

Post-doctorat au CEA-Saclay : Mathématiques appliquées à la modélisation de la pharmacocinétique et du métabolisme des médicaments chez l'homme

I. Poste à pourvoir

Contexte du projet

Le CEA (<http://www.cea.fr/>) est un organisme pluridisciplinaire à vocation principalement technologique dont l'un des axes forts porte sur les technologies de l'information et de la santé.

Le projet s'inscrit dans le programme transverse "technosanté" du CEA. Il regroupe plusieurs laboratoires appartenant à la direction des sciences du vivant (pour les aspects biologie et pharmacologie) et à la direction de la recherche technologique (pour la modélisation statistique).

La connaissance du métabolisme des médicaments chez un individu est un élément majeur pour prédire leur efficacité thérapeutique et leur toxicité. Aussi l'évaluation de l'activité des enzymes clés du métabolisme au moyen d'un test simple chez le patient (i.e. la caractérisation de son phénotype) permettrait un ajustement fin de la posologie.

Pour réaliser un tel phénotypage, l'approche choisie consiste chez un patient à administrer un cocktail de molécules de référence, puis à doser chez ce patient la pharmacocinétique des substrats et des métabolites par spectrométrie de masse afin, in fine, de modéliser les activités des enzymes du métabolisme de manière personnalisée.

Sujet proposé

Au sein de notre laboratoire, le projet confié au (à la) post-doctorant(e) consistera à développer un module logiciel de traitement, d'analyse et d'exploitation des données à partir des dosages mesurés et/ou issus de la littérature (substrats et métabolites) ainsi que de plusieurs co-variables. Dans un premier temps, le travail d'analyse des données et de modélisation statistique (par exemple en langage R ou C++) portera sur les résultats expérimentaux obtenus *in vitro* et *in vivo* afin de valider la faisabilité de la méthode. Dans un deuxième temps, le (la) post-doctorant(e) participera au dimensionnement de l'étude clinique destinée à recueillir la base de données chez l'homme. L'objectif final est de prédire, à partir d'un simple prélèvement chez un patient :

1. les activités enzymatiques de ce patient
2. la posologie optimale d'un nouveau médicament que le médecin souhaite lui administrer.

Profil recherché

Nous recherchons un(e) candidat(e) ayant effectué son doctorat en mathématiques appliquées (statistiques, optimisation) et très motivé(e) par l'analyse des données de l'expérimentation biologique, en vue d'une application clinique.

Nature du contrat de travail : CDD

Type de contrat de travail : Droit privé

Durée du contrat : 2 ans (1 an renouvelable 1 fois)

Salaire : environ 2700 € brut/mois

Note

Les candidats sont invités à vérifier qu'ils remplissent tous les critères requis pour les post-doctorats dont le CEA est employeur (http://www-instn.cea.fr/rubrique.php?id_rubrique=68).

II. Modalité de dépôt de candidature

Merci d'envoyer le CV détaillant l'expérience acquise et incluant la liste des publications, ainsi que la lettre de motivation, à :

Etienne Thévenot
+33 (0) 1 69 08 79 23
etienne.thevenot@cea.fr

Laboratoire Modélisation, Mesure et Analyse
Commissariat à l'Energie Atomique, LIST/DETECS/SSTM, 91191 Gif-sur-Yvette cedex, France