

# ROBOT BÉTON ARMÉ

## DURÉE :

21 heures

## PUBLIC :

Cette formation s'adresse aux calculateurs de bureaux d'études ou ingénieurs débutants sur Robot.

## OBJECTIFS :

Modéliser une structure en Béton Armé 3D. Analyser les résultats de résistance des matériaux. Comprendre les différentes étapes du calcul, du ferrailage théorique au ferrailage réel. Dimensionner la structure selon la norme choisie. Établir la note de calcul à l'aide du logiciel et des captures d'écran utilisateur.

## PRÉ-REQUIS :

Aucun pré-requis nécessaire.

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES :

Supports de cours  
Exercices alternants théorie et pratique, travaux pratiques et projets

## RESSOURCES PÉDAGOGIQUES :

Ingénieurs formateurs expérimentés, un ordinateur peut être fourni, un vidéo projecteur et un tableau numérique à disposition  
Connexion internet  
Des machines virtuelles sont mises à disposition pour les formations à distance.

## ÉVALUATION DE FIN DE PARCOURS :

Évaluation en cours de formation  
Évaluation finale  
Attestation de suivi délivrée à la fin de la formation

## SITUATION DE HANDICAP :

Accessible aux personnes en situation de handicap, nous vous invitons à le signaler au préalable à notre référente handicap : emilie.verype@etc-academy.fr

## PROGRAMME :

Découvrir le système Robot

- Enregistrer et ouvrir des fichiers dans les différents formats proposés par le logiciel, configuration des préférences, raccourcis clavier.

Appréhender les modules de calcul Robot

- Modéliser une structure exemple 2D
- Saisir une barre, rotation 3D et zoom par fenêtre avec la souris, caractéristiques propres à l'objet «barre» : sections, matériaux et types.
- Appuis et relâchement : différences, propriétés et affichage à l'écran.
- Chargements manuels, chargements automatiques de neige et vent, combinaisons et pondérations automatiques : saisie graphique et modification par tableaux.
- Passage aux modules 3D «Conception d'un bâtiment»

Créer des éléments objets de type plaque et coque.

- Les éléments finis : maillage régulier et maillage raffiné, création et positionnement des émetteurs.
- Incohérence du maillage : cause et résolution
- Outil de sélection et modification des éléments créés, création des groupes.
- Appuis et relâchements nodaux et linéaires : différences, propriétés et affichage à l'écran.
- Calcul et analyse des résultats RDM.
- Cartographies des panneaux et diagrammes barres (contraintes, moments, déformations, etc.)
- Exploitation des résultats par diagrammes et par tableaux, captures d'écran.
- Composition de la note de calcul
- Calcul du ferrailage théorique des éléments barres et coques
- Calcul du ferrailage réel ou possible : passage aux modules d'exécution de l'ensemble des éléments.
- Ferrailage réel d'une poutre, d'un poteau, d'une semelle
- Notes de calcul : export vers MS Word.
- Plan d'exécution : propriétés et modifications.

## TARIFS : 1170€

# MODALITÉS ET MOYENS DE FORMATION

## MODALITÉS ET LIEUX DES STAGES

Nous proposons de nombreuses formations dont certaines peuvent être réparties en journées sur plusieurs semaines.

- En distanciel : Le formateur et le.s stagiaire.s se connectent via une plateforme de visioconférence et disposent d'un partage d'écran bidirectionnel, d'un système audio intégré à l'application. Cela permet d'effectuer la formation dans les mêmes conditions qu'une formation en présentiel sur site mais s'avère moins éprouvante pour le stagiaire qui peut évoluer dans un environnement connu avec son propre équipement.
- En entreprise : Nous dispensons nos formations sur le territoire national (France) mais également en Belgique, Suisse et Luxembourg.

## MOYENS TECHNIQUES

Lors des formations à distance, le formateur a à sa disposition un ordinateur équipé - accès à un système de visioconférence - Logiciels appropriés - ou équipements particuliers. Une connexion internet haut débit - Supports de cours au format dématérialisé. Le client s'engage à disposer d'un ordinateur (PC ou Mac), d'une connexion Internet haut débit, un micro casque est conseillé mais pas obligatoire.

Lors des formations présentiels (en centre), le centre met à la disposition du stagiaire tout le matériel de formation nécessaire : Salle de formation équipée - Ordinateur.s équipé.s - Logiciels appropriés - ou équipements particuliers - Une connexion Internet haut débit - Supports de cours au format dématérialisé. Pour les formations nécessitant une pratique obligatoire, le centre fournira également l'équipement et l'espace nécessaire.

Lors des formations présentiels (sur site client), le client met à la disposition du formateur tout le matériel de formation nécessaire (sauf ordinateur du formateur) : Salle de formation équipée - Ordinateur.s équipé.s - Logiciels appropriés ou équipements particuliers - Une connexion Internet haut débit - Pour les formations nécessitant une pratique obligatoire, le client fournira l'équipement ou l'espace nécessaire.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Alternance d'exposés, de travaux dirigés et de travaux pratiques.
- Pédagogie active participative
- Tour de table régulier.

## MOYENS D'ENCADREMENT

- Appréciation des résultats :
  - Recueil de l'analyse des besoins adressé lors de la convocation.
  - Questionnaire d'auto-évaluation des acquis en début (pour les formations nécessitant des prérequis), milieu et fin de formation.
  - Évaluation continue durant la session.
  - Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de formation.
  - Questionnaire individuel d'évaluation de l'impact de la formation après 3 mois.
  - Évaluation des formations par les stagiaires.
  - L'acquisition des compétences est évaluée par les renseignements d'un QCM et l'évaluation sur le déroulement de l'action fait l'objet d'un questionnaire de mesure de la satisfaction globale des stagiaires (sur l'organisation, les qualités pédagogiques du formateur, les méthodes et supports utilisés), et sur les acquis de la formation (atteinte des objectifs et effets sur la pratique professionnelle, des connaissances et compétences acquises lors de la formation).
- Feuilles de présences signées des apprenants et du formateur par demi-journée.
- Remise d'une attestation de présence individuelle.

## SITUATION DE HANDICAP

Accessible aux personnes en situation de handicap, nous vous invitons à le signaler au préalable à notre référente handicap :

 [emilie.veryepe@etc-academy.fr](mailto:emilie.veryepe@etc-academy.fr)

 06.08.21.77.10

 05.61.09.36.02