

## Evaluation/Création Structures

CSS/CE/CT n° : C07

Date du rapport : 07/09/2007

Nom du Directeur/Responsable : **BILLAT**

Prénom : Véronique

Code Appel d'Offre : C07CREAUNIM

## Texte de Séance

Le projet d'unit-M " Biologie Intégrative des Adaptations à l'Exercice (UBIAE) » est proposé par Véronique Billat, 46 ans, Professeur à l'UFR des Sciences Fondamentales et Appliquées, Université d'Evry.

Il est centré sur la caractérisation physiologique et moléculaire des effets d'exercices extrêmes (entraînement), en fonction du type de métabolisme (aérobie ou anaérobie) principalement sollicité, et des profils des sujets (de l'athlète de compétition ou cheval de course, à la souris myopathes, en passant par le sujet normal). Une des originalités du laboratoire est sa capacité à mesurer de façon rigoureuse les effets de l'exercice dans ses conditions de pratiques habituelles en situation réelle afin de déterminer la vitesse associée au volume d'éjection systolique maximal ou celle qui correspond à un état stable de lactatémie. Ces signaux sont recueillis en technique « holter » ou par « blue tooth » et traité en temps fréquence selon les modèles développés en économie ou dans l'analyse de la parole ou des images (ACI développée en collaboration avec de Centre de Mathématique et leurs applications de l'ENS Cachan).

De nombreux projets sont en cours :

- chez l'homme : analyse fractale du signal chez les marathonien, grâce à des cardiofréquencomètres couplé à des téléphones portables pour transmission GSM, enregistrement du rythme cardiaque sur 24h par holters (taille I-pod) des enfants myopathes, en fonction du degré d'avancement de la maladie, modification du couplage cardiorespiratoire chez les patients en réanimation mécanique ce qui peut mener au syndrome de défaillance multiviscérale.
- sur modèle animal : influence de l'exercice aérobie et/ou anaérobie sur la plasticité musculaire squelettique (soleus et gastrocnemius) chez la souris au repos, soumise à un exercice puis après un repos de 6h (analyse des adaptations des voies métaboliques aérobie et anaérobie et profil d'expression des gènes lors de la rhabdomyolyse par puces à ADN, RT-PCR, WB).

Le projet rassemble une vingtaine de personnes (1 PU , 6 MCU, 1 CR1 INRA en détachement, 1 PH, 2 médecins, 1INRIA, 1IATOS et 4 doctorants).

Selon la CSS et les experts étrangers, l'équipe est bien reconnue au niveau international dans son domaine.

La présentation devant le conseil scientifique a vérifié le grand dynamisme du porteur de projet et l'originalité des approches développées dans ce laboratoire. Avis favorable pour la création.

Le Président du conseil scientifique,

Jean-Louis MARTIN

