

# ASSEMBLAGES VISSÉS : CONCEPTION, OPTIMISATION ET FIABILISATION

Maîtriser les méthodes de conception et dimensionner des assemblages vissés fiables et optimisés (suivant la norme NF E 25-030, la recommandation VDI 2230 et autres référentiels).



## Présentation de la formation

### Objectifs pédagogiques

- Mettre en œuvre une démarche optimisée de conception des assemblages vissés via les outils analytiques et numériques
- Prendre en compte l'environnement d'un assemblage vissé, de son process de mise en œuvre et du respect des exigences normatives
- Identifier les causes des défaillances et mettre en place les actions correctives nécessaires
- Employer à bon escient les exigences normatives

### Méthodes pédagogiques

Exposé technique alternant théorie, travaux pratiques, exercices, cas d'application avec le logiciel Cetim-Cobra, agrémenté d'échanges et de questionnements avec les stagiaires.

### Compétences visées

Concevoir et dimensionner un assemblage vissé  
Fiabiliser un assemblage vissé

### Moyens d'évaluation

QCM

### Profil du formateur

Ingénieur expert référent vissage, intervenant dans des missions de conseil et d'assistance technique en entreprise.

### Personnel concerné

Référents techniques, ingénieurs de bureaux d'études et des services méthodes.

### Prérequis

Aucun prérequis technique

Ref : K71

DISPONIBLE EN INTRA

## SESSION EN 2026

### Saint-Étienne

⌘ 31h - 2890 € HT

→ du 14/09 au 18/09/2026 <sup>1</sup>

## SESSION EN 2027

### Saint-Étienne

⌘ 31h - 2950 € HT

→ du 08/06 au 23/06/2027 <sup>1</sup>

→ du 13/09 au 17/09/2027 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> voir spécificités sur le site [cetim.fr](http://cetim.fr)

<sup>2</sup> session garantie

RÉALISABLE EN ANGLAIS

## CONTACTS

### Renseignements inscription

Service Formation  
+33 (0)970 820 591  
formation@cetim.fr

### Responsable pédagogique

Christophe Delcher

### En situation de handicap ?

Consulter notre référent handicap pour étudier la faisabilité de cette formation à  
referent.handicap@cetim.fr

## Programme de la formation

- Caractéristiques géométriques et physiques selon les normes NFE et ISO et description de tests normalisés.
- Caractéristiques dynamiques des vis : calcul et estimation des contraintes alternées admissibles.
- Étude du comportement d'un assemblage vissé, cas d'un assemblage centré (NF E25-030, VDI 2230) :
  - > compréhension du comportement de l'assemblage ;
  - > influence du serrage : effet du filtrage ;
  - > calcul des efforts dans la vis et calcul de la précharge minimale.
- Étude du comportement d'un assemblage vissé, cas d'un assemblage excentré :
  - > prise en compte de l'excentration de la fixation et des efforts extérieurs ;
  - > calcul des efforts et des moments dans la fixation ;
  - > calcul des efforts minimal et maximal nécessaires à la bonne tenue de l'assemblage.
- Étude de défaillance des filets : calcul de la hauteur minimale et recommandée du filetage engagé.
- Serrage au couple :
  - > calcul du couple de serrage nécessaire pour installer un effort de serrage ;
  - > prise en compte des facteurs dispersifs (précision du moyen de serrage et du coefficient de frottement).
- Autres techniques de serrage : à l'angle, mixte, en tension, au tendeur hydraulique, etc.
- Application : étude d'un cas concret avec calculatrice puis avec le logiciel métier Cetim-Cobra.
- Travaux pratiques :
  - > études expérimentales de l'impact du frottement sur la tension dans la vis ;
  - > études expérimentales de l'influence des différentes méthodes de serrage (au couple, à l'angle, à la limite élastique) ;
  - > exercice avec le logiciel Cetim-Cobra.
- Desserrage : causes et remèdes.
- Analyse d'avarie : principaux modes de défaillance des liaisons vissées.
- Corrosion des assemblages vissés : causes, remèdes et exigences relatives aux revêtements de fixation.
- Application des "éléments finis" aux assemblages vissés : approche globale/locale :
  - > procédure de validation expérimentale : moyens de mesure et dépouillement.
- Règles pratiques de conception et procédure de montage.
- Contrôle du serrage *a posteriori*.

## Autres formations sur le même thème

- Assemblages vissés : règles pratiques de dimensionnement (K72)
- Logiciel Cetim-Cobra dimensionnement des assemblages vissés (K78)
- Le serrage « clé en main » (T01)
- Assemblages vissés : analyse de défaillances (ADE03)
- Eurocode 3 : calcul des assemblages (ASS05)



Cette formation



Même thématique