

Research Engineer (post-doc level)**Implementation, operation and development of functional imaging on a simultaneous MRI-PET machine****“LILI – Lyon Integrated Life Imaging: hybrid MRI-PET” Project****Lyon, France****June 2014 for 3 years****Gross salary ~30-35 k€/year, funded by the Brain and Mental Health Institute (“CESAME” project)****Context:**

Truly hybrid MRI-PET imaging will enable the acquisition of functional information by PET, and structural as well as functional information by MRI. The two modalities are complementary: PET offers unparalleled sensitivity to molecular events, while MRI offers high soft-tissue contrast and other information (diffusion, blood flow, tractography, spectroscopy). Simultaneous acquisition is crucial for understanding many aspects of physiological functions.

Environment:

France’s first MRI-PET, a Siemens Biograph mMR, will be installed at Lyon’s multimodal research imaging centre, the CERMEP. Funding for the MRI-PET project is provided largely through the competitively funded “Lyon Integrated Life Imaging: hybrid MRI-PET” (LILI) project (ranked first *ex aequo* out of 270 projects in a French government initiative), with major contributions by Lyon’s newly created Brain and Mental Health institute (CESAME institute), Lyon’s university hospitals (HCL), and through a scientific partnership with the manufacturer.

LILI is organized around a core group of excellently evaluated research teams. They provide an environment with the multidisciplinary skills needed for reliable and rapid development of MRI-PET imaging including MR physics, multimodal image analysis, radiotracer and contrast agent design, pharmacology, PET imaging and modelling, preclinical and clinical experimentation.

Methodological developments specific to this new hybrid imaging modality have been identified and will be pursued in close collaboration with Siemens.

The position:

Funding is provided by the CESAME institute. The successful candidate will join a growing team of MRI-PET methodologists at the CERMEP. Work should start in June 2014, around the time of the machine’s installation.

The successful candidate will prepare and follow the start-up of the MRI-PET system. He/she will participate in the acceptance testing and the design of protocols for simultaneous MRI/PET studies. An important part of his/her work will be to assist scientists and clinicians in research projects carried out on this system, including instrumentation needs for the acquisition of additional data during functional imaging. The candidate will be encouraged to develop his/her own research as well.

The candidate:

You should have a PhD or equivalent doctoral degree in physics, engineering, computer science, biomedical engineering, or a related discipline. You should have skills in MRI and/or PET (and be eager to learn about the other modality), and know the architecture of clinical MR systems. Experience with MRI pulse sequence programming is a distinct advantage, as is a good knowledge of and skills in statistics and programming (e.g. C, C++, Matlab). Equal opportunity policies will be respected.

Application and contacts

For more information and an informal discussion, interested candidates should contact the relevant members of the recruitment committee:

LILI/CESAME: Alexander Hammers (alexander.hammers@fondation-neurodis.org; +33472688634)

MRI: Olivier Beuf (olivier.beuf@univ-lyon1.fr; +33 4 72 43 15 97)

CERMEP: Nicolas Costes (costes@cermep.fr; +33 4 72 68 86 04)

PET: Carole Lartzien (carole.lartzien@creatis.insa-lyon.fr; +33 4 72 43 81 48)

Applications, including CV and previous experience, should be sent electronically before February 28th 2014 to all four members of the recruitment committee.

Ingénieur de recherche (niveau post-doc) pour la mise en œuvre, l'exploitation et le développement de l'imagerie fonctionnelle sur une machine IRM-TEP simultanée

Projet "LILI - Lyon Integrated Life Imaging: hybride MRI-PET"

Lyon , France

CDD 18 mois renouvelable une fois, démarrage juin 2014

Salaire brut ~30-35 k€/an, financé par l'Institut cerveau et santé mentale (projet « CESAME »)

Contexte :

L'IRM-TEP hybride permet l'acquisition simultanée de l'information fonctionnelle par TEP, et des informations fonctionnelles ou structurales par IRM . Les deux modalités sont complémentaires : la TEP offre une sensibilité inégalée à un niveau moléculaire, alors que l'IRM offre un excellent contraste des tissus mous ainsi que d'autres informations (diffusion, circulation sanguine, tractographie , spectroscopie). L'acquisition simultanée est cruciale pour comprendre de nombreux aspects des fonctions physiologiques.

Environnement :

La première IRM-TEP simultanée de France, une Siemens Biograph mMR, sera installée au CERMEP, le centre d'imagerie multimodale dédié à la recherche de Lyon. Le financement du projet IRM-TEP a été obtenu en grande partie par le financement du projet Equipex LILI classé premier *ex aequo* sur 270 projets, complété par des contributions majeures de l'IHU prometteur CESAME nouvellement créé, des hôpitaux universitaires de Lyon (HCL), et grâce à un partenariat scientifique avec le fabricant.

LILI est organisé autour d'un noyau d'équipes de recherche très bien évaluées. Ils fournissent un environnement avec des compétences pluridisciplinaires nécessaires pour le développement rapide et fiable de l'imagerie IRM-TEP, dans les domaines de la physique, de l'analyse d'image multimodale, de la radiochimie et la conception d'agent de contraste, de la pharmacologie, de la quantification et la modélisation en TEP, et de l'expérimentation préclinique et clinique.

Les développements méthodologiques spécifiques à cette nouvelle modalité d'imagerie hybride ont été identifiés et seront poursuivis en étroite collaboration avec Siemens.

Offre :

Le candidat retenu rejoindra une équipe émergente de méthodologistes en IRM-TEP basée au CERMEP autour du projet LILI. L'emploi est prévu pour démarrer en Juin 2014, au moment de l'installation de la machine.

Le candidat retenu devra préparer et suivre la mise en service du système IRM-TEP. Il ou elle participera aux essais de réception et à la conception de protocoles pour les études IRM-TEP simultanées. Une partie importante de sa/son travail sera d'aider les scientifiques et les cliniciens dans des projets de recherche effectués sur ce système, que ce soient des applications ou du développement de méthodes et d'instrumentations nécessaire à l'acquisition de données supplémentaires lors de l'imagerie fonctionnelle. Le candidat sera encouragé à développer son/ses propres recherches.

Le candidat :

Le candidat devra avoir un doctorat (ou équivalent), ou un diplôme d'ingénieur en physique, informatique, traitement du signal, génie biomédical, ou dans une discipline connexe. Il ou elle devra avoir des compétences en IRM et/ou TEP (et être désireux d'apprendre de l'autre modalité), et connaître l'architecture des systèmes d'IRM cliniques. Une expérience en programmation de séquence en IRM est un avantage, tout comme une bonne connaissance et des compétences en statistique et programmation (par exemple, C, C++ , Matlab). Une politique d'égalité des chances sera respectée.

Informations et contact :

Pour plus d'informations les candidats intéressés peuvent entrer en contact avec les membres concernés de la commission de recrutement :

LILI: Alexander Hammers (alexander.hammers@fondation-neurodis.org; 04 72 68 86 34)

IRM : Olivier Beuf (olivier.beuf@univ-lyon1.fr ; 04 72 43 15 97)

CERMEP : Nicolas Costes (costes@cermep.fr ; 04 72 68 86 04)

TEP : Carole Lartzien (carole.lartzien@creatis.insa -lyon.fr ; 04 72 43 81 48)

Pour postuler, CV et description des expériences précédentes, doivent être envoyés par voie électronique avant le 28 Février 2014 aux quatre membres du comité de recrutement.