

OFFRE DE STAGE MASTER 2 RECHERCHE

Candidatures acceptées jusqu'au 28 juin 2024

Dates du stage : janvier-février 2025 à juin 2025

Nom du maître de stage : Walther Guillaume, Maitre de Conférences HDR

Courriel : guillaume.walther@univ-avignon.fr

Téléphone/autres coordonnées : 0622371510

Adresse du laboratoire d'accueil :

Laboratoire de Physiologie Expérimentale Cardiovasculaire, Avignon Université. 228 Route de l'Aérodrome 84000 AVIGNON

Thématique scientifique du stage proposé :

Effets d'une consommation d'un édulcorant intense, le sucralose, sur la fonction cardiovasculaire chez la souris saine ou rendue obèse par un régime High-Fat.

Affaire suivie par

Guillaume WALTHER
Maitre de Conférences – HDR
Laboratoire LaPEC EA4278
Responsable du Pôle Clinique

Téléphone

+33(0)490162945

Courriel

guillaume.walther@univ-avignon.fr

Résumé du stage :

Des études observationnelles récentes rapportent une augmentation de la morbi-mortalité cardiovasculaire chez les consommateurs réguliers de produits contenant des édulcorants, notamment du sucralose, avec un surrisque chez les personnes en situation d'obésité¹⁻³. Notre laboratoire conduit actuellement un projet expérimental qui cherche à établir l'existence ou l'absence d'un lien de causalité entre ces deux événements. Une première étude chez le rat sain dans notre équipe a montré une accumulation de tissu adipeux viscéral accompagnée d'une altération de la fonction endothéliale après 10 semaines de consommation d'un cocktail d'édulcorants⁴. Cependant, une consommation chronique à des doses physiologiques de sucralose a permis de limiter les effets délétères métaboliques et cardiovasculaires associés à la consommation d'un régime obésogène (high-fat) chez la souris (résultats non publiés).

Néanmoins, les mécanismes expliquant la modulation spécifique du risque cardiovasculaire restent à élucider.

AVIGNON UNIVERSITE
Campus Hannah Arendt
Pole Sportif et de Recherche
74 rue Louis Pasteur
84 029 Avignon cedex 1

Tél. +33 (0)4 90 16 25 00
Fax. +33 (0)4 90 00 00 00
courriel@univ-avignon.fr
univ-avignon.fr

Pour répondre à ces questions, notre laboratoire dispose d'un grand nombre de techniques allant de la physiologie *in vivo* à la biologie moléculaire et la culture cellulaire. En fonction des besoins et des avancées du projet en cours, le ou la stagiaire sera amené(e) à participer à la caractérisation des conséquences cardiovasculaires de la consommation chronique d'édulcorants (notamment de sucralose) sur un modèle murin d'obésité mais également à conduire, en autonomie, des tests fonctionnels *in vivo* ou *in vitro*.

Principales méthodes envisagées:

- Suivi de l'animal (masse corporelle, préparation des rations alimentaires et boissons, relevé consommation alimentaire).
- Test de tolérance au glucose (OGTT) et à l'insuline (ITT) *in vivo*. Prélèvements sanguins tout au long du protocole.
- Mesure de la pression artérielle *in vivo*.
- Evaluation de la morphologie et de la fonction cardiovasculaire *in vivo* (échographie / ischémie reperfusion du cœur ou membre postérieur) et *ex vivo* (postes à organes isolés).
- Prélèvements de tissus post-mortem et marquages immunohistochimiques.

Référence(s) bibliographique(s) d'intérêt

1. Mullee, A. *et al.* Association Between Soft Drink Consumption and Mortality in 10 European Countries. *JAMA Intern Med* (2019) doi:10.1001/jamainternmed.2019.2478.
2. Malik, V. S., Popkin, B. M., Bray, G. A., Després, J.-P. & Hu, F. B. Sugar-sweetened beverages, obesity, type 2 diabetes mellitus, and cardiovascular disease risk. *Circulation* **121**, 1356–1364 (2010).
3. Debras, C. *et al.* Artificial sweeteners and risk of cardiovascular diseases: results from the prospective NutriNet-Santé cohort. *BMJ* **378**, e071204 (2022).
4. Risdon, S. *et al.* Artificial Sweeteners Impair Endothelial Vascular Reactivity: Preliminary Results In Rodents. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* (2020) doi:10.1016/j.numecd.2020.01.014.

Autres informations d'intérêt :

Ce projet, appelé SOSweet, est réalisé dans le cadre d'un financement ANR et FFRD sous la supervision de Guillaume Walther et Florian Pallot, étudiant en 3^{ème} année de thèse au LaPEC.

Le stage de master 2 sera gratifié en conformité avec la législation actuelle.