

Proposition pour un stage de deux mois : MASTER 1^{ière} année
Année 2020-2021

**Titre : Détection du pouvoir anti-oxydant par microscopie résolu en temps
– Mise au point et comparaison.**

Responsable scientifique :

Dr. A-C. RIBOU

IMAGES_ESPACE-DEV

Institut de modélisation et d'analyses en géo-environnements et santé (IMAGES),

Université de Perpignan, Bat B, 3^{ième} étage, 52 av Paul Alduy, 66860 Perpignan

tél. : 0468662113

ribou@univ-perp.fr

Résumé du projet de recherche :

La fluorescence résolue en temps ne se base pas sur le pouvoir anti-oxydant de la sonde fluorescente mais sur ses propriétés paramagnétiques. Elle ne rentre donc pas en compétition avec un éventuel composé anti-oxydant dans le milieu d'étude. C'est cette propriété très particulière qui nous a amené à penser que nos sondes prévues initialement pour des mesures cellulaires pourraient avantageusement remplacer les méthodes classiques pour tester le pouvoir anti-oxydant d'extrait naturel en solution. Ces méthodes utilisent l'absorption UV-visible et ne sont pas très sensibles contrairement aux techniques utilisant la fluorescence. Cette dernière est 1000 fois plus sensible, ce qui permettrait de réduire la quantité d'échantillon à analyser. Les méthodes pour mesurer l'activité antioxydante les plus classiques tel que les test antiradicalaire DHPP, test de blanchiment de B-carotène, technique FRAP et test ABTS sont connues et bien documentés.

L'étude s'appuiera sur des techniques de mesure de durée de vie de fluorescence, en pleine voix de développement. Le laboratoire a mis au point un tel appareil qui permet des mesures aussi bien au niveau cellulaire (Wawi, 2020) qu'en solution (Oter, 2007).

L'étudiant se basera sur le travail préliminaire réalisé au laboratoire sur les techniques classiques de détection des anti-oxydants en spectroscopie d'absorption : DHPP, ABTS et B-carotène. Au moins un de ces quatre anti-oxydants sera utilisés pour ce stage de deux mois

Références :

O., Ribou, A.-C. (2009) J. Fluoresc. 19, 389–397.

Wawi, M.J., Bijoux, A., Inguibert, N., Mahler, C., Wagner, S., Marder, T.B., Ribou, A.-C. (2020) ChemBioChem n/a, cbic.202000845.