

## WCL01

# Maîtrisez les bases scientifiques et les règles essentielles du dimensionnement des appareils de levage suivant la série des normes en 13001

Maîtrisez les bases scientifiques et les règles essentielles du dimensionnement des appareils de levage suivant la série des normes EN 13001.

### Objectifs pédagogiques

- classer un appareil de levage, mécanisme, élément de charpente ;
- 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, choc fragile, fatigue.

### Méthodes pédagogiques

La formation alterne exposés et exercices d'application.

### Moyens d'évaluation

Questionnaire de fin de formation.

### Profil du formateur

B. DEPALE est Ingénieur Calcul de Structures au CETIM et il travaille principalement sur la vérification de la tenue mécanique de machines, avec une expertise plus poussée sur les appareils de levage. En effet, depuis 2004, il représente la France dans les groupes de normalisation des CEN/TC147 et ISOTC96 dédiés au calcul des appareils de levage.

### Personnel concerné

Personnes de bureaux d'études (projeteur, technicien, ingénieur).

### Pré-requis

Avoir la pratique des méthodes de calcul de la RDM et, de préférence, le niveau bac + 2

### Sessions

#### >> Classe virtuelle en anglais

du 18/11/2024 au 22/11/2024

Prix : nous consulter    **Durée : 18 heures**

*5 modules de 3,30 h (en anglais)*

## Contacts

Renseignements  
Inscription

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



## Programme

### Module 1 et module 2 (6h)

- >> Classement des appareils de levage, mécanismes et éléments (suivant NF EN 13001-1).
- >> Détermination des efforts réguliers (levage de charge...), occasionnels (vent de service...) et exceptionnels (essais...) applicables aux appareils de levage (suivant NF EN 13001-2 et NF EN 15011).
- >> Combinaisons des sollicitations selon la méthode des états limites (NF EN 13001).

### Module 3 et module 4 (6h)

- >> Calcul des éléments de charpente :
  - qualité des aciers ;
  - non-dépassement de la limite d'élasticité ;
  - vérification des assemblages (soudures, boulons)
  - vérification à la fatigue.
- >> Norme utilisée : NF EN 13001-3-1.

### Module 5 et module 6 (6h)

- >> Calcul des éléments de charpente :
  - vérification des instabilités (flambement, voilement);
  - Calcul des câbles selon NF EN 13001-3-2 ;
  - Accessoires de levage selon NF EN 13155 ;
  - Calcul des contacts galet/rail selon 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

## Responsable technique de la formation

Bruno Depale

---

## Contacts

**Renseignements**    [sqr@cetim.fr](mailto:sqr@cetim.fr) - +33 (0)970 821 680  
**Inscription**        [formation@cetim.fr](mailto:formation@cetim.fr) - 03 44 67 31 45

