

# Traitement du signal (ETRS802\_ESET)

 Composante  
UFR Sciences  
et Montagne

## En bref

- › **Langues d'enseignement:** Français
- › **Méthodes d'enseignement:** En présence
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Description

Traitement du signal

### Objectifs

Illustrer les concepts de base de l'analyse spectrale des signaux.

Permettre l'analyse et la synthèse d'un filtre numérique.

Introduire les concepts liés aux signaux aléatoires.

Exposer les relations de convolution et de corrélation.

### Heures d'enseignement

Traitement du signal - CM	Cours Magistral	10h
Traitement du signal - TD	Travaux Dirigés	9h
Traitement du signal - TP	Travaux Pratiques	16h

---

## Pré-requis obligatoires

Traitements analogiques du signal.

Systèmes linéaires.

Filtrage analogique.

Fondamentaux en électronique analogique.

---

## Plan du cours

Analyse spectrale

Filtrage numérique du signal

Signaux aléatoires

Signaux : convolution ou corrélation ?

---

## Compétences visées

Comprendre les principes de l'analyse spectrale.

Utiliser la TFD pour mener une analyse spectrale.

Mener et exploiter une analyse spectrale pour analyser et traiter un signal déterministe.

Comprendre les principes du filtrage numérique.

Utiliser un filtre RIF simple pour isoler une fréquence d'un signal.

Mener la caractérisation statique d'un signal aléatoire.

Mener une analyse probabiliste sur un signal aléatoire.

Dimensionner un seuil de détection.

Implémenter la détection d'un signal bruité.

Imager le calcul de convolution, de cross-corrélation et d'autocorrélation.

---

## Bibliographie

Maurice Bellanger, "Traitement numérique du signal", ed. Dunod.

Zoran Milivojević, "Digital Filter Design", ed. Mikroelectronika. Disponible en ligne : <http://learn.mikroe.com/ebooks/digitalfilterdesign/>

## Compétences acquises

### Macro-compétence

### Micro-compétences

## Infos pratiques

### Contacts

#### Responsable du cours

Thierry Lacrevaz

📞 +33 4 79 75 87 46

✉ Thierry.Lacrevaz@univ-savoie.fr

### Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

### Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac