

## Pas si simple que ça ?

Publié le vendredi 16 mars 2007

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Pas-si-simple-que-ca.html>

Pour combattre les pathogènes externes, tous les êtres vivants sont équipés d'un système immunitaire dit "inné" qui confère une organisation commune contre tous les potentiels pathogènes. En plus de ce système inné, les vertébrés ont développé un mécanisme de défense dit "acquis". Ce processus complexe permet aux cellules immunitaires de s'adapter et de combattre aussi bien des pathogènes spécifiques que des agresseurs courants.

Pendant longtemps, ce système adaptatif a longtemps été considéré comme restreint aux organismes supérieurs. Certaines études avaient montré que les cafards et les bourdons ont développé une protection active à long terme contre certains microbes, mais les analyses étaient restées superficielles. Le travail effectué par Linh Pham et David Schneider de l'Université de Stanford réalisé chez la drosophile semble confirmer ces présomptions.

En effet, les scientifiques sont parvenus, par une série d'expériences, à induire une vaccination contre la bactérie *Streptococcus pneumoniae* chez la drosophile. Dans un premier temps, ils ont injecté une dose non létale de bactéries aux mouches. Une semaine après, ils ont réinjecté aux mouches des doses létales. Au lieu de mourir, les mouches ont survécu aussi longtemps que les drosophiles contrôles n'ayant reçues aucune injection.

Une expérience complémentaire a démontré que cette immunisation est spécifique de la bactérie *S. pneumoniae* puisque les mouches vaccinées meurent en cas d'injection d'autres bactéries pathogènes. Les chercheurs ont également démontré que cette vaccination qui se révèle durable et implique les phagocytes. Par ailleurs, ils ont caractérisé la voie métabolique activée par la vaccination ("Toll pathway"). Sachant que ce sont les cellules T qui sont responsables de la mémoire immunitaire, ce résultat paraît surprenant mais pourrait orienter les recherches vers une nouvelle conception du système immunitaire.

Ce travail publié dans *PloS Pathogens* pose les bases d'une activation phagocytaire spécifique chez la drosophile. Il souligne également que les systèmes immunitaires, que l'on croyait simples, peuvent se comporter de manière complexe.

### Source :

- <http://pathogens.plosjournals.org/perlserv/?request=get-document&doi=10.1371/journal.ppat.0030026>

- [http://media-newswire.com/release\\_1045417.html](http://media-newswire.com/release_1045417.html)

### Pour en savoir plus, contacts :

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me\\_immunitaire](http://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_immunitaire)

Code brève

ADIT : 41848

### Rédacteur :

Brice Obadia [deputy-sdv.mst@ambafrance-us.org](mailto:deputy-sdv.mst@ambafrance-us.org) - Hedi Haddada [attache-sdv.mst@ambafrance-us.org](mailto:attache-sdv.mst@ambafrance-us.org) -  
Sophia Gray [assistant-sdv.mst@ambafrance-us.org](mailto:assistant-sdv.mst@ambafrance-us.org)