

PAUL MOREL

Doctorant en informatique appliquée à la Radiation-Thérapie  
Ingénieur Electronique, Télécommunications, Informatique



## Formation

- 2011-présent : Laboratoire d'Informatique Gaspard Monge - Université Paris-Est Marne-La-Vallée - France**  
*Sept11-Août14* **Doctorat - Co-supervisé et en collaboration avec l'Université d'Iowa - USA**  
Soutenance prévue en Novembre 2014  
*Développement d'un simulateur (langages de programmation Python et C) pour la proton-thérapie modélisant la mobilité d'un patient pendant le traitement, afin d'évaluer la robustesse des plans de traitement. Étude de stratégies de compensation du mouvement visant à réduire l'impact des mouvements sur de tels traitements. Étude algorithmique de problèmes soulevés par l'utilisation de collimateurs multi-lames double couches ainsi que de collimateurs rotatifs en radiothérapie. Séjour de 4 mois à l'Université d'Iowa dans le cadre de la thèse.*
- 2009-2010 : University Of Calgary - Canada - Electrical and Computer Engineering**  
**Programme d'échange** dans le cadre de la dernière année d'école d'ingénieur.  
*Traitement d'images médicales, Imagerie biomédicale et applications, Techniques d'imagerie médicale, Analyse d'image et vision par ordinateur, Infographie.*
- 2006-2010 : CPE-Lyon (Ecole Supérieure de Chimie Physique Electronique de Lyon) - Lyon (69)**  
Filière **Electronique, Télécommunications, Informatique.**  
*Mathématiques, Physique, Electronique, Télécommunications, Informatique, Traitement du Signal et d'Image, Synthèse d'Image, Techniques d'Optimisation.*
- 2004-2006 : Classes Préparatoires CPE-Lyon - Lyon (69) - (PCSI, MP)**  
*Mathématiques, Physique, Chimie, Sciences de l'Ingénieur, Informatique.*

## Expériences professionnelles

- 2011-2013 : Chargé de Travaux Pratiques et Travaux Dirigés**  
*Sept11-Oct13* *156 heures d'enseignement à des étudiants en Master 1 à l'Université Paris-Est MLV et dans des écoles d'ingénieur (ESIZE - Ecole Supérieure d'Ingénieurs de l'Université Paris-Est Marne La Vallée, ESIEE - Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Electronique et Electrotechnique, IMAC - Image Multimédia Audiovisuel Communication): algorithmique, structures discrètes, Python, C et Java.*
- 2010-2011 : Imaging Informatics - University of Calgary - Canada**  
**Projet de Fin d'Etudes**  
*12 mois*  
*Mai10-Avr11* *Projet en collaboration avec Calgary Scientific Inc. visant à développer une technique de « Biopsie Virtuelle », pour des tumeurs, basée sur de l'analyse de texture à partir d'informations apportées par la transformée de Stockwell : travail sur l'invariance par rotation de cette transformée, exploration de données afin de trouver les éléments caractérisant différentes textures, automatisation du processus de calcul de la transformée et amélioration de l'interface graphique du logiciel. Implémentation d'un filtre antibruit et développement d'un outil de normalisation d'image en Objective-C.*
- 2009-2010 : Imaging Informatics - University of Calgary - Canada**  
*7 mois*  
Emploi à mi - temps : Assistant de recherche  
*Oct09-Avr10* *Développement en Objective-C d'un visualisateur Dicom dédié aux images médicales avec outils intégrés, dont la gestion de régions d'intérêt et l'application de filtres de traitement d'image.*
- 2008-2009 : CASILab (Computer-Assisted Surgery and Imaging Laboratory) - University of North Carolina**  
**at Chapel Hill, NC, USA**  
*12 mois*  
*Août08-Août09* *Année de césure - Stage en traitement d'image*  
*Développement en C++ d'un logiciel délimitant les contours du cerveau de souris à partir d'images MRA (Magnetic Resonance Angiography) de façon automatique ou semi-automatique. Comparaison à une délimitation manuelle et à ITK-SNAP.*

## Compétences informatiques et linguistiques

**Programmation :** Python, Objective-C, C++, C, Java, Matlab

**Français :** Maternel

**Anglais :** Bilingue  
(TOEIC 2014 965/990)

**Espagnol :** Scolaire

**Allemand :** Élémentaire

## Expériences extracurriculaires

**2006-2008 : Croix-Rouge Française :** Secouriste : PSE 1 (Premiers Secours en Equipe de niveau 1)  
Responsable des formations des équipiers secouristes  
FIPS : Formateur d'Initiations Aux Premiers Secours  
*Travail en équipe, Sécurité, Prise de décision, Planification, Enseignement*

**2006-2008 : Organisation de camps de jeunes :** 30 garçons de 12 à 17 ans  
Trésorier – 2 ans  
*Travail en équipe, Gestion d'un Budget, Sécurité, Planification*

**Sports :** Course à pied, randonnée, escalade, hockey sur glace

**Voyages :** USA, Canada, Mexique, Népal, Espagne, Angleterre, Croatie, Slovénie, Maroc

## Posters, Abstracts et Publications

- Guillaume Blin, **Paul Morel**, Romeo Rizzi, Stéphane Vialette.  
*Towards unlocking the full potential of Multileaf Collimators.*  
Acte de conférence : 40th International Conference on Current Trends in Theory and Practice of Computer Science (SOFSEM), Jan 2014, High Tatras, Slovakia. Lecture Notes in Computer Science
- Jurek Smolen MSc, Helen O'Grady MSc, Jingde Du PhD, Hing Cheng BSc, **Paul Morel MSc**, Lino Ramirez PhD, Colin Holmes PhD, Audrey Spielman MD, Ross Mitchell PhD, and Lindsay Machan MD.  
*Texture Analysis Improves Accuracy of Computer Assisted Differentiation Between Small Hepatic Cysts and Hepatocellular Carcinoma On Non-contrast CT.*  
Abstract à la conférence RSNA 2011, Chicago IL, USA.
- **Paul Morel MSc**, Neda Changizi MSc, Hing Cheng BSc, Ross Mitchell PhD.  
*Texture characterization of tumors.*  
Poster à la conférence "Care About Cancer - 2011", Edmonton AB, Canada.
- **Paul Morel**, Mark Van Horn, Francois Budin, Terry Van Dyke, Weili Lin, Elizabeth Bullitt.  
*Brain Stripping Magnetic Resonance Angiographic Images of Tumor-Bearing Mice.*  
Poster au « Radiology - BRIC Symposium 2009 », University of North-Carolina, Chapel Hill NC, USA.