

Coordonnées Personnelles

Les Hauts de Fétilly, Lot n°1
42, avenue de Lagord Vendôme
17140 Lagord

Tel : 06 07 27 51 87
E-mail : guillaume.demarcq@gmail.com

Position Actuelle

2010-2011 **Post-Doctorant** Laboratoire Mathématiques, Image et Applications, Université de La Rochelle
Sujet : *Multidimensional Image Processing using the Color Monogenic Signal*
Sous la direction de Michel BERTHIER.
Financé d'octobre 2010 à octobre 2011 par l'OFFICE OF NAVAL RESEARCH (département de l'US NAVY) via le NOR Grant N00014-09-1-0493.

Expériences Professionnelles

- 2010-2011 Post-doctorat sur le traitement des images couleur
Durée : 12 mois
- Elaboration d'une interface IHM sous matlab et d'un nouvel algorithme de segmentation interactive (publiée dans une conférence nationale)
 - Travail sur de la régularisation anisotrope d'images couleur
 - Encadrement d'un stage de master 1 (2 mois) sur de la segmentation par régions
- 2007-2010 ◇ Travail de thèse financé par la région POITOU-CHARENTE et l'OFFICE OF NAVAL RESEARCH
Titre : *Le signal monogène couleur : théorie et applications*
Durée : 38 mois
- Construction d'un nouvel outil pour l'analyse et le traitement d'images couleur
 - Elaboration d'un algorithme de flot optique pour les vidéos couleur (publiée dans une revue internationale)
 - Elaboration d'un algorithme de segmentation par contours multi-échelle pour les images couleur (publiée dans une revue internationale)
 - Elaboration d'un algorithme de suivi d'objets (communication orale internationale)
 - Elaboration d'un algorithme de détection de points d'intérêt dans des volumes 3D
 - Rédaction d'articles et création de posters scientifiques en français et anglais
- ◇ Enseignant au département de mathématiques de l'Université de La Rochelle
Durée : 36 mois
- Enseignement dans les Licences 1ère et 2e année
 - Gestion de groupes allant de 10 à 30 étudiants
 - Elaboration de sujets d'examen
 - Correction d'examen
- 2007 Stage de recherche financé par la société NAVTEL SYSTEMS
Titre : *Détection d'obstacles par flot optique pour la navigation autonome d'un drone*
Durée : 5 mois
- Etat de l'art en flot optique et détection d'obstacle
 - Elaboration d'un algorithme à base de flot normal pour la détection d'obstacle sous matlab
 - Intégration de l'algorithme dans un simulateur de vol en C/C++ utilisant OpenGL et openCV

Etudes

2010	Doctorat en mathématiques appliquées Université de La Rochelle (ULR)
2007	Master de Recherche – Informatique, Mathématiques et Applications ULR
2005	Maîtrise de Mathématiques ULR
2004	Licence de Mathématiques ULR

Publications Scientifiques

2011	Segmentation Géodésique Interactive dans le Formalisme du Signal Monogène Couleur. Accepté au colloque GRETSI'11. The Color Monogenic Signal. Application to Color Edge Detection and Color Optical Flow. Dans la revue JOURNAL OF MATHEMATICAL IMAGING AND VISION (JMIV), Vol. 40, Issue 3, pp. 269–284. DOI 10.1007/s10851-011-0262-6.
2009	The Color Monogenic Signal : a New Framework for Color Image Processing. Application to Color Optical Flow Proceedings de la conférence IEEE International Conference on Image Processing (ICIP'09). A Metric and Multiscale Color Segmentation using the Color Monogenic Signal. International Conference on Computer Analysis of Images and Patterns (CAIP'09). Lecture Notes in Computer Science (LNCS), vol. 5702, pp. 906–913, Springer, Heidelberg, septembre 2009.

Principales Communications Orales

2011	Le Signal Monogène Couleur. GdR ISIS "Outils mathématiques et perceptuels pour le traitement des images multicomposantes", TELECOM ParisTech, France.
2010	A Color Extension of the Monogenic Signal. Block-Matching Based Color Object Tracking. Applied Geometric Algebra in Computer Science and Engineering Conference (AGACSE'10), Université d'Amsterdam, Pays-Bas.
2009	The Color Monogenic Signal and a Color Phase Definition with Applications in Image Processing Séminaire du Cognitive Systems Lab, Université de Kiel, Allemagne.

Autres Activités de Recherche

Depuis 2010	Relecteur pour la revue <i>IEEE Signal Processing Letters</i>
2009	Invité par Gerald Sommer du 13 au 19 juillet 2009 à l'université Christian-Albrechts de Kiel (Allemagne)

Projet

2009-2011	Implication dans le contrat avec l'OFFICE OF NAVAL RESEARCH (département de l'US NAVY) intitulé " Multidimensional Image Processing and Pattern Recognition : a Theoretical Approach with Clifford Algebras and Lie Groups ". La somme attribuée au laboratoire MIA est de 290 522 dollars pour 3 ans (01/09 - 12/11) via le NOR Grant N00014-09-1-0493.
2007-2009	Projet de vulgarisation scientifique → Coopération de 13 doctorants venant de différentes disciplines (droit, biologie marine, mathématiques, informatique, physique, chimie, génie civil et océanographie) → Conception de mini-ateliers pour collégiens → Réalisation de nos ateliers dans une classe de 4e qui a fait l'objet d'un documentaire professionnel (http://www.univ-larochelle.fr/L-apres-petrole-atelier-des-moniteurs.html)

Langues et Compétences Informatiques

Langue :	anglais bon niveau oral et écrit, notions d'allemand
Informatique :	Matlab, notions en C/C++, Objective-C, PHP et HTML
Bureautique :	LaTeX/Beamer, OpenOffice