

# SERPENTS ET SCORPIONS : QUELS RISQUES POUR LE VOYAGEUR ?

J-P./CHIPPAUX, M. GOYFFON

**RÉSUMÉ** - L'éventualité d'une piqûre de scorpion et plus encore d'une morsure de serpent est rare chez le voyageur traditionnel qui n'est pas en quête d'émotions fortes. Il est sans doute utile de rappeler à ceux qui partent d'observer un comportement prudent et d'emporter un équipement adéquat (bottes, pantalons, gants) en cas d'activités à risque. En cas d'accident, la victime sera si possible immobilisée et évacuée vers un centre de santé où le traitement sera institué. La sérothérapie reste dans tous les cas d'envenimement le traitement de choix, indispensable et à dose importante dans les cas sévères. Elle doit être administrée par voie veineuse, la plus rapide et la plus efficace, sous surveillance médicale. Il n'est généralement pas utile d'emporter du sérum anti-venimeux en voyage, sauf activités particulières. Dans cette hypothèse, il peut être utile d'envisager avant le départ les risques et les solutions possibles en tenant compte, d'une part de l'environnement sanitaire du pays visité, d'autre part de l'éventuelle indisponibilité du sérum anti-venimeux.

**MOT-CLÉS** - Envenimements - Scorpions - Serpents - Sérothérapie.

**SNAKES AND SCORPIONS : WHAT ARE THE RISKS FOR TRAVELERS ?**

**ABSTRACT** - The risk of being bitten by a snake or stung by a scorpion is low for the ordinary, non-thrill-seeking traveler. Travelers who plan hazardous outdoor activities should be advised to be careful and bring along adequate protective clothing (boots, long trousers, and gloves). If envenomation occurs, the victim should be immobilized and rushed to a treatment center. Administration of antivenin using massive doses in severe cases is the best therapy. For quickest and most efficient results, antivenins should be administered by the intravenous route. Packing antivenins is necessary only under special circumstances when high-risk activities are scheduled. In this case contingency planning may also be necessary taking into account health care facilities in the destination country and the availability of antivenins.

**KEY WORDS** - Envenomation - Scorpions - Snakes - Antivenins.

Parmi les craintes du voyageur, celle d'une agression par un reptile ou un arachnide est l'une des plus fortes et pourtant l'une des moins fondées. Face à l'incidence parfois élevée d'envenimements chez les agriculteurs autochtones, le risque de morsure ou de piqûre par un animal venimeux terrestre apparaît négligeable chez les touristes. Néanmoins, ce risque est réel et la prise en charge du patient, dans un environnement médical parfois fruste, peut devenir héroïque.

Certaines légendes doivent être définitivement détruites. Le mythe du serpent minute et celui du serpent ou du scorpion toujours mortel ont la vie dure. L'injection de venin n'est inéluctable ni chez les scorpions ni chez les serpents. En cas d'envenimement, la létalité varie selon les espèces entre 1 et 30 % en l'absence de traitement, encore faut-il préciser que plus de la moitié des morsures de serpents ne sont suivies d'aucun envenimement. Par ailleurs, le délai entre l'injection du venin et le décès, si celui-ci survient, est compris entre 6 et 15 heures pour les envenimements scorpioniques, 3 et 8 heures pour les envenimements cobraïques et 12 heures à 6 jours pour les

vipérins. Quant aux traitements historiques (cautérisation, amputation, débridement, succion, garrot), il convient de les laisser définitivement au rayon des romans d'aéroport. La sérothérapie, seule thérapeutique spécifique, reste, malgré tous les dénigrement dont elle a fait l'objet, la clé du traitement des envenimements.

### REPARTITION DES ANIMAUX VENIMEUX ET CIRCONSTANCES DES ACCIDENTS

Scorpions et serpents sont répandus dans toutes les régions chaudes, excepté quelques îles (Fig. 1). Les scorpions sont plus représentés, et généralement par des espèces plus dangereuses, dans les régions arides, à l'exception de l'Amazonie où sont décrites quelques espèces particulièrement venimeuses. Leur densité peut être remarquable et atteindre plusieurs milliers d'individus par hectare. Chez les serpents, la densité de peuplement est moindre quoique certaines espèces vivent en «station», surtout à certaines périodes de leur cycle de reproduction. Ainsi, il n'est pas exceptionnel de trouver en certains endroits de la savane soudanienne jusqu'à une centaine d'*Echis* par hectare.

Si la majorité des espèces demeurent sauvages et évitent le contact avec l'homme, d'autres, et non des moins venimeuses, manifestent une véritable anthropophilie. Les aménagements que l'homme impose à son environne-

- Travail du Centre de Recherche sur les Méningites et les Schistosomiasés (J-P.C., Docteur en Médecine, Directeur du CERMES), OCCGE, Niamey, Niger et du Département Zoologie-Arthropodes (M.G., Docteur en Médecine, Directeur du Laboratoire d'ERA) du Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, France.  
- Correspondance : J-P. CHIPPAUX, CERMES, B.P. 10887, Niamey,



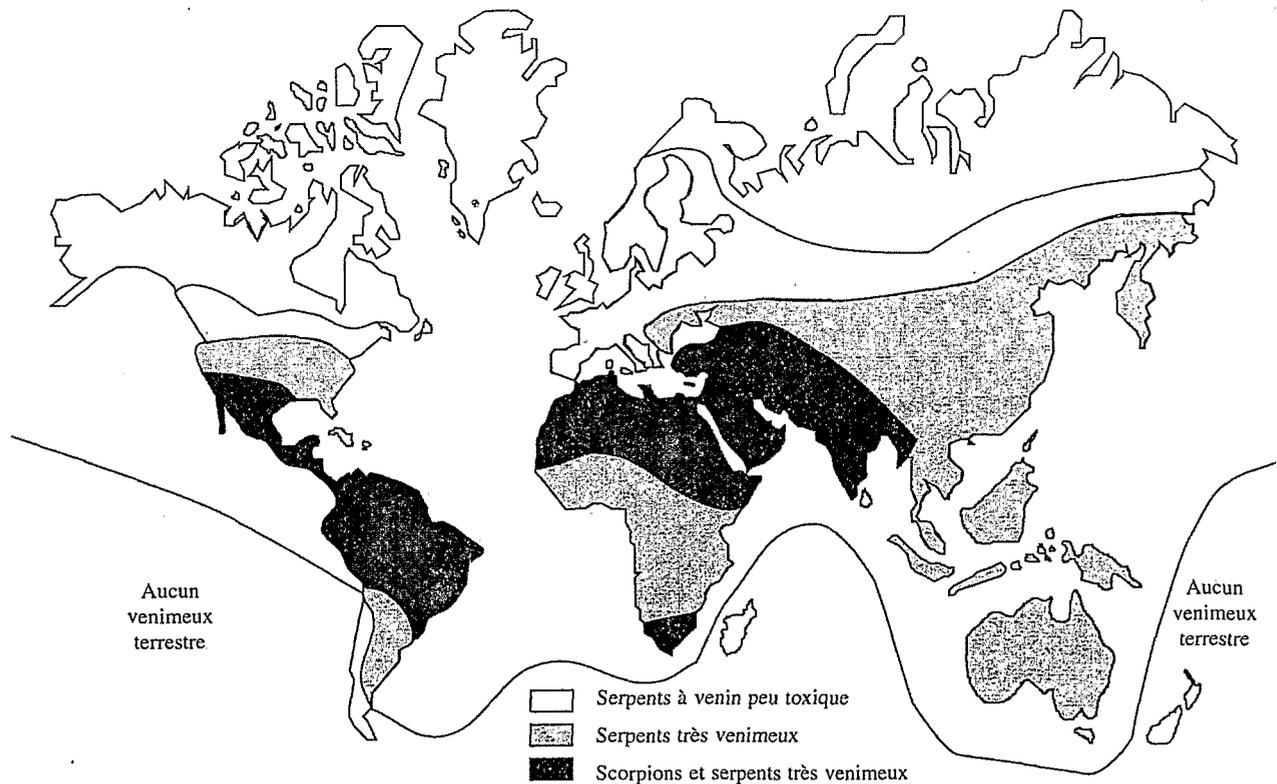


Figure 1 - Distribution des scorpions et des serpents venimeux.

ment peuvent se révéler très favorables au développement de certaines espèces. C'est le cas des plantations agro-industrielles qui exercent un phénomène d'attraction sélective conduisant à des densités de serpents cinq à dix fois supérieures à celles qui sont observées dans les plantations vivrières voisines. Dans la plupart des grandes villes africaines, la carence du système d'assainissement entraîne une prolifération de prédateurs, ophidiens notamment, qui se répandent dans les jardins et les maisons.

Tous les scorpions, un millier d'espèces environ, sont venimeux. Ils présentent toutefois un danger pour l'homme très variable. Les Buthoïdes, réunissant toutes les espèces potentiellement mortelles, peuvent se reconnaître à leurs minces pattes mâchoires (les pinces). Les Chactoïdes (60 % des espèces connues) possèdent un venin nettement moins toxique. Ces scorpions présentent généralement des pattes mâchoires dont le dernier segment est large et aplati. Certains représentants sont impressionnants par leur taille, comme *Pandinus imperator* vivant en forêt équatoriale africaine et qui peut dépasser 20 centimètres de long.

Les serpents venimeux représentent moins du quart des espèces vivant actuellement. Deux familles sont dangereuses pour l'homme : les *Elapidae* (mamba, cobra et serpents corail) dont le venin est neuro-toxique et les *Viperidae* dont le venin est hémotoxique et nécrosant.

Chez les touristes et les expatriés, l'incidence des envenimements est probablement inférieure à 10 pour 100 000 personnes par an. Cela s'explique par des activités qui ne favorisent pas les contacts avec les animaux venimeux. En revanche, le risque de certains comportements doit être souligné. Marcher pieds nus, même dans une maison, mettre la main dans une anfruosité d'arbre ou de rocher ou dans une termitière peuvent avoir de graves conséquences.

## SYMPTOMES ET TRAITEMENT

### L'envenimement scorpionique.

L'envenimement scorpionique est d'évolution rapide. La douleur qui accompagne l'inoculation du venin, est intense, le plus souvent sans autre signe loco-régional en particulier d'œdème ou d'escarre. L'apparition de signes généraux (hypersudation, frissons, hypersialorrhée, nausée) une à deux heures après la piqûre traduit un degré de plus dans la gravité de l'envenimement. A un stade supérieur (épreintes, diarrhée, fièvre, priapisme, troubles respiratoires), des troubles systémiques importants surviennent (vomissement, œdème pulmonaire, spasme bronchique, poussées hypertensives, perturbations de l'électrocardiogramme, confusion mentale). Une aggravation de ces symptômes, peut conduire au collapsus cardiovasculaire et au coma. Les envenimements sévères s'observent chez 5 à 10 % des patients piqués par un scorpion en zone de forte endémie (Sahara, Mexique) et le décès survient chez 1 à 3 % d'entre eux, dix fois moins si un traitement intensif correct est administré à temps.

Le traitement est d'abord symptomatique. La sédation de la douleur à l'aide d'une analgésie par voie générale ou d'une anesthésie locale si nécessaire doit être une priorité. Le syndrome muscarinique sera traité par de l'atropine ou une benzodiazépine. Les envenimements graves, accompagnés de symptômes systémiques, relèvent d'un service de soins intensifs. L'assistance respiratoire et le remplissage vasculaire vont permettre de lutter contre les principales causes de décès. La sérothérapie sera administrée par voie veineuse, en perfusion diluée au 1/10, avec un débit de 500 ml par heure, sous stricte surveillance médicale.

### L'envenimement cobraïque.

L'envenimement cobraïque (mamba, naja, serpent corail) est rarement douloureux. La pénétration de venin provoque une paresthésie loco-régionale (fourmillements, picotements, anesthésie). Les signes inflammatoires sont généralement absents (sauf morsure de mamba toujours douloureuse) ou retardés de 24 à 48 heures. La morsure de certains najas (*Naja nigricollis*, le cobra cracheur africain) entraîne une nécrose locale limitée et sèche par cytolysse sous l'action des toxines du venin. La neurotoxicité du venin se manifeste en 30 minutes environ par une douleur épigastrique, des nausées et des vomissements, une hypersialorrhée, une sudation profuse, puis, après une ou deux heures, par un engourdissement, une somnolence qui fera progressivement place au coma. La ptôse palpébrale bilatérale confirme l'atteinte du système nerveux central. La paralysie des muscles respiratoires va conduire à la mort par asphyxie en 3 à 8 heures.

Le traitement comporte l'assistance respiratoire jusqu'à la disparition des signes généraux d'envenimement. La sérothérapie est de rigueur, en perfusion ou en injection intra-veineuse directe lente selon l'état du malade et le délai séparant la morsure de l'administration du sérum.

### L'envenimement vipérin.

Les morsures de vipères ou de crotales sont beaucoup plus spectaculaires. Les signes inflammatoires loco-régionaux dominent le tableau dans les premières heures. La douleur, l'œdème et les phlyctènes parfois impressionnants sont pathognomoniques d'un envenimement vipérin. Les troubles hémorragiques, saignements en nappe au niveau des muqueuses, hémorragies profondes extériorisées vont apparaître en 2 à 48 heures. Ils résultent de la consommation des facteurs de la coagulation sanguine par les enzymes du venin. Le décès survient en quelques jours dans un tableau d'anémie majeure et de collapsus vasculaire. La nécrose locale, humide et extensive sous l'action combinée de la digestion par les enzymes du venin et de la surinfection bactérienne survient en quelques jours et peut poser ultérieurement un problème fonctionnel.

Le syndrome inflammatoire bénéficiera d'un traitement symptomatique. L'administration de sang frais ou de facteurs de la coagulation n'est d'aucun secours pour enrayer le syndrome hémorragique dont seule la sérothérapie viendra à bout. Le sérum anti-venimeux sera administré par voie veineuse en intra-veineuse directe lente ou en perfusion selon l'état du malade, le délai entre la morsure et la mise en route du traitement et l'expérience de l'équipe soignante. La dose initiale est de 20 ml que l'on renouvellera une à quatre fois en 24 heures en fonction de l'espèce en cause et de la réponse du patient. La chirurgie réparatrice sera éventuellement envisagée dans un second temps, lorsque les lésions se seront stabilisées.

### PROPHYLAXIE

La prise en charge des victimes d'une piqûre de scorpion ou de morsure de serpent est généralement assurée par des praticiens ayant l'expérience de ces événements. En revanche, les conditions dans lesquelles ils exercent cette compétence peuvent être sommaires. Il peut être utile d'évoquer cet aspect avant le départ, surtout si l'on envi-

sage d'avoir des activités ou un comportement risquant de se placer en contact avec des animaux venimeux.

L'idéal est bien sûr d'éviter l'accident en réduisant au minimum les gestes dangereux, déjà cités plus haut. On pourra également réduire le risque en portant des vêtements adaptés (pantalon épais, bottes ou chaussures renforcées, gants, chapeau à larges bords). Cet équipement peut avoir des vertus prophylactiques vis-à-vis d'autres pathologies qu'il est bon de prendre en compte.

Les gestes de premier secours sont souvent essentiels. Dans ce domaine, le moins est souvent le mieux. En présence d'une morsure de serpent ou d'une piqûre de scorpions, il est indispensable de rassurer la victime, si possible de l'allonger, d'immobiliser le membre atteint et de procéder à son évacuation vers le centre de santé le plus proche. Le lavage et la désinfection de la plaie seront systématiques. L'aspiration des sérosités sortant du point de morsure à l'aide d'une pompe aspirante commercialisée en pharmacie (Aspivenin®) est d'efficacité limitée mais sans contre-indication. En revanche, les incisions locales, pour quelque motif que ce soit, doivent être prosrites, *a fortiori* la cautérisation ou l'amputation. La pose d'un garrot est controversée mais elle comporte plus d'inconvénients que d'avantages dans les envenimements scorpioniques ou cobraïques et est contre-indiquée en cas de morsure de vipère. On pourra utilement rafraîchir la région atteinte (vessie de glace, linge humide) en évitant de mettre la peau directement en contact avec la glace.

L'absence de sérum anti-venimeux au centre de santé est une mauvaise surprise que connaissent beaucoup de sujets envenimés dans les pays en développement. Pour la plupart des voyageurs, il est inutile de s'encombrer d'un sérum qui ne servira pas et qui risque de se détériorer. Ceux qui envisagent une activité à risque ou les anxieux se procureront deux ampoules de sérum anti-venimeux avant de partir et les déposeront dans un réfrigérateur à + 4° C en attendant de les confier à un praticien habilité à s'en servir. Ils pourront toujours les laisser à plus démunis à la fin de leur séjour.

### REFERENCES

- AUBERT M., DE HARO L., JOUGLARD J. - Les envenimations par les serpents exotiques. *Med. Trop.* 1996 ; 56 : 384-392.
- CHIPPAUX J-P. - Complications locales des morsures de serpents. *Med. Trop.* 1982 ; 42 : 177-183.
- CHIPPAUX J-P. - Les morsures de serpents en Afrique intertropicale. *Cahiers Sante* 1992 ; 2 : 221-234.
- CHIPPAUX J-P., AMADI-EDDINE S., FAGOT P. et Coll. - Therapeutic approach to snake bite in tropical Africa. In «BON C., GOYFFON M. - Envenomings and their treatments». Fondation Marcel Mérieux ed., Lyon, 1996, pp 247-253.
- CHIPPAUX J-P., GOYFFON M. - La sérothérapie antivenimeuse : ses applications, ses limites, son avenir. *Bull. Soc. Pathol. Exot.* 1991 ; 84 : 286-297.
- GOYFFON M., CHIPPAUX J-P. - Animaux venimeux terrestres. *Encycl. Med. Chir. Intoxications Pathologie du Travail.* Editions Techniques ed., Paris, 1990, 14 p.
- GOYFFON M., HEURTAULT J. - La fonction venimeuse. Masson ed., Paris, 1995, 284 p.
- PUGH R.N., THEAKSTON R.D. - Fatality following use of a tourniquet after viper bite envenoming. *Ann. Trop. Med. Parasitol.* 1987 ; 81 : 77-78.
- REID H.A., THEAKSTON R.D. - Les morsures de serpent. *Bull. OMS* 1984 ; 62 : 27-38.
- RUSSELL F.E. - Snake venom poisoning. J.B. Lippincott Comp. ed., Philadelphie, 1980, 562 p.

# MÉDECINE TROPICALE

REVUE FRANÇAISE DE PATHOLOGIE ET DE SANTÉ PUBLIQUE TROPICALES

Institut de Médecine tropicale  
du Service de Santé des Armées  
Le Pharo - Marseille



Année 1997  
Volume 57  
Numéro 4 bis

SPECIAL MÉDECINE DES VOYAGES

PM 300

29 AVR. 1998

Santé

Coordinateur : G. MARTET