

UMR 1048 (I2MC) Equipe 1



Anne Bouloumié
**Cellules de la fraction
stroma-vasculaire du tissu adipeux**

I2MC
1 avenue Jean Poulhes
BP 84225
31432 Toulouse Cedex 4
Tel : 05 61 32 56 42
Fax : 05 61 32 56 21
E-Mail : anne.bouloumie@inserm.fr

Inserm

Délégation régionale

Midi-Pyrénées, Limousin

Laboratoire d'accueil : UMR 1048

Notre équipe fait partie de l'Institut des maladies métaboliques et cardiovasculaires (I2MC) labellisé par l'Inserm et l'Université Paul Sabatier.

Objectif scientifique

Nos travaux de recherche s'intéressent aux rôles des cellules non adipeuses (cellules de la fraction stroma-vasculaire) dans la physiologie et pathophysiologie du tissu adipeux. Différents axes de recherche sont développés et visent à mieux comprendre 1) la dynamique des remaniements cellulaires lors du développement excessif du tissu adipeux 2) les caractéristiques fonctionnelles des tissus adipeux en fonction de leur localisation anatomique et 3) les liens entre obésité et les pathologies associées. Les populations cellulaires étudiées sont les cellules progénitrices, les cellules endothéliales et les cellules immuno-inflammatoires (macrophages et lymphocytes) des tissus adipeux humains et murins. Les événements cellulaires plus particulièrement étudiés sont l'adipogénèse, la gestion des acides gras par les cellules endothéliales microvasculaires, les réactions immuno-inflammatoires et la sénescence.

Retombées attendues en santé

Mettre en évidence de nouvelles cibles cellulaires ou moléculaires associées aux cellules de la fraction stroma-vasculaire du tissu adipeux humain afin de limiter le développement de la masse grasse et/ou l'apparition des pathologies associées à l'obésité.

Mots clés

Obésité, Inflammation, lymphocytes, macrophages, cellules endothéliales, cellules progénitrices, acides gras

Formation à la recherche

Master-2 Research: Innovation pharmacologique
Master 2 research: Physiopathologie
<http://www.edbio.ups-tlse.fr>

Coopérations / Partenariats

Partenaires industriels: SANOFI, Clarins

Coopérations nationales:

Cancérople Grand-sud Ouest

Région Midi-pyrénées

PHRC inter-régional

Institut National du Cancer

La ligue contre le cancer

Collaborations académiques avec des équipes européennes (Angleterre, Suède) et aux USA

Principales publications du laboratoire

CD36 Is a Marker of Human Adipocyte Progenitors with Pronounced Adipogenic and Triglyceride Accumulation Potential. Gao H, Volat F, Sandhow L, Galitzky J, Nguyen T, Esteve D, Åström G, Mejhert N, Ledoux S, Thalamas C, Arner P, Guillemot JC, Qian H, Rydén M, Bouloumié A. Stem Cells. 2017 May 4.

Notch, lipids, and endothelial cells. Briot A, Bouloumié A, Iruela-Arispe ML. Curr Opin Lipidol. 2016 Oct;27(5):513-20.

Human white and brite adipogenesis is supported by MSCA1 and is impaired by immune cells. Estève D, Boulet N, Volat F, Zakaroff-Girard A, Ledoux S, Coupaye M, Decaunes P, Belles C, Gaits-Iacovoni F, Iacovoni JS, Rémaury A, Castel B, Ferrara P, Heymes C, Lafontan M, Bouloumié A, Galitzky J. Stem Cells. 2015 Apr;33(4):1277-91.

Interrelationship between lymphocytes and leptin in fat depots of obese mice revealed by changes in nutritional status. Lolmède K, Zakaroff-Girard A, Dray C, Renoud ML, Daviaud D, Burcelin R, Lafontan M, Galitzky J, Bouloumié A. J Physiol Biochem. 2015 Sep;71(3):497-507.

Defective NOD2 peptidoglycan sensing promotes diet-induced inflammation, dysbiosis, and insulin resistance. Denou E, Lolmède K, Garidou L, Pomie C, Chabo C, Lau TC, Fullerton MD, Nigro G, Zakaroff-Girard A, Luche E, Garret C, Serino M, Amar J, Courtney M, Cavallari JF, Henriksbo BD, Barra NG, Foley KP, McPhee JB, Duggan BM, O'Neill HM, Lee AJ, Sansonetti P, Ashkar AA, Khan WI, Surette MG, Bouloumié A, Steinberg GR, Burcelin R, Schertzer JD. EMBO Mol Med. 2015 Mar; 7(3):259-74.

Inserm

Regional Authority

Midi-Pyrénées, Limousin

UMR 1048 (I2MC) Team 1

Manager : Anne Bouloumié

**Stroma-vascular cells
of adipose tissue**



I2MC

1 avenue Jean Poulhes

BP 84225

31432 Toulouse Cedex 4

Tel : 05 61 32 56 42

Fax : 05 61 32 56 21

E-Mail : anne.bouloumie@inserm.fr

Host laboratory: U 1048

The team is part of the Institute of Metabolic and Cardiovascular Disease (I2MC) supported by INSERM and Paul Sabatier University..

Scientific objective

Our research concerns the roles of the non adipose cells (stroma-vascular cells) in the physiology and pathophysiology of adipose tissue. Distinct research axes are developed in order to define 1) the dynamic cell remodeling associated with excessive adipose tissue growth 2) the functional characteristics of the adipose tissues depending on their anatomical location 3) the link between obesity and associated pathologies. The studied cells are the progenitor cells, the endothelial cells and the immuno-inflammatory cells (lymphocytes and macrophages) of human and murine adipose tissues. The cellular events more specifically studied are adipogenesis, fatty acid handling by the microvascular endothelial cells, immunoinflammatory responses and senescence.

Expected health effects

To highlight cell or molecular targets linked to the adipose tissue-derived stroma-vascular cells in order to limit the growth of the fat mass and/or the genesis of obesity-associated pathologies.

Key words

Obesity, Inflammation, lymphocytes, macrophages, endothelial cells, progenitor cells, fatty acids,

Research training

Master 2 research: Innovation in pharmacology

Master 2 research: Physiopathology: from experimental approaches to new therapies

<http://www.edbio.ups-tlse.fr>

Cooperation and Partnerships

Industrial partnerships: SANOFI, Clarins

National cooperations:

Cancérople Grand-sud Ouest

Région Midi-pyrénées

PHRC inter-régional

Institut National du Cancer

La ligue contre le cancer

Academic collaborations with european teams (England, Sweden) and USA

Principal laboratory publications

CD36 Is a Marker of Human Adipocyte Progenitors with Pronounced Adipogenic and Triglyceride Accumulation Potential. Gao H, Volat F, Sandhow L, Galitzky J, Nguyen T, Esteve D, Åström G, Mejhert N, Ledoux S, Thalamas C, Arner P, Guillemot JC, Qian H, Rydén M, Bouloumié A. Stem Cells. 2017 May 4.

Notch, lipids, and endothelial cells. Briot A, Bouloumié A, Iruela-Arispe ML. Curr Opin Lipidol. 2016 Oct;27(5):513-20.

Human white and brite adipogenesis is supported by MSCA1 and is impaired by immune cells. Estève D, Boulet N, Volat F, Zakaroff-Girard A, Ledoux S, Coupaye M, Decaunes P, Belles C, Gaits-Iacovoni F, Iacovoni JS, Rémaury A, Castel B, Ferrara P, Heymes C, Lafontan M, Bouloumié A, Galitzky J. Stem Cells. 2015 Apr;33(4):1277-91.

Interrelationship between lymphocytes and leptin in fat depots of obese mice revealed by changes in nutritional status. Lolmède K, Zakaroff-Girard A, Dray C, Renoud ML, Daviaud D, Burcelin R, Lafontan M, Galitzky J, Bouloumié A. J Physiol Biochem. 2015 Sep;71(3):497-507.

Defective NOD2 peptidoglycan sensing promotes diet-induced inflammation, dysbiosis, and insulin resistance. Denou E, Lolmède K, Garidou L, Pomie C, Chabo C, Lau TC, Fullerton MD, Nigro G, Zakaroff-Girard A, Luche E, Garret C, Serino M, Amar J, Courtney M, Cavallari JF, Henriksbo BD, Barra NG, Foley KP, McPhee JB, Duggan BM, O'Neill HM, Lee AJ, Sansonetti P, Ashkar AA, Khan WI, Surette MG, Bouloumié A, Steinberg GR, Burcelin R, Schertzer JD. EMBO Mol Med. 2015 Mar; 7(3):259-74.