CODE
3000

ESSAIS NON DESTRUCTIFS (END) / STAGES GÉNÉRAUX

DÉFECTOLOGIE ET SCIENCES DES MATÉRIAUX - PRÉPARATION À L'EXAMEN DE BASE DE NIVEAU 3

Maîtriser la métallurgie et la défectologie pour comprendre l'apparition des défauts et se préparer efficacement à l'examen COFREND Niveau 3, en appliquant directement les connaissances sur des pièces et microstructures réelles.

2980 € HT

4,5 JOURS (40 H.)

VILLEURBANNE
DU 06/09/2027 AU 10/09/2027

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Préparer l'examen de base niveau 3 COFREND, partie A



LES + DE LA FORMATION

Formation axée sur la pratique avec examens métallographiques, analyse de microstructures après traitements, études de cas sur défauts industriels et travaux dirigés préparant concrètement à l'examen COFREND.

PUBLIC

- Techniciens ou ingénieurs de bureau d'études
- Techniciens ou ingénieurs des méthodes
- Agents de niveau 2 en essais non destructifs

PRÉREQUIS

- Niveau BAC + 2
- Connaissances de base en mécanique et en métallurgie

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Approfondir vos connaissances en métallurgie
- Comprendre les relations entre les propriétés des matériaux et leur microstructure
- Comprendre les mécanismes métallurgiques d'apparition des défauts

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Approfondir vos connaissances en métallurgie
- Comprendre les relations entre les propriétés des matériaux et leur microstructure
- Comprendre les mécanismes métallurgiques d'apparition des défauts

97,2%
de clients satisfaits*
* enquête réalisée auprès de nos clients en septembre 2025

CONTENU

Conforme au programme recommandé de la COFREND, suivant NF EN ISO 9712 et NF EN 4179

PARTIE 1 - EXPOSÉS

Métallurgie

- Notion de cristallographie
- Structures cristallines, solutions solides
- Diagramme d'équilibre des alliages
- Les désignations normalisées des alliages
- Les alliages base fer : influence des éléments d'addition, des traitements thermiques sur les propriétés
- Les aciers inoxydables et réfractaires
- Les alliages spéciaux, base titane et superalliages, nickel, aluminium
- Matériaux composites

Défectologie

- Aspects métallurgiques de l'apparition des défauts, contraintes, influence de l'hydrogène
- Défauts d'élaboration, de transformation et d'assemblage des pièces métalliques
- Corrosion
- Défectologie du soudage

PARTIE 2 - TRAVAUX PRATIQUES

- Examens métallographiques sur acier, étude de microstructures après traitements

PARTIE 3 - TRAVAUX DIRIGÉS

- Etude de questionnaires préparant à l'examen général de Niveau 3

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants du laboratoire MATEIS de l'INSA de Lyon et experts industriels

NDT UALOR

MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

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

PROCHAINE SESSION

VILLEURBANNE : DU 06/09/2027 AU 10/09/2027

Frais pédagogiques individuels : 2 980 € 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 13/10/2026