

**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 (45 jours)

**Qualification des intervenants :**

Formateur certifié ISO9712 niveau 2 ou niveau 3 avec expérience du terrain

**Moyens pédagogiques et techniques :**

Outils et matériel d'ultrasons sur échantillons représentatifs

**Durée, effectifs :**

80 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
  - Conditions d'examen et application des normes

Normandy Digital Training

Avenue Marcel Liabastre 14600 Honfleur  
Tél. 02 31 65 90 60 – [contact@normandy-digital-training.com](mailto:contact@normandy-digital-training.com)  
SAS au capital de 5000 € – RCS 840 375 018 – SIRET 84037501800016 – NAF 8559A

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.

12. Procédés de corroyage et défectologie des pièces corroyées.

13. Procédé de fonderie et défectologie des pièces de fonderie.

14. Applications pratiques à partir d'instructions écrites :

Contrôle des pièces corroyées au moyen de CAD sur trous à fond plat.

Contrôle des pièces corroyées au moyen des diagrammes DGS/AVG.

Contrôle des pièces corroyées par atténuation de l'écho de fond.

Contrôle des pièces de fonderie au moyen de CAD sur trous à fond plat.

Contrôle des pièces de fonderie au moyen des diagrammes DGS/AVG.

Contrôle des pièces de fonderie par atténuation de l'écho de fond.

15. Procédés de soudage et défectologie des soudures.

16. Application pratique à partir d'instructions écrites :

- Contrôle de soudures bout à bout avec chanfrein en X

- Contrôle de soudures bout à bout avec chanfrein en V

- Contrôle de soudures d'angle et en T
- Contrôle de piquages droit pénétrant et posé

**Modalités d'évaluation des acquis :**

QCM en fin de stage

**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 :**

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 :**

N/A – Aucun stagiaire en 2025

**Taux de satisfaction de la formation :**

N/A – Aucun stagiaire en 2025

MAJ : 15/01/2026