

Thèse : « Cognition sociale dans la maladie de Huntington : étude cognitive et par imagerie cérébrale morphologique et fonctionnelle »

Après avoir réalisé un Master de Recherche en Psychologie (Angers) et un Master de Neuropsychologie clinique (Lille), j'ai obtenu un financement de thèse en 2013 de l'Association Huntington France. J'ai réalisé mon doctorat entre le laboratoire de psychologie (LPPL) EA 4638 d'Angers et l'Unité INSERM 1077 de Caen, sous la supervision du Pr Philippe Allain (Angers, France) et du Dr Béatrice Desgranges (Caen, France). J'ai réalisé une thèse visant à mieux comprendre et appréhender les mécanismes de cognition sociale dans la maladie de Huntington, avec une approche à la fois en neuropsychologie et en neuroimagerie. Dans le cadre de ce travail, j'ai réalisé plusieurs projets afin d'identifier les substrats cérébraux associés aux déficits de cognition sociale dans la maladie de Huntington. Tout d'abord, j'ai publié une revue de la littérature afin de réaliser un état des lieux des connaissances sur cette thématique, et j'ai participé à la mise en œuvre d'un nouveau protocole d'évaluation de ces caractéristiques cognitives. Plus particulièrement, j'ai travaillé à l'établissement d'une évaluation écologique de la théorie de l'esprit affective lors d'une tâche d'IRM fonctionnelle, un paradigme original élaboré au sein de l'unité INSERM 1077, afin de mieux comprendre les zones cérébrales impliquées dans l'inférence d'émotions basiques et complexes. Cet examen a d'abord été réalisé chez des sujets sains, puis chez des sujets Huntington, en phase pré-symptomatique ou symptomatique précoce. Après avoir analysé ces données, mes premiers travaux ont été sélectionnés pour une communication orale lors de la Société française de neuropsychologie à Paris (2015) et lors de la réunion de la British Neuropsychology Society à Londres (2016). Les résultats de ces analyses ont été soumis pour publication.

Ensuite, une exploration cognitive complète avec une IRM structurelle, des tests neuropsychologiques et des questionnaires comportementaux, a été mise en place afin d'obtenir une image exhaustive des troubles cliniques des patients Huntington dans le domaine de la cognition sociale et des troubles comportementaux. Ce second travail a été sélectionné pour une présentation par affiches lors du Congrès français de Neurologie à Nantes (2016), un article scientifique concernant l'étude d'un cas spécifique a été soumis et un autre article scientifique concernant le groupe de sujets Huntington sera soumis très prochainement (« *Social cognition impairments in patients with Huntington disease* »). La liste exhaustive des publications et communications auxquelles je suis associée est recensée ci-dessous.

J'ai soutenu ce travail de thèse le 15 décembre 2017, en présence de six membres d'un jury composé de neurologues et neuropsychologues, dont les domaines d'expertise concernaient la

cognition sociale ou la maladie de Huntington. Vous recevrez sous peu un exemplaire papier de mon manuscrit de thèse.

Suite à mon doctorat, j'ai été invitée à rejoindre le laboratoire de Sylvie Belleville à Montréal, Québec. J'étudie maintenant l'hyperconnectivité cérébrale dans la maladie d'Alzheimer en mettant à profit les compétences acquises durant ma formation de thèse. Le but de ce travail post-doctorale de deux ans est d'acquérir de nouvelles compétences en neuroimagerie, à savoir l'étude de la connectivité structurelle et fonctionnelle, et d'adapter ces compétences pour l'étude des modifications cérébrales présentes dans la maladie de Huntington à mon retour en France. Je soumettrai un projet d'étude dans cette thématique pour un retour de postdoc.

PUBLICATIONS

Articles publiés

El Haj, M., **Caillaud, M.**, Verny, C., Fasotti, L., & Allain, P. (2016). Destination and source memory in Huntington's disease. *Journal of Neuropsychology*, 10(1), 77–89.

Bejanin, A., Laillier, R., **Caillaud, M.**, Eustache, F., & Desgranges, B. (2016). Les substrats cérébraux de la théorie de l'esprit. *Revue de Neuropsychologie*, 8(1), 6-15.

Caillaud, M., Desgranges, B., Verny, C., & Allain, P. (2015). Altération de la cognition sociale dans la maladie de Huntington : neuropsychologie et neuroimagerie, deux approches complémentaires. *Revue de Neuropsychologie*, 7(2), 109-116.

El Haj, M., **Caillaud, M.**, Fasotti, L., Verny, C., & Allain, P. (2013). Episodic memory decline in huntington's disease, a binding deficit? *Journal of Huntington's Disease*, 2(3), 305–313.

Articles soumis ou en révision

Caillaud, M.*, Bejanin, A.*, Laisney, M., Gagnepain, P., Gaubert, M., Viard, A., Clochon, P., de La Sayette, V., Allain, P., Eustache, F., & Desgranges, B. Influence of emotional complexity on the neural substrates of affective theory of mind (submitted).

Caillaud, M., Laisney, M., Bejanin, A., Duclos, H., Eustache, F., Verny, C., Desgranges, B.*, & Allain, P.* Specific cognitive theory of mind and behavioral disorders in early manifest Huntington disease: a case report (submitted).

Laillier, R., Viard, A., **Caillaud, M.**, Duclos, H., Bejanin, A., De La Sayette, V., Eustache, F., Desgranges, B., Laisney, M. Neurocognitive determinants of theory of mind across adult lifespan (submitted).

COMMUNICATIONS ORALES

- Duclos, H., Laillier, R., **Caillaud, M.**, Doidy, F., Segobin, S., Merck, C., Belliard, S., Martinaud, O., De la Sayette, V., Eustache, F., Desgranges, B. & Laisney, M. (2018). Impairment of different mechanisms of social knowledge in semantic dementia. International Neuropsychological Society, Prague, 18-20 July, 2018.
- Laillier, R., Viard, A., Duclos, H., **Caillaud, M.**, Allain, P., Eustache, F., Desgranges, B., Laisney, M., (2016). Théorie de l'esprit cognitive et affective au cours du vieillissement normal. Journées d'études du vieillissement cognitif, Bordeaux, 19-20 Septembre (2016).
- Caillaud, M.**, Bejanin, A., Laisney, M., Verny, C., Eustache, F., Desgranges, B. & Allain, P. (2016). Maladie de Huntington et singularité clinique : Quand les troubles de la cognition sociale et les symptômes comportementaux sont au premier plan. JNLF, Nantes, 5-8 Avril, 2016.
- Caillaud, M.**, Bejanin, A., Laisney, M., Gaubert, M., Gagnepain, P., Allain, P., De La Sayette, V., Eustache, F. & Desgranges, B. (2016). Brain activations during inference of affective mental states, using a novel ecological task. BNS/SNLF meeting, London, 17-18 March, 2016.
- Caillaud, M.**, Bejanin, A., Laisney, M., Gaubert, M., Gagnepain, P., Eustache, F., Allain, P. & Desgranges, B. (2015). Activations cérébrales lors d'inférences émotionnelles : utilisation de saynètes sous IRM. Journée d'hiver de la SNLF, Paris, 4 Décembre, 2015.
- El Haj, M., **Caillaud, M.**, Verny, C., & Allain, P. Destination memory in Huntington's disease (2013). International Neuropsychological Society mid-year meeting. Amsterdam, the Netherlands, 10-13 July, 2013.
- Allain, P., **Caillaud, M.**, Verny, C., & El Haj, M. (2013). Destination memory in patients with Huntington's disease: "Where did I put the keys?" Word Congress on Huntington's disease, Rio de Janeiro, Brazil, 15-18 September, 2013.