

EUROCODE 5 : CALCUL DES STRUCTURES EN BOIS

Cette formation s'intéresse à l'étude de l'Eurocode 5 applicable au calcul des structures en bois et au dimensionnement des ouvrages courants : choix des sections et matériaux, assemblages, vérifications.

Objectifs opérationnels

- Utiliser les bases fondamentales de l'Eurocode 5 (EC5) applicables au calcul des structures bois en bâtiment
- Appliquer l'EC5 au dimensionnement des ouvrages courants

Public Concerné

- Ingénieurs et techniciens en bureau d'études
- Responsables des Départements études
- Responsables de la coordination et du suivi des études
- Chefs de projets
- Chargés d'affaires

Durée

21.00 Heures **3** Jours

Prérequis

Suivre cette formation réclame une connaissance de base de la résistance des matériaux ou avoir suivi la formation « Résistance des matériaux appliquée au bâtiment » Ref. F203 ainsi que des Eurocodes 0 et 1 ou avoir suivi la formation "Eurocodes 0/1 : fondamentaux, bases de calcul et actions sur les structures" Ref. F211.

Parcours pédagogique

Référentiel réglementaire

- Rappel des principes fondamentaux Eurocodes 0 et 1
- Eurocode 5 , Annexe nationale (/NA)

Bois et calcul de structures

- Notions générales sur le matériau bois
- Spécificités en lien avec le calcul de structures,
- Classes de performance
- Modélisation

Vérifications

- États Limites de Service (ELS) et critère de flèches
- États Limites Ultimes (ELU) :
 - Sollicitations simples (Flexion, Traction, Compression, Cisaillement)
 - Combinaison de sollicitations
 - Instabilités : Flambement et déversement
 - Cas particuliers : poutres à inertie variable et courbes
- Exemples de calculs

Assemblages

- Types d'assemblages bois
- Critères de conception d'un assemblage
- Base des calculs
 - Raideur, portance
 - Mode de rupture, nombre efficace
- Dispositions constructives : pinces
- Dimensionnement :
 - Assemblages bois-bois : Embrèvement
 - Assemblages par tiges métal : Pointes, Vis, Broches et boulons
 - Autres : crampons, anneaux, tiges collées...

- Vérifications complémentaires :

- Efforts alternés
 - Rupture de bloc
 - Glissements d'assemblages
- Exemples de calculs

- **Calcul des structures au feu**

- Vérification à chaud des éléments
- Vérification à chaud des assemblages
- Nouvelle annexe nationale 2020 : Calcul de la résistance au feu des parois

- **Étude de cas sur un bâtiment complet**

- Analyse de la stabilité
- Présentation de l'ensemble des vérifications
- Sélection de vérifications (sections et matériaux, assemblages)

Cette formation est également réalisable en classe virtuelle.

■ Méthodes et moyens pédagogiques

METHODES PEDAGOGIQUES

Le parcours d'apprentissage prévoit une alternance d'exposés théoriques, d'illustrations de cas concrets, d'exercices pratiques et un cas d'application.

Le cas pratique porte sur le bâtiment d'une ferme pour l'établissement des valeurs des actions, l'établissement des combinaisons, la présentation de l'ensemble des vérifications, la sélection d'une vérification (sections et matériaux, assemblages et vérification).

Les participants sont invités à se munir d'un ordinateur portable pour les exercices d'application.

RESSOURCES PEDAGOGIQUES

Les ressources pédagogiques (supports de cours et documentations complémentaires jugées utiles par l'intervenant) sont remises lors de la formation par un lien de téléchargement reçu par mail.

MOYENS TECHNIQUES

La conception pédagogique prévoit l'utilisation d'un équipement et de supports multimédias animés par l'intervenant.

Avant la formation, l'apprenant renseigne en ligne sur invitation de connexion, un questionnaire d'Analyse du besoin afin :

- Que le Formateur prenne connaissance de son activité et de son environnement de travail, de son niveau de compétence, de ses préférences d'apprentissage et des questions techniques particulières qu'il souhaite aborder
- De valider que les objectifs opérationnels mentionnés dans la Fiche programme correspondent à ses attentes
- De confirmer qu'il dispose des connaissances minimales ou prérequis mentionnés pour suivre avec aisance la formation (les solutions nécessaires pour les atteindre seront étudiées en amont de la formation).
- D'exprimer en confidentialité, l'existence d'un handicap à prendre en compte par le Référent Handicap au niveau des moyens d'apprentissage

■ Qualification Intervenant(e)(s)

L'Intervenant est un formateur qualifié et ingénieur d'études BTP.

■ Méthodes et modalités d'évaluation

EVALUATION DES ACQUIS THEORIQUES ET/OU PRATIQUES

Cette évaluation est réalisée en ligne en fin de formation sur la base d'un questionnaire individuel.

Elle permet de mesurer le niveau d'atteinte des objectifs opérationnels par l'apprenant.

La formation est sanctionnée par une Attestation individuelle de fin de formation mentionnant le niveau d'acquisition de l'apprenant.

MESURE DE LA SATISFACTION DES APPRENANTS

Cette évaluation individuelle réalisée en ligne en fin de formation, mesure le niveau de satisfaction de l'organisation et des conditions d'accueil, des qualités pédagogiques du formateur ainsi que des méthodes, moyens et supports d'apprentissage utilisés.

Elle fait l'objet d'un enregistrement en vue de l'analyse et du traitement des appréciations formulées.

■ Modalités d'Accessibilité

Afin de mettre en œuvre toutes les mesures d'accompagnement nécessaires à la formation de la personne en situation de handicap permanent ou temporaire, contacter en amont de la formation, le Conseiller Ginger Formation afin d'être mis en relation avec le Référent handicap.



Contactez-nous !

Nelly DROUILLARD
Chef Projets Formation

Tél. : 0130852490
Mail : formation@groupeginger.com