

Mesure oxygraphique et calorimétrique du métabolisme énergétique : de la cellule à l'organisme

L'atelier MEETOCHONDRIE sera consacré aux techniques de mesures de la consommation d'oxygène, des approches sur cellules humaines aux techniques cliniques corps entier. Trois types de techniques seront présentés : l'oxygraphie sur fibres et cellules perméabilisées, la calorimétrie indirecte oxygène et les évaluations à l'effort avec mesure des échanges gazeux. Une journée sera consacrée à des sessions pratiques de mesures en respirométrie haute résolution sur Oroboros® à partir de tissus musculaires (fibres perméabilisées) et adipeux (adipocytes perméabilisés) humains.

Lors de la seconde journée, seront réalisés des démonstrations de mesures de la consommation d'oxygène chez l'homme par calorimétrie indirecte nutritionnelle de repos ainsi que des mesures à l'effort des échanges gazeux. À partir des mesures de VO₂ et de VCO₂ réalisées, seront proposés de courtes présentations et des exercices permettant les calculs des dépenses énergétiques, des pourcentages de substrats oxydés et des adaptations métaboliques à l'effort.

Mercredi 19/01/2021, début 14h00

- Présentation du programme des ateliers
- Rappels sur le métabolisme énergétique
- Principes de l'oxygraphie et présentation des méthodes et des outils
- Généralités sur les mesures de la dépense énergétique et focus sur la calorimétrie indirecte
- La calorimétrie indirecte oxygène des mesures chez le petit animal aux mesures réalisées chez l'Homme (chambre calorimétriques, calorimétrie de repos sous canopy).
- Principes de l'épreuve d'effort avec mesure des échanges gazeux, applications dans le champ de l'obésité, des maladies chroniques et des maladies myo-métaboliques
- Approche intégrative des mesures réalisées sur tissus isolés aux mesures corps entier réalisées chez l'Homme.

Judi 20/01/2021 – Vendredi 21/01/2021

Les participants seront répartis en deux sous-groupes, une journée consacrée à la respirométrie/oxygraphie, l'autre aux mesures de consommation d'oxygène chez l'Homme.

Journée consacrée à la respirométrie haute résolution

Atelier pratique de préparation de fibres et cellules perméabilisées, mesures oxygraphiques sur Oroboros®, analyse des résultats, fluorimétrie sur fibres musculaires perméabilisées pour mesure indirecte de la production H₂O₂ et charge calcique d'ouverture du mPTP.

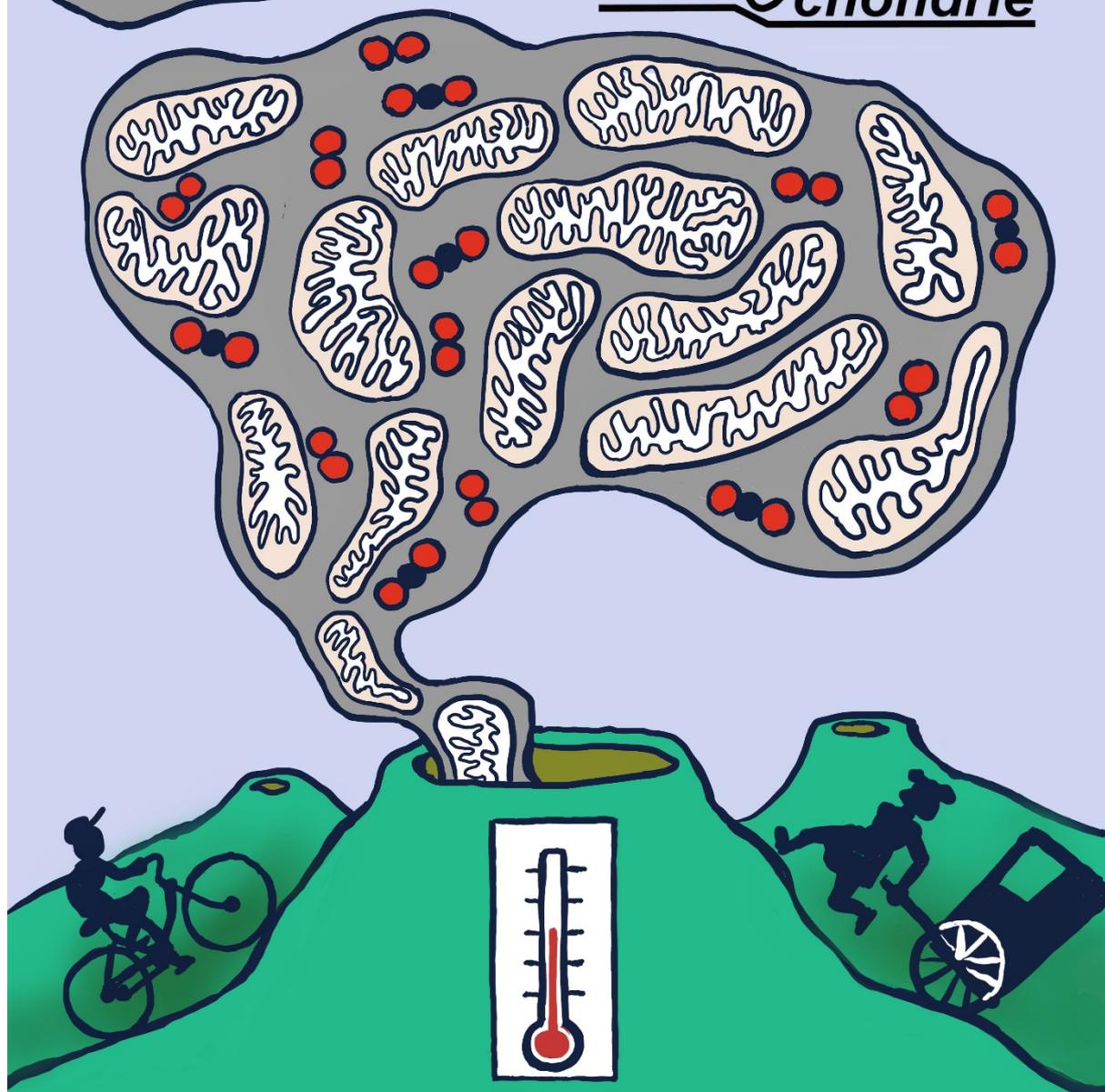
Journée consacrée aux mesures de consommation d'oxygène corps entier

Démonstrations de mesures de calorimétrie de repos et d'évaluation à l'effort avec mesure des échanges gazeux, analyse des résultats.

Fin des ateliers Vendredi 21/01/2021 16h00

Atelier

réseau
meet  chondrie



mesure oxygraphique et calorimétrique
du métabolisme énergétique

de la cellule à l'organisme

Clermont-Ferrand, 19-21 janvier 2022