

Curriculum Vitae

2017-2025	Doctorat en sciences pharmaceutiques	Université Laval
2016-2017	Maîtrise en sciences pharmaceutiques <i>Passage accéléré</i>	Université Laval
2016-2019	Microprogramme en développement de produits pharmaceutiques	Université Laval
2013-2015	Master (maîtrise) en Neurosciences et Neuropsychopharmacologie	Université de Bordeaux (France)
2011-2013	Licence Biologie, Santé parcours Biochimie	Université de Bordeaux (France)

Bourses

2018	Bourse pour étudiants gradués \$30,000	Parkinson Canada
2017	Bourse de doctorat \$17,500	Fonds d'Enseignement et de Recherche (FER) Faculté de Pharmacie
2016	Bourse de voyage CAJAL Nutrition and brain function course (\$6,000)	Réseau Québécois de Recherche sur le Vieillessement (RQRV)
2016	Bourse de maîtrise \$7,500	Fonds d'Enseignement et de Recherche (FER) Faculté de Pharmacie

Prix et distinctions

2019	2 ^{ème} meilleure présentation par affiche Journée de la recherche en pharmacie	Faculté de Pharmacie, Université Laval
2018	Meilleure présentation par affiche Journée de la recherche en Neurosciences	NeuroQuébec
2018	Meilleure présentation par affiche <i>Prix du public</i>	Congrès international BÉNÉFIQ
2016	Meilleure présentation par affiche Journée de la recherche en pharmacie	Faculté de Pharmacie, Université Laval
2016	Meilleure présentation par affiche Journée de la recherche en Neurosciences	NeuroQuébec
2015	Meilleure présentation orale <i>catégorie jeune scientifique</i>	Neuroscience in Bordeaux Association

Publications scientifiques

O. Kerdiles, M.-F. Oye Mintsu Mi-Mba, K. Coulombe, C. Tremblay, V. Emond, M. Saint-Pierre, C. Rouxel, L. Berthiaume, P. Julien, F. Cicchetti, and F. Calon, "Additive neurorestorative effects of exercise and docosahexaenoic acid intake in a mouse model of Parkinson's disease" *Neural Regen Res*, vol. 20, no. 2, pp. 574–586, Feb. 2025.

K. Coulombe, **O. Kerdiles**, C. Tremblay, V. Emond, M. Lebel, A.-S. Boulianne, M. Plourde, F. Cicchetti, and F. Calon, "Impact of DHA intake in a mouse model of synucleinopathy" *Experimental Neurology*, vol. 301, pp. 39–49, 2018.

O. Kerdiles, S. Layé, and F. Calon, "Omega-3 polyunsaturated fatty acids and brain health: Preclinical evidence for the prevention of neurodegenerative diseases" *Trends in Food Science & Technology*, vol. 69, Part B, pp. 203–213, 2017.

SOUTENANCE DE THÈSE DE DOCTORAT

Olivier Kerdiles

05 septembre 2025

9h

Salle VND-1245-A

Pavillon Ferdinand-Vandry

1050, avenue de la Médecine

Université Laval

Québec



UNIVERSITÉ
LAVAL

Faculté de pharmacie

TITRE : Effets de la combinaison entre oméga-3 et exercice physique volontaire dans deux modèles murins de la Maladie de Parkinson

RÉSUMÉ

La maladie de Parkinson (MP) est une maladie neurodégénérative qui affecte près de 11.5 millions de personnes à travers le monde. D'un point de vue physiopathologique, la MP se caractérise par une perte importante des neurones dopaminergiques de la substance noire *pars compacta* ainsi que d'une baisse drastique des niveaux de dopamine (DA). On retrouve également la présence d'agrégats d' α -synucléine appelés corps de Lewy. Il n'existe à l'heure actuelle aucun traitement curatif de la MP. De plus, lorsque le diagnostic est posé, environ 60-70% des neurones dopaminergiques ont été détruits. Ainsi, il est nécessaire de trouver des solutions qui visent à pouvoir modifier le cours de l'évolution de la maladie. Depuis plusieurs années, l'intérêt se porte sur des interventions non-pharmacologiques comme les changements des habitudes de vie, l'alimentation et l'activité physique. À ce titre, les acides gras polyinsaturés n-3 (AGPI n-3) ou oméga-3 ont déjà montré des effets neuroprotecteurs dans la MP. Il en est de même pour l'exercice physique.

L'objectif de cette thèse a été d'étudier les effets neurorestaurateurs d'une combinaison entre une diète riche en AGPI n-3 et de l'exercice physique sur deux modèles murins de la MP. Tout d'abord, dans un modèle MPTP, nous avons voulu déterminer si une neuroprotection induite par une diète riche en DHA (l'AGPI n-3 le plus abondant au cerveau) pouvait présenter des effets neurorestaurateurs lorsqu'elle est suivie d'un protocole d'exercice physique volontaire sur roues initié après une lésion DAergique. Si nous avons pu confirmer l'action neuroprotectrice du DHA sur le nombre de neurones dopaminergiques de la substance noire *pars compacta*, ni le DHA, ni l'exercice ni la combinaison des deux n'a amené à observer des effets neurorestaurateurs. Le deuxième objectif de cette thèse, réalisé sur un modèle 6-OHDA, visait à déterminer si après une lésion DAergique unilatérale profonde, l'action combinée et concomitante des AGPI n-3 et de l'exercice physique volontaire permettait d'observer des effets neurorestaurateurs. Dans le striatum lésé, le DHA seul a permis une hausse des niveaux de DA et des terminaisons striatales DAergiques. De plus, nous avons montré que la combinaison du DHA et de l'exercice physique conduisait à une amélioration de la dextérité fine des membres antérieurs, à une diminution du turnover DAergique et à une augmentation des niveaux du transporteur à la DA.

Les résultats de cette thèse montrent que les AGPI n-3 et l'exercice physique ont un effet favorable sur le système DAergique même après le diagnostic de la MP, ouvrant ainsi des perspectives thérapeutiques simples et peu coûteuses.

Faculté de pharmacie

Soutenance de thèse de

Olivier Kerdiles

Programme de doctorat
en sciences pharmaceutiques

Président

Benoit Drolet

Directeur des programmes de 2^e et de 3^e cycles
en sciences pharmaceutiques

Examinatrice et examinateurs

Dr Frédéric Calon, directeur de recherche
Faculté de pharmacie

Dr Martin Parent, examinateur
Faculté de médecine

Dr Denis Soulet, examinateur
Faculté de pharmacie

Dre Clémentine Bosch-Bouju, examinatrice
externe
Bordeaux INP