

Hugo Rositi
Université de Lorraine
Laboratoire LORIA
Campus scientifique - BP 239
54506 Vandœuvre-lès-Nancy, France
Tél. : +33 (0) 3 54 95 20 03
Email : hugo.rositi@univ-lorraine.fr

Né le 13/12/1988 (36 ans)
Nationalité Française
PACSé, 2 enfants.
▷ MCF en section **CNU 27**



Intérêts de recherche

- ▷ Analyse et traitement d'images appliqué aux données biomédicales.
- ▷ Segmentation de structures d'intérêt.
- ▷ Analyse d'objets discrets.
- ▷ Systèmes d'imagerie (IRM, scanner, microscopie).

Doctorat : Approche informationnelle de l'imagerie de contraste de phase par rayonnement synchrotron : applications précliniques à l'imagerie du cerveau du petit animal.

Jury de soutenance :

- Alain Dieterlen, PU, *Université de Haute-Alsace*
- Jean-Christophe Olivo-Marin, DR, *Institut Pasteur*
- Marlène Wiart, DR CNRS, *CREATIS*
- Daniel Sage, Chercheur senior, *EPFL Lausanne*
- Françoise Peyrin, DR INSERM, *CREATIS/ESRF*
- Carole Frindel, MCF, *CREATIS*
- David Rousseau, PU, *CREATIS*

Formation

01/09/2015 UNIVERSITÉ LYON 1, Villeurbanne, France.
– Préparation au CAPES de Mathématiques (formation liée Master 2 MEEF).
30/06/2016
01/10/2012 INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES DE LYON (INSA DE LYON),
– LABORATOIRE CREATIS, Villeurbanne, France.
30/09/2015 Diplôme de Doctorat en Ingénierie biomédicale.
01/09/2011 UNIVERSITÉ PIERRE ET MARIE CURIE, Paris, France.
– Diplôme de Master 2 d'Informatique, spécialité Imagerie du vivant.
30/09/2012
25/08/2010 ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY (KTH), Stockholm, Suède.
– Échange académique d'un semestre, cours du Master Medical Imaging.
31/12/2010
01/09/2008 INSA DE LYON, Villeurbanne, France.
– Diplôme d'Ingénieur en Bio-Informatique et Modélisation.
31/08/2011
01/09/2006 INSTITUT UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE D'ARLES, Arles, France.
– DUT en Informatique, Spécialité Imagerie Numérique.
31/08/2008

Expérience professionnelle

01/09/2023 UNIVERSITÉ DE LORRAINE, Nancy, France.
– ...
(en cours) Maître de conférences à l'IUT de Saint-Dié (Saint-Dié-des-Vosges, département Informatique). Recherche dans l'équipe ADAGIO du laboratoire LORIA (Vandœuvre-lès-Nancy).
01/09/2016 UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE, Le Puy-en-Velay, France.
– Maître de conférences à l'IUT Clermont Auvergne (Site du Puy-en-Velay, département Métiers du Multimédia et de l'Internet [MMI]). Recherche dans l'équipe Thérapies Guidées par l'Image (TGI) de l'Institut Pascal (Clermont-Ferrand).
31/08/2023 (Sept ans)
01/10/2012 LABORATOIRE CREATIS, Villeurbanne, France.
– Thèse de doctorat : Approche informationnelle de l'imagerie de contraste de phase par rayonnement synchrotron : applications précliniques à l'imagerie du cerveau du petit animal. (Prototypage et développement de plugin ICY [développement en Java]).
30/09/2015 (Trois ans)

02/04/2012	LABORATOIRE CREATIS , Villeurbanne, France.
–	Stage Master : Segmentation et quantification d’images de contraste de phase de cerveaux de souris (développement avec MATLAB).
31/08/2012 (Cinq mois)	
01/03/2011	MEDTECH , Montpellier, France.
–	Stage ingénieur : Amélioration du module de recalage surfacique d’un bras robotisé pour la neurochirurgie (développement en C++).
31/08/2011 (Six mois)	
03/05/2010	LABORATOIRE CREATIS , Villeurbanne, France.
–	Stage : Implémentation informatique d’une méthode de quantification de la perfusion cérébrale chez le petit animal (développement avec MATLAB).
23/07/2010 (Trois mois)	
31/03/2008	COREBRIDGE , Paris, France.
–	Stage DUT : Développement d’une interface graphique pour mettre à jour une base de données Active Directory (développement en C#).
06/06/2008 (Deux mois)	

Compétences

Informatique :	Programmation : C/C++, Java, Python. Développement web front-end : HTML/CSS, Javascript (<i>API DOM</i>). Développement web back-end : mySQL, PHP. Prototypage scientifique : Matlab/Octave. Versionnage : Logiciel Git. Maîtrise des paradigmes de modélisation et spécifiques bases de données. Maîtrise des systèmes d’exploitation UNIX et Windows. Rédaction de documents avec L ^A T _E X.
Image :	Analyse d’images : <ul style="list-style-type: none"> — Extraction de descripteurs. — Segmentation de structures d’intérêt. — Analyse multi-échelles. Traitement d’images : <ul style="list-style-type: none"> — Débruitage d’images. — Optimisation de visualisation.
Imagerie médicale :	Connaissances des modalités d’imageries : IRM, Tomographie rayons X, Ultrasons. Méthodologies spécifiques à l’imagerie médicale : modélisation, quantification, recalage, segmentation.
Mathématiques :	Algèbre linéaire. Statistiques et modélisation.
Anglais :	Courant, 875 au TOEIC en février 2010.
Italien :	Lu, écrit, parlé.

Enseignements

IUT de Saint-Dié [MCF] (2023–...)

- **BUT Informatique** (\approx L1-L2-L3) :
 - ▷ Initiation au développement informatique (*e.g.* environnement numérique, algorithmique).
 - ▷ Développement web (programmation PHP, base de données).
- **IUT Clermont Auvergne (Site du Puy-en-Velay) [MCF] (2016–2023)**
- **BUT Métiers du multimédia et de l'internet** (1^{ère} et 2^{ème} année \approx L1-L2) :
 - ▷ Fondamentaux informatiques (*e.g.* environnement numérique, algorithmique).
 - ▷ Mathématiques, traitement du signal et des images.
 - ▷ Bases de données : modélisation, requêtage, maintenance.
 - ▷ Développement web back-end : programmation PHP.
 - ▷ Responsable de plusieurs *Situations d'Apprentissage et d'évaluation* (SAé).
 - ▷ Responsable du parcours *Développement Web et Dispositifs Interactifs* (DWDI).
- **Licence pro. Métiers du numérique (L3)** :
 - ▷ Responsable du projet tutoré annuel.
- **Master 2 Informatique** (Parcours 3D et Intelligence artificielle - 3DIA) :
 - ▷ Module *Objets Connectés* : introduction aux kits de développement *Jetson nano, NVIDIA*.
 - ▷ Module *Objets Connectés* : responsable du projet intégratif final.
 - ▷ Module *Imagerie* : introduction aux méthodes de segmentation et initiation à la recherche.
 - ▷ Responsable du module *Objets Connectés*.

Collège Paul Éluard, Vénissieux (Stagiaire) (2015–2016)

- ▷ Enseignement des mathématiques en 6^{ème} et 3^{ème}.

INSA de Lyon (Moniteur) (2012–2015)

- **Premier cycle** (1^{ère} et 2^{ème} année \approx L1-L2) :
 - ▷ Fondamentaux informatiques (codage et logique).
 - ▷ Introduction aux bases de données (modélisation et requêtage SQL).
 - ▷ Programmation séquentielle et orientée objet avec le langage Java.
- **Département Bio-Informatique** (5^{ème} année \approx M2) :
 - ▷ Traitement et analyse d'images (restauration, détection, segmentation).

Encadrements scientifiques

- ▷ Baptiste Ruault, L3 Informatique, FST Univ. Lorraine (Mai 2024, 3 mois), stage :
Traitement des discontinuités des structures linéaires 3D dans des images biomédicales.
- ▷ Joshua Gobé, Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon - CRNL (Octobre 2022, co-direction avec Fabien Chauveau, CRNL et Antoine Vacavant, Institut Pascal), thèse :
L'imagerie de contraste de phase, un outil versatile : applications aux neurosciences.
- ▷ Lucas Paulo, DUT Informatique, IUT Clermont Auvergne (Mai 2021, 2 mois, co-encadrement avec Antoine Vacavant, Institut Pascal), stage :
Développement d'un plugin de rehaussement de structures vasculaires sur des données volumineuses pour le logiciel *ImageJ*.
- ▷ Lucca Merola, M2 Imagerie Médicale Signal & Système, Polytech Lyon (Mars 2020, 5 mois, encadrant principal, co-encadrement avec Fabien Chauveau, CRNL et Antoine Vacavant, Institut Pascal), stage :
Segmentation et extraction du réseau vasculaire chez la souris : application aux réseaux cérébral et hépatique.

- ▷ Tiphaine Richard, Master 1 Informatique, Université de Strasbourg (Janvier 2019, 3 Mois, co-encadrement 30%), projet d'étude :
Modélisation du réseau vasculaire du foie par un graphe.
- ▷ Coralie Gislard, Master 2 Physique Médicale, Université Grenoble-Alpes (Mars 2018, 6 mois, co-encadrement 50% avec Fabien Chauveau, CRNL), stage :
Détection 3D de dépôts amyloïdes dans des modèles transgéniques de la maladie d'Alzheimer avec une imagerie de contraste de phase par rayonnement Synchrotron.

Projets

- ▷ Traitement du cancer de la prostate par plasma froid, en tant que membre.
Projet financé sur une durée de 3 ans (2022-2025) par un projet libre Institut du Cancer (INCa).
- ▷ NVIDIA Hardware Grant : Développement de méthodes d'apprentissage profond pour la segmentation vasculaire, porteur.
Financement de matériels dédiés à l'intelligence artificielle par la société NVIDIA.
- ▷ R-Vessel-X : Extraction et interprétation robustes des réseaux vasculaires dans les images biomédicales hépatiques, en tant que membre.
Projet financé sur une durée de 3 ans (2019-2022) par l'ANR.
- ▷ Acquisition et reconstruction d'images de contraste de phase par rayonnement synchrotron, porteur.
Temps faisceau financé par l'ESRF (Grenoble, France) en Octobre 2018.
- ▷ Assistance Visuelle Augmentée lors de Consultations Médicales (AVACM), en tant que membre.
Projet financé sur une durée de 1 an (2017-2018) par un PEPS INSIS CNRS.

Références

- ▷ David Rousseau, Professeur des Universités, Laboratoire LARIS, Angers.
david.rousseau@univ-angers.fr (Co-encadrant de thèse).
- ▷ Carole Frindel, Maîtresse de conférences HdR, Laboratoire CREATIS, Villeurbanne.
carole.frindel@creatis.insa-lyon.fr (Co-directrice de thèse).
- ▷ Marlène Wiart, Directrice de recherche CNRS, Laboratoire CARMEN, Lyon.
marlene.wiart@univ-lyon1.fr (Directrice de thèse).
- ▷ Antoine Vacavant, Professeur des Universités, Institut Pascal, Le Puy-en-Velay.
antoine.vacavant@uca.fr (Collaborateur principal).