

Demande d'IT – BIATSS

Demande d'ITA - BIATSS –

201420832M - P-MIM - Mme Valérie BESSON

Plates-formes Mutualisées de l'Institut du Médicament

Destinataire

Etablissement(s) destinataire(s) : CNRS

Institut destinataire : INC

Description de la demande

Motif : Renforcement d'une équipe/plateforme/plateau technique

Corps : Assistant ingénieur

BAP : C-Sciences de l'ingénieur et instrumentation scientifique

Emploi-type : Assistant-e ingénieur-e en instrumentation et techniques expérimentales

Cette fonction nécessite des compétences interdisciplinaires : oui

Quotité : Temps plein

Description des missions :

- Développer une procédure d'imagerie en adéquation avec les demandes d'applications des utilisateurs ;
- Assurer la formation et l'assistance des utilisateurs sur les différents appareils ainsi que sur le traitement d'image qui en découle ;
- Faire le bilan des demandes de prestation et tarifier les utilisateurs ;
- Assurer la maintenance des appareils et la veille scientifique.

Description des activités :

- conduire les expériences d'imagerie in vivo et le traitement d'image en fonction d'objectifs prédéfinis ;
- élaborer ou adapter des procédures d'utilisation des appareils ;
- mettre au point et tester des protocoles d'évaluation des sondes ;

- analyser les résultats des essais, les confronter aux objectifs, ajuster ou modifier le protocole ;
- former les utilisateurs ;
- rédiger des fiches techniques, des rapports d'analyse ;
- appliquer et faire respecter les règles d'hygiène et sécurité ;
- appliquer et faire respecter la directive européenne relative avec l'utilisation d'animaux à des fins scientifiques, rédiger les demandes auprès du comité d'éthique ;
- suivre les évolutions techniques du domaine et se former pour les mettre en œuvre ;
- assurer la maintenance et le bon fonctionnement des équipements ;
- détecter les dysfonctionnements et en assurer le suivi ;
- rendre compte de son activité aux responsables.

Description des compétences :

- connaissances approfondies des technologies et de l'instrumentation du domaine ;
- connaissances générale en biologie et plus précisément en expérimentation animale ;
- connaissances générales dans le domaine de la chimie et si possible de sondes d'imagerie ;
- maîtrise théorique et pratique des techniques d'imagerie ;
- excellent sens relationnel et du service ;
- qualités pédagogiques ;
- rigueur technique et organisationnelle ;
- volonté d'apprendre et d'interagir ;
- flexibilité ;
- autonomie.

Description du contexte :

L'UMS 3612 CNRS - US 25 Inserm est une unité de service, composée de 3 plateformes (PF), située sur le site de la Faculté de Pharmacie de Paris (4 avenue de l'Observatoire, 75006 Paris) et intégrée au Département Recherche du site (directeur : Pr Michel Vidal).

La PF « Laboratoire d'Imagerie Optique du Petit Animal » (LIOPA) de l'UMS possède un savoir-faire dans le domaine de l'imagerie optique *in vivo* (luminescence et fluorescence) et multimodale *in vivo* préclinique reconnu dans toute la communauté scientifique. Depuis 2009, le LIOPA fait partie du regroupement de PF multisites imageries du vivant et du réseau IDEX IDV imageries du vivant, reconnus par l'Université de Paris, mais également du réseau d'imagerie France Life Imaging soutenu par l'Alliance Nationale pour les Sciences de la Vie et de la Santé (Aviesan). Son appartenance à ce réseau lui assure une visibilité nationale et internationale vis-à-vis de la communauté scientifique. Elle bénéficie ainsi d'un rayonnement qui lui permet, notamment, de participer à des projets de développement méthodologique. Ainsi des projets académiques (80%) et de partenaires industriels (20%), dont 9 projets ANR et 3 projets de valorisation avec la cellule IDF INNOV, ont été menés. Ces études ont conduit à la publication d'une trentaine d'articles (2015-2019), et a permis d'aboutir à 4 brevets. La PF a été évaluée par un comité externe (Scientific Advisory Board) en décembre 2015, qui a rendu un avis extrêmement positif sur son fonctionnement et la nécessité de soutenir cette plateforme. La PF dispose de 7 équipements qui permettent largement d'explorer tous les besoins en termes d'imagerie optique :

- Photon Imager Biospace camera CCD intensifiée ;
- Photon Imager Biospace OPTIMA camera CCD intensifiée ;
- Apogée Alta U 47 ;
- Macroscopie Leica Z6 APO + apogee Alta U16;
- Système portatif Fluobeam ;
- Camera PRINCETON NIR II,
- Aimant Bruker vertical 7 Tesla.

Fonction mutualisable : non

Informations complémentaires

Equipe(s) concernée(s) : BT DOAN - Laboratoire d'Imagerie Optique du Petit Animal (LIOPA)

Commentaire/Justification

Le LIOPA est une plateforme très active avec 7 appareils, dont 1 équipement de pointe nouvellement acquis en 2019 (caméra Princeton NIRII) et l'obtention d'un financement DIM en 2020 pour le renouvellement de l'imager pour la luminescence et la fluorescence. Pour le bon fonctionnement de la plateforme et en particulier pour l'utilisation et la valorisation de ce nouveau système NIRII, unique système parisien à disposition des laboratoires académiques et des industriels, un personnel dédié à 100% est capital.

Historiquement issue de la motivation des chercheurs de l'UTCBS (U8258), le LIOPA a pour vocation la diffusion de la connaissance dans le domaine de l'imagerie. Depuis sa création, le personnel de l'UTCBS donne de son temps pour augmenter son activité, son nombre d'utilisateur et son parc d'appareil. Des travaux issus de celles-ci, 2 médailles de cristal du CNRS ont été obtenues en 2009 (MF Bureau) et en 2012 (J. Seguin) ; signe de l'implication des agents et de la grande qualité scientifique des travaux réalisés sur le LIOPA. Par ailleurs, des AI ont été embauchés en CDD depuis plusieurs années sur ressources propres afin de soutenir l'activité de cette PF. Les revenus des prestations ces dernières années permettent d'assurer son équilibre financier. Avec 19 projets autorisés par le ministère, le LIOPA est reconnu et largement utilisé par la communauté scientifique, mais travaille donc de façon non pérenne. Outre la responsable scientifique Mme Doan (20%), Mme Seguin responsable technique est à 25% car également AP et personne clef du laboratoire pour tous les projets incluant de l'expérimentation animale. Hors fond propres de l'UTCBS, il n'est aujourd'hui pas possible de maintenir l'activité de la plateforme. La PF LIOPA dispose d'une grande visibilité nationale et internationale dans le domaine de l'imagerie liée à l'appartenance à des réseaux tels que les PF Imagerie du Vivant (PIV) de l'Université Paris Descartes, France life Imaging (FLI) et le GDR Agent d'Imagerie Moléculaire (GDR AIM). Elle bénéficie ainsi d'un environnement scientifique

qui lui permet, notamment, de participer à des projets de recherche et développement nationaux et internationaux. Possédant un parc d'équipements de pointe dont la maintenance est autofinancée par les bénéfices de la PF, elle bénéficie d'une dynamique ascendante avec un nombre croissant d'utilisateurs académiques et industriels, de nouveaux projets et développements technologiques. Cette PF a conduit à la publication d'une trentaine de publications internationales sur la période 2014-2018. Elle est impliquée dans les projets de recherche de 9 financements ANR et a permis d'aboutir à 4 brevets et 3 projets de valorisation avec la SATT IDF INNOV. Cependant cette activité est fortement impactée par le manque de personnel pour assurer son bon fonctionnement puisqu'elle ne bénéficie que de personnel pour un total de 0,45 etp à ce jour. Il apparaît donc nécessaire que cette PF entièrement développée, à expertise scientifique élevée, autonome et en pleine expansion puisse bénéficier du temps plein d'un personnel technique afin de poursuivre son développement.

Je rappelle que dans IDV, au sein de l'université de Paris, nous sommes les référents pour l'imagerie optique. Je demande donc un soutien fort en personnel pour cette plateforme, demande qui a été faite depuis des années et qui devient indispensable si on veut conserver l'atout fort de l'imagerie optique au sein du futur centre de pharmacie.