

## Samia AINOUZ

Née le 30 mars 1979 (29 ans)

### Adresse Personnelle :

Résidence pythagore 2,  
Appt. B17, 55 rue Lavoisier  
71200 Le Creusot  
Tél. : 06 27 37 41 17

### Adresse Professionnelle :

LE2I, IUT Le Creusot  
12 rue de la Fonderie  
71200 Le Creusot  
Tél. : 03 85 73 11 29  
E-mail : Samia.Ainouz@u-bourgogne.fr

## SITUATION ACTUELLE

---

**PostDoc** dans le cadre du projet ANR CA.VI.A.R (Catadioptric Vision for Aerial Robots) au Laboratoire de l'Electronique de l'Informatique et de l'Image (LE2I), Université de Bourgogne

**Equipe** : Vision 3D

**Thème** : Mise en correspondance dense des images catadioptriques par imagerie polarimétrique

## FORMATION

---

- |           |  |
|-----------|--|
| 2007-2008 | <b>Postdoc</b> de l'Université de Bourgogne (UB),<br>LE2I, UMR-5158, CNRS, Équipe vision 3D, IUT Le Creusot  |
| 2003-2006 | <b>Doctorat</b> de l'Université Louis Pasteur, Strasbourg 1<br>Laboratoire des Sciences de l'Image de l'Informatique et de la Télédétection ( <b>LSIIT</b> , UMR 7005), Équipe Télédétection Radiométrie et Imagerie Optique ( <b>TRIO</b> ).                          |
| 2002-2003 | <b>DEA. Mathématiques appliquées et modélisation</b> , Université de Picardie Jules Vernes (UPJV).<br>Laboratoire Amiénois des Mathématiques Fondamentales et Appliquées ( <b>LAMFA</b> ) et Centre de Robotique, d'Électrotechnique et d'Automatique ( <b>CREA</b> ). |
| 2001-2002 | <b>Magister en Mathématiques de Gestion et Recherche Opérationnelle (MGRO)</b><br>Université Houari Boumedienne (Algérie).   |
| 1996-2000 | <b>Diplôme d'études supérieures en Recherche Opérationnelle et Optimisation</b> ,<br>Université Mouloud Maameri (Algérie).   |
| 1996      | <b>Baccalauréat sciences exactes</b> spécialité mathématiques. Lycée de Boudjima (Algérie).  |

## ACTIVITÉS DE RECHERCHE

---

- 2007-2008     **PostDoc, dans le cadre du projet ANR Ca.Vi.A.R(Catadioptric Vision for Aerial Robots)**  
**Laboratoire :** LE2I (UMR 5158, Bourgogne-Université, CNRS), Équipe Vision 3D  
**Titre :** Mise en correspondance dense des images catadioptriques par imagerie polarimétrique  
**Responsable :** David FOFI  
**Mots-clés :** mise en correspondance  
                  stéréovision  
                  reconnaissance de formes  
                  vision omnidirectionnelle  
                  étalonnage par imagerie polarimétrique  
                  images catadioptriques  
                  reconstruction 3D  
                  *structure from motion*  
                  capteur sur drone
- 2006-2007     **ATER**  
**Laboratoire :** LSIIT (UMR 7005 CNRS-ULP), Équipe TRIO  
Poursuite des travaux de thèse sur l'analyse et l'interprétation des images polarimétriques
- 2003-2006     **Allocataire de recherche (bourse MENRT)**  
**Laboratoire :** LSIIT (UMR 7005, CNRS-ULP), Équipe TRIO  
**Titre :** Analyse et traitement d'images multidimensionnelles de polarisation  
**Directeur de thèse :** Pr. Marc Philippe Stoll  
**Mots-clés :** imagerie polarimétrique  
                  interaction onde-matière  
                  algèbre de polarisation  
                  segmentation d'images multi-composantes  
                  prévisualisation couleur  
                  optimisation de systèmes d'acquisition  
                  traitement, analyse, interprétation  
                  contenu physique des images
- 2002-2003     **Stage de DEA**  
**Laboratoires :** LAMFA (CNRS-UMR 6140) et CREA (EA 3299)  
**Stage de DEA :** "Méthodes variationnelles pour le calcul du flot optique sur des séquences d'images omnidirectionnelles"  
**Responsables :** Olivier Goubet (Directeur LAMFA) et El Moustapha Mouaddib (Directeur CREA)  
**Mots-clés :** capteurs omnidirectionnels  
                  traitement bas niveau  
                  projection stéréographique  
                  flot optique  
                  approches variationnelles  
                  sphère équivalente

## ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT

---

### Abréviations :

ENSPS : Ecole Nationale Supérieure de Physique de Strasbourg  
 MP-S : IUT Mesures Physiques, Université Strasbourg 1  
 GIM-S : IUT Génie Industriel et Maintenance, Université Strasbourg 1  
 MP-B : IUT Mesures Physiques, Université de Bourgogne  
 UB : Université de Bourgogne

	Discipline	Niveau	Nature	Volume
<b>2007-2008</b> (vacataire)	Perception visuelle en robotique	Master2 (UB)	Cours	10h
	Electronique numérique	Bac+1 (MP-B)	TD	9h
<b>2006-2007</b> (ATER)	Electronique numérique	Bac+3 (ENSPS)	TP	24h
	Informatique (programmation C)	Bac+3 (ENSPS)	TP	16h
	Outils numériques	Bac+3 (ENSPS)	Cours/TD	28h
	Informatique	Bac+1 (MP-S)	TP	36h
	Mathématiques	Bac+1 (GIM-S)	TD	24h
<b>2005-2006</b> (Moniteur)	Programmation Excel sous Visual Basic pour scientifiques et ingénieurs	Bac+4 (ENSPS)	Cours/TD	20h
	Outils numériques	Bac+3 (ENSPS)	Cours/TD	28h
<b>2004-2005</b> (Moniteur)	Outils numériques	Bac+3 (ENSPS)	Cours/TD	28h
	Traitement de signal	Bac+4 (ENSPS)	TP	32h
<b>2003-2004</b> (Moniteur)	Outils numériques	Bac+3 (ENSPS)	Cours/TD	28h
	Traitement de signal	Bac+4 (ENSPS)	TP	32h
	Automatique et asservissement	Bac+3 (ENSPS)	TP	20h
	Traitement d'images	Bac+4 (ENSPS)	TPE	12h

## ACTIVITÉS D'ENCADREMENT

---

Encadrement de projets tutorés de 3 étudiants Master vision robotique (VIBOT, Erasmus Mundus)  
Septembre-Février

Encadrement d'un étudiant Master VIBOT (Erasmus Mundus), Mars-Juin

Encadrement d'un étudiant Master 3I (Image, Informatique, Ingénierie), Mars-Juin

## COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES

---

Membre du projet ANR, CA.VIA.R dans le cadre de la vision robotique. C'est un projet qui regroupe 5 partenaires : LE2I (le Creusot), Le CREA (Amiens), LAAS CNRS (Toulouse), INRIA (Sophia Antipolis) et INRIA (Rhone-Alpes)

Membre du projet ANR à 3 pôles de compétitivité dans le cadre de la reconstruction 3D par lumière polarisée.

## ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES

---

Participation à la journée GDR ISIS Imagerie non conventionnelle

Participation à l'école du printemps en Analyse Multirésolution pour l'image

---

## PUBLICATIONS

---

### Revues internationales

- [1] S. Ainouz, J. Zallat, A. De Martino, et C. Collet. Physical interpretation of polarization encoded image by color preview. Dans *Optics Express*, Issue. 13, Vol. 14, pp : 5916-5927, 2006.
- [2] J. Zallat, S. Ainouz, et M.P. Stoll. Optimal configurations for imaging polarimeters : impact of image noise and systematic errors. Dans *Journal Of Optics A : Pure and Applied Optics*, Vol. 8, pp : 807-814, 2006.

### Conférences internationales avec acte et comité de lecture

- [3] S. Ainouz, J. Zallat et A. De Martino. Clustering and color preview of polarization-encoded images. Dans *EUSIPCO'06, Florence, Italy*, 2006.
- [4] S. Ainouz, J. Zallat et A. De Martino. Interpretation of polarization-encoded images using clustering and Lab color space. Dans *MUSP'06, Hangzhou, CHINE*, 2006.
- [5] S. Ainouz, O. Morel et D.Fofi. Image filtering in catadioptric plane. Dans *OSAV'08, Saint Petersburg, Russie*, 2008.

### Conférences nationales

- [6] J. Zallat, A. De Martino, et C. Collet, S. Ainouz. Interprétation physique des images codées en polarisation. Dans *GDR Onde, Paris, France*, 2006.

### **Revue soumise**

- [7] S. Ainouz, J. Zallat et F. Mériaudeau. Traitement du bruit des images codées en polarisation. Soumis dans la revue Francophone *Traitement de Signal*

### **Conférences soumises**

- [8] S. Ainouz, O. Morel et D.Fofi. Catadioptric images matching. Soumis dans ICIP 2008
- [9] S. Ainouz, F. Mériaudeau et J. Zallat. Filtering of polarization-encoded images by Piano-Hilbert fractal path. Soumis dans EUSIPCO 2008
- [10] S. Ainouz, F. Mériaudeau et J. Zallat. Geometric-based segmentation of polarization-encoded images. Soumis dans EUSIPCO 2008

### **Présentations et Séminaires**

- [11] *Optimisation du système d'acquisition en imagerie polarimétrique.* Séminaire ENSPS, Novembre 2005, Strasbourg
- [12] *Clustering and color preview of polarization-encoded images.* Conférence internationale Eusipco, Septembre 2006, Italie
- [13] *Interpretation of polarization-encoded images using clustering and Lab color space.* Conférence internationale MUSP, Avril 2006, Chine
- [14] *Analyse et interprétation d'images multidimensionnelles codées en polarisation.* Séminaire LE2I, Octobre 2007, Le Creusot
- [15] *Opérations sur les images catadioptriques.* Réunion C.A.VI.AR LE2I, 28-29 février 2008, Le Creusot