

Marseille : des étudiants inventent un piège pour éliminer définitivement les punaises de lit

Des étudiants chercheurs marseillais ont inventé un piège redoutable contre les punaises de lit / © ESPOSITO Ange

Les punaises de lit sont devenues un enjeu de santé publique. Des étudiants chercheurs de l'Institut Hospitalo-Universitaire de Marseille ont inventé un piège pour détruire définitivement les punaises de lit

Par Ludovic Moreau Publié le 29/08/2018 à 12:26 Mis à jour le 31/08/2018 à 12:24

Cimex Lectularius, c'est son véritable nom. La punaise de lit est un insecte principalement nocturne, qui se cache dans les sommiers, les matelas et qui se nourrit du sang de son hôte. Sur la peau, sa morsure provoque des boutons rouges accompagnés de démangeaison. Chez certaines personnes, les premiers signes cutanés n'apparaissent qu'après plusieurs semaines de morsures répétées.

La recherche mobilisée

Régulièrement la punaise de lit défraie la chronique, quartier de la Belle de Mai en janvier dernier ou plus récemment, les urgences de l'hôpital de la Timone au mois d'août.

La solution miracle vient justement du côté de la Timone, plus précisément de l'Institut Hospitalo-Universitaire. Des étudiants chercheurs ont inventé un piège qui pourrait enfin mettre un terme final à ce fléau qui progresse depuis le début du XXI^e siècle.

Avec les années, la punaise de lit résiste de plus en plus aux pesticides et l'éradication coûte très chère. La solution est donc ailleurs. Les étudiants ont inventé un piège, le "Breaking Bugs". Un piège capable d'attirer la punaise, de la contaminer et de la laisser repartir pour qu'elle contamine à son tour ses congénères.

Principe du "Breaking Bugs"

Pour communiquer entre elles, les punaises sécrètent des phéromones par leurs excréments.

L'idée est d'attirer les punaises par les signaux chimiques (phéromones) qu'elles utilisent pour communiquer entre elles explique Emeline Lemarié, membre de l'équipe de chercheurs.

Pour obtenir ces phéromones, les étudiants ont utilisé une bactérie, génétiquement modifiée pour produire cette substance chimique.

La punaise capturée dans une boîte, elle est aussitôt attaquée par un champignon pathogène, le *Beauveria Bassiana*. Ce champignon se comporte comme un parasite. Il pénètre à l'intérieur du corps et se nourrit de son hôte jusqu'à sa mort.

Mais le génie de ces chercheurs ne s'arrête pas là. La punaise ne meurt pas immédiatement. Elle peut quitter librement le piège, retrouver ses congénères et les contaminer à son tour.

Ce système d'insecticide est efficace, mais relativement long. Il faut compter entre une et deux semaines pour éradiquer une colonie.

Nous essayons de modifier génétiquement le champignon pour qu'il produise plus d'enzymes pour raccourcir la durée du traitement précise l'étudiante.

Une invention en compétition

La vingtaine d'étudiants chercheurs constitue une équipe pluridisciplinaire dépendant Aix-Marseille-Université. Il y a des biologistes, des bio-informaticiens, des spécialistes de la biologie structurale et génomique et des étudiants de Polytech. Ils vont présenter leur projet à l'IGEM (International Genetically Engineered Machine), une compétition qui se déroule chaque année en Octobre à Boston. Ils seront face à 337 concurrents venus du monde entier.