



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

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

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

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

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

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

SESSIONS

VILLEURBANNE : du 08/09/2025 au 12/09/2025

Frais pédagogiques individuels : 2 555 € H.T.

* Repas inclus

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

4,5 jours (40 heures)

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants de l'INSA de Lyon et spécialistes du milieu industriel.

PARTENAIRES

NDT VALOR


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



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

MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

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

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Évaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation par un questionnaire ouvert contextualisé.

Taux de réussite

84.9% des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Résultat obtenu pour 132 participants évalués ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

Évaluation de la satisfaction

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau de satisfaction globale est évalué à 4.3/5 par les participants.

Évaluations réalisées auprès des 152 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années