Application BASTRI

Fiches Equipes

EPIONE (SR0816XR)

E-Patient : Images, données & mOdèles pour la médeciNe numériquE
ASCLEPIOS (SR0146RR) EPIONE EPIONE (SR0839UR)

Statut: Terminée

Responsable : Nicholas Ayache

Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2024" : *Aucun mot-clé.*

Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2024" : *Aucun mot-clé.*

Domaine : Santé, biologie et planète numériques
Thème : Neurosciences et médecine numériques

Période : 01/01/2018 -> 30/04/2018
Dates d'évaluation :

Etablissement(s) de rattachement : <sans>
Laboratoire(s) partenaire(s) : <sans UMR>

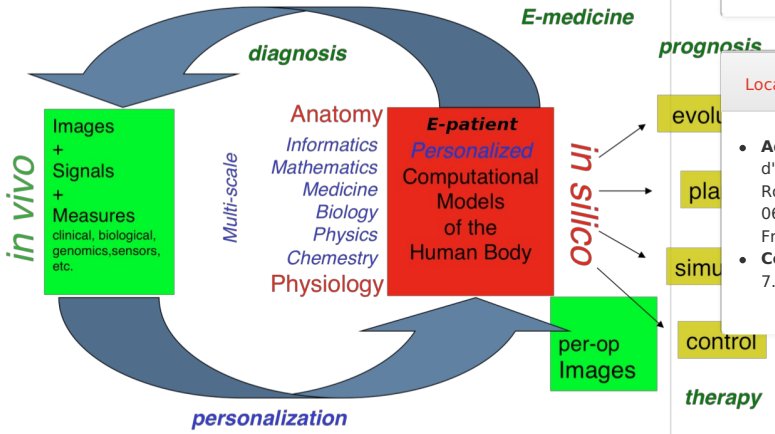
CRI : Centre Inria d'Université Côte d'Azur
Localisation : Centre Inria d'Université Côte d'Azur
Code structure Inria : 041159-0

Numéro RNSR : 201822641L
N° de structure Inria: SR0816XR

Présentation

Description

Nous contribuons au développement du patient numérique *(e-patient)* pour la médecine numérique *(e-médecine)*.



- L'**e-patient** (ou patient numérique) est un ensemble de modèles informatiques du corps humain capables de décrire et de simuler l'anatomie et la physiologie des organes et tissus, à différentes échelles, pour un individu ou une population. C'est un cadre permettant d'intégrer et d'analyser de manière cohérente les informations hétérogènes mesurées sur le patient à partir de sources disparates: imagerie, biologique, clinique, capteurs,....
- L'**e-médecine** (ou médecine numérique) est définie comme les outils informatiques appliqués au patient numérique pour aider le médecin et le chirurgien dans leur pratique médicale, pour évaluer le diagnostic/pronostic et pour planifier, contrôler et évaluer la thérapie.

Les modèles qui régissent les algorithmes conçus pour les e-patients et l'e-médecine proviennent de différentes disciplines: informatique, mathématiques, médecine, statistique, physique, biologie, etc. Les paramètres de ces modèles

Contact

- **Responsable :** Nicholas Ayache
- **Tél :** +3.34.92.38.76.61
- **Secrétariat Tél :** +3.34.92.38.76.60

En savoir plus

- Site de l'équipe
- Site sur inria.fr
- Site du responsable
- Derniers Rapports d'Activité : 2018 , 2019 , 2020 , 2021 , 2022 , 2023 , 2024

Documents sur la structure

- Intranet
- Privés

Décisions

- 12455 (03/11/2017) : création
- 13045 (20/08/2018) : fermeture

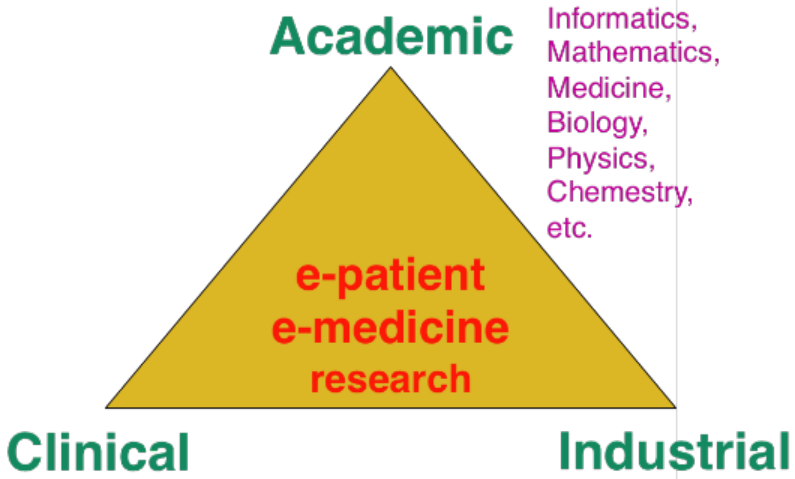
Localisation

- **Adresse postale :** Centre Inria d'Université Côte d'Azur 2004 Route des Lucioles - BP 93 06902 Sophia Antipolis cedex France
- **Coordonnées GPS :** 43.616, 7.068

doivent être ajustés à un individu ou à une population en fonction des images, signaux et données disponibles. Cet ajustement est appelé *personnalisation* et nécessite généralement la résolution de problèmes inverses difficiles. Le tableau d'ensemble de cet édifice a été présenté au Collège de France lors d'une leçon inaugurale et une série de cours et de séminaires, suivis par un atelier international.

Organisation

L'organisation de la recherche dans notre domaine repose sur un triangle vertueux. D'un côté, la recherche académique a besoin de collaborations pluridisciplinaires associant l'informatique et les mathématiques à d'autres disciplines: médecine, biologie, physique, chimie... D'un autre, un partenariat clinique est nécessaire pour aider à définir les questions pertinentes, accéder aux données cliniques et évaluer cliniquement toute solution proposée. Sur un troisième sommet, un partenariat industriel peut être mis en place pour l'activité de recherche elle-même ou pour transformer une solution proposée en un produit validé.



Nous choisissons ainsi nos orientations de recherche dans un cercle vertueux: nous examinons les problèmes difficiles soulevés par nos partenaires cliniques ou industriels, puis nous essayons d'identifier des catégories de questions fondamentales/théoriques associées à leur résolution. Nous étudions ces questions qui peuvent en retour promouvoir de nouvelles applications.

Axes de recherche

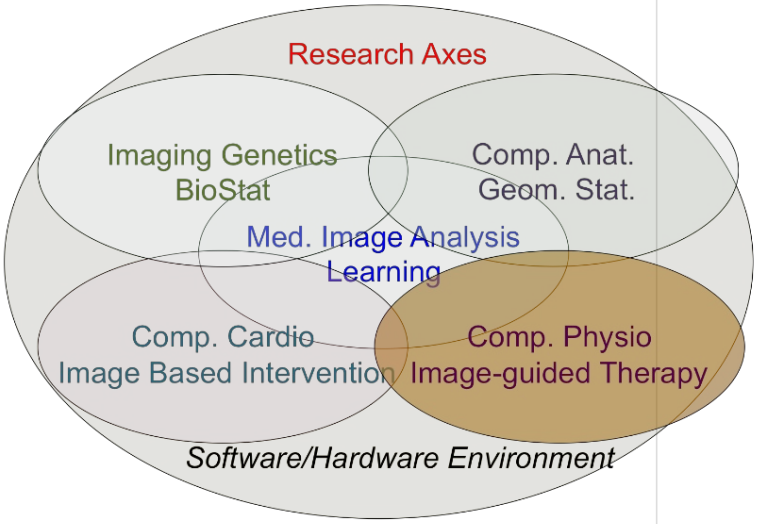
Axes scientifiques:

1. Analyse d'images biomédicales et apprentissage automatique
2. Imagerie et Phénomique, Biostatistique
3. Anatomie computationnelle, géométrie statistique
4. Physiologie computationnelle et thérapie guidée par l'image
5. Cardiologie computationnelle et intervention cardiaque basée sur l'image

Axes technologiques:

1. Plate-forme logicielle pour l'analyse et la simulation d'images médicales
2. Infostructure pour la science des données biomédicales à grande échelle

Les axes choisis ont des intersections non nulles, et les progrès réalisés dans un axe peuvent contribuer à la progression des autres axes.



Relations industrielles et internationales

Industrielles

- Dosisoft
- ExactCure
- General Electric Healthcare
- InHeart
- Median Technologies
- Mauna Kea Technologies
- Microsoft Research
- Oticon Medical
- Philips Healthcare
- Quantificare
- Siemens Healthineers
- Therapanacea
- Therapixel

Cliniques

- Guy's and St Thomas' Hospitals, London, UK
- Necker Hospital, Paris, France
- IHU Pitié-Salpêtrière Hospital, Paris, France
- Gaslini Hospital, Genova, Italy
- Great Ormond Street Hospital, London, UK
- IHU Strasbourg & IRCAD, Strasbourg, France
- IHU Bordeaux & CHU Haut Leveque, Bordeaux, France
- Mayo Clinic
- CAL & Nice Hospitals

Academiques

- MIT
- Harvard Medical School
- King's College London, Division of Imaging Sciences, London, UK
- Universitat Pompeu Fabra, Physense, Barcelona, ES
- University College London, Centre of Medical Image Computing, London, UK
- LONI, University of California, Los Angeles, USA
- CREATIS, Lyon, France