

**Traitement du signal : techniques classiques**

**But**

Cette formation est destinée à fournir à de futurs utilisateurs (ingénieurs, physiciens) des méthodes modernes de traitement du signal et les bases indispensables à leur emploi. L'accent sera mis sur la mise en œuvre des méthodes, sur leurs limites (pièges à éviter) et sur l'interprétation des résultats. Le niveau de détail des notions théoriques sera adapté à la correcte compréhension des méthodes présentées.

**Esprit Général**

Le stage est destiné à fournir à de futurs utilisateurs (ingénieurs, physiciens) des méthodes modernes de traitement du signal, les bases indispensables à leur emploi. L'accent sera mis sur la mise en œuvre des méthodes, sur leurs limites (pièges à éviter) et sur l'interprétation des résultats ; les notions théoriques seront réduites au minimum nécessaire à la compréhension des méthodes.

**Prérequis**

**Niveau du stage :** Base / Perfectionnement

Formation de base en mathématiques, avec des notions de la transformée de LAPLACE.

**Durée et emploi du temps**

Le stage dure 5 jours (32 heures) et comporte :

\* 21 h d'exposés

\* 4 séances de travaux pratiques sous logiciel Matlab.



**Axel GARCIA PEÑA**

Enseignant-chercheur à l'ENAC (École National de l'Aviation Civile)



**Date**

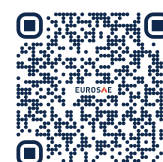
**TOULOUSE**

**Programmé**

**8 au 12 Juin 2026**

Ancienne date : 1 au 5 Juin 2026

Catalogue Complet des formations



\* [Conditions Générales](#)

## Sommaire

- **Signal déterministe et signal aléatoire**
  - \* Transformation de Fourier
  - \* Puissance, énergie
  - \* Fonction de corrélation, spectre
  - \* Convolution, filtrage
- **Numérisation du signal**
  - \* Échantillonnage, théorème de Shannon
  - \* Quantification, erreur de quantification
  - \* Transformée de Fourier Discrète (TFD ou DFT)
  - \* Transformée de Fourier Rapide (TFR ou FFT)
- **Filtrage numérique**
  - \* Transformée en z
  - \* Filtres à Réponse Impulsionnelle Finie (RIF)
  - \* Filtres à Réponse Impulsionnelle Infinie (RII)
  - \* Implantation
- **Estimation**
  - \* Paramètres des signaux : moyenne et puissance
  - \* Fonctions de corrélation
  - \* Densité Spectrale de Puissance (DSP)
- **Nouvelles méthodes d'estimation**
  - \* Modèles paramétriques
  - \* Méthodes Auto-Régressive (AR), à Moyenne Ajustée (MA)
  - \* Analyse de Prony
  - \* Méthodes sous-espace (Pisarenko, MUSIC,..)
- **Chaque chapitre est illustré par de l'EAO en salle informatique**

Pour faire une demande

**Bulletin d'inscription**

\* [Conditions Générales](#)