

CREATIS EST L'UN DES PRINCIPAUX
LABORATOIRES DE RECHERCHE
EUROPEENS EN IMAGERIE BIOLOGIQUE
ET MEDICALE

Le Centre de Recherche en Acquisition et Traitement de l'Image pour la Santé (CREATIS) est une unité de recherche qui rassemble à la fois l'expertise médicale et scientifique dans le domaine de l'imagerie médicale et biomédicale.

CREATIS est composé de plus de 200 personnes avec une expertise dans les trois principales étapes du processus d'imagerie :

- 1) Expertise dans le traitement des données et l'analyse d'image appliquée à des applications en imagerie biomédicale ;
- 2) Expertise pour le développement d'instruments et de méthodes d'acquisitions d'images dans le but de déterminer les paramètres d'imagerie qui peuvent être utilisés comme biomarqueurs d'une pathologie sur l'homme et sur modèles animaux ;
- 3) Expertise en imagerie diagnostique fondée sur des techniques utilisées en radiologie et issue de la pratique clinique quotidienne.

CONTACT

Olivier BEUF

INSA Lyon – Bâtiment Blaise Pascal
7, Avenue Jean Capelle
69621 Villeurbanne
+33 (0)4 72 43 61 40
olivier.beuf@creatis.insa-lyon.fr
<http://www.creatis.insa-lyon.fr/site/>

LE CREATIS EN UN COUP D'OEIL

THEMATIQUES

- > Imagerie hybride et multi-physique (IRM/TEP, US/optique, TEP/CT...)
- > Radiologie virtuelle: simulateurs d'images (US, IRM, EP, CT) et fantômes physiques
- > Biomarqueurs d'imagerie (anatomique, de structure, fonctionnel, métabolique)
- > Radiothérapie guidée par l'image

MOTS CLES

- > Imagerie médicale
- > Traitement du signal et de l'image
- > Instrumentation
- > Modélisation anatomique, architecturale et fonctionnelle
- > Simulation multi-physique
- > Radiothérapie guidée par l'image
- > Calcul haute performance sur grille
- > Plateforme de développement logiciel
- > Segmentation
- > Reconstruction tomographie
- > Représentation de formes 3D, maillage
- > RX, IRM, US, TEP, optique

DOMAINES D'APPLICATION

- > Maladies ischémiques cardiaques et cérébrales
- > Athérosclérose
- > Maladies diffuses du foie
- > Sclérose en plaques
- > Syndrome de détresse respiratoire aiguë
- > Cancer et radiothérapie
- > Ultrastructure osseuse et cartilagineuse

CREATIS is a research unit that brings together medical and scientific expertise in the field of medical and biomedical imaging. CREATIS is composed of more than 200 people holding expertise at the three main imaging process steps:

- 1) Expertise in image processing and data analysis applied to biomedical imaging applications;
- 2) Expertise for the development of instruments and methods for image acquisition with the aim to determine imaging parameters that can be used as biomarkers of a specific pathology on human or on animal models;
- 3) Expertise in diagnosis based on imaging techniques used in radiology and on research motivated by everyday practice needs.

CONTACT

Olivier BEUF

*INSA Lyon – Bâtiment Blaise Pascal
7, Avenue Jean Capelle
69621 Villeurbanne
+33 (0)4 72 43 61 40
olivier.beuf@creatis.insa-lyon.fr
<http://www.creatis.insa-lyon.fr/site/>*

CREATIS IS ONE OF THE MAIN EUROPEAN RESEARCH LABS IN BIOMEDICAL IMAGING

THE CREATIS LAB AT A GLANCE

TOPICS

- > Hybrid and multi-physics imaging (MRI/PET, US/optics, PET/CT,...)
- > Virtual Radiology: imaging simulation (US, MRI, PET, CT) and physical phantoms
- > Imaging biomarkers (anatomic, structure, functional, metabolic)
- > Image-guided radiotherapy

KEYWORDS

- > Medical imaging
- > Signal and image processing
- > Instrumentation
- > Anatomical, architectural and functional modeling
- > Simulation Multiphysics
- > Radiotherapy guided by image
- > High performance grid computing
- > Software development platform
- > Segmentation
- > Tomography Reconstruction
- > 3D mesh shape representation
- > X-rays, MRI, US, PET, optics

SPECIFIC FIELDS

- > Cardiac and cerebral ischemic diseases
- > Atherosclerotic pathology
- > Diffuse liver diseases
- > Stroke and multiple sclerosis
- > Acute Respiratory Distress Syndrome
- > Cancer and radiation therapy
- > Bone and cartilage ultrastructure