

# Ultrasons niveau 2 - Aéronautique

## ■ PUBLIC CONCERNÉ

Techniciens supérieurs, agents de maîtrise, agents techniques, opérateurs possédant une expérience d'apprenti ou certifié niveau 1 dans la méthode en conformité avec l'EN 4179.

## ■ PRÉREQUIS

• Connaissances de bases en mathématiques. E-learning « Socle de connaissances en mathématiques » offert sur demande.

## ■ OBJECTIFS

### Préparation à l'examen de certification FrANDTB niveau 2.

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

- de choisir la technique adéquate de la méthode et définir les limites d'application
- de procéder aux réglages des appareils, réaliser et surveiller les essais, rédiger les rapports d'essais
- de relever et classer les résultats par rapport aux critères écrits
- de rédiger les instructions de contrôle à partir de spécifications de procédures et normes en répondant aux exigences des donneurs d'ordres en aéronautique (référentiels aéronautique).

## ■ CONTENU

### La durée et le programme de ce stage respectent les exigences de la norme EN 4179.

Ce stage comprend deux parties :  
- une formation générale (5 jours)  
- une formation spécifique (5 jours)

Avant d'effectuer une recertification, nous vous conseillons de suivre la formation spécifique.

#### OPÉRATEURS

- Aptitudes visuelles et médicales.

#### ÉQUIPEMENTS

- Connaissance de la chaîne de contrôle et des réglages des paramètres significatifs
- Traducteurs :  
- Forme des faisceaux, sensibilité, énergie, résolution. Réponse fréquentielle.

#### TECHNIQUES

Détection de défauts par immersion (DI)

Détection de défauts par contact (DC)

Détection de défauts par mesures (M)

Étalonnage :

- Étalons :  
- trous à fond plat,  
- génératrice,  
- défauts réels.  
- réglage du DAC.

Pièce :

- État de surface et son influence

Couplant :

- Connaissance : gel, graisse et eau ;  
interaction avec les matériaux.

Réglages :

- Seuil et position du système d'alarme
- Hauteur d'eau (en immersion)
- Contrôle sous incidence oblique (en immersion).

Interprétation des résultats :

- Limites de détection
- Dimensionnement lorsque le défaut est inférieur au faisceau acoustique
- Dimensionnement lorsque le défaut est supérieur au faisceau acoustique
- Règles utilisées pour classer les indications volumiques ou non volumiques.

#### MÉTHODES APPLIQUÉES AUX MATÉRIAUX

- Vitesses de propagation des ultrasons dans les principaux matériaux utilisés en aéronautique.
- Contrôle des composites stratifiés, moulés avec fibres courtes
- Contrôle des collages homogènes et hétérogènes.

Détecter, localiser, identifier  
les discontinuités des matériaux.  
Établir une instruction de contrôle.

### 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 équipements de contrôle industriel, avec des pièces représentatives d'applications réelles.
- La formation est animée par des ingénieurs et techniciens spécialisés et confirmés.

### ÉVALUATIONS DES ACQUIS

Étude de cas et travaux pratiques tout au long de la formation, questionnaire d'évaluation des connaissances.

### POUR SE PRÉPARER

Cours CVSPAC, SOCLE

### POUR ALLER PLUS LOIN

Cours PT2-AERO, MT2-AERO, RT2-AERO

Code stage

Durée

Tarif HT

Contact

UT2-AERO

10 jours (80 h)

Formation complète (10 jours) :  
3 760 €  
Formation spécifique (5 jours) :  
2 205 €  
Le repas du midi est offert par  
Institut de Soudure Industrie.

Nous contacter :  
03 82 59 49 28