



**HAL**  
open science

## Un aphrodisiaque pour les mouches : les arômes fruités

Yaël Grosjean

► **To cite this version:**

| Yaël Grosjean. Un aphrodisiaque pour les mouches : les arômes fruités. 2011. hal-02806688

**HAL Id: hal-02806688**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02806688>**

Submitted on 6 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**Vous êtes ici :**

[CNRS](#) > [Presse](#) > [Communiqués de presse](#)

Paris, 28 septembre 2011

## Un aphrodisiaque pour les mouches : les arômes fruités

**Des odeurs de nourriture servent d'aphrodisiaques pour les drosophiles (ou mouches du vinaigre). Une équipe européenne menée par des chercheurs CNRS du Centre des sciences du goût et de l'alimentation (CNRS/Université de Bourgogne/INRA) révèle un nouveau mécanisme de perception olfactive : les mouches mâles utilisent une odeur issue des fruits qu'ils consomment, pour stimuler leur appétit sexuel. Ces travaux sont publiés en ligne le 28 septembre 2011 dans la revue Nature.**

Un mécanisme inattendu de perception olfactive chez les mouches du vinaigre mâles (*Drosophila melanogaster*) conduisant à leur stimulation sexuelle vient d'être identifié et décortiqué par des chercheurs CNRS du Centre des sciences du goût et de l'alimentation (CNRS/Université de Bourgogne/INRA) de Dijon, en collaboration avec un laboratoire suisse de l'Université de Lausanne et une équipe britannique à Cambridge. Les scientifiques ont mis en évidence que l'acide phénylacétique, molécule associée à l'odeur de nourriture (présente dans les fleurs, les fruits, le miel...), se fixe sur un récepteur moléculaire olfactif spécifique (IR84a) situé sur les antennes des mouches mâles. La détection de ce parfum particulier par ce récepteur précis entraîne l'activation importante d'une trentaine de neurones spécifiques qui déclenche la mise en route d'un circuit neuronal déterminé aboutissant à une surexcitation sexuelle de la mouche mâle.

Décrit pour la première fois, le récepteur moléculaire olfactif IR84a maintient les neurones sensoriels actifs en permanence, même sans odeur, afin de garder les mouches mâles prêtes à charmer un potentiel partenaire. Ainsi, ce partenaire sera d'autant plus attirant qu'il sera parfumé (avec l'acide phénylacétique), décuplant l'excitation sexuelle de l'insecte. La preuve en est qu'en supprimant génétiquement l'expression du récepteur, l'activité sexuelle des mouches mâles est très fortement diminuée (et ce avec ou sans parfum).

Ce mécanisme de perception olfactive est particulièrement important chez les espèces de « mouches à fruits » au sens large ; l'avantage de s'accoupler près des sources de nourriture étant évident pour la descendance. Des travaux supplémentaires permettront éventuellement de découvrir des mécanismes

similaires chez d'autres espèces animales.



© C. Everaerts, CSGA (CNRS/UB/INRA)

Des drosophiles sur un fruit

### Références :

An olfactory receptor for food-derived odours promotes male courtship in *Drosophila*; Yael Grosjean, Raphael Rytz, Jean-Pierre Farine, Liliane Abuin, Jérôme Cortot, Gregory S. X. E. Jefferis et Richard Benton  
Nature, 28 septembre 2011

### Contacts :

Chercheur CNRS | Yaël Grosjean | T. 03 80 39 62 91 | [yael.grosjean@u-bourgogne.fr](mailto:yael.grosjean@u-bourgogne.fr)

Presse CNRS | Elsa Champion | T. 01 44 96 43 90 | [elsa.champion@cnrs-dir.fr](mailto:elsa.champion@cnrs-dir.fr)