



**HAL**  
open science

## Programme de modélisation du métabolisme énergétique chez l'homme

Christophe Montaurier, P. Bunlon, Michel Vermorel, Patrick Ritz, Béatrice Morio, Yves Boirie

### ► To cite this version:

Christophe Montaurier, P. Bunlon, Michel Vermorel, Patrick Ritz, Béatrice Morio, et al.. Programme de modélisation du métabolisme énergétique chez l'homme. 1. Congrès de la Société Française de Nutrition (SFN), Nov 2003, Clermont-Ferrand, France. 2003. hal-01600169

**HAL Id: hal-01600169**

**<https://hal.science/hal-01600169v1>**

Submitted on 4 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License

# Programme de modélisation du métabolisme énergétique chez l'homme

C. Montaurier<sup>1</sup>, P. Bunlon<sup>1</sup>, M. Vermorel<sup>2</sup>, P. Ritz<sup>3</sup>, B. Morio<sup>1</sup> et Y. Boirie<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UMR 1019 INRA-Université d'Auvergne, <sup>2</sup>URH INRA, CRNH Auvergne, Clermont Ferrand; <sup>3</sup>EMI-U 00.18 INSERM, Angers, France.

**Introduction :** La mesure de la dépense énergétique (DE) nécessite des équipements lourds ainsi que des compétences spécifiques. La chambre calorimétrique (CC) offre de larges possibilités pour les études en physiologie humaine appliquées à des populations spécifiques. L'objectif de notre travail est de bâtir une base rassemblant les données des études effectuées à Clermont Ferrand, en CC pour permettre une modélisation de la DE chez l'homme.

**Populations étudiées :** 230 volontaires (15–29 et 58–73 ans)



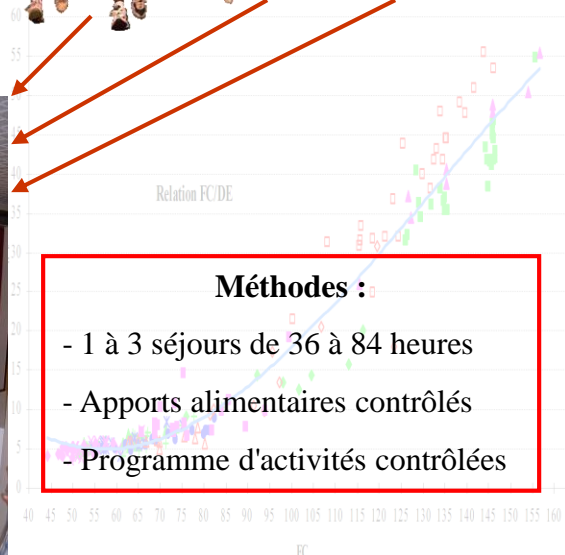
## Matériels :

- 2 Chambres Calorimétriques (10.3 m<sup>2</sup> ; 32 m<sup>3</sup>) équipées d'éléments hôteliers
- 2 tapis roulants et 2 ergocycles
- Electro-cardioscopes
- Cardio-fréquencemètres
- Actimètres



## Méthodes :

- 1 à 3 séjours de 36 à 84 heures
- Apports alimentaires contrôlés
- Programme d'activités contrôlées



Dépenses énergétiques : sur 24h, de nuit, par activité  
Fréquences cardiaques (FC)

## Objectifs :

Études épidémiologiques

Études physiologiques des DE sur 24h ou de nuit

Base de données

Modélisation des relations FC/DE par profil de population

Détermination du coût énergétique par activité

Calcul des DE en conditions habituelles de vie

**Conclusion :** L'utilisation des CC et l'élaboration d'une base de données ouvrent des perspectives intéressantes en modélisation du métabolisme énergétique chez l'homme, afin de répondre en particulier aux attentes méthodologiques des études épidémiologiques.