



© THIERRY HUPIN

TOXICOLOGIE

Un tueur dans la garrigue

Le Languedocien est bien plus dangereux qu'il n'y paraît. Non pas l'habitant mais le scorpion jaune, présent dans le sud de la France. Son venin potentiellement léthal vient, pour la première fois, de faire l'objet d'études biochimiques pour en déterminer la composition. Et mieux soigner les piqûres de l'arachnide.

🔑 Canaux ioniques

Ils permettent le passage des ions à travers la membrane cellulaire.

➔ Marie-France Martin-Eauclaire : UMR 7286 CNRS - Université Aix-Marseille, équipe Toxines animales et cible macromoléculaire

📖 M.-F. Martin-Eauclaire et al. *Toxicon*, 1^{er} mars 2014 ; 79 : 55-63

Il est le Languedocien pour les locaux, *Buthus occitanus* pour les scientifiques ou « tueur de boeuf d'Occitanie » pour les linguistes (*Buthus*, « boeuf+tuer » et *occitanus*, « occitan », en latin), mais pour Marie-France Martin-Eauclaire (☛), directrice de recherche Inserm émérite du Centre de recherche en neurobiologie et neurophysiologie de Marseille, il est un danger. Ce scorpion originaire d'Afrique du Nord (du Maroc à l'Égypte) est l'une des 20 espèces dont le venin peut tuer un homme. Arrivé en France avant que le détroit de Gibraltar ne s'ouvre de nouveau (il y a cinq millions d'années environ), son lien de parenté actuel avec l'espèce africaine est relativement faible. Mais la bestiole n'en est pas moins virulente. En effet, l'année dernière, en Algérie deux à quatre personnes sont

décédées des suites d'une piqûre (sur les 25 000 enregistrées). Et la sous-espèce française *Buthus occitanus* Amoreux, que l'on ne peut confondre avec les autres spécimens présents sur le territoire français - des scorpions noirs de la famille des *Chactidae* aux venins inoffensifs pour l'homme -, protégée et inscrite sur la liste rouge du patrimoine national, a pu provoquer plusieurs cas de coma, notamment chez les enfants. La question de la composition du venin est donc mise en cause. Pour la déterminer, la chercheuse et ses collaborateurs sont allés soulever les pierres et examiner les terriers du Vaucluse et du massif des Maures à la recherche dudit scorpion. Les 50 à 200 µg de venin de chacun des quatre individus collectés ont été soumis à une nano-chromatographie innovante de très haute pression qui a

permis de séparer les constituants issus de cette très petite quantité de venin. Ceux-ci ont été du même coup comparés avec les composants les plus meurtriers des venins d'Afrique du Nord. Il en ressort une similarité troublante. Les toxines issues du « tueur d'Occitanie » français sont très proches de celles d'Afrique, réputées pour leur particulière létalité. On y retrouve notamment « de petits peptides : des toxines agissant comme modulateurs ou bloqueurs de canaux ioniques [☛]

“ Le blocage des canaux ioniques par la toxine serait à l'origine des symptômes »

responsables du passage des ions Na^+ et K^+ à travers la membrane des cellules nerveuses, musculaires ou glandulaires, explique la chercheuse. Ce blocage serait à l'origine des symptômes observés : vomissements, diarrhées, troubles cardiaques et neurologiques... » Pour aller plus loin, l'équipe parvient à déterminer sur des souris la dose létale médiane au-delà de laquelle 50 % des individus envenimés décèdent. Cette dose se révèle également très proche de celle des venins des scorpions africains. « *Le Buthus languedocien peut représenter un danger réel pour l'être humain, au même titre que les spécimens d'Afrique du Nord* », conclut la toxicologue. Le faible nombre de victimes constaté serait seulement dû à l'isolement géographique des populations de scorpions (garrigue calcaire, zone protégée, terrain rural en friche...) et donc à la faible probabilité de rencontre avec l'homme. Cette toute première étude sur la composition biochimique du venin du *Buthus occitanus* Amoreux permettra ainsi de soigner plus efficacement les patients victimes de piqûres et d'inciter les Languedociens au réflexe « *Buthus* du terroir, se sauver dare-dare ! ». ■ Florian Bonetto