



## Master Recherche Electronique, Electrotechnique, Automatique, Procédés (EEAP) Parcours Systèmes et Images (SI)

Domaine de la Doua, Bât. Blaise Pascal  
7 avenue Jean Capelle, 69621 Villeurbanne

Courriel : <mailto:marion.lissac@creatis.insa-lyon.fr>  
Site web : <http://www.master-si.insa-lyon.fr/>

### Unité d'Enseignement: Recalage d'images et estimation de mouvement

#### UNITE D'ENSEIGNEMENT

CODE: M5  
ECTS: 3  
PERIODE: Semestre 2

#### IDENTIFICATION

TYPE : M2R Obligatoire

#### HORAIRES

Cours :	12 H
TD :	0 H
TP :	4 H
Projet :	0 H
Total :	16 H

#### EVALUATION

Un examen au 2<sup>ème</sup> semestre  
fin mars

#### LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

#### INTERVENANTS

Patrick Clarysse  
Simon Rit  
David Sarrut

#### OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

L'objectif de ce cours est d'approfondir les connaissances des étudiants sur les techniques qui permettent de mettre en correspondance des images (ou recalage), très utilisées en imagerie médicale, et d'estimer le mouvement dans des séquences d'images. Nous introduirons les notions de base et génériques puis les concepts plus avancés pour appréhender les méthodes de recalage d'images, rigides et non-rigides, et les méthodes d'estimation de mouvement.

#### PROGRAMME

1. Introduction, motivations du recalage d'images et de l'estimation de mouvement dans divers domaines
2. Recalage d'images rigide et non-rigide
3. Estimation de mouvement : approches classiques (2 images), prise en compte discontinuités
4. Application de l'estimation de mouvement aux séquences ultrasonores
5. Travaux pratiques

#### BIBLIOGRAPHIE

- [1] J. Maintz and M. Viergever, "A survey of medical image registration," Med Image Anal, vol. 2, 1-36C, March 1998.  
[2] D. Hill, P. Batchelor, M. Holden and D. Hawkes, "Medical image registration," Phys Med Biol, vol. 46, R1-45, June 2001.

#### PRE-REQUIS

1. Traitement d'image
2. Traitement du signal
3. Mathématiques Appliquées