

DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **03 décembre 2024**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Monsieur Thomas BASTELICA**

Titre de la thèse : Approche en réseau des interrelations entre cognition et facteurs associés: vers une perspective intégrative

Résumé



Des altérations des fonctions cognitives sont rencontrées dans de nombreuses affections neurologiques ou psychiatriques, ou lors du processus naturel de vieillissement. Ces dysfonctionnements altèrent fortement l'autonomie, la qualité de vie et le fonctionnement psychosocial des individus. Dès lors, leur prise en charge occupe une place centrale. Cette thèse vise à explorer les facteurs associés aux altérations cognitives, incluant des variables psychologiques, telles que la personnalité, ainsi que des facteurs biologiques, relatifs aux processus immuno-inflammatoires. Bien que des travaux antérieurs aient mis en évidence des associations entre ces différents facteurs et les processus cognitifs, l'étude de leurs interactions restent difficile à appréhender avec les approches statistiques conventionnelles en psychologie. L'approche par réseau est un outil statistique permettant de saisir les interrelations entre les composants d'un système complexe. Ce nouvel outil a fait l'objet d'un intérêt croissant dans la recherche psychiatrique au cours des dernières années. Ce travail de thèse s'appuie sur une approche par réseau et a un double objectif. Le premier, de nature clinique, consiste à approfondir la compréhension des facteurs influençant les fonctions cognitives, et à examiner comment les processus cognitifs sont reliés au fonctionnement psychosocial et à la qualité de vie des individus. Le second objectif, méthodologique, repose sur l'usage d'une méthode d'inférence statistique bayésienne. Dans ce contexte, nous proposons une méthode permettant la prise en compte des résultats des études d'analyse de réseaux antérieures (en spécifiant la distribution a priori). Trois études ont été conduites. Une première étude, chez des patients âgés et indemnes de maladie neurodégénérative, a montré des

liens étroits entre des traits de personnalité et certains processus cognitifs. En revanche, aucune relation entre cognition et inflammation n'a été observée. Dans une deuxième étude, réalisée dans une vaste cohorte de patients vivant avec des troubles bipolaires, aucune relation entre cognition et inflammation n'a été mise en évidence. L'approche bayésienne a permis de conforter ces résultats en mettant en évidence des preuves solides en faveur de l'absence d'association. Enfin, une troisième étude conduite chez des patients vivant avec un trouble du spectre de la schizophrénie, a montré que certaines fonctions cognitives sont plus étroitement associées que d'autres au niveau de fonctionnement. De plus, nous avons montré que la prise en compte des études antérieures permettait de tirer des inférences plus fiables et robustes. En conclusion, ce travail de thèse montre l'importance de prendre en compte les interactions complexes entre différents facteurs (psychologiques ou biologiques), le niveau de fonctionnement et de qualité de vie et les altérations cognitives. Notre travail met également en évidence l'intérêt des méthodes bayésiennes pour explorer ces interrelations. Une meilleure compréhension des mécanismes sous-tendant les dysfonctionnements cognitifs pourrait potentiellement ouvrir de nouvelles pistes thérapeutiques, et ainsi, améliorer le fonctionnement et la qualité de vie des patients.

Mots-clés : neuropsychologie, analyse de réseau, statistique bayésienne, personnalité, inflammation, schizophrénie