

A. PROJET DE COLLABORATION SCIENTIFIQUE (maximum une page)

Titre du projet : HY3B : Hybrid Biomimetic Bone Biomaterials

Résumé :

Cette collaboration s'inscrit dans un projet de recherche pluridisciplinaire financé par l'AAP excellence scientifique 2017. Il s'agit de mettre en commun l'expertise du laboratoire ERRMECe sur la fonctionnalisation de biomatériaux hybrides (groupe Biosan) et celle du laboratoire Laboratory for Biomaterials and Tissue Engineerings de Tampere university of technology (finlande) sur la synthèse de matériaux hybrides. Avant tout, cette invitation a pour objectif de renforcer les jalons d'une collaboration pérenne entre nos deux laboratoires. En effet durant le séjour de notre invité nous allons travailler à la rédaction d'articles et programmer différentes actions à mettre en œuvre pour optimiser le travail de Co encadrement d'une thèse démarrée en octobre 2017. Nous profiterons de ce séjour pour mettre en place des discussions et des rencontres qui nous permettront de mieux appréhender les besoins et les attentes de chacun et ceci sur plusieurs plans :

D'abord sur le plan scientifique.

Avec son groupe, Jonathan Massera cherche à développer des biomatériaux biodégradables pour des applications biomédicales. Très récemment leurs travaux se sont focalisés sur l'élaboration de matériaux composites à base de polymères (PLA) enrichis en matière bioactive minérale. Ce biomatériau présente d'excellentes propriétés physico chimiques (conformable, auto supporté, stable en milieu physiologique simulé...). Néanmoins, lorsque les applications visées sont dans le domaine biomédical, il est primordial qu'à ces propriétés s'ajoutent la biocompatibilité et la bio-résorption. C'est dans ce cadre que notre expertise s'applique en fonctionnalisant de manière adéquate la surface du biomatériau. Par ailleurs, nous envisageons aussi de répondre à des appels d'offres nationaux et internationaux afin d'abonder au financement à long terme de l'évolution de ce projet. Par ailleurs cette collaboration est d'ores et déjà très active puisque nos deux équipes ont co-encadré une étudiante de Master courant 2017 et que nous co-encadrons une thèse depuis début octobre 2017. Il est prévu, courant 2018, qu'une doctorante de Tampere vienne travailler à Cergy pour quelques semaines.

Ensuite sur plan de l'enseignement et des échanges interuniversitaires.

Car ces échanges vont servir de base pour élargir une convention Erasmus d'échange inter-universitaire créée l'an passé pour l'échange d'étudiants et d'enseignants. Nous souhaitons renforcer l'offre de notre volet international au département de biologie. Ainsi par le biais de cette future nouvelle convention nous pourrions envisager de poser les jalons d'un master international en co-diplomation avec l'université de Tampere.

QUESTIONS
1. Quel est l'objectif de ce projet ?
2. Quelles sont les actions prévues ?
3. Quelles sont les ressources humaines et matérielles disponibles ?
4. Quelles sont les attentes de chacun ?

B. PROJET DE CONFÉRENCE INVITÉE ou GUEST LECTURE

Rappel : A la faveur de la venue d'un chercheur international réputé, l'objectif de ces conférences invitées est de favoriser, dans le cadre de l'Institut d'Études Avancées, une ouverture disciplinaire et des échanges entre collègues de laboratoires différents mais qui partagent des intérêts scientifiques congruents.

Titre de la conférence : Glass, glass-ceramic and composites for medical applications

Date proposée : Avril /Mai pas encore défini

Résumé : Initially he will give a brief introduction of Tampere University of Technology and BioMediTech institute. Successively, the history of bioactive glasses, from its discovery by L.L. Hench, will be reviewed along with their characteristic dissolution mechanism. The challenges and prospect of bioactive glass as granules, fibers and scaffolds in regenerative medicine and tissue engineering will be discussed.