# Caractérisation d'indications par ultrasons

## PUBLIC CONCERNÉ

Contrôleurs expérimentés possédant le niveau 2 UT ou le niveau 3 UT COFREND CIFM.

## PRÉREQUIS

- Acuité visuelle.
- Expérience préalable de niveau 2 ou 3 en ultrasons sont recommandées.
- Connaissances de bases en mathématiques. E-learning « Socle de connaissances en mathématiques » offert sur demande.

### OBJECTIFS

À l'issue de la formation, vous serez capable :

- de statuer sur l'existence ou non d'un défaut physique réel
- de définir la nature, le type, la position, les dimensions et l'orientation du défaut avec ses tolérances de mesure, ou, à minima, définir les caractéristiques enveloppes du défaut
- d'évaluer la présomption d'évolution d'un défaut entre plusieurs examens consécutifs
- de mettre en application la norme NF EN 583-5 et le document IS US 319-21.

### CONTENU

#### **SEMAINE 1**

### **FORMATION THÉORIQUE**

- Étude des principes physiques exploitables
- Principe général de mise en œuvre :
- o démarche de caractérisation
- o analyse des données
- d'acquisition
- relevés de profil
- détermination de la nature des indications
- dimensionnement des défauts
- Principe de calcul d'incertitude de mesure
- Rapportage:
- établissement d'un
  argumentaire de caractérisation
   présentation des résultats
- présentation des résultats.

# TRAVAUX PRATIQUES

• Travaux dirigés en ultrasons conventionnel sur des tôles et assemblages soudés comportant des défauts (artificiels réels et naturels provoqués)

- Analyse ultrasonore des indications (nature localisation orientation)
- Dimensionnement de défauts (longueur – hauteur – mesure des ligaments résiduels)
- Réalisation de cartographies et imageries ultrasonores avec analyse et interprétation des résultats (étude de la reproductibilité des examens UT en fonction des moyens de traçabilité et des méthodes employées).

### **SEMAINE 2**

## TRAVAUX PRATIQUES

• Techniques TOFD, Phased Array et méthodes de caractérisations associées pour l'évaluation de la nocivité des défauts volumiques ou non volumiques. Expertise, caractérisation et traçabilité des défauts par cartographie ultrasonore.

## **MOYENS PÉDAGOGIQUES**

- Une pédagogie par objectifs est mise en œuvre.
- Les cours théoriques alternent avec des études de cas, démonstrations et travaux pratiques sur des contrôles industriels, avec des pièces représentatives d'applications réelles, contenant des défauts calibrés.
- La formation est animée par des ingénieurs et techniciens spécialisés et confirmés.

## **ÉVALUATIONS DES ACQUIS**

Évaluation de fin de stage sur 3 jours portant sur la caractérisation de trois indications avec le rapportage d'une d'entre elles.

## **POUR SE PRÉPARER**

Cours UT2, UT3, SOCLE

## **POUR ALLER PLUS LOIN**

Cours TOFD2, PA2-INI, PA2, OUGL

Code stage

Durée

Tarif HT

Contact

Nous contacter pour obtenir

Le repas du midi est offert par Institut de Soudure Industrie.

un devis personnalisé.

Nous contacter : 03 82 59 49 28



10 jours

CARAC