

# LES MOUSTIQUES « DOUBLES MUTANTS » SONT PLUS EN FORME

COMMUNIQUÉ DE PRESSE - PARIS - 10 AVRIL 2008

[www.cnrs.fr/presse](http://www.cnrs.fr/presse)

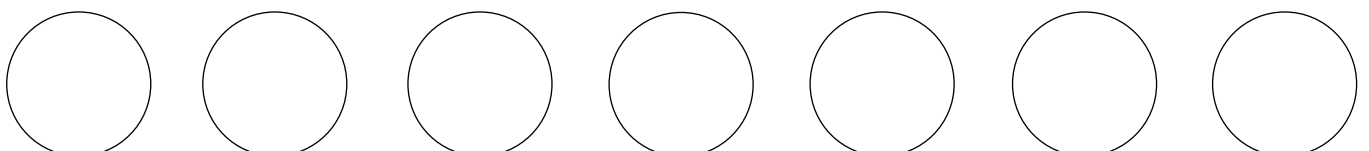
**Des moustiques « double mutants », porteurs de deux gènes de résistance aux deux classes d'insecticides les plus utilisées dans le monde, ont été étudiés par des chercheurs du CNRS et de l'IRD<sup>1</sup>. Ils montrent dans un article publié en ligne dans *BioMed Central* que ces mutations interagissent et augmentent le taux de survie des moustiques en absence d'insecticide. Ces travaux devront être pris en compte dans les stratégies de lutte contre les moustiques vecteurs de maladies.**

Les équipes du CNRS et de l'IRD s'intéressent aux mécanismes qui permettent aux insectes de résister aux insecticides. La plupart du temps, quand les insectes parviennent à résister aux insecticides, grâce à une mutation génétique, cela s'accompagne pour eux d'un "fardeau" génétique : ils résistent bien aux insecticides mais sont plutôt "handicapés" pour le reste (survie, fécondité, échappement à la prédation...). Et quand ils se retrouvent dans un environnement sans insecticide, ils se reproduisent beaucoup moins bien que les insectes n'ayant pas muté, les insectes dits "sensibles". Donc jusqu'ici, ce fardeau était considéré comme un allié pour l'homme dans sa lutte contre les insectes transmetteurs de maladie.

Dans les travaux publiés dans *BioMed Central*, les chercheurs ont comparé le taux de survie d'une lignée de moustiques portant les deux gènes de résistance à deux classes d'insecticides les plus utilisées sur la planète à chacune des lignées résistantes à une seule classe d'insecticide. Et ils ont montré que, contrairement à ce que l'on pouvait penser, les « doubles mutants » ne sont malheureusement pas doublement « handicapés ». Au contraire : leur fardeau génétique diminue. Ils sont donc résistants en présence des deux classes d'insecticides et plus en forme en leur absence...

Les stratégies mises au point pour lutter contre les moustiques exploitent à tour de rôle la vulnérabilité des moustiques « sensibles », en présence d'insecticides, et des moustiques « handicapés », en absence d'insecticides. Elles alternent habituellement deux sortes d'insecticides pour agir sur tous les moustiques. Mais désormais, il ne va plus être possible d'utiliser ces stratégies. Il est donc urgent de trouver d'autres solutions pour lutter contre ces moustiques.

<sup>1</sup> Institut des Sciences de l'Evolution, (CNRS/Université Montpellier 2, Montpellier), Laboratoire de Lutte contre les Insectes Nuisibles (IRD, Montpellier) et Laboratoire Génétique et évolution des maladies infectieuses (CNRS/IRD).



---

## BIBLIOGRAPHIE

Costs and benefits of multiple resistance to insecticides for *Culex quinquefasciatus* mosquitoes Claire Berticat, Julien Bonnet, Stephane Duchon, Philip Agnew, Mylene Weill and Vincent Corbel - BMC Evolutionary Biology. 8 avril 2008

## CONTACTS

Chercheurs

IRD : Vincent Corbel

T 04 67 04 32 22

Vincent.[corbel@ird.fr](mailto:corbel@ird.fr)

CNRS : Mylène Weill

T 04 67 14 32 62

[mylene.weill@univ-montp2.fr](mailto:mylene.weill@univ-montp2.fr)

Presse

CNRS : Muriel Ilous

T 01 44 96 43 09

[Muriel.ilous@cnrs-dir.fr](mailto:Muriel.ilous@cnrs-dir.fr)

IRD : Gaëlle Courcoux

T 01 48 03 75 19

[presse@ird.fr](mailto:presse@ird.fr)

