

## L'HABITUATION AUX ODEURS

Je rentre dans un tramway bondé... Aussitôt, de nombreuses odeurs m'assaillent : odeur de parfum, de transpiration, de nourriture, de laine mouillée... Quelques minutes plus tard, j'ai l'impression que les odeurs ont disparu. Et pourtant, les molécules odorantes sont toujours là, sensiblement à la même concentration. Que s'est-il passé ?



Notre sens olfactif, piloté par notre cerveau, possède un filtre de l'information très développé : l'habituation. Des mécanismes neuronaux totalement inconscients ajustent en permanence la

quantité et la qualité des informations qui parviennent à notre conscience. Ainsi, lorsque notre nez est stimulé en continu par une information olfactive, l'intensité perçue diminue progressivement pour disparaître.

Mais s'habitue-t-on de la même façon à toutes les odeurs ? Pour répondre à cette question, des chercheurs du CSGA en partenariat avec l'équipe de Thomas Hummel (Smell & Taste Clinic, Allemagne) ont choisi 32 molécules odorantes. Pour chaque molécule, les chercheurs ont demandé à 55 volontaires d'évaluer l'intensité olfactive lors de la diffusion en continue de la molécule, à concentration constante. Pour cela, les volontaires ont utilisé un système original de piston sur lesquels ils appuyaient plus ou moins fortement en fonction de l'intensité perçue. L'analyse des courbes obtenues a permis d'identifier des molécules présentant une habituation forte et rapide, des molécules présentant une habituation très faible et très lente (quasi inexistante) et des molécules présentant une habituation intermédiaire.

Les chercheurs se sont ensuite intéressés aux caractéristiques moléculaires des odorants susceptible d'influencer l'habituation. Parmi les paramètres étudiés, les petites molécules très volatiles et activant le système trigéminal présentaient une habituation plus faible (le système trigéminal, qui fonctionne en parallèle du système olfactif, nous permet de détecter des composés potentiellement toxiques).

Dans la lignée de ces premiers résultats, des travaux sont poursuivis pour mieux comprendre l'origine du mécanisme d'habituation : s'agit-il d'un mécanisme périphérique (au niveau de nos organes sensorielles) ou central (au niveau du cerveau) ?

### Contact

Charlotte Sinding, [charlotte.sinding@inra.fr](mailto:charlotte.sinding@inra.fr)

### Pour en savoir plus

Sinding C, Valadier F, Al-Hassani V, Feron G, Tromelin A, Kontaris I, Hummel T, Andersson L, Bende M, Millqvist E, et al. (2017). New determinants of olfactory habituation. *Sci Rep.* 7:41-47.

### Mots-clefs

Habituation, adaptation, olfaction, odeur, odorants, intensité, perception, structure-activité