

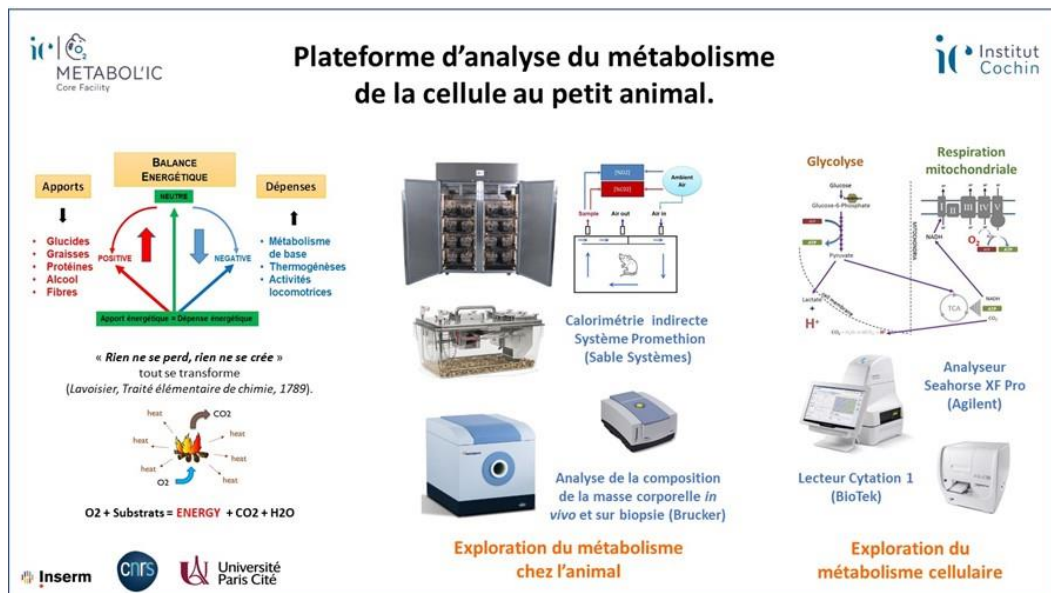
Lettre d'information de METABOL'IC

Plateforme de l'Institut Cochin

N°1 – 2024

L'homéostasie énergétique chez l'être vivant peut se définir au travers du principe de conservation de la matière : « *Rien ne se perd, rien ne se crée* », tout se transforme (Lavoisier, Traité élémentaire de chimie, 1789). La vocation de la plateforme d'analyse METABOL'IC est d'offrir aux scientifiques une caractérisation exhaustive des composantes de l'homéostasie énergétique et plus particulièrement l'analyse du métabolisme de la cellule au petit animal.

La plateforme est composée de deux pôles : Animale et Cellulaire



Pôle Animale : A ce jour nous sommes équipés d'un module de cages de **calorimétrie indirecte (Promethion-Core)**, permettant de quantifier les différentes composantes de la balance énergétique et les comportements attenants, **d'un analyseur de composition corporelle (RMN Brucker)** et **d'implant pour la mesure de la température corporelle (Core Température)** et **d'une caméra thermique (Testo 883)** afin de déterminer la température de surface de l'animal et sa composante de dissipation.



Les équipements sont situés dans l'animalerie Gallien (Bâtiment Faculté).

Pôle Cellulaire : *Le voilà !!!* Vous l'attendiez, le **système SeaHorse XF pro (Agilent)** est maintenant dans nos murs accompagné du **module Cytation**, qui permet de normaliser le nombre de cellule par puit.



Ce système permet une caractérisation du profil bioénergétique des cellules et un phénotypage cellulaire. Il est situé en L2 pièce 5510, bâtiment Faculté.

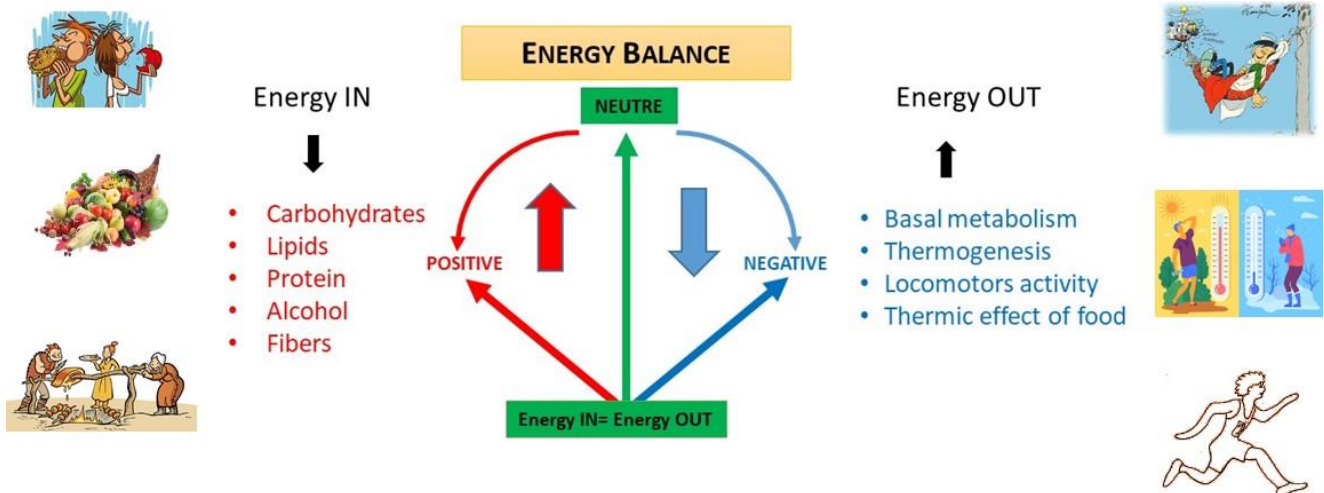


« La première manip au SeaHorse a été une réussite! »

Photo exclusive d'une chercheuse saisie en train d'exprimer sa joie devant le nouvel appareil Seahorse. (Merci Clotilde !!)

Principe :

Les outils de la plateforme s'inscrivent dans la compréhension de la physiopathologie des maladies métaboliques (diabète, syndrome métabolique, troubles du comportement alimentaire, immunité et cancer...).



L'équipe de la plateforme **METABOL'IC** a une solide expertise dans le domaine de la physiologie animale et de l'exploration métabolique fonctionnelle chez l'animal in vivo. Cela comprend la régulation physiologique de processus métaboliques d'une part et, d'autre part, des processus de dérèglement du métabolisme énergétique, le comportement alimentaire et de ses corollaires dans des conditions physiopathologiques tels que l'obésité et le diabète.

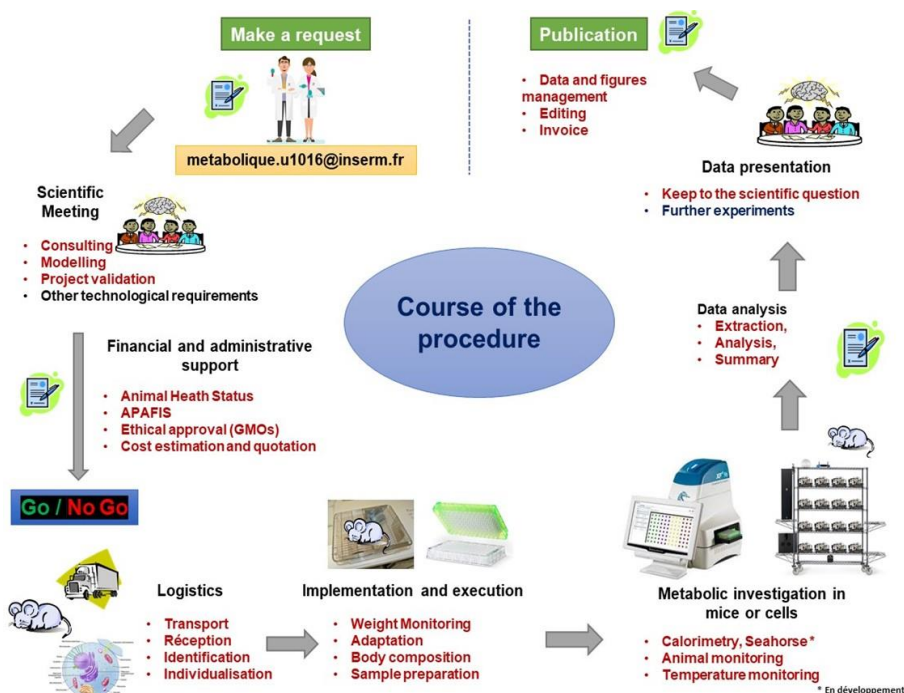
L'élaboration de protocole scientifique est proposée en accord avec la réglementation éthique et sanitaire.

Outre l'expertise de réalisation de projet scientifique, nous proposons une expertise dans l'analyse et l'interprétation de données collectées sur différents appareils et autres sites.

Une demande d'utilisation devra être faite au préalable.

Faites vos demandes ici ► metabolique.u1016@inserm.fr

Processus d'une prestation



ANTICIPER sa demande.

L'utilisation des modèles animaux est encadrée par la loi française, qui découle de la directive européenne 2010/63 sur la protection des animaux utilisés à des fins scientifiques.

Bien que non invasif l'analyse en calorimétrie indirecte nécessite une individualisation des animaux.

Les protocoles nécessitent une demande d'autorisation de projet (DAP, Plateforme APAFiS).

METABOL'IC propose une aide, dans le cadre de l'exploration métabolique, à la rédaction de votre DAP.

Cette newsletter est la première, on espère d'une longue série, publiée par la plateforme **METABOL'IC**.

Dans les prochaines publications nous aborderons des notions plus spécifiques comme le bon usage de la thermoneutralité, de la flexibilité métabolique, les questions relatives au comportement alimentaire...

Nous vous proposons de compléter vos réunions d'équipes par une présentation de 30 min puis un temps d'échange autour des activités de la plateforme **METABOL'IC**.

Nous souhaitons ainsi mieux faire connaître notre champ d'expertise, répondre à vos questions ayant trait au métabolisme de l'animal, présenter nos outils et nos prestations actuelles, recueillir vos demandes ou vos besoins, mieux connaître votre domaine d'expertise ou simplement partager des connaissances.

Nous pouvons aussi organiser des discussions autour de différents thèmes : Le phénotype métabolique de la souris, la thermoneutralité, la flexibilité métabolique, l'utilisation d'isotope stable in vivo, bien préparer son dossier ApAFiS, etc.....

Plateforme **METABOL'IC**

Raphaël DENIS
Bâtiment Faculté, 4^{ème} étage, 4019
Tel.33(0) 01 53 73 27 08
Raphael.denis@inserm.fr
metabolique.u1016@inserm.fr

Conseiller Scientifique

Catherine Postic, directrice de recherche CNRS
équipe Signalisation du glucose et de l'insuline, et glucotoxicité
Frédéric Bouillaud, directeur de recherche CNRS
équipe Mitochondries, bioénergétique, métabolisme et signalisation