CODE
3403

ESSAIS NON DESTRUCTIFS (END) / ULTRASONS - EMISSION ACOUSTIQUE

CONTRÔLE NON DESTRUCTIF PAR ÉMISSION ACOUSTIQUE - AT

Dans un contexte industriel où la surveillance de l'intégrité des structures est essentielle, la méthode d'émission acoustique permet de détecter et suivre l'endommagement en temps réel pour renforcer la fiabilité et la sécurité des équipements.

1605 € HT

3 JOURS (21 H.)

VILLEURBANNE
DU 21/06/2027 AU 23/06/2027

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Mettre en œuvre la méthode d'émission acoustique pour le contrôle non destructif de structures, en maîtrisant les phénomènes physiques, les techniques d'acquisition et les approches d'analyse des signaux.



LES + DE LA FORMATION

La formation allie théorie et pratique sur l'émission acoustique, avec travaux pratiques sur chaîne d'acquisition, localisation des sources et analyse de signaux, appliqués à des cas industriels concrets pour maîtriser l'évaluation de l'endommagement.

PUBLIC

- Ingénieurs, Techniciens, Responsables de service

PRÉREQUIS

- Maîtriser les bases de la physique et des mathématiques du premier cycle universitaire (ondes, signaux, statistiques).

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Connaitre les principaux descripteurs extraits d'un signal d'EA et leur signification
- Connaitre les différentes méthodes d'analyses des données
- Distinguer les principales applications et leurs utilisations en milieu industriel

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Connaitre les principaux descripteurs extraits d'un signal d'EA et leur signification
- Connaitre les différentes méthodes d'analyses des données
- Distinguer les principales applications et leurs utilisations en milieu industriel

97,2% de clients satisfaits*

* enquête réalisée auprès de nos clients en septembre 2025

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

TRAVAUX PRATIQUES : Présentation d'une chaîne d'EA - Réglages des paramètres d'acquisition - Localisation des sources d'EA - Atténuation

TRAVAUX PRATIQUES : Etude de cas, analyse de données

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

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

NDT UALOR

MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

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

PROCHAINE SESSION

VILLEURBANNE : DU 21/06/2027 AU 23/06/2027

Frais pédagogiques individuels : 1 605 € H.T. (* Repas inclus)

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 89.3% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 125 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.5 par les participants. (sur 127 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)

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. Nos locaux sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Actualisée le 09/10/2026