

Encadrement :

Noms Prenoms :	Coureaud	Gérard
	Ferreira	Guillaume

Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation / Equipe Ethologie Développementale et Psychologie Cognitive
15 rue Picardet, 21000 Dijon & Unité Nutrition et Neurobiologie Intégrée, INRA, Bordeaux
Courriel : gerard.coureaud@u-bourgogne.fr; guillaume.ferreira@bordeaux.inra.fr

Titre du stage :

Souvenirs olfactifs du nouveau-né: une approche étho-pharmacologique chez le lapin

Mots clés :

Mammifères, Nouveau-né, Olfaction, Pheromone, Apprentissage, Comportement

Résumé :

Le lapin nouveau-né répond à des signaux odorants émis par la mère. La femelle émet notamment dans le lait un signal phéromonal qui engendre le comportement de tétée du lapereau, la Pheromone Mammaire (PM). La PM présente aussi l'étonnante propriété de promouvoir les apprentissages olfactifs: une odeur qui lui est associée est rapidement mémorisée par le lapereau et déclenche à son tour le comportement de tétée (Coureaud et al., Current Biology, 2006). Ces particularités font du lapin un modèle approprié pour aborder l'étude de l'établissement de la mémoire néonatale des odeurs, étude maintenant initiée (Coureaud et al., Learning & Memory, 2009). Une telle mémoire est essentielle à la survie et à la croissance du jeune chez toutes les espèces de mammifères.

Nous avons récemment mis en évidence que la préexposition du lapereau à un mélange de 2 odorants distincts (A et B) conduit à l'établissement d'une mémoire associative entre ces deux odeurs (A-B) qui, suite à l'association de A avec la PM (A-PM), permet non seulement à A, mais aussi à B et au mélange AB, de déclencher le comportement de tétée chez le nouveau-né. L'idée du stage est de mieux comprendre le rôle de chaque odorant (A et B) dans la réponse exprimée par le lapereau envers le mélange. Afin d'évaluer cela, on testera si l'amnésie de A (induite pharmacologiquement), réalisée à différents moments post-conditionnement et/ou rappel, induit également une amnésie du mélange AB. La même chose sera réalisée avec une perturbation de la mémoire de B. Les résultats seront comparés avec ceux obtenus pour un mélange chimiquement contrasté (BC).

L'étudiant choisi pour ce stage sera amené à aborder ces questions, tout en sachant que la capacité du lapereau à mémoriser des odorants multiples grâce à la PM a déjà été démontrée par l'équipe d'Ethologie de Dijon; le support de l'exploration de cette mémoire est donc bien là. La connaissance des mécanismes fonctionnels de la mémoire du nouveau-né de mammifère n'étant encore que très partielle, le présent stage vise à apporter des éléments concrets permettant de mieux l'appréhender, au travers ici de la mémoire des odeurs. Au cours de ce stage, l'étudiant participera à l'élaboration de protocoles expérimentaux, à la réalisation d'essais scientifiques via des apprentissages olfactifs et des tests comportementaux, à l'analyse des résultats, et à leurs valorisations sous forme écrite et orale.

Deux références bibliographiques:

Coureaud G., Moncomble A.S., Montigny D., Dewas M., Perrier G., Schaal B. (2006). A pheromone that promotes instantaneous learning in the newborn. Current Biology, 16, 1956-1961
Coureaud G., Hars B., Languille S., Schaal B. (2009). Consolidation and reconsolidation processes support pheromone-induced memory in newborn rabbits. Learning & Memory, 16, 470-473.

Techniques mises en œuvre:

Tests comportementaux, Utilisation d'agent pharmacologique amnésiant

Compétences particulières exigées:

Contact aisé avec les animaux, Connaissances en sciences du Comportement, de la Mémoire et des Sens Chimiques, Maîtrise de l'outil informatique (traitement de texte, gestion des données, analyse statistique), Compréhension de l'anglais écrit