

Avis de Soutenance

Madame Justine BLAMPAIN

Psychologie, psychologie clinique, psychologie sociale

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

Influence de l'environnement odorant sur le processus de simulation motrice révélée par une cellule de force en population jeune et vieillissante saine

dirigés par Madame Yvonne DELEVOYE-TURRELL

Soutenance prévue le **mercredi 03 avril 2019** à 13h30

Lieu : 99 A Boulevard Constantin Descat, 59200 Tourcoing

Salle : Bibliothèque

Composition du jury proposé

Mme Yvonne DELEVOYE-TURRELL	Université de Lille	Directeur de thèse
Mme Pascale PIOLINO	Université Paris Descartes	Rapporteur
M. Rémy VERSACE	Université Lyon 2	Rapporteur
Mme Tatjana NAZIR	CNRS-Université Claude Bernard Lyon 1	Examineur
Mme Stéphanie CHAMBARON-GINHAC	INRA Dijon	Examineur
M. Mohamad EL HAJ	Université de Nantes	Examineur

Mots-clés : simulation motrice, cellule de force, odeur, bien-être, observation d'actions, vieillissement

Résumé :

L'avancée de l'âge entraîne une diminution du contrôle moteur ainsi que l'apparition de troubles de la marche et de l'équilibre. Ces difficultés affectent la capacité des personnes âgées à accomplir les activités de la vie quotidienne et à maintenir leur indépendance (Salthouse, 2000 ; Seidler et al., 2010). Dans le cadre des théories de la simulation, de nombreuses études ont révélé des similitudes, tant au niveau comportemental que neuronal, entre exécution et simulation motrice (Decety & Jeannerod, 1995 ; Grezes & Decety, 2001). Selon Jeannerod (2001), ce processus cognitif permet de simuler mentalement une action, tandis qu'un mécanisme d'inhibition est mis en place pour contrôler toute exécution motrice externe (Bonnet et al., 1997 ; Jeannerod, 1994). Il est toutefois difficile de caractériser ce processus et d'ainsi révéler les troubles de simulation. Par ailleurs, peu d'études se sont intéressées à stimuler le processus de simulation motrice, notamment par l'utilisation de stimuli odorants. En effet, il a été rapporté que les odeurs avaient de nombreux effets sur la cognition (Millot et al., 2002), les émotions (Matsunaga et al., 2012), mais également l'exécution motrice (Castiello et al., 2006). Ce travail de thèse vise à évaluer l'effet de l'environnement odorant sur la simulation motrice lors de tâches d'observation et d'imagerie d'actions motrices chez des participants jeunes et âgés sains. Dans une première partie, nous avons révélé la simulation motrice à l'aide d'une cellule de force, lors de l'observation d'actions. Une amplitude plus importante des variations de la force de préhension a été observée lors du visionnage de scènes vidéo d'actions chez des sujets jeunes (étude 1), reflet de la mise en place du processus de simulation motrice. Ces résultats ont été retrouvés lors de la présentation de photos représentant des activités de faible (marche) ou forte (course) intensité (étude 2). Dans une deuxième partie, nous nous sommes intéressés à l'effet des odeurs sur le processus de simulation motrice, la cognition et les émotions. En effet, les odeurs sont fortement liées à la mémoire, qu'elle soit émotionnelle (souvenirs) ou sémantique (catégorisation d'une odeur). Placés dans un environnement odorant, les participants ressentaient une sensation de bien-être lorsque les odeurs rappelaient des souvenirs autobiographiques (étude 3). En nous basant sur le modèle d'Act-in (Versace et al., 2014), sentir une odeur entraînerait une réactivation des traces en mémoire et permettrait de se représenter les caractéristiques perceptuelles d'un objet. Ainsi, sentir une orange (gros fruit) ou une fraise (petit fruit) impliquerait une simulation et une exécution motrice différente en fonction de leurs caractéristiques propres. Nous avons ainsi évalué l'influence des odeurs de fraise et d'orange sur la simulation d'actions impliquant la manipulation de fruits (Etude 4). Il était observé un relâchement de la contraction musculaire lorsqu'une odeur de fraise était présentée. L'odeur d'orange entraînait en revanche une plus importante contraction musculaire, et cela même si les participants devaient s'imaginer manipuler une fraise. Ces études ouvrent la question de la représentation perceptuelle évoquée par l'odeur et pouvant influencer la simulation et donc l'exécution. Utiliser des odeurs pourrait, dès lors, être utile lors la prise en soin des personnes ayant des troubles de la motricité en augmentant la sensation de bien-être ressenti et en stimulant le processus de simulation motrice par l'évocation des caractéristiques de perception par l'odeur. Un ensemble de perspectives de recherches et d'applications cliniques s'ouvrent au regard de ces résultats, et seront discutées dans cette thèse.