



**HAL**  
open science

## L'asticot et l'odeur de fruit pourri

Yaël Grosjean, Anne-Marie Le Bon, Claire Sulmont-Rossé, Ludovic Piquemal

► **To cite this version:**

Yaël Grosjean, Anne-Marie Le Bon, Claire Sulmont-Rossé, Ludovic Piquemal. L'asticot et l'odeur de fruit pourri: Actualité du CSGA publiée par Ludovic Piquemal sur l'internet du Centre INRA de Dijon. 2017, 1 p. hal-02791092

**HAL Id: hal-02791092**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02791092>**

Submitted on 5 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.

## L'ASTICOT ET L'ODEUR DE FRUIT POURRI

Tandis que la mouche *Drosophila melanogaster* préfère nettement les fruits très mûrs et en cours de fermentation, sa cousine asiatique *Drosophila suzukii* s'attaque également aux fruits verts. A l'origine de cette différence : une odeur !

Lors de la fermentation des fruits, les bactéries produisent des molécules odorantes très volatiles : les acides gras à chaîne courte tel que l'acide propanoïque. Si ces composés sont plutôt répulsifs pour les mouches adultes, ils sont en revanche très attractifs pour les larves de *Drosophila melanogaster*.

Dans un travail récemment publié, l'équipe dirigée par Yaël Grosjean a identifié quatre récepteurs olfactifs responsables de la détection et de l'attraction des larves de *Drosophila melanogaster* par les acides gras à chaîne courte. Ces chercheurs ont également montré que l'acide propanoïque et les récepteurs permettant sa perception sont particulièrement importants pour déclencher la prise alimentaire et la croissance des larves. Cet acide gras améliore ainsi leur chance de survie en situation de pénurie alimentaire. En revanche, chez la larve de *Drosophila suzukii*, l'acide propanoïque est beaucoup moins attractif et n'induit pas de comportement de prise alimentaire.

Cette étude permet de mieux comprendre l'impact de composés chimiques d'origine bactérienne sur le comportement d'un animal modèle, en l'occurrence la larve de drosophile. Un petit pas de plus pour comprendre comment deux mouches cousines, qui provoquent des ravages en cultures fruitières, repèrent leur nourriture et en tirent profit...



### Contact

Dr Yaël Grosjean ([yael.grosjean@u-bourgogne.fr](mailto:yael.grosjean@u-bourgogne.fr))

### Pour en savoir plus

Depetris-Chauvin A., Galagovsky D., Chevalier C., Manière G., and Grosjean Y. Olfactory detection of a bacterial short-chain fatty acid acts as an orexigenic signal in *Drosophila melanogaster* larvae. *Scientific Reports* 2017, 7(1):14230.

### Mots-clefs

Drosophile ; larve ; fruit ; acide gras à chaîne courte ; olfaction ; odeur ; alimentation ; croissance ; survie