

BROUILLETTE, Jonathan

Téléphone 1: (514) 338-2222, poste 3359

Téléphone 2: (514) 343-6506

Télécopieur: (514) 338-2694

Courriel: jonathan.brouillette@umontreal.ca

Site Web: <https://pharmacologie-physiologie.umontreal.ca/recherche/chercheurs/jonathan-brouillette>

Axe neurophysiologie

Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal

5400, boul. Gouin Ouest

Montréal, QC, H4J 1C5 Canada

Statut universitaire / University status

Professeur sous octroi adjoint, Département de pharmacologie et physiologie, Faculté de médecine, Université de Montréal

Appartenance à d'autres groupes / Affiliation with other groups

Membre associé, Groupe de recherche sur le système nerveux central (GRSNC) du FRQS

Membre, Association Canadienne des Neurosciences (CAN)

Membre, Association Canadienne de Gérontologie (ACG)

Membre, Réseau Québécois de Recherche sur le Vieillessement (RQRV) du FRQS

Membre, Approches Fondamentales et Innovatrices de la Recherche sur la Maladie d'Alzheimer au Québec (AFIRMAQ) du FRQS

Membre, Groupe de Recherche Universitaire sur le Médicament (GRUM)

Membre, Société Canadienne de Chronobiologie (SCC)

Formation / Training

Postdoc, Neuroscience, Université Yale, New Haven, CT, États-Unis, 2011-2014

Postdoc, Neuroscience, Université de Leuven, Leuven, Belgique, 2007-2011

Postdoc, Neuroscience, Université de Lille 2, Lille, France, 2007-2011

Ph.D., Neuroscience, Université McGill, Montréal, QC, Canada, 2001-2007

M.Sc., Sciences neurologiques, Université de Montréal, Montréal, Canada, 1999-2001

B.Sc., Biochimie, Université de Montréal, Montréal, QC, Canada, 1996-1999

Orientations de la recherche

- Mécanismes moléculaires et cellulaires liés aux troubles de la mémoire au cours du vieillissement et dans la maladie d'Alzheimer

Principaux projets en cours

- Effet neurotoxique des oligomères amyloïde-bêta sur les troubles de la mémoire et du sommeil dans la maladie d'Alzheimer
- Rôle de la Neuroligine-1 en tant que nouvelle cible thérapeutique et biomarqueur précoce de la maladie d'Alzheimer
- Effet de la dérégulation du métabolisme de l'acide rétinolique comme facteur de risque dans la survenue de la maladie d'Alzheimer
- Rôle de la Neuroligine-1 comme nouveau substrat de la phosphatase STEP et son implication dans l'homéostasie synaptique et la mémoire

Research orientations

- Molecular and cellular mechanisms related to memory decline during aging and in Alzheimer's disease

Current research projects

- The effect of neurodegeneration on memory processes and sleep in Alzheimer's disease
- The role of Neuroligin-1 as a novel therapeutic target and biomarker at the onset of Alzheimer's disease
- The impact of dysfunction in the metabolism of retinoic acid in Alzheimer's disease
- Neuroligin-1 as a new molecular substrate of the phosphatase STEP, and its involvement in homeostatic synaptic plasticity and memory function

Publications choisies / Selected publications

Sajadi, A., Provost, C., Pham, B. and Brouillette, J. (2016). Neurodegeneration in an Animal Model of Chronic Amyloid-beta Oligomer Infusion Is Counteracted by Antibody Treatment Infused with Osmotic Pumps. *J Vis Exp*, 114: e54215.

Brouillette, J. (2014). The effects of soluble A β oligomers on neurodegeneration in Alzheimer's disease. *Curr Pharm Des*, 20 (15): 2506-19.

Xu, J., Chatterjee, M., Baguley, T. D., Brouillette, J., Kurup, P., Ghosh, D., Kanyo, J., Zhang, Y., Seyb, K., Ononenyi, C., Foscue, E., Anderson, G. M., Gresack, J., Cuny, G. D., Glicksman, M. A., Greengard, P., Lam, T. T., Tautz, L., Nairn, A. C., Ellman, J. A. and Lombroso, P. J. (2014). Inhibitor of the tyrosine phosphatase STEP reverses cognitive deficits in a mouse model of Alzheimer's disease. *PLoS Biol*, 12 (8): e1001923.

Brouillette, J., Caillierez, R., Zommer, N., Alves-Pires, C., Benilova, I., Blum, D., De Strooper, B. and Buée, L. (2012). Neurotoxicity and memory deficits induced by soluble low-molecular-weight amyloid- β 1-42 oligomers are revealed in vivo by using a novel animal model. *J Neurosci*, 32 (23): 7852-61.

Le Freche, H., Brouillette, J., Fernandez-Gomez, F. J., Patin, P., Caillierez, R., Zommer, N., Sergeant, N., Buée-Scherrer, V., Lebuffe, G., Blum, D. and Buée, L. (2012). Tau phosphorylation and sevoflurane anesthesia: an association to postoperative cognitive impairment. *Anesthesiology*, 116 (4): 779-87.

Benoit, C. E., Bastianetto, S., Brouillette, J., Tse, Y., Boutin, J. A., Delagrangé, P., Wong, T., Sarret, P. and Quirion, R. (2010). Loss of quinone reductase 2 function selectively facilitates learning behaviors. *J Neurosci*, 30 (38): 12690-700.