



25H / 3,5 jours



6 personnes



Connaissances de base en mécanique et lecture de plan



Modalités d'évaluation:  
connaissances évaluées par QCM  
digitalisé et mise en situation  
pratique



Attestation de formation



Nous consulter

# ASSEMBLAGES BOULONNES

## NIVEAU 1

Réaliser, contrôler et  
maintenir un assemblage  
boulonné conforme

## JE SUIS

Mainteneur,  
opérateur/opératrice  
terrain, technicien.ne de  
maintenance en atelier,  
mécanicien ou monteur  
intervenant sur des  
engins ferroviaires ou  
systèmes industriels.

## JE VEUX

Maîtriser le serrage, la  
précontrainte et le  
freinage d'un assemblage  
boulonné, pour garantir  
sa tenue aux vibrations  
et à la fatigue dans un  
environnement  
ferroviaire.

Formation assurée Campus Mecateam

Alternance de :

- Période théorique avec supports numériques
- Travaux pratiques sur boulonnerie et maquette instrumentée

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Identifier les classes de qualité de boulonnerie et distinguer les méthodes de serrage (couple, angle, allongement)
- Contrôler, démonter et remonter un assemblage boulonné conforme, y compris freiné

- Calculer un couple de serrage à partir d'une prescription et des données fabricant
- Expliquer la précontrainte et son rôle dans la tenue en fatigue d'un assemblage



Lieu de formation

Campus MECATEAM, 71300 Montceau-les-Mines  
ou en INTRA



Nous contacter

03 76 08 06 57  
contact@campusmecateam.com

## ASSEMBLAGES BOULONNES NIVEAU 1

### PROGRAMME PÉDAGOGIQUE

- Classes de qualité de boulonnerie (8.8, 10.9, 12.9), filetage et boulonnerie précontrainte HR/HV/HRC
- Précontrainte et enjeux des assemblages boulonnés en environnement ferroviaire (vibrations, fatigue)
- Lubrification, coefficient de frottement et systèmes de freinage (frein-filet, écrous freinés)
- Métrologie et calcul du couple de serrage ( $C = K \cdot d \cdot F$ ) à partir d'une prescription
- Méthodes de serrage : au couple, à l'angle, par allongement
- Étanchéité des circuits fluides : joints, brides et portées de joint
- Démontage, remontage conforme et détection des écarts (parallélisme, concentricité)
- Pratique encadrée puis en autonomie sur maquette, jusqu'à l'évaluation



CAMPUS  
MECATEAM

### MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Maquette de serrage
- Boggie
- Outillage : clés dynamométriques, appareils de mesure
- Supports de cours

Pour les personnes en situation de handicap, contactez la référente handicap, Virginie BONNIN, afin de vérifier, selon la spécificité de votre handicap, vos possibilités d'intégration et d'orientation.

[vbonnin@campusmecateam.com](mailto:vbonnin@campusmecateam.com)  
03 76 08 06 57



#### Lieu de formation

Campus MECATEAM, 71300 Montceau-les-Mines  
ou en INTRA



#### Nous contacter

03 76 08 06 57  
[contact@campusmecateam.com](mailto:contact@campusmecateam.com)