

## Formation Analyse Temps-Fréquence Traitement du signal pour les signaux de chocs

Date et lieu de la formation : Prendre contact avec notre entreprise

Durée de formation : de 3 jours

### Objectifs de la formation :

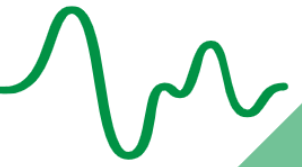
- Vulgariser les principales techniques d'analyse de signaux transitoires.
- Connaître les limites de l'analyse spectrale classique.
- Comprendre les principes de l'analyse et du traitement temps-fréquence.
- Connaître et comprendre l'intérêt des méthodes paramétriques (AR, Prony).
- Savoir utiliser les différentes méthodes d'analyse de signaux transitoires et régler leurs paramètres.
- Connaître les principales applications de ces techniques.

### Publics concerné et connaissances requises :

- Techniciens, ingénieurs ou responsables d'équipe dans le domaine de l'analyse de signaux d'essais.
- Techniciens ou ingénieurs codes de calcul s'intéressant à la modélisation et au recalage avec les essais.

### Points forts de nos formations :

- Formations orientées métier qui apportent concrètement une réponse aux préoccupations quotidiennes des industriels.
- Les formateurs RMS sont également des ingénieurs projets expérimentés.
- Compréhension intuitive qui consiste à privilégier le sens physique par rapport aux formules mathématiques.
- Mise en application par les participants au travers de travaux pratiques sur des signaux synthétiques et réels .
- Convivialité : les déjeuners sont pris en commun et le formateur est à la disposition des participants pour discuter de leurs problèmes techniques.



## Déroulement :

### Jour 1

#### Acquisition de signaux transitoires et limites de l'analyse spectrale :

- Présentation de la formation, de ses objectifs et des intervenants.
- Principaux capteurs et principes de détection.
- Principaux composants d'une carte d'acquisition.
- Rééchantillonnage des signaux de chocs.
- Les défauts à surveiller : saturation, sous échantillonnage, mauvais rapport signal/bruit, non-retour aux conditions initiales du capteur (contrôle automatisé de la qualité des données avec QualiSIG).
- Rappels sur les filtres.
- Filtrage anti-repliement : règles d'utilisation.
- Présentation des techniques classiques d'analyse spectrale.
- Cas pratiques.

### Jour 2 & 3

#### Analyse temps-fréquence, méthodes paramétriques et SRC :

- Les limitations de l'analyse spectrale.
- L'intérêt des méthodes d'analyse spectrales paramétriques dans le cas des signaux de chocs (AR, Prony).
- Le système masse-ressort amorti.
- Introduction du principe de l'analyse temps-fréquence.
- Le plan temps-fréquence et ses limites.
- Les classes d'algorithmes temps-fréquence.
- Spectrogramme, Wigner-Ville et ondelettes continues.
- Principes et pratique du filtrage temps-fréquence.
- L'endommagement par fatigue ou par choc.
- Introduction à la personnalisation des essais.
- Principe du SRC.
- Mise en œuvre sur signaux synthétiques réels



**Interlocuteur Formation :**  
**04 42 39 74 39**  
**commercial@rms-sysma.fr**