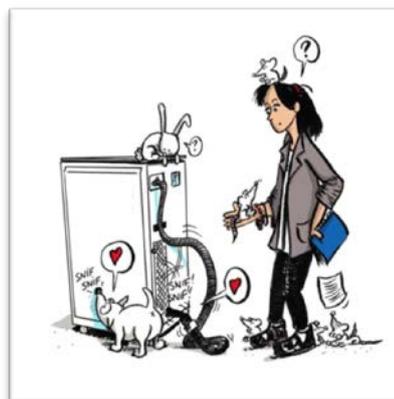


## AU CŒUR DE LA MUQUEUSE OLFACTIVE, LE POUVOIR DES ENZYMES

**Aline Robert-Hazotte, doctorante au CSGA depuis un peu moins d'un an sous la direction de Jean-Marie Heydel et Philippe Faure, s'intéresse à l'activité enzymatique au sein de la muqueuse olfactive.**

La muqueuse olfactive est une structure de quelques centimètres carrés située sur la paroi supérieure des fosses nasales. Elle contient les récepteurs olfactifs qui sont à l'origine de la détection des molécules odorantes ainsi que des enzymes : les Enzymes du Métabolisme des Odorants, qui ont pour rôle d'éliminer les molécules odorantes détectées afin d'éviter la saturation des récepteurs olfactifs et de laisser la place à de nouveaux odorants.



© Thibault Roy – Mission Culture Scientifique – Université de Bourgogne

Comment ces enzymes de la muqueuse olfactive transforment-elles les molécules odorantes présentes dans le nez ? Ces transformations influencent-elles la perception finale que nous avons de l'odeur ? Mieux comprendre les mécanismes fondamentaux de la perception des odeurs, c'est là tout l'enjeu de la thèse d'Aline Robert-Hazotte.

Un dispositif expérimental mis au point au CSGA consiste à utiliser une muqueuse olfactive dont la structure a été parfaitement conservée lors du prélèvement et contenant donc les enzymes d'intérêts. Cet explant est placé dans un flacon hermétique dans lequel est injecté un odorant sous forme gazeuse. Des prélèvements réguliers de l'air contenu dans le flacon sont alors effectués et analysés par la spectrométrie de masse (PTR-MS). Ce dispositif permet de rendre compte de la disparition de l'odorant injecté, mais aussi de l'apparition de nouvelles molécules odorantes dans l'air flacon, témoignant ainsi de l'activité métabolique de la muqueuse olfactive. Ces molécules produites par les enzymes de la muqueuse olfactive pourraient donc être impliquées dans la perception olfactive finale de l'odorant étudié.

« J'ai fait mon stage de M1 dans un laboratoire pour être sûre de ne pas vouloir faire de la recherche... et en fait j'ai adoré ! Qu'est-ce que je vais pouvoir imaginer et créer pour répondre à une question ? Ca me plaît ! »

*Aline Robert-Hazotte est la lauréate du prix recherche 2016 du Centre de Recherche Pernod Ricard pour son projet « Influence of odorant metabolism on human olfactory perception ».*

### Contact :

Aline Robert-Hazotte, [Aline.Robert-Hazotte@dijon.inra.fr](mailto:Aline.Robert-Hazotte@dijon.inra.fr)

### Pour en savoir plus :

« Aline et sa machine à sentir », BD réalisée par le dessinateur Thibault Roy en collaboration avec la Mission Culture Scientifique dans le cadre du Réseau des Experimentarium. [http://culture-scientifique.u-bourgogne.fr/images/stories/en\\_images/BD\\_Aline.pdf](http://culture-scientifique.u-bourgogne.fr/images/stories/en_images/BD_Aline.pdf) / <http://experimentarium.fr/medias/aline-et-sa-machine-%C3%A0-sentir#overlay-context=media>

Portait d'Aline Robert-Hazotte : <http://www.experimentarium.fr/les-chercheurs/du-nez-%C3%A0-lodeur-le-r%C3%B4le-des-enzymes>

Schoumacker R, Robert-Hazotte A, Heydel JM, Faure P, Le Quéré JL (2016). Real-time monitoring of the metabolic capacity of ex vivo rat olfactory mucosa by proton transfer reaction mass spectrometry (PTR-MS). *Anal Bioanal Chem*, 408,1539-43.

### Mots-clefs :

Olfaction, détection, muqueuse olfactive, enzyme, métabolisme des odorants, rat, biochimie