



Université Claude Bernard



Lyon 1

DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : 18 décembre 2019

Prénom et nom de famille de l'auteur : **Bérénice OUDET SEGRESTIN**

Titre de la thèse : « *Impact de surnutritions expérimentales sur le tissu adipeux chez l'homme sain* »



Résumé

Engendrant une prise de poids modérée avec développement du tissu adipeux, le modèle de surnutrition expérimentale permet de comprendre les mécanismes initiaux mis en jeu par le surpoids, à l'origine des pathologies métaboliques. Nous avons entrepris deux études de surnutrition chez des sujets masculins non obèses. Le fer interagissant avec de nombreuses voies en lien avec les maladies métaboliques chroniques, une première étude a consisté à analyser les rapports entre fer et tissu adipeux. Un niveau de fer, plasmatique et tissulaire, plus élevé serait associé à une moindre capacité du tissu adipeux sous cutané (TASC) à stocker les lipides, lors d'une prise de poids modérée ($+2,3 \pm 0,3$ kg) liée à une surnutrition lipidique de 56 jours. Au cours d'une deuxième étude, nous avons souhaité savoir si une supplémentation en polyphénols pouvaient moduler la réponse à la surnutrition. Nous avons mené une surnutrition de sucrose et lipides, qui se rapproche du régime occidental, randomisée en double aveugle avec une supplémentation en polyphénols contre placebo. Cette surnutrition de 28 jours a engendré une prise de poids de $2,5 \pm 0,3$ kg avec développement de la masse grasse du tronc, liée à une hypertrophie des adipocytes du TASC abdominal, du contenu en graisse du foie et d'une insulino-résistance hépatique. Les polyphénols ont été associés à un moindre développement du tissu adipeux viscéral par rapport au TASC abdominal et une plus importante augmentation de l'adiponectine plasmatique. Le modèle de surnutrition expérimental est un outil essentiel pour développer des stratégies adaptées à la prévention des maladies métaboliques liées au surpoids.

Mots clés : surnutrition expérimentale, tissu adipeux sous cutané, tissu adipeux viscéral, fer, polyphénols