

Animalerie METAMUS-DMEM

Site La Gaillarde RAM

P08F4

<http://www.ram.cnrs.fr>

• Responsable scientifique

François Casas
casasf@supagro.inra.fr
04.99.61.20.88

• Contact

metamus@supagro.inra.fr

• Responsable technique

Christelle Bertrand-Gaday
bertranc@supagro.inra.fr
04.99.61.29.77

• Descriptions et Activités

Le plateau METAMUS-RAM fait partie de l'animalerie de l'unité Dynamique Musculaire Et Métabolisme, INRA. Il est dédié à l'élevage de rongeurs transgéniques en confinement A1 et à l'exploration fonctionnelle du métabolisme et du muscle des rongeurs.

L'animalerie héberge de nombreux modèles transgéniques murins qui présentent des altérations du métabolisme et de la fonction musculaire (Atrophie et hypertrophie).

• Equipements/Personnels

Modèles animaux : souris transgéniques et rats
Animalerie A1 d'environ 400m² > capacité : 4000 Rongeurs (4 box souris de 20 m², 1 box rat de m², 1 zone de quarantaine 56 cages)

Laboratoires d'expérimentation et de chirurgie L1 (1 pièce de m² en zone propre, 1 pièce de m² en zone sale)

Plateau METAMUS (1 pièce de 12 m² dédiée à l'exploration fonctionnelle du métabolisme musculaire)

Personnels permanents : 3 Agents Techniciens Animaliers + 1 AI responsable de l'animalerie

• Expertise - Prestations

• Compétences : exploration fonctionnelle du métabolisme Musculaire

METAMUS est équipé : de 6 cages métaboliques individuelles pour les souris situés dans une armoire thermostatée (CLAMS; Columbus Instruments) et d'un tapis roulant d'exercice pour 6 souris ou 3 rats (Exer-3/6 ; Columbus Instruments). Ces cages métaboliques permettent la mesure non-invasive de la dépense énergétique, ainsi que de la sélection des substrats métaboliques. Chaque cage est un calorimètre à circuit ouvert (Oxymax) permettant la mesure de la consommation d'oxygène (VO₂) et la production de dioxyde de carbone (VCO₂). Le quotient respiratoire (RER) (VCO₂/VO₂) est utilisé pour estimer les taux d'utilisation des substrats. Il peut notamment permettre d'observer des changements métaboliques, comme une utilisation préférentielle des lipides ou au contraire des glucides. La température corporelle des animaux peut également être suivie en temps réel par télémetrie moyennant l'implantation chirurgicale préalable de mini-transmetteurs. Les tapis roulants permettent d'entraîner à l'exercice les souris ou le rat, et de quantifier les capacités physiques des animaux dans des tests de VMA ou lors d'exercices de moyenne ou de haute intensité. Des analyses complémentaires *in vitro* peuvent également être réalisées pour mesurer la contractilité musculaire et la respiration mitochondriale (Oxygraphe Oroboros).

• Spécificités, originalité

• Originalités techniques : Mesure *in vivo* non-invasive du métabolisme basal des souris et détermination des substrats énergétiques et Analyse des capacités physiques des petits rongeurs

• Spécificité cancer : Mesure *in vivo* du changement métabolique qui peut intervenir notamment lors de la cachexie.

• METAMUS fait partie du réseau RAM-Biocampus.

• METAMUS suit la démarche Qualité décrite dans le référentiel INRA v2. La démarche iso9001 est en cours d'application dans le cadre de la certification des plateaux du réseau RAM.

• Modalités d'accès

Accès à la communauté scientifique de Montpellier et ses alentours, de 9h à 18h, sur rendez-vous.

Tarif public : 60€/cage métabolique/run de 24h

Prestations complémentaires sur devis : suivi de la température par télémetrie, entraînement sur tapis roulants, analyse de la

respiration mitochondriale *in vitro*, contractilité sur fibres musculaires isolées *ex vivo*...

• Certifications, labels, logos des partenaires

