



SÉANCE DU 7 MARS 2025

LES ENVENIMATIONS À L'AUNE D'« UNE SEULE SANTÉ »

par Jean-Philippe CHIPPAUX

Vice-Président de la 4^e section

INTRODUCTION

L'approche « Une seule santé » (« One Health ») étudie les rapports entre santé humaine, animale et environnementale. Les envenimations par morsure de serpent (EMS) constituent un modèle à trois volets qui explique l'incidence et la gravité des EMS.

Il y a 3 millions d'EMS et 150 000 morts chaque année dans le monde. Elles surviennent dans les pays en développement et affectent les populations rurales pauvres au cours de leurs activités agropastorales.

Les études sur les EMS se sont longtemps limitées à des descriptions cliniques. Les investigations épidémiologiques sont apparues au cours des années 1950¹. Cependant, les statistiques étaient traitées comme s'il s'agissait d'accidents résultant de la rencontre fortuite d'un Homme et d'un serpent. L'analyse des circonstances de survenue des EMS mobilise de nombreux spécialistes appartenant à des disciplines très diverses : cliniciens, épidémiologistes, herpétologistes, économistes, environnementalistes, vétérinaires, anthropologues, éthologues. Jusqu'à une époque récente, ils collaboraient peu et ne partageaient pas leurs résultats.

La rencontre Homme/serpent est la conséquence des activités de l'Homme et du comportement du serpent. L'identification des déterminants de cette rencontre et leurs liens avec l'écosystème permettent d'expliquer ce qui amène les deux protagonistes à se retrouver présents au même endroit au même moment. De nombreuses études confirment que cette démarche transdisciplinaire est nécessaire à l'interprétation pertinente des observations et à leur exploitation rationnelle pour la prévention et la prise en charge des EMS.

INCIDENCE ET GRAVITÉ DES MORSURES DE SERPENT CHEZ L'HOMME ET L'ANIMAL

Dans de nombreux pays tropicaux, l'absence de déclaration des cas a longtemps bloqué leur étude. En outre, la notification correspondait souvent à des catégories imprécises ou hétérogènes. Les envenimations ophidiennes étaient comptabilisées avec les autres envenimations – y compris les piqûres d'insectes – et les intoxications par les plantes, les pesticides et les médicaments. Progressivement, les catégories sont devenues plus restrictives, favorisant une meilleure exploitation.

1. Toutefois, quelques études préfigurent celles que nous connaissons aujourd'hui. Citons les travaux remarquables d'Ambroise Viaud-Grand-Marais au milieu du xix^e siècle dans les Pays de la Loire.



Les statistiques sanitaires officielles sous-estiment fortement l'incidence et la mortalité, alors que les enquêtes communautaires les surestiment discrètement. Les indicateurs cliniques et économiques mesurent la charge individuelle et collective des EMS. L'expression en DALY (années de vie ajustées sur l'incapacité²) de la charge économique des EMS montre qu'elle est similaire ou supérieure à la plupart des autres maladies tropicales et que l'utilisation des antivenins reste très rentable.

Selon le maillage territorial, l'incidence locale peut varier considérablement en raison des activités agropastorales et de facteurs environnementaux et socioéconomiques particuliers qui traduisent des conditions propices au développement des populations de serpent et aux circonstances de rencontre Homme/serpent. Les variables socioéconomiques témoignent du caractère rural des EMS qui surviennent majoritairement dans les populations à faible revenu. Si la mécanisation agricole minore drastiquement le risque, l'utilisation de pesticides réduit significativement le peuplement de serpent, ce qui constitue des facteurs de protection contre les EMS.

Dans leur majorité, les serpents ne sont pas venimeux ou possèdent un venin sans action notable sur l'Homme. De plus, la morsure est intentionnelle. Il en résulte que 30 à 50 % des morsures ne sont suivies d'aucune envenimation et que la gravité de l'EMS est très variable.

Très peu d'études ont été consacrées aux EMS chez les animaux. Quelques articles décrivent la morbidité et la mortalité principalement dans les pays industrialisés et chez les animaux domestiques.

Il n'existe pas d'étude portant sur la faune sauvage.

BIOLOGIE ET COMPORTEMENT DES SERPENTS

Les serpents occupent tous les écosystèmes entre les cercles polaires. Les facteurs influant sur la densité de population et le comportement des individus sont la nourriture, l'habitat, la reproduction et le maintien de leur équilibre métabolique.

En fonction des régions et des écosystèmes, la composition du peuplement varie de quelques espèces à plusieurs dizaines, la démographie et l'occupation de l'espace de chacune d'elles pouvant être très différentes. Parmi ces espèces, une minorité représente un danger pour l'Homme ou les animaux.

Le nombre et les caractéristiques des espèces composant le peuplement dépendent fortement de l'environnement et des pressions climatiques ou anthropiques qui s'y exercent. Les aléas climatiques ou la pression anthropique modifient l'écosystème et la composition des peuplements végétaux et animaux. La compétition interspécifique est un facteur important dans la structuration des communautés. Elle est plus forte en région tropicale où les serpents sont plus nombreux et où se trouvent les espèces les plus venimeuses.

Le domaine vital varie en fonction de la biomasse des individus et des besoins vitaux. De quelques ares chez la femelle en période de reproduction, il atteint plusieurs hectares chez les autres individus. Habituellement, les déplacements quotidiens sont limités à une dizaine de mètres. Ils s'allongent à 50 ou 100 m pour changer de zone de chasse, et encore davantage chez les mâles à la recherche d'une femelle pour s'accoupler. Les plantations extensives peuvent retenir, voire attirer certaines espèces de serpent qui constituent alors une menace pour les humains et les animaux domestiques.

2. Somme des années de vie potentielles perdues en raison d'une mortalité prématurée et des années de vie productives perdues en raison d'incapacités.



INFLUENCE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La démographie et le comportement des serpents sont influencés par les fluctuations météorologiques, ce qui suggère que le changement climatique jouera un rôle essentiel dans l'évolution de l'incidence et de la gravité des EMS. Les interventions humaines sur les écosystèmes et sur la prévention ou la prise en charge des EMS ont un impact sur le risque de rencontre Homme/serpent et ses conséquences. On peut craindre une extension des espèces venimeuses vers les régions tempérées ou la disparition d'espèces dangereuses du fait de la perte de la biodiversité, notamment dans les régions tropicales et les pays à revenu faible ou intermédiaire.

Enfin, les serpents participent eux-mêmes à l'équilibre de l'écosystème et au maintien de la biodiversité. Ils jouent un rôle important dans la prévention de maladies infectieuses en limitant la prolifération des rongeurs ou des oiseaux réservoirs de virus.

CONCLUSION

L'incidence et la gravité des EMS sont la résultante des activités humaines et du comportement des serpents. Les EMS surviennent majoritairement au cours des travaux agricoles dans les pays tropicaux et touchent les populations rurales pauvres. La pression anthropique, notamment l'urbanisme ou le productivisme et la mécanisation agricoles, impactent les écosystèmes et la biodiversité, ce qui a aussi des conséquences sur la biologie des serpents. ○