

Intitulé du profil recherche : Analyse des EDP pour la dynamique des populations

SNI (structure de niveau intermédiaire): Département Sciences et Technologies

Corps (PR/MCF) : MCF

Ordre de priorité de la composante : 1

Section(s) CNU : 25/26

Article de recrutement souhaité : 26-1-1

Laboratoire : Institut de Mathématiques de Bordeaux, UMR5251

Directeur de laboratoire : Jean-Marc Couveignes

Description du projet de recherche : L'IMB souhaite renforcer les activités autour des outils d'analyse mathématique pour la théorie qualitative des EDP d'évolution, notamment celles en lien avec la dynamique des populations. Ce recrutement s'inscrit dans le renforcement des interactions entre les mathématiques fondamentales et celles orientées vers les applications, ce rapprochement faisant partie de la politique générale du laboratoire. Par ailleurs, ce recrutement renforcera et enrichira les collaborations existantes avec plusieurs partenaires de l'IMB, notamment au sein du cluster d'excellence SysNum, comme l'Inra et l'IMS.

Champs recherche : Applied mathematics, Mathematical analysis

Profil Recherche de l'enseignant-chercheur :

On souhaite recruter un jeune chercheur en mathématiques de tout premier plan en analyse et contrôle des EDP et modélisation mathématique en dynamique des populations. Il aura une première expérience de recherche dans l'un de domaines suivants :

- Comportement en temps grand et dynamiques complexes (bifurcations, formation de patterns) pour des équations paraboliques et/ou structurées en âge ou taille.
- Contrôle et identification pour de systèmes dynamiques de dimension infinie, notamment ceux gouvernés par des EDP paraboliques.
- Utilisation des méthodes d'analyse complexe ou fonctionnelle dans l'étude des équations aux dérivées partielles.

Le travail de recherche du candidat recruté s'intégrera dans les thématiques prioritaires du nouveau cluster d'excellence SysNum, à travers les axes « Contrôle, optimisation, et algorithmique distribuée » et « Ecologie numérique ». Le MCF recruté interagira avec les chaires IdEX existantes dans chacune des équipes concernées. Il renforcera le parcours international EDP et Dynamique des Populations du Master Mathématiques Appliquées et Statistique, construit en partenariat avec Beijing Normal University.

Impact scientifique attendu :

L'analyse et le contrôle des EDP, d'un part, et la modélisation mathématique en dynamique des populations, d'autre part sont des domaines où l'utilisation de méthodes fines d'analyse fonctionnelle ou complexe a une longue tradition. L'utilisation des outils issus de ces domaines dans de nombreuses applications, notamment en écologie, épidémiologie ou démographie, a connu un essor significatif au niveau mondial ces dernières années. Cette dynamique se vérifie aussi sur le site bordelais, où l'IMB a recruté un professeur (chaire IdEX senior) en contrôle des EDP et un chargé de recherche CNRS en écologie (chaire IdEX junior). Le recrutement demandé est primordial pour la pérennisation et le ressourcement ces thématiques, situées à l'interface des mathématiques fondamentales et des mathématiques appliquées, au sein de l'IMB. Il est attendu un apport sur les thématiques du nouveau cluster SysNum, essentiellement dans les axes « Contrôle, optimisation, et algorithmique distribuée » et « Ecologie numérique ».

L'objectif de ce recrutement est de renforcer au sein de l'IMB les activités autour des outils d'analyse mathématique pour la théorie qualitative des EDP d'évolution, notamment celles en lien avec la dynamique des populations.

En fonction du profil du candidat retenu, celui-ci intégrera l'équipe Analyse ou/et l'équipe Mathématiques pour la Dynamique des Populations de l'IMB.

Contact pour la recherche : Marius Tucsnak, mcf-edp-dynapop@math.u-bordeaux.fr

Informations complémentaires en cohérence avec le profil :

Dimension pluridisciplinaire : non

Axe stratégique IDEX : oui

Renforcement de l'internationalisation : oui

Création/maintien de compétences : oui

SNI Formation et assimilée(s) cible : Collège Sciences et Technologies

Intitulé(s) du(des) profil(s) enseignement associé(s) : Analyse des EDP pour la dynamique des populations.