

#### PUBLIC CONCERNÉ

Dessinateur / Projeteur / Technicien supérieur / Ingénieur

#### DURÉE

3 jours / 21 heures

#### PRÉREQUIS

Des connaissances en résistance des matériaux sont souhaitables (niveau RDM-1)

#### MOYENS PÉDAGOGIQUES

Exposés et exercices

#### MOYENS D'ÉVALUATION

Questionnaires et autoévaluation

#### SUITE POSSIBLE

CAL-1 : Dimensionnement des appareils de levage à charge suspendue suivant la FEM

#### ACCESSIBILITE

Cette formation est accessible aux personnes en situation de handicap. Merci de nous contacter pour anticiper les possibilités d'aménagements spécifiques.

#### DELAIS D ACCES

Les inscriptions peuvent être effectuées un mois au plus tard avant le début de la formation. Si le délai est plus court, contactez nous pour vérifier la faisabilité.

## PROGRAMME

### Présentation de la norme NF EN 13001

#### Principes des justifications

#### Classement des appareils de levage, éléments, mécanisme

#### Détermination des charges suivant NF EN 13001-2 & NF EN 15011

- Charges régulières
- Charges occasionnelles
- Charges exceptionnelles

#### Combinaisons des charges

- Méthodes des états limites
- Méthodes des contraintes admissibles

#### Matériaux, critères sur les caractéristiques de l'acier

#### Calcul et vérification des éléments de charpente

- Vérification de la résistance mécanique
- Vérification des instabilités ; Flambement, voilement
- Vérification des assemblages ; Boulons, soudures
- Vérification de la fatigue

#### Calcul et vérification des éléments de mécanisme

- Vérification en statique et en fatigue

#### Etats limites et vérification d'aptitude

- des câbles en acier de mouflage EN 13001-3-2
- des contacts galet/rail, FN EN 13001-3-3
- des crochets forgés, FN EN 13001-3-5

#### Cas d'études

#### Bilan et évaluation de la formation

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

### Savoir :

Les participants acquerront les notions suivantes :

- Classement des appareils de levage
- Détermination des charge-ments
- Vérification des éléments de charpente
- Vérification des méca-nismes

### Savoir-faire

Les participants seront ca-pables de :

- d'utiliser des règles de di-mensionnement normali-sées (EN 13001) pour les appareils de levage à charge suspendue

