



# 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 : [marion.lissac@creatis.insa-lyon.fr](mailto:marion.lissac@creatis.insa-lyon.fr)  
Site web : <http://www.master-si.insa-lyon.fr/>

## Unité d'Enseignement: DSP : Architecture dédiée au traitement du signal

### UNITE D'ENSEIGNEMENT

CODE: MS2  
ECTS: 3  
PERIODE: Semestre 1

### IDENTIFICATION

TYPE : M2R Spécialisé

### HORAIRES

Cours :	8 H
TD :	0 H
TP :	8 H
Projet :	0 H
Total :	16 H

### EVALUATION

Note en séances TP  
Compte rendu TP

### LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

### CONTACT

[thomas.grenier@creatis.insa-lyon.fr](mailto:thomas.grenier@creatis.insa-lyon.fr)

### OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

Le recours à des processeurs dédiés dans les systèmes embarqués (tablette, Smartphone, ...) ou hautes performances (carte traitement audio, carte graphique, ...) est inévitable pour maximiser les performances en minimisant les consommations ou l'encombrement. Mais en quoi ces processeurs dédiés sont-ils plus performants que les architectures classiques ? Les objectifs de ce cours sont de découvrir ces architectures et leurs spécificités pour le traitement du signal et d'appréhender leur mise en œuvre (du dimensionnement aux tests, en passant par la réalisation électronique et leur programmation)

### PROGRAMME

1. Algorithmes et Implémentations, vers une architecture dédiée
2. Architecture des DSP
3. Utilisation et mise en œuvre des DSP
4. GPU
5. Cluster, Grilles, Cloud et compagnie

### BIBLIOGRAPHIE

- [1] *Digital Signal Processing: DSP and Applications*, Dag Stranneby, 2001 Elsevier  
[2] *Real Time Digital Signal Processing: Implementations and Applications*, Sen M Kuo, 2006 Wiley

### PRE-REQUIS

1. Programmation (langage C ou C++) et algorithmes
2. Traitement du signal
3. Mathématiques Appliquées