



CONTRÔLE NON DESTRUCTIF PAR EMISSION ACOUSTIQUE - AT

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- Identifier les phénomènes physiques mis en jeu dans cette méthode

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Identifier les phénomènes physiques mis en jeu en allant de la source au signal analysé
- Connaître les principaux descripteurs extraits d'un signal d'EA et leur signification
- Connaître les différentes méthodes d'analyses des données
- Distinguer les principales applications et leurs utilisations en milieu industriel

PUBLIC

- Ingénieurs
- Techniciens
- Responsables de service

PRÉREQUIS

- Mathématiques et physique de niveau 1er cycle universitaire
- Mathématiques des classes préparatoires aux grandes écoles

CONTENU

PARTIE 1 - INSTRUMENTATION ET ONDES

- EA définition et généralités, les différents mécanismes sources
- Acquisition : les capteurs et leur courbe de sensibilité en réception.
- Calibration d'un système d'acquisition, source artificielle.
- Les ondes émises (ondes de Lamb, onde de Rayleigh,...).
- Localisation des signaux.
- EA et endommagement.

PARTIE 2 - LE TRAITEMENT DES DONNEES

- Traitement du signal : définition des descripteurs extraits des signaux dans le domaine temporel ou fréquentiel.
- Analyses conventionnelles (analyse chronologique, analyse statistique mono-paramètre, analyse de corrélation)
- Analyse basées sur des techniques de reconnaissance de formes (clustering, classification) : application à l'identification de la signature acoustique des différents mécanismes d'endommagement.
- Analyse collective : application à la prévision de la durée de vie des structures.
- Les limites ou difficultés : quelques précautions à prendre.

PARTIE 3 - TRAVAUX PRATIQUES

- TP 1 / Présentation d'une chaîne d'EA - Réglages des paramètres d'acquisition - Localisation des sources d'EA - Atténuation
- TP 2 / Etude de cas, analyse de données

SESSIONS

VILLEURBANNE : du 17/06/2025 au 19/06/2025

Frais pédagogiques individuels : 1 470 € H.T.

* Repas inclus

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

3 jours (21 heures)

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants de l'INSA de Lyon et spécialistes du milieu industriel

PARTENAIRES

NDT VALOR

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr



Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription



MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Alternance d'exposés illustrés par des démonstrations et de travaux pratiques
Un support de cours sera remis à chacun des participants.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Évaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation par un questionnaire ouvert contextualisé.

Taux de réussite

78% des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Résultat obtenu pour 119 participants évalués ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

Évaluation de la satisfaction

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau de satisfaction globale est évalué à 4.3/5 par les participants.

Évaluations réalisées auprès des 150 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années