

## VENIN D'ARAIGNÉE: UN COCKTAIL DANGEREUX



L'araignée *Cupiennius salei* est originaire d'Amérique centrale et ses pattes dépliées mesurent environ dix centimètres.

Les neurotoxines ont longtemps été au cœur des recherches consacrées au venin d'araignée. Comme ont pu le démontrer des chercheurs de l'Institut d'écologie et d'évolution (IEE) de l'Université de Berne sous la direction de Lucia Kuhn-Nentwig et Wolfgang Nentwig, les toxines des araignées ont une multitude d'effets sur leurs proies. Dans le venin des araignées *Cupiennius salei* (voir photo), l'équipe d'experts a décelé, en plus de substances aux effets neurotoxiques ciblés, d'autres molécules aux mécanismes d'action métaboliques non spécifiques. De nombreuses synergies ont pu être mises en évidence entre ces deux composants du poison. Les chercheurs ont qualifié ce mécanisme d'action complexe de «dual prey-inactivation strategy». «Cette double stratégie d'inactivation des proies est très efficace», explique Lucia Kuhn-Nentwig. «Elle évite à l'araignée de perdre sa proie, ou que les proies potentielles développent une résistance au venin d'araignée. Le venin d'araignée ne doit pas être réduit à la toxine: c'est toute une armada de substances qui assaillent, paralysent et détruisent un organisme de nombreuses façons différentes.

Source/photo: Institut d'écologie et d'évolution (IEE), Université de Berne

## ÉPIGÉNÉTIQUE: L'IMPACT DU STYLE DE VIE SUR LES GÈNES

Ces dix dernières années, la recherche a fait des progrès considérables dans le domaine de l'épigénétique. Aujourd'hui, on sait qu'une régulation défectueuse de l'expression épigénétique des gènes peut entraîner des maladies comme l'obésité et le diabète de type 2. «Les maladies sont à leur tour susceptibles de modifier les schémas épigénétiques», affirme Charlotte Ling, l'une des deux chercheuses de l'Université de Lund qui ont publié un travail de synthèse sur le sujet.

«Une variation du matériel génétique, de l'âge, de l'exercice physique et du régime alimentaire a des conséquences sur l'évolution épigénétique.» L'épigénome peut varier et s'est adapté vite ces dernières décennies aux changements de notre mode de vie que nos gènes aux mutations. Le fait que l'héritage épigénétique contribue à l'évolution est une thèse passionnante et stimulante, selon les expertes.

Sources: medicalxpress.com; DOI: 10,1016/j.cmet.2019.03.009

## DE LA POPULARITÉ DU CAFÉ ET DE LA BIÈRE

La scientifique Marilyn Cornelis de la Feinberg School of Medicine de l'Université Northwestern a étudié l'évolution de nos gènes du goût. Les résultats devaient permettre d'intervenir de manière ciblée dans l'alimentation. À la surprise de Cornelis, la popularité des boissons amères ou sucrées n'est pas liée à l'évolution des gènes du goût, mais aux propriétés psychoactives des boissons. «Les gens aiment ressentir les effets du café ou de l'alcool. C'est ce qui explique pourquoi ils boivent, et non pas le goût.» L'équipe de chercheurs a mis en évidence une variation d'un gène (FTO) qu'on associait jusqu'alors à un risque moindre d'obésité. Pourtant, les personnes présentant cette variation ont préféré les boissons sucrées au sucre. Cornelis explique: le FTO est une sorte de gène mystère. Nous ne savons pas vraiment en quoi il est lié à l'obésité. Il joue probablement un rôle dans le comportement lié à la gestion du poids.»

Sources: ScienceDaily, doi: 10.1093/hmg/ddz061, 10.1093/hmg/ddz087