

# Les envenimations ophidiennes dans la région de Souss-Massa-Drâa au Maroc\*

## Ophidian envenomation in the region Souss-Massa-Drâa in Morocco

H. Lallie · H. Hami · A. Soulaymani · F. Chafiq · M. Fekhaoui · A. Mokhtari · M. Esmaili · R. Soulaymani

Reçu le 16 juin 2011 ; accepté le 15 novembre 2011  
© Société de pathologie exotique et Springer-Verlag France 2012

**Résumé** La présente étude vise à déterminer les principales caractéristiques des envenimations ophidiennes dans la région de Souss-Massa-Drâa au Maroc. Elle a consisté en une analyse rétrospective descriptive de tous les cas de morsures de serpents répertoriés par le centre antipoison et de pharmacovigilance du Maroc (CAPM), de 1980 à 2008. D'après les données déclarées, cette région est la plus touchée au Maroc avec 479 cas, soit 27,6 % (17 cas/an). L'âge moyen des victimes était de  $26 \pm 18$  ans ; 55 % des patients ont présenté des signes cliniques dont les plus fréquents sont des affections du système gastro-intestinal (35,5 %), de l'appareil cardiovasculaire (21,4 %) et des troubles de la fréquence et du rythme cardiaque (16,8 %). Les taux de létalité et de séquelles ont été respectivement de 12 et 1,9 %. *Pour citer cette revue : Bull. Soc. Pathol. Exot. 105 (2012).*

**Mots clés** Morsure de serpent · Envenimation · Épidémiologie · Centre antipoison · Souss-Massa-Drâa · Maroc · Maghreb Afrique du Nord

**Abstract** The present study aims to determine the main characteristics of ophidian envenomation in the Souss-Massa-Drâa region in Morocco. It consisted of a descriptive retrospective analysis of all snakebite cases recorded by the Moroccan Poison Control and Pharmacovigilance Center, from 1980 to 2008. According to reported data, this region is the most affected in Morocco with 479 cases, that is 27.6% (17 cases/year). The average age of victims was  $26.07 \pm 18.28$  years. The patients developed clinical signs (55%) dominated by disorders of the digestive system (35.5%), cardiovascular diseases (21.4%), and heart rhythm disorders (16.8%). The lethality and sequelae rates were 12% and 1.9%, respectively. *To cite this journal: Bull. Soc. Pathol. Exot. 105 (2012).*

**Keywords** Snakebite · Envenomation · Epidemiology · Poison Control Center · Souss-Massa-Drâa · Morocco · Maghreb Northern Africa

H. Lallie (✉) · H. Hami · A. Soulaymani · A. Mokhtari  
Laboratoire de génétique et biométrie, faculté des sciences,  
université Ibn-Tofail, Kénitra, Maroc  
e-mail : hermannlallie@hotmail.com

F. Chafiq · R. Soulaymani  
Centre antipoison et de pharmacovigilance du Maroc,  
Rabat, Maroc

M. Fekhaoui  
Institut scientifique, Rabat, Maroc

M. Esmaili  
Ministère de la Santé, Agadir, Maroc

R. Soulaymani  
Faculté de médecine et de pharmacie, université Mohammed-V,  
Rabat, Maroc

\*Article présenté lors de la 4<sup>e</sup> Conférence internationale sur les envenimations par morsures de serpent et piqûres de scorpion en Afrique : Dakar, 25–29 avril 2011.

## Introduction

On dénombre dans le monde plus de 125 000 décès par an dus à plus de cinq millions de morsures de serpents, avec 20 000 cas de décès en Afrique consécutifs à plus d'un million d'accidents chaque année [2,3].

Au Maroc, 1 423 cas de morsures de serpents ont été enregistrés entre 1992 et 2007 [1].

D'après l'étude de Fekhaoui (1998), on dénombre au Maroc une trentaine d'espèces de serpents avec huit espèces venimeuses dont une appartenant à la famille des élapidés et sept à la famille des vipéridés. Dans la région de Souss-Massa-Drâa a été recensée la seule espèce d'élapidé du Maroc, *Naja haje legionis* ou cobra d'Afrique du Nord.

Il y a été également recensé cinq espèces de la famille des vipéridés, les espèces *Bitis arietans* ou vipère heurtante, *Macrovipera mauritanica* ou vipère de Mauritanie, *Cerastes cerastes* ou vipère à cornes, *Cerastes vipera* ou vipère des sables et *Vipera monticola* ou vipère naine de l'Atlas [4].

En cas d'envenimation, le traitement étiologique demeure le sérum antivenimeux spécifique pour l'espèce mise en cause. Néanmoins, sa fréquente indisponibilité rend la lutte contre ce phénomène morbide difficile.

L'objectif principal de la présente étude est de déterminer les caractéristiques des envenimations ophidiennes dans la région de Souss-Massa-Drâa au centre du Maroc.

## Patients et méthode

La région de Souss-Massa-Drâa est située au centre du Maroc, au sud du Haut Atlas. Elle est constituée de deux préfectures (Agadir Ida-Outanane et Inezgane-Aït Melloul)

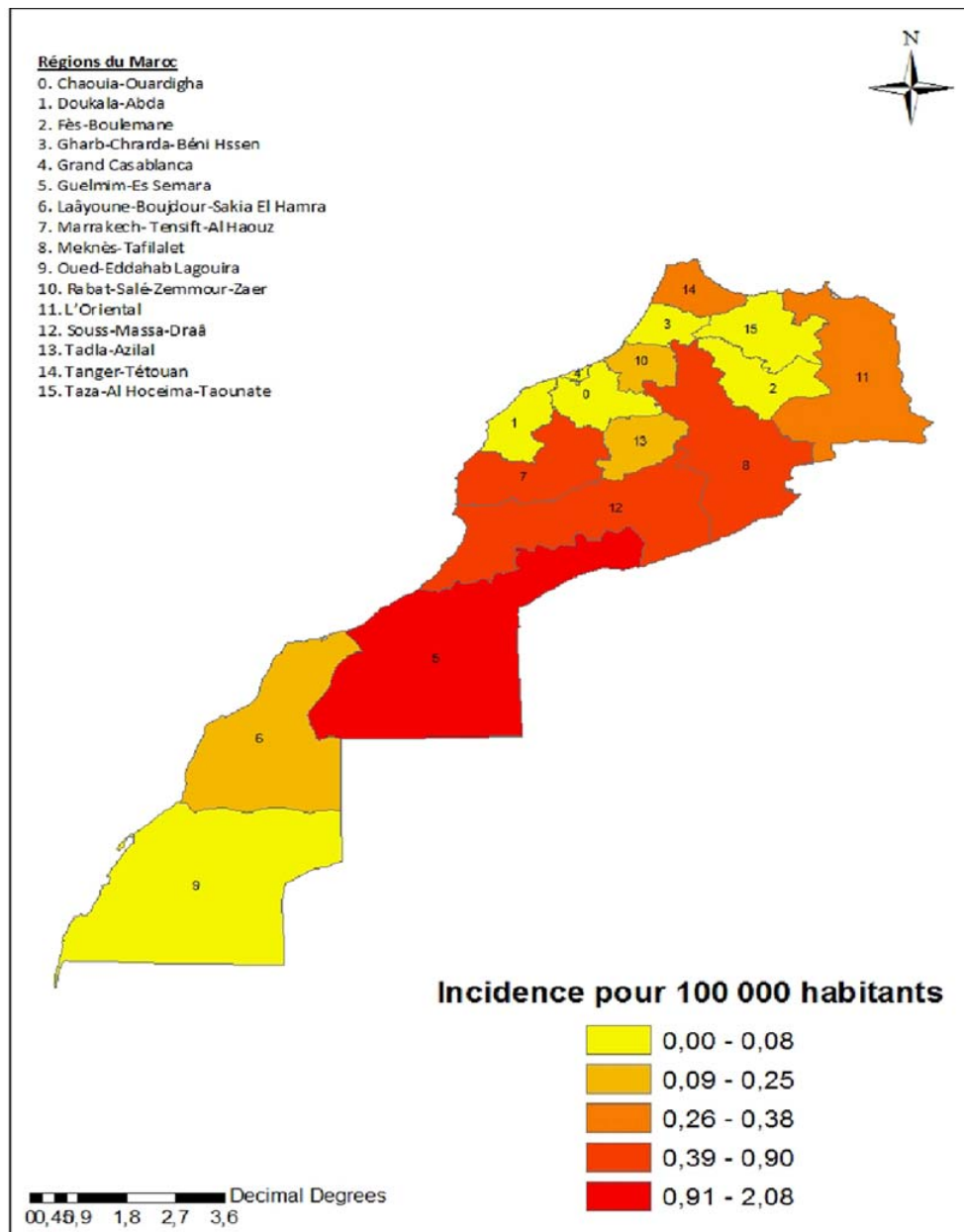
**Tableau 1** Caractéristiques générales des patients mordus et de l'envenimation ophidienne au Souss-Massa-Drâa / *General characteristics of bitten patients and ophidian envenomation in Souss-Massa-Drâa.*

Variables	Nombre de cas de morsures (%)	Nombre de décès	Létalité spécifique (%)
Sexe			
Masculin	251 (52,5)	20	8
Féminin	227 (47,5)	25	11
Tranches d'âge			
Enfant ( $\leq 15$ ans)	170 (36,0)	20	11,8
Adulte ( $> 15$ ans)	302 (64,0)	24	7,9
Saison			
Automne	78 (16,3)	7	9
Été	163 (34,0)	18	11
Hiver	76 (15,9)	8	10,5
Printemps	162 (33,8)	12	7,4
Signes cliniques			
Gastro-intestinaux	178 (35,5)	–	–
Cardiovasculaires	107 (21,4)	–	–
Troubles de la fréquence et du rythme cardiaque	84 (16,8)	–	–
Neurologiques	72 (14,4)	–	–
Respiratoires	42 (8,4)	–	–

Chi<sup>2</sup>  $p = 0,25 =$  pas significatif ; Chi<sup>2</sup>  $p = 0,17 =$  non significatif.

**Tableau 2** Indicateurs de santé selon les préfectures de la région de Souss-Massa-Drâa, 1994–2008 / *Health indicators according to prefectures of the Souss-Massa-Drâa region, 1994–2008.*

Ville	Population $\times 1\ 000$	Cas de morsures	Incidence/ 100 000 habitants	Décès	Taux de mortalité/ 100 000 habitants
Agadir Ida-Ouatanane	465	243	3,48	40	0,57
Chtouka-Aït Baha	252,93	5	0,13	–	–
Inezgane-Aït Melloul	420,07	1	0,02	–	–
Ouarzazate	497,13	2	0,03	–	–
Taroudant	754,33	10	0,09	–	–
Tiznit	355,13	146	2,74	5	0,09
Zagora	280,6	1	0,02	–	–
<b>Total</b>	<b>3 025,20</b>	<b>408</b>	<b>0,90</b>	<b>45</b>	<b>0,1</b>



**Fig. 1** Répartition géographique de l'incidence des morsures de serpents du Maroc (1994–2008) / *Geographical distribution of the incidence of the snakebites of Morocco (1994–2008)*

et de sept provinces (Chtouka-Aït Baha, Taroudant, Tiznit, Sidi Ifni, Ouarzazate, Zagora et Tinghir). Sa population est estimée à 3 094 985 habitants, selon le dernier recensement général de la population et de l'habitat en 2004.

Nous avons mené une étude rétrospective descriptive portant sur tous les cas de morsures de serpent enregistrés de 1980 à 2008 par le centre antipoison et de pharmacovigilance du Maroc (CAPM) dans la région de Souss-Massa-Drâa. Les données ont été collectées à partir des fiches de déclarations remplies et envoyées par courrier au CAPM par les différentes structures sanitaires de la région. Elles ont été complétées par

les dossiers médicaux de l'information toxicologique remplis par le médecin du CAPM ayant répondu aux appels téléphoniques provenant de la région.

### Résultats

Le traitement des données collectées nous a permis de répertorier 479 cas de morsures de serpents (17 cas par an) durant la période d'étude (Tableaux 1,2), soit 27,4 % de l'ensemble des cas déclarés au Maroc (Fig. 1). L'incidence et la

mortalité annuelles ont été respectivement de 0,9 et 0,1 pour 100 000 habitants.

## Discussion

Au Maroc, plus particulièrement dans la région de Souss-Massa-Drâa, notre étude confirme que la morbidité et la mortalité liées aux envenimations ophidiennes ne sont pas négligeables. Nous ne disposons pas de l'identification de l'espèce responsable, de la durée de l'hospitalisation ni du traitement administré aux patients. Cependant, la létalité élevée suggère que la prise en charge des envenimations pourrait être améliorée, ce qui nécessite une étude plus approfondie.

Ce problème pourrait être d'une plus grande ampleur du fait du nombre important de patients mordus qui se dirigent vers la médecine traditionnelle, échappant ainsi au système de collecte de l'information. Nos résultats pourraient permettre de mieux orienter la sensibilisation et la prévention des morsures qui sont plus fréquentes au printemps et en été. De plus, la formation adéquate du personnel de santé permettrait

d'améliorer la prise en charge des patients, des gestes de premiers secours à la prise en charge en milieu hospitalier.

Le sérum antivenimeux reste indisponible au Maroc malgré la prise en compte des espèces marocaines et particulièrement de cette région par le sérum antivenimeux Favirept<sup>®</sup> dont la tolérance et l'efficacité ont été scientifiquement prouvées.

**Conflit d'intérêt** : les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt.

## Références

1. Arfaoui A, Hmimou R, Ouammi L, et al (2009) Epidemiological profile of snakebites in Morocco. *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis* 15(4):653–66
2. Chippaux JP (1998) Snake-bites: appraisal of the global situation. *Bull World Health Organ* 76(5):515–24
3. Chippaux JP (1999) L'envenimation ophidienne en Afrique : épidémiologie, clinique et traitement. *Ann IP/actualités* 10:161–71
4. Fekhaoui M (1998) Amphibiens et reptiles du Maroc : étude nationale sur la biodiversité. Observatoire national de l'environnement, ministère de l'Environnement, 114 p