



Conférence CRCHUS 2.0

9 octobre 2025

12 h à 13 h

Local X9-2999 ou [en ligne](#)

De la lipolyse aux fonctions nucléaires : nouveaux rôles des lipases neutres adipocytaires

Dominique Langin, DVM PhD

Dominique Langin est professeur des universités-praticien hospitalier et membre de l'Institut Universitaire de France.

Il est directeur de l'Institut des Maladies Métaboliques et Cardiovasculaires (I2MC) à Toulouse, France. Son laboratoire étudie le métabolisme du tissu adipeux dans le contexte de l'obésité et du diabète.

Dans les adipocytes, les lipases neutres ATGL (adipose triglyceride lipase) et HSL (hormone-sensitive lipase) catalysent l'hydrolyse des triacylglycérols en acides gras et en glycérol, un processus appelé lipolyse adipocytaire. Notre laboratoire a récemment étudié des fonctions encore inexplorées de ces enzymes. Dans le tissu adipeux brun, des données obtenues sur des modèles murins suggéraient que la lipolyse intracellulaire dans les adipocytes bruns n'était pas indispensable à l'activation thermogénique en réponse à une exposition au froid. Cependant, l'analyse de souris présentant une délétion ciblée des deux lipases spécifiquement dans les adipocytes bruns, combinée à des approches de phénotypage incluant l'imagerie métabolique, a démontré que la lipolyse intracellulaire dans les adipocytes bruns est nécessaire à la thermogénèse induite par le froid en conditions de jeûne. Nous avons également examiné le rôle de la lipolyse adipocytaire dans la régulation de la sécrétion d'insuline. L'étude de souris dépourvues des deux lipases dans les adipocytes blancs et bruns a révélé que les acides gras issus de la lipolyse adipocytaire stimulent la sécrétion d'insuline par les cellules bêta pancréatiques. Notre laboratoire s'est aussi intéressé aux fonctions spécifiques de la HSL, qui se distingue des autres lipases neutres des mammifères. Au-delà de son rôle canonique dans la lipolyse, nous avons montré que la HSL cytosolique interagit avec le facteur de transcription sensible au glucose ChREBP pour réguler la synthèse de novo des acides gras dans les adipocytes. De façon inattendue, HSL est également détectée dans le noyau des adipocytes, où sa localisation est régulée par un mécanisme de trafic intracellulaire impliquant les voies TGF- β et adrénergiques. Les patients et les souris déficients en HSL présentent une lipodystrophie. Nos résultats in vivo chez la souris indiquent que la HSL nucléaire, plutôt que cytosolique, est essentielle au développement normal du tissu adipeux. Pris dans leur ensemble, ces résultats positionnent HSL comme un intégrateur clé de la régulation métabolique et des réponses adaptatives des adipocytes.

Informations : rayonnement-crchus.chus@ssss.gouv.qc.ca



Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Estrie – Centre
hospitalier universitaire
de Sherbrooke

Québec 

Pour joindre la conférence en ligne, cliquez [ici](#).
Un buffet froid sera offert aux participants.

 Université de
Sherbrooke

CENTRE DE
RECHERCHE

