

INFORMATIONS GÉNÉRALES / GENERAL INFORMATION

Cadre réservé à l'École Doctorale :	Offre n° :	
Laboratoire et Équipe / <i>Research Unit & Team</i>	Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon – Équipe CMO	
Encadrant(s) de thèse / <i>PhD Supervisor(s)</i> (NOM Prénom) (<i>SURNAME, First Name</i>) Courriel/ <i>E-mail address</i>	BUONVISO Nathalie (HDR) nathalie.buonviso@cnrs.fr PLAILLY Jane jane.plailly@cnrs.fr	
Titre de la thèse en français	La consolidation mnésique durant l'éveil : un rôle possible des odeurs ?	
<i>PhD title in English</i>	Memory consolidation during wakefulness: a possible role for odors?	
Mots-clés / <i>Keywords</i>	Mémoire, Odeur, Eveil calme, Respiration, Synchronisation	
Le financement de la thèse est-il garanti ? <i>Is the PhD scholarship already secured ?</i>	OUI/YES <input checked="" type="checkbox"/>	NON/NO <input type="checkbox"/>
Pour plus d'informations (lien ou courriel)... <i>Additional Information...</i>	nathalie.buonviso@cnrs.fr / jane.plailly@cnrs.fr	
Pour candidater (lien ou courriel) <i>How to apply</i>	nathalie.buonviso@cnrs.fr / jane.plailly@cnrs.fr	

SUJET DE RECHERCHE / RESEARCH TOPIC

Français

La littérature a pendant longtemps considéré que les processus de consolidation mnésique étaient principalement liés aux phases de sommeil et impliquaient les rythmes lents du sommeil. Depuis quelques années cependant, il apparaît que des processus de consolidation apparaissent aussi pendant l'état d'éveil calme. D'un point de vue plus mécanistique, les rythmes lents semblent favoriser la consolidation mnésique en facilitant la communication hippocampo-corticale. Étant donné que 1) certains stimuli olfactifs (odeurs apaisantes) sont connus pour induire un état d'éveil calme en faisant diminuer fréquences respiratoire et cardiaque, 2) la voie nasale olfactive est impliquée dans la synchronisation des rythmes cérébraux sur le rythme lent de la respiration lors de l'état d'éveil calme, nous faisons l'hypothèse que **certaines odeurs peuvent favoriser l'émergence d'un état calme à l'éveil et alors améliorer la consolidation mnésique en promouvant l'émergence de rythmes cérébraux lents.**

Cette hypothèse sera testée dans une série d'expériences où des participants devront encoder une série d'associations. Après avoir été exposés à différentes odeurs pendant une période de repos, leur performance de rappel sera testée. Leurs activités cérébrale et physiologique (cœur, respiration) seront enregistrées en parallèle ainsi que leurs réponses à divers questionnaires. Les données recueillies seront donc des données comportementales, des activités EEG, des signaux cardiaques et respiratoires.

Nous recherchons un(e) candidat(e) très engagé(e), intéressé(e) par les questions concernant la mémoire, la relation entre les systèmes nerveux central et autonome, curieux(se) de l'olfaction et ayant des compétences en programmation.

English

Literature has long considered that memory consolidation processes were mainly linked to sleep phases and involved sleep slow rhythms. Recently, however, it has been shown that consolidation processes also occur during quiet wakefulness. In a mechanistic point of view, slow rhythms seem to promote memory consolidation by facilitating hippocampal-cortical communication. Given that 1) some olfactory stimuli (soothing odors) are known to induce calm wakefulness by decreasing respiratory and heart rates, and 2) the olfactory nasal pathway is involved in synchronizing brain rhythms to the slow rhythm



NSCo
NEUROSCIENCES
ET COGNITION
UNIVERSITÉ DE LYON

ÉCOLE
DOCTORALE
— 476 —

Proposition de thèse / *PhD Proposal*

2023

of respiration during calm wakefulness, we hypothesize that some specific odors may favor the emergence of a calm state and thus enhance memory consolidation by promoting the emergence of slow brain rhythms.

This hypothesis will be tested in a series of experiments in which participants will be asked to encode a series of associations. After being exposed to different odors during a rest period, their recall performance will be tested. Their brain and physiological activities (heart, breathing) will be recorded in parallel, along with their responses to various questionnaires. Data collected will therefore include behavioral data, EEG activity, cardiac and respiratory signals.

We are looking for a highly committed candidate, interested in questions concerning memory, the relationship between the central and autonomic nervous systems, curious about olfaction and with programming skills.