

Annnonce de post-doc

PRETA - TIMC – IMAG, CNRS UMR 5525 et LBFA-INSERM U1055, Grenoble

1 - Polyphénols : impact sur le métabolisme des omégas 3 et compréhension des mécanismes d'actions

1.1 Mots clés

Nutrition expérimentale, polyphénols, céréales, métabolisme, omégas 3, mitochondrie, stress oxydant, mort cellulaire.

1.2 Sujet

Les polyphénols contribuent probablement aux bénéfices santé associés à la consommation de fruits et légumes. Cependant, les mécanismes par lesquels ils exercent leurs effets sont mal connus. Des travaux récents issus de notre laboratoire (équipe « Cœur et nutrition », PRETA, TIMC, CNRS UMR 5525) montrent que la consommation de polyphénols de type flavonoïdes augmente le niveau plasmatique d'acides gras polyinsaturés de type oméga 3 [1], connus eux aussi pour leurs bénéfices santé. Ces résultats confortent les données d'autres études épidémiologiques et cliniques [2, 3] et ouvrent de nouvelles perspectives sur les bénéfices santé des polyphénols de type flavonoïdes.

Dans ce contexte et dans le cadre d'un projet Européen et d'une collaboration avec un industriel de l'agro-alimentaire, nous souhaitons (1) étudier l'impact de différents polyphénols contenus dans les céréales sur le métabolisme des acides gras polyinsaturés de type oméga 3, (2) comprendre le ou les mécanismes impliqués et (3) approfondir les autres mécanismes potentiels d'action de ces polyphénols (impact sur le stress oxydant, les capacités anti-oxydantes, sur la fonction mitochondriale, sur la mort cellulaire....).

2 - Laboratoires d'accueil

2.1 PRETA - TIMC – IMAG, CNRS UMR 5525

Les recherches conduites au PRETA (Physiologie cardio-Respiratoire Expérimentale Théorique et Appliquée) s'inscrivent dans le champ de la physiologie cardio-respiratoire, et s'intéressent plus particulièrement aux interactions cardio-respiratoires, à la physiologie cellulaire et à la nutrition dans ce contexte. Ces recherches sont conduites de façon pluridisciplinaire par une équipe de biologistes, physiologistes, ingénieurs, théoriciens et cliniciens. Le PRETA développe entre autre, chez le petit animal de laboratoire, des modèles nutritionnels pathologiques (régimes high-fat, fructose, etc...) permettant l'induction de maladies cardiométaboliques, et à l'inverse, des régimes contrôlés permettant l'étude du

potentiel cardioprotecteur de différents nutriments (acides gras de la série n-3, polyphénols, oligoéléments, etc...).

2.2 Laboratoire de Bioénergétique Fondamentale et Appliquée (LBFA), Inserm U1055

Le Laboratoire de Bioénergétique Fondamentale et Appliquée (LBFA) est un laboratoire reconnu à la fois par le Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MENESR) et l'Institut National pour la Santé et la Recherche Médicale (INSERM). Les activités de recherche menées sont centrées autour de la bioénergétique ou l'étude des mécanismes de production, de distribution et d'utilisation d'énergie, de leurs régulations, que ce soit au plan fondamental ou appliqué. Les travaux s'intéressent aux interrelations entre métabolisme énergétique et grandes fonctions cellulaires. Depuis quelques années, l'évolution des connaissances modifie les notions classiques de la régulation du métabolisme énergétique, ouvrant des perspectives nouvelles dans les domaines de la régulation de l'homéostasie cellulaire et des transferts d'énergie dans la cellule. Il ressort, entre autres, que la mitochondrie a un rôle central dans la vie des cellules qui va bien au-delà de la seule synthèse d'ATP. En effet, elle aurait aussi un rôle dans la régulation des grandes fonctions cellulaires via des modifications de rendement de son fonctionnement. Les travaux menés font appel à des techniques de biochimie, de biologie cellulaire et moléculaire, de modélisation et d'imagerie appliquées à différents modèles physiologiques d'intérêt. Ces techniques reposent également sur certains équipements mi-lourds qui sont mutualisés avec d'autres laboratoires du campus.

3 - Profil recherché

Doctorat biologie et/ou biochimie et/ou physiologie. Expérience en nutrition souhaitée. Expérience en expérimentation animale exigée.

4 - Lieu et durée

Le lieu de travail est le Laboratoire de Bioénergétique Fondamentale et Appliquée (LBFA) Inserm U1055 situé sur le campus universitaire de l'Université Joseph Fourier à Grenoble (38).

Début de contrat : septembre 2011 et pour une durée de 2 à 3 ans. Période d'essai de 3 mois renouvelable 3 mois.

Rémunération : 1500 € pendant 6 mois puis 1900 € net/mensuel

5 - Contact

Michel de Lorgeril

PRETA - TIMC – IMAG, Equipe Cœur & Nutrition, CNRS UMR 5525 - UJF - INP

Tél : +33 (0)4 76 63 74 71 (ou 4 76 63 71 52)

E-mail : michel.delorgeril@ujf-grenoble.fr

et

Christine Demeilliers

Laboratoire de Bioénergétique Fondamentale et Appliquée - Inserm U1055 -

Tél : +33 (0)4 76 63 54 80 ou 06 78 91 71 95

E-mail : christine.demeilliers@ujf-grenoble.fr

Merci d'envoyer un CV et une lettre de motivation

6 - Références par rapport au sujet

[1] Toufektsian MC., Salen P., Laporte F., Tonelli C., De Lorgeril M. « Dietary flavonoids increase plasma very long chain (n-3) fatty acids in rats.» *The Journal of Nutrition.* 2011; 141: 1-6.

[2] de Lorgeril M., Salen P., Martin JL., Boucher F., de Leiris J. « Interactions of wine drinking with omega-3 fatty acids in patients with coronary heart disease: a fish-like effect of moderate wine drinking.» *Am. Heart J.* 2008; 155: 175-81.

[3] di Giuseppe R., de Lorgeril M., Salen P., Laporte F., di Castelnuovo A., Krogh V., Siani A., Arnout J., Cappuccio FP et al. « Alcohol drinking and n-3 polyunsaturated fatty acids in healthy men and women from 3 European populations.» *Am J Clin Nutr.* 2009; 89: 354-62.