

# CL01

# Éléments de calcul des appareils de levage suivant les normes EN 13001

Maîtriser les bases scientifiques et les règles essentielles du dimensionnement des appareils de levage suivant les normes EN 13001

## Objectifs pédagogiques

- Classer un appareil de levage et un élément de charpente ou de mécanisme ;
- Évaluer individuellement puis combiner les efforts subis par un appareil de levage ;
- Dimensionner un élément de charpente ou de mécanisme vis-à-vis des risques de ruine par plastification, flambement ou fatigue.

## Méthodes pédagogiques

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

## Moyens d'évaluation

Un formulaire permettra de quantifier pour chaque stagiaire l'acquisition réelle des connaissances vis-à-vis des trois thématiques principales : classement des machines et composants, calcul et combinaison des efforts et vérification des éléments de charpente et de mécanismes des appareils de levage

## Profil du formateur

Formateur expert technique dans le domaine, délégué français dans les groupes CEN et ISO de calcul des appareils de levage, intervenant également dans des missions de conseil et d'assistances techniques en entreprise

## Personnel concerné

Ingénieurs et techniciens de bureaux d'études.

## Pré-requis

Avoir au moins le niveau bac + 2 et la pratique de la RDM car cette session dédiée « calcul » comprend de nombreux exercices d'application.

## Sessions

### >> Mulhouse

du 22/09/2026 au 24/09/2026

Prix public : 2050 € HT Durée : 21 heures

### >> Senlis

du 20/10/2026 au 22/10/2026

Prix public : 2050 € HT Durée : 21 heures

### >> Bouguenais (44) - JVMA

du 16/03/2027 au 18/03/2027

Prix public : 2070 € HT Durée : 21 heures

### >> Senlis

du 15/06/2027 au 17/06/2027

Prix public : 2070 € HT Durée : 21 heures

### >> Mulhouse

du 21/09/2027 au 23/09/2027

Prix public : 2070 € HT Durée : 21 heures

### >> Senlis

du 05/10/2027 au 07/10/2027

Prix public : 2070 € HT Durée : 21 heures

## Contacts

Renseignements contact@cetim.fr - +33 (0)970 821 680  
Inscription formation@cetim.fr - 03 44 67 31 45



## Programme

- >> **Classement des appareils de levage, mécanismes, éléments (suivant NF EN 13001-1).**
- >> **Détermination des sollicitations principales dues (suivant NF EN 13001-2 et NF EN 15011) :**
  - aux mouvements verticaux ;
  - aux mouvements horizontaux ;
  - aux effets climatiques.
- >> **Combinaisons des sollicitations :**
  - méthodes des états limites (NF EN 13001).
- >> **Calcul des éléments de charpente :**
  - qualité des aciers ;
  - non-dépassement de la limite d'élasticité.
- >> **Calcul des éléments de charpente :**
  - vérification des assemblages (soudures, boulons) ;
  - vérification des instabilités (flambement, voilement) ;
  - vérification à la fatigue.
- >> **Codes utilisés : EN 13001-3-1.**
- >> **Calcul d'éléments particuliers :**
  - mouvements verticaux (câbles) NF EN 13001-3-2 ;
  - mouvements horizontaux (galets) NF EN 13001-3-3.
- >> **Présentation de la norme ISO 11031 (efforts sismiques sur appareils de levage) et des textes de base concernant les chemins de roulement.**

*Les participants doivent se munir d'une calculatrice.*

*Les exigences seront présentées selon la norme européenne de calcul des appareils de levage EN 13001 et la norme EN 15011 « ponts roulants-portiques ».*

*Les exercices basiques d'application seront faits uniquement selon les normes EN 13001.*

## Responsable technique de la formation

Bruno Depale

---

## Contacts

**Renseignements**      contact@cetim.fr - +33 (0)970 821 680  
**Inscription**          formation@cetim.fr - 03 44 67 31 45

