

**Objectifs :**

Comprendre les enjeux du contrôle par ultrasons  
Utiliser les critères et le matériel de ultrasons  
Rapporter les résultats du contrôle par ultrasons

**Public concerné et prérequis :**

Prérequis : Acuité visuelle et expérience de 4 mois requis préalablement à l'examen (135 jours avec un niveau 1 ou 180 jours en accès direct)

**Qualification des intervenants :**

Formateur certifié COFREND niveau 2 ou niveau 3 avec expérience du terrain

**Moyens pédagogiques et techniques :**

Outils et matériel d'ultrasons sur échantillons représentatifs

**Durée, effectifs :**

40 heures.  
6 stagiaires.

**Programme :**

1. Introduction à la terminologie et à l'histoire du contrôle par ultrasons
  - Rôle du personnel d'essais non destructifs
  - Histoire des essais non destructifs
  - Terminologie des essais non destructifs et des ultrasons
  
2. Principes physiques et connaissances associées
  - Rappels des bases de mathématiques
  - Définitions physiques et paramètres caractéristiques
  - Ondes
  - Transmission et réflexion
  - Caractéristique des transducteurs
  - Champ acoustique des transducteurs en forme de disque
  
3. Equipement
  - Appareil à ultrasons
  - Sondes
  - Couplant
  - Blocs d'étalonnage, de référence et de transfert
  
4. Information préalable au contrôle
  - Information concernant la pièce examinée

Normandy Digital Training

Conditions d'examen et application des normes  
Technique et séquence de réalisation de l'examen  
Instructions

5. Examen

Techniques  
Vérification de l'équipement combiné (EN 12668-3)  
Techniques d'étalonnage en distance et en sensibilité

6. Evaluation et enregistrement

Détection, positionnement et techniques de dimensionnement

7. Acceptation

8. Aspect qualité

Qualification du personnel  
Documentation

9. Développements

Phased array  
Time of flight diffraction

10. Etude de questions de type théorie générale niveau 1

11. Applications pratiques :

Etalonnage en distance  
Vérification du matériel suivant ISO 22232-3  
Etalonnage en sensibilité par CAD/TCG et diagramme DGS/AVG  
Méthodes de dimensionnement à -6 dB, -20 dB et à amplitude fixe au seuil d'évaluation.

**Modalités d'évaluation des acquis :**

Théorie suivie de mise en application ; questionnaires quotidiens d'évaluation des acquis

**Sanction visée :**

Attestation de stage

**Matériel nécessaire pour suivre la formation :**

Chaussure de sécurité et vêtements de travail

**Délais moyens pour accéder à la formation :**

Normandy Digital Training

L'inscription aux formations peut se faire jusqu'à 24h avant le début de la formation.  
Inscription sur simple demande ou via le formulaire de préinscription.

**Accessibilité aux personnes en situation de handicap :**

Accessible aux personnes à mobilité réduite, pour les autres handicaps, veuillez nous contacter.

**Taux de réussite à la formation :**

Les statistiques de 2024 ne sont pas disponibles, ce module étant nouveau en 2025. Vous pouvez néanmoins vous référer aux statistiques des formations UT1 et UT2.

**Taux de satisfaction de la formation :**

Les statistiques de 2024 ne sont pas disponibles, ce module étant nouveau en 2025. Vous pouvez néanmoins vous référer aux statistiques des formations UT1 et UT2.

MAJ : 29/01/2025