



Université Claude Bernard



Lyon 1

DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **09 juillet 2021**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Monsieur CAVELIUS Matthias**

Titre de la thèse : *Latéralisation du traitement des informations olfactives chez la souris*

Résumé



La latéralisation, définie comme une utilisation asymétrique des deux hémisphères cérébraux lors de la réalisation d'une tâche cognitive, a été découverte et décrite chez l'humain par Marc Dax et Paul Broca au 19^{ème} siècle. Le phénomène a depuis été observé chez de nombreuses autres espèces animales, vertébrées et non vertébrées. Initialement observée dans la formation et la compréhension du langage, le concept de latéralisation a été étendu à de nombreuses autres fonctions cognitives et au traitement de l'information sensorielle comme la perception somato-sensorielle, l'audition ou encore la vision. En revanche, l'éventuelle latéralisation du traitement des informations olfactives et son rôle n'ont été que peu explorés. Nous avons étudié le traitement de l'information olfactive et sa possible latéralisation dans différents contextes chez la souris. Tout d'abord, nous avons cherché à comprendre si la nature de la tâche cognitive envisagée pouvait avoir un rôle sur la latéralisation du traitement des informations olfactives. Nous avons également étudié le rôle de l'environnement olfactif post-natal sur la mise en place d'un réseau latéralisé en réponse à une stimulation olfactive chez des souris mâles et femelles. Enfin, nous avons étudié la latéralisation du traitement hédonique des odeurs. Pour cela, nous avons mesuré l'activité cérébrale en réponse à une stimulation olfactive grâce à l'expression du gène précoce *cfos*, un marqueur de l'activité neuronale. Nous avons comparé l'activité cérébrale de vingt-sept régions d'intérêt dans les deux hémisphères et utilisé la théorie des graphes pour analyser la connectivité fonctionnelle des réseaux recrutés.

