 cas de morsure de serpent ont été enregistrés avec 5 % de décès et 27 % de recours à la médecine traditionnelle;*
- la distribution des cas en fonction de l'âge a montré que l'incidence des morsures était faible chez l'enfant (15 %); la sex ratio était inversée entre les structures sanitaires et les enquêtes auprès des ménages.*

## Introduction

En République Démocratique du Congo (RDC), la prévalence des morsures de serpent est très fortement sous-estimée. La déclaration des morsures n'est nullement obligatoire et, par voie de conséquence, il n'existe pas de statistique sanitaire fiable. Il ne faut donc pas avoir recours aux enquêtes seules, menées dans les centres de santé, pour préciser la fréquence des morsures de serpent. Ces enquêtes

permettent également d'évaluer la gravité de chaque cas et précisent la population concernée. Enfin, les enquêtes auprès des ménages permettent de mieux préciser l'incidence, les circonstances des accidents et le recours aux soins. Les différents types d'enquêtes fourniront à terme des informations précieuses sur la population à risque et les besoins thérapeutiques tant au niveau des différentes zones géographiques que des quantités nécessaires de médicaments pour la prise en charge des morsures de serpent.

snakebite  
epidemiology  
Kasangulu  
Kavwaya  
Sonabata  
Bas-Congo  
Democratic Republic of Congo  
Sub-Saharan Africa

morsure de serpent  
épidémiologie  
Kasangulu  
Kavwaya  
Sonabata  
Bas-Congo  
République Démocratique du Congo  
Afrique intertropicale

## Matériel et méthodes

### Localisation de l'enquête

La présente étude porte sur trois zones de santé de la province du Bas-Congo, à savoir : Kisantu, Sonabata et Masa, qui n'ont été étudiées qu'en partie (figure 1).

Kavwaya est une aire de santé qui dépend de la zone de santé de Kisantu. Cette collectivité a une superficie de 602 km<sup>2</sup> avec une population de 3 616 habitants. La mission de l'Armée du Salut de Kavwaya est située le long de la route Kinshasa-Matadi; elle est dotée d'un centre de Santé dirigé par une communauté de Salustistes et couvre 22 villages. Ce centre dispose d'une maternité et d'une capacité d'hospitalisation de 23 lits. Les enquêtes ont porté sur dix villages : Ntedi I et II, Nenga I et II, Boko, Siélélé, Kundulu, Kintana, Kambangufu, Luangu II et Kinzau.

La cité de Sonabata se trouve à 88 km de Kinshasa. Elle a une superficie de 2 338 km<sup>2</sup> avec une population de 8 544 habitants. La zone de santé de Sonabata comprend trois centres de santé (centre de santé de référence CEBCO, centre de santé de la mission catholique et centre de santé de N'Selo, situé à 10 km de Sonabata). Nous avons enquêté dans deux villages : Ndembo et Safricas.

La ville de Kasangulu dans la région de Masa est située à 40 km de Kinshasa. En l'an 2000, la population était estimée à 72 110 habitants. La zone de santé de Kasangulu couvre une superficie de 2 700 km<sup>2</sup> et comporte 13 aires de santé. Kasangulu Centre compte trois aires de santé : le centre de santé marial, Kiloso, qui ne dispose d'aucun service d'hospitalisation, et l'hôpital général de référence de Masa. Aucune enquête villageoise n'a été effectuée dans cette région.

### Enquêtes épidémiologiques

Nous avons mené des enquêtes dans les centres de santé et auprès des ménages.

Les premières sont des études rétrospectives par consultation des registres des centres de santé et ont couvert la période de janvier 2000 à juillet 2004.

Dans les villages, nous avons organisé des interviews à partir d'un questionnaire après, soit un échantillonnage en grappe des concessions pour les villages à forte population (plus de 500 habitants), soit une enquête exhaustive pour les villages de moins de 500 habitants.

## Résultats

### Enquête auprès des centres hospitaliers et centres de santé

L'enquête a concerné quatre centres de santé appartenant à deux des régions explorées. Entre janvier 2000 et juillet 2004, 293 patients ont été reçus pour morsures de serpent (tableau I). La majorité des patients étaient des adultes (85 %); le sexe féminin était plus représenté que le masculin (55 %, soit un sex ratio de H/F = 0,83/1), aussi bien chez les adultes (0,84/1) que chez les enfants (0,78/1).

La gravité des morsures peut être évaluée par la symptomatologie et la létalité. La proportion de morsures sèches (morsures asymptomatiques) était voisine de 15 %. Une

Figure 1.

Localisation des sites d'enquête dans la province du Bas-Congo.  
Localization of survey sites in Bas-Congo areas.

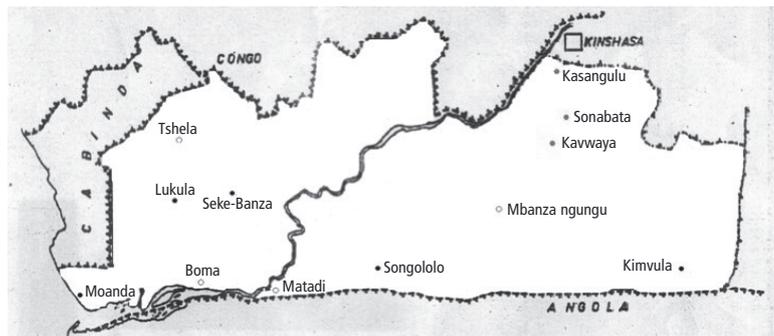


Tableau I.

Distribution des morsures de serpent dans les formations sanitaires visitées.  
Distribution of snakebites in the surveyed health centres.

régions	structures	consultations annuelles	hospitalisations annuelles	morsures	décès
Kasangulu	CH Marial	7 200	1 800	30	1
	CS Kiloso	3 600	-	53	-
Sonabata	CS Nselo	7 200	2 880	64	8
Kisantu	CS Kavwaya	9 500	1 800	146	12
<b>total</b>		<b>27 500</b>	<b>6 480</b>	<b>293</b>	<b>21</b>

Tableau II.

Distribution des morsures de serpents dans les localités de Kavwaya et Sonabata.

Distribution of snakebites in the villages of Kavwaya and Sonabata.

régions	villages	population	ménages enquêtés	population concernée	victimes	décès
Kisantu (Kavwaya)	Ntedi 1 et II	112	21	98	9	1
	Nenga I	610	33	574	22	1
	Nenga II	60	8	60	12	-
	Sielele	65	8	63	5	-
	Kundulu	148	16	132	5	-
	Kintana	28	5	28	-	-
	Kambangufu	24	5	24	1	-
	Luangu II	70	12	52	3	-
	Kinzau	60	10	58	6	-
	Boko	1 200	210	715	19	2
<b>total</b>		<b>2 377</b>	<b>328</b>	<b>1 804</b>	<b>82</b>	<b>4</b>
Sonabata	Ndembo	240	15	153	7	-
	Safricas	248	16	160	9	-
	<b>total</b>		<b>488</b>	<b>31</b>	<b>313</b>	<b>16</b>

inflammation loco-régionale était observée chez 74,4 % des patients. Un saignement local était présent dans 9,2 % des cas et un syndrome hémorragique dans 35,9 %. Une symptomatologie neuromusculaire était signalée chez 10,2 % des victimes. Enfin, 30 décès ont été rapportés (10,2 %).

Le traitement des malades reposait sur les antihistaminiques, les anti-inflammatoires, les antibiotiques, auxquels étaient souvent associés du sérum physiologique ou glucosé et du sérum antitétanique ou le vaccin anti-tétanique. Le Fertyl-capsule® a été utilisé dans certains cas. Le sérum antivenimeux n'a jamais été administré.

### Enquête auprès des ménages

Nous avons recensé 98 cas de morsure de serpent dans les deux régions enquêtées (tableau II) sur lesquels 26 ont été traités par la médecine traditionnelle (27 %) et 72 par la médecine moderne. Cependant, la plupart des victimes ont eu recours à des gestes de premiers secours qui ne sont plus recommandés (garrot, scarifications, pierre noire...).

Par ailleurs, sept personnes ont été mordues à plusieurs reprises, certaines (trois cas) au même endroit que la fois précédente. La prévalence annuelle peut être estimée à 130 morsures pour

100 000 habitants à Kavwaya (comprise entre 76 et 571) et 146 pour 100 000 habitants à Sonabata (tableau II). En revanche, la mortalité est relativement faible. Aucun décès n'est signalé à Sonabata pour une population de 313 personnes pendant approximativement 35 ans (soit près de 11 000 habitants); à Kavwaya, quatre décès sont rapportés au cours de la même période de 35 ans environ pour 1 804 personnes (soit 63 000 habitants). On peut donc en inférer une mortalité annuelle de l'ordre de six décès pour 100 000 habitants. La létalité moyenne est proche de 4,9 %, ce qui est très inférieur à celle que l'on observe dans les centres de santé.

L'enquête confirme que les enfants sont moins souvent mordus que les adultes : ils ne représentent que 8,2 % des accidents rapportés. Curieusement, la sex ratio est inversée par rapport à ce qui est observé dans les structures sanitaires (H/F = 1,3/1).

### Circonstances et facteurs caractéristiques des morsures de serpent

Deux tiers des morsures sont localisées au pied ou sur la jambe, alors que 30 % sont situées sur le membre supérieur et le reste au tronc ou à la tête.

La saison des pluies, qui dure de six à sept mois d'octobre à avril, est la période où l'on observe la majorité des morsures (80 %). Les accidents surviennent aux champs dans 67 % des cas, dans la brousse dans 25 % et à domicile dans 8 %.

La moitié des morsures se produisent en fin d'après midi ou le soir, 35 % dans la journée et le reste la nuit, souvent pendant le sommeil des victimes.

### Discussion

Notre étude est la première à notre connaissance en RDC, avec celles de l'équipe du Centre antivenimeux de Kinshasa qui ont également été présentées au cours de ce colloque (5, 6). Encore faut-il préciser qu'elle ne concerne qu'une partie limitée de la RDC : le Bas-Congo. Cette étude préliminaire ne peut toutefois prétendre répondre à toutes les questions qui se posent à propos des envenimations ophidiennes en RDC.

Dans l'ensemble, nos résultats corroborent les études menées dans d'autres pays d'Afrique sub-saharienne (1, 2). La population à risque est constituée, comme ailleurs, en majorité par les sujets actifs (adultes de 20 à 40 ans). Une divergence apparaît entre les résultats obtenus dans les centres de santé et ceux des enquêtes auprès des ménages. Dans les premiers, les femmes sont majoritaires alors que, dans les secondes, ce sont les hommes. Il est possible qu'un biais d'interrogatoire en soit responsable ou bien que le recours thérapeutique ne soit pas identique en fonction du sexe. Les morsures surviennent principalement lors des travaux champêtres, comme c'est le cas dans les autres régions africaines. La saisonnalité est également la même que celle observée dans les autres études.

Paradoxalement, malgré les grandes difficultés que connaît actuellement la RDC, le recours aux soins restent principale-

ment orienté vers les structures sanitaires modernes. Cependant, divers facteurs limitent l'accès au centre de santé :

- la prise en charge inadéquate par le manque de sérum antivenimeux;
- le retard à la consultation;
- l'absence de formation du personnel médical;
- la rapidité de l'évolution de certaines envenimations.

### Conclusion

Les morsures de serpent constituent un problème majeur au sein de la population que nous avons visitée. Toutes les tranches d'âge de deux sexes sont exposées, avec une nette prédominance pour les sujets dont l'âge est compris entre 20 et 40 ans.

Les sujets les plus exposés aux morsures de serpents sont ceux qui se consacrent à des activités agricoles. La létalité s'explique, d'une part, par la distance qui sépare le village du centre de santé et, d'autre part, par la prise en charge médicale inappropriée, sans oublier l'ignorance d'une population peu consciente de l'urgence de cette prise en charge. L'utilisation rationnelle du sérum antivenimeux, sous réserve de sa disponibilité dans les centres périphériques, permettrait certainement de réduire significativement la mortalité.

Au regard de ce qui précède, nous suggérons :

- la sensibilisation de la population sur la maîtrise de gestes qui sauvent;
- la formation d'un personnel médical compétent, correctement équipé, pourvu en médicaments nécessaires et sans cesse informé des moyens les plus appropriés en vue d'améliorer la prise en charge des victimes des morsures de serpent;
- la mise à jour en permanence des statistiques des formations sanitaires sur les morsures de serpent, ce qui permettrait de répondre aux besoins ainsi identifiés dans ce domaine;
- le transfert dans les meilleures conditions des victimes de morsures de serpent vers un centre de référence.

### Références bibliographiques

1. CHIPPAUX JP – Les morsures de serpent en Afrique intertropicale. *Cahiers Santé*, 1992, 2, 221-234.
2. CHIPPAUX JP – L'envenimation ophidienne en Afrique : épidémiologie, clinique et traitement. *Ann. IPactualités*, 1999, 10, 161-171.
3. DEZUTTER F – *Géographie de la République Démocratique du Congo*. Kinshasa, 2000, 125 p.
4. École de santé publique – Définition de la nouvelle carte sanitaire des zones de santé (R D Congo), 2003, 2, 1-14.
5. MALUKISA J, COLLET M, BOKATA S & ODIO W – Résultats préliminaires d'une enquête herpétologique en plantations de cannes à sucre en République Démocratique du Congo. *Bull Soc Pathol Exot*, 2005, 98, 310-311.
6. ODIO W, MUSAMA E, ENGO BIONGO G, MALUKISA J, BIEZAKALA E – Épidémiologie des morsures de serpent en plantations de cannes à sucre en République Démocratique du Congo. *Bull Soc Pathol Exot*, 2005, 98, 312-315.