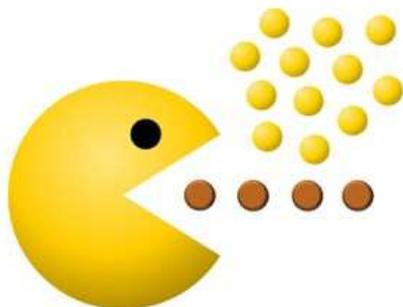


DES EXHAUSTEURS D'ODEURS AU FOND DU NEZ !

Il est bien connu que lorsque nous sentons une odeur, ce sont souvent des milliers de molécules odorantes qui pénètrent dans notre cavité nasale, assaillent notre muqueuse olfactive et stimulent nos récepteurs olfactifs. Ces derniers transmettent alors un message olfactif au cerveau. Ce que l'on sait moins, c'est que des dizaines d'enzymes se trouvent aussi dans la muqueuse olfactive, à proximité des récepteurs olfactifs.

Depuis quelques années déjà, des chercheurs du CSGA ont démontré que certaines de ces enzymes contribuent à l'élimination des molécules odorantes. Ce processus, essentiel, permet d'éviter la saturation des récepteurs et de maintenir la sensibilité olfactive. Or, ces travaux ont aussi montré qu'une enzyme peut s'attaquer à différentes molécules odorantes. Ceci pourrait générer des phénomènes de compétition entre les molécules et *in fine* impacter la perception olfactive.

Afin de mieux comprendre ces phénomènes, le groupe de Jean-Marie Heydel en collaboration avec Gérard Coureaud (Centre De Neurosciences de Lyon) a étudié le réflexe de tétée chez le lapin nouveau-né exposé à un mélange de 2 molécules odorantes. En effet, une molécule secrétée dans le lait de la lapine, appelée phéromone mammaire ●, déclenche le réflexe de tétée chez le lapin nouveau-né dès qu'il la sent. De manière étonnante, les chercheurs ont observé un réflexe de tétée lorsque la phéromone mammaire, à une concentration qui ne devrait pas déclencher ce réflexe, est présentée au lapereau en mélange avec une molécule odorante compétitrice ● qui, seule, n'a aucun effet sur la tétée. En fait, la compétition entre la phéromone et l'odorant « compétiteur » au niveau des enzymes d'élimination provoquerait l'accumulation de la phéromone dans la cavité nasale, permettant ainsi d'atteindre une concentration suffisante pour déclencher le réflexe.



Cette étude suggère que les phénomènes de compétition au niveau des enzymes nasales peuvent avoir un impact notable sur la qualité et/ou l'intensité aromatique des mélanges d'odorants. Des expériences en cours au laboratoire indiquent que ces phénomènes se produisent également chez l'Homme.

Contact

Jean-Marie HEYDEL, jean-marie.heydel@u-bourgogne.fr

Pour en savoir plus

Hanser HI, Faure P, Robert-Hazotte A, Artur Y, Duchamp-Viret P, Coureaud G, Heydel JM (2017). Odorant-odorant metabolic interaction, a novel actor in olfactory perception and behavioral responsiveness. *Scientific Reports*, 7:10219.

Mots-clés

Olfaction ; molécule odorante ; muqueuse olfactive ; récepteur olfactif ; enzyme ; perception ; phéromone mammaire