Application BASTRI

Fiches Equipes

M3DISIM (SR0746LR)

Mathematical and Mechanical Modeling with Data Interaction in Simulations for Medicine
M3DISIM (SR0564FR) M3DISIM

Statut: Décision signée

Responsable : Philippe Moireau

Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2023" : A6.1.1. Modélisation continue (EDP, EDO) , A6.1.2. Modélisation stochastique , A6.1.4. Modélisation multiéchelle , A6.1.5. Modélisation multiphysique , A6.2.1. Analyse numérique des EDP et des EDO , A6.3.1. Problèmes inverses , A6.3.2. Assimilation de données , A6.3.4. Réduction de modèles , A6.4.1. Contrôle déterministe , A6.4.2. Contrôle stochastique , A6.4.3. observabilité et contrôlabilité , A6.4.4. Stabilité et stabilisation , A6.4.6. Contrôle optimal , A6.5.1. Mécanique des solides , A6.5.2. Mécanique des fluides , A6.5.4. Ondes , A9.2. Apprentissage

Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2023" : B1.1.8. Biologie mathématique , B1.1.9. Biomécanique et anatomie , B2.2.1. Cardio-vasculaires et respiratoires , B2.6.2. Imagerie cardiaque , B2.6.3. Imagerie biologique

Domaine : Santé, biologie et planète numériques
Thème : Modélisation et commande pour le vivant

Période : 01/06/2016 -> 31/12/2027
Dates d'évaluation : 12/10/2017 , 15/05/2022

Etablissement(s) de rattachement : IP-PARIS
Laboratoire(s) partenaire(s) : LMS (7649)

CRI : Centre Inria de Saclay
Localisation : Centre de recherche Inria de Saclay
Code structure Inria : 111065-2

Numéro RNSR : 201321220N
N° de structure Inria: SR0746LR

Présentation

M3DISIM (prononcer "médicime") est une équipe-projet commune avec l'Ecole Polytechnique, au sein du LMS (Laboratoire de Mécanique des Solides, UMR-7649 Ecole Polytechnique - Mines ParisTech - CNRS/INSIS), et rattachée au centre Inria Saclay Ile-de-France sur le campus de l'Ecole Polytechnique.

Notre objectif est de formuler et analyser des modèles et méthodes numériques novateurs dans le domaine de la biomécanique des tissus et organes, avec un accent particulier sur le système cardiovasculaire (sans exclusive). Par construction, il s'agit donc d'un projet pluridisciplinaire à l'interface entre mathématiques appliquées, mécanique, bioingénierie et applications médicales.

Axes de recherche

- modélisation biomécanique, avec une attention particulière pour les phénomènes multi-échelles et multi-physiques ;
- problèmes inverses, afin d'exploiter les multiples données disponibles pour compenser les incertitudes inhérentes à de tels systèmes naturels ;
- méthodes numériques spécifiquement formulées et analysées pour leurs performances (stabilité, précision, etc.) dans les problèmes directs et inverses d'intérêt ;
- essais expérimentaux et applications cliniques, réalisés en interne et à travers diverses collaborations, en relation avec les objectifs de modélisation.

Relations industrielles et internationales

- King's College London / St-Thomas' Hospital
- Philips Research
- University Southwestern Medical Center (UTSW), Dallas

Contact

- **Responsable :** Philippe Moireau
- **Tél :**
- **Secrétariat Tél :**

En savoir plus

- Site de l'équipe
- Site sur inria.fr
- Site du responsable
- Derniers Rapports d'Activité : 2015 , 2016 , 2017 , 2018 , 2019 , 2020 , 2021 , 2022 , 2023

Documents sur la structure

- Intranet
- Privés

Décisions

- 11654 (30/05/2016) : création
- 12023 (19/12/2016) : nomination responsable
- 13241 (10/12/2018) : prolongation
- 13310 (07/01/2019) : nomination responsable
- 15196 (14/09/2022) : prolongation
- 15903 (05/01/2023) : cessation du responsable
- 15904 (05/01/2023) : nomination responsable
- 16265 (03/07/2023) : cessation du responsable
- 16266 (03/07/2023) : nomination responsable
- 16553 (09/11/2023) : prolongation

Localisation

- **Adresse postale :** Centre de recherche Inria de Saclay Campus de l'École Polytechnique - Bâtiment Alan Turing 1 rue Honoré d'Estienne d'Orves 91120 Palaiseau France
- **Coordonnées GPS :** 48.714, 2.206