

# ANALYSE EN FATIGUE À PARTIR DE CALCULS AUX ÉLÉMENTS FINIS

Prenez en compte l'analyse en fatigue dès la modélisation de vos pièces et optimisez le chainage calcul de contraintes-calcul de durée de vie.



## Présentation de la formation

### Objectifs pédagogiques

- Construire un modèle éléments finis intégrant l'ensemble des prérequis pour l'analyse en fatigue ;
- Décrire les différentes approches d'analyse en fatigue sous chargements simples ou complexes ;
- Identifier l'approche fatigue Adhoc pour évaluer la tenue des composants ou structures modélisées.

### Méthodes pédagogiques

Méthode pédagogique alternant théorie et pratique au travers d'études de cas ou de travaux dirigés.

### Compétences visées

Concevoir des modèles de simulation éléments finis adaptés pour l'analyse en fatigue.  
Identifier l'approche fatigue la plus pertinente en fonction des conditions de service et des résultats éléments finis.

### Moyens d'évaluation

Quizz

### Profil du formateur

Formateur expert technique dans le domaine, intervenant dans des missions de conseil et d'assurances techniques en entreprise.

### Personnel concerné

Ingénieurs, techniciens de bureaux d'études/ Aide à la conception

### Prérequis

Des notions de base de calculs en Résistance des matériaux (RDM) et aux Éléments finis (EF) sont nécessaires ainsi que des notions de base de dimensionnement en fatigue.

Ref : M48

DISPONIBLE EN INTRA

## SESSION EN 2026

### Casablanca

⌚ 14h - 8140 MAD - diram marocain

→ date à venir pour cette session

### Classe virtuelle en anglais

⌚ 12h - prix : nous consulter

→ date à venir pour cette session <sup>1</sup>

### Senlis

⌚ 14h - 1310 € HT

→ du 25/03 au 26/03/2026

### Pau

⌚ 14h - 1310 € HT

→ du 10/06 au 11/06/2026

### Saint-Étienne

⌚ 14h - 1310 € HT

→ du 04/11 au 05/11/2026

<sup>1</sup> voir spécificités sur le site cetim.fr

RÉALISABLE EN ANGLAIS

PRÉCONISATIONS

Avant

EF01 - Initiation au calcul des structures par éléments finis

CONTACTS

Renseignements inscription

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

Responsable pédagogique

Hugo Heyraud

En situation de handicap ?

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

Programme de la formation

- Bonnes pratiques en éléments finis pour analyse en fatigue
  - > Règles de modélisation.
  - > Types de calculs.
  - > Paramètres de post-traitement.
- Analyse en fatigue de composants et structures
  - > Rappel des notions de base en fatigue
  - > Approches en contraintes
    - > Chargements uni-axiaux.
    - > Chargements multi-axiaux
    - > Cas d'application.
  - > Approches en déformations
    - > Chargements uni-axiaux.
    - > Chargements multi-axiaux.
    - > Prise en compte de la plasticité.
    - > Cas d'application.
  - > Approches pour les assemblages soudés
    - > Soudure continue, approches en contrainte géométrique.
    - > Soudure continue, approches en contrainte effective d'entaille.
    - > Soudure par points.
    - > Cas d'application.

Pour les sessions animées en classe virtuelle

Principe

La formation en ligne est animée « en direct » par un formateur présent en permanence. Les formateurs ont reçu une formation spécifique à l’animation d’une classe virtuelle. Ils proposent des interactions, exercices, échanges de pratiques fréquents afin de favoriser l’engagement et la montée en compétences des participants.

L’animateur utilise les logiciels Classilio Via ou Teams et la taille des groupes est de 6 à 8 participants en général.

Le lien de connexion à la classe virtuelle vous sera envoyé quelques jours avant le début de la formation.

Équipement nécessaire

Un ordinateur (Mac, PC) ou tablette si possible équipé d’une webcam, un micro, un haut-parleur ou de préférence d’un micro-casque.

Une connexion internet (ADSL, fibre - filaire préconisée) autorisant l’utilisation de la voix et l’image (assurez-vous que l’accès WEB que vous allez utiliser permet les liaisons vidéo, entre-autres que les ports ne sont pas bloqués par votre serveur)

Une adresse mail valide et qui sera utilisable pendant la séance.

Une ligne téléphonique directe ou un numéro de portable pour être joignable rapidement pendant la séance en cas de problème technique.



Cette formation



Même thématique