



## L'EFFET BARKHAUSEN ET SES APPLICATIONS

### COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- Approfondir vos connaissances à son sujet : fondements physiques, mise en œuvre, applications possibles

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Découvrir cette technique magnétique
- Approfondir vos connaissances à son sujet : fondements physiques, mise en œuvre, applications possibles

### PUBLIC

- Ingénieurs
- Techniciens
- Responsables de service

### PRÉREQUIS

- Niveau BAC + 2
- Connaissances de base en métallurgie

### CONTENU

#### PARTIE 1 - EXPOSÉS THÉORIQUES

- Généralités sur le magnétisme
- Ferromagnétisme (domaines, parois)
- Aimantation (cycle d'hystérésis)
- Le bruit Barkhausen
- Propriétés des matériaux ferromagnétiques
- Rappels de métallurgie microstructurale
- Influence de l'état microstructural et de l'état de contrainte sur l'effet Barkhausen
- Mesures du bruit Barkhausen
- Applications industrielles

#### PARTIE 2 - TRAVAUX PRATIQUES

- Instrumentation et méthode de mesure de l'effet Barkhausen
- Application de l'effet Barkhausen à la caractérisation microstructurale :
  - revenu des aciers
  - tri des nuances
  - traitements de surface
- Influence des contraintes appliquées ou internes sur l'effet Barkhausen

### MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Alternance de conférences et de travaux pratiques. Participation des stagiaires requise. Un support de cours sera remis à chacun des participants.

### ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

### SESSIONS

**VILLEURBANNE** : du 12/11/2025 au 14/11/2025 à 12h00

**Frais pédagogiques individuels** : 1 190 € H.T.

\* Repas inclus

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

### DURÉE

2,5 jours (18 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](mailto:formation@insavalor.fr)

Préinscription sur [formation.insavalor.fr](http://formation.insavalor.fr)



Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription



Evaluation 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**

Evaluation 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.

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

Actualisée le 16/10/2024