

Maîtriser la Résistance des Matériaux sur Chantier : Calculs, Contraintes et Sécurité des Ouvrages

Lien : https://afrique-formation.com/formation/maitriser-la-resistance-des-materiaux-sur-chantier-calculs-contraintes-et-securite-des-ouvrages

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
INF521

CATÉGORIE
Ingénierie Structurelle, Calcul et Dimensionnement

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✔ 2/ OBJECTIFS DE LA FORMATION
- ✔ Comprendre les principes fondamentaux de la Résistance des matériaux appliquée au BTP
- ✔ Identifier les contraintes mécaniques exercées sur les ouvrages de construction
- ✔ Analyser le comportement des matériaux soumis à différentes charges
- ✔ Réaliser des calculs simplifiés de contraintes et de déformations
- ✔ Interpréter les descentes de charges dans une structure de bâtiment
- ✔ Vérifier la stabilité des éléments porteurs sur chantier
- ✔ Lire et interpréter des plans structurels et documents techniques
- ✔ Contrôler la conformité mécanique des matériaux utilisés sur chantier
- ✔ Prévenir les risques de rupture et de déformation des ouvrages
- ✔ Appliquer les règles de sécurité liées aux structures et ouvrages provisoires
- ✔ Comprendre le fonctionnement mécanique du béton armé et des structures métalliques
- ✔ Identifier les pathologies structurelles et les défauts de mise en œuvre
- ✔ Participer au contrôle qualité des travaux de structure
- ✔ Améliorer la coordination technique entre chantier et bureau d’études
- ✔ Développer les capacités d’analyse technique des ouvrages de construction
- ✔ Renforcer les compétences pratiques liées à l’exécution des travaux
- ✔ Appliquer les normes et règles techniques utilisées dans le secteur du BTP
- ✔ Réaliser des études de cas techniques issues de situations réelles de chantier
- ✔ Optimiser la sécurité et la fiabilité des ouvrages réalisés
- ✔ Développer une approche professionnelle de contrôle et d’analyse structurelle

Afrique Formation

POUR QUI ?

- Techniciens supérieurs du bâtiment et des travaux publics
- Conducteurs de travaux dans le secteur du BTP
- Chefs de chantier responsables des travaux de structure
- Techniciens en génie civil et structures
- Dessinateurs projeteurs spécialisés en bâtiment
- Métreurs et techniciens études de prix
- Ingénieurs débutants en génie civil et construction
- Ouvriers qualifiés intervenant sur les ouvrages structurels
- Responsables qualité et contrôle technique sur chantier
- Techniciens de bureau d’études structure
- Professionnels spécialisés en béton armé et structures métalliques
- Stagiaires en formation professionnelle BTP
- Entreprises de construction et sociétés de travaux publics
- Personnel chargé du suivi et de l’exécution des travaux
- Techniciens intervenant dans le contrôle des matériaux de construction
- Responsables de maintenance et réhabilitation des ouvrages
- Professionnels souhaitant renforcer leurs compétences en analyse structurelle
- Toute personne impliquée dans la conception, l’exécution ou le contrôle des ouvrages de construction

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Fondamentaux de la Résistance des matériaux appliquée au chantier

- Définition des contraintes mécaniques et comportement des matériaux sous charge
- Identification des propriétés mécaniques des matériaux utilisés sur chantier
- Analyse des notions de traction, compression, cisaillement et flexion

2 / Analyse des charges et descentes de charges dans les ouvrages

- Étude des charges permanentes et des charges d’exploitation
- Calcul simplifié des descentes de charges sur structures courantes
- Interprétation des efforts appliqués aux éléments porteurs

3 / Étude des contraintes et déformations des structures

- Analyse des contraintes normales et tangentielles dans les matériaux
- Calcul des déformations et allongements des éléments structurels
- Vérification des limites admissibles des matériaux sur chantier

4 / Comportement mécanique des matériaux de construction

- Étude mécanique du béton, de l’acier, du bois et des matériaux composites
- Analyse des phénomènes de rupture et de fatigue des matériaux
- Contrôle de la résistance mécanique selon les conditions de chantier

Afrique Formation

5 / Calcul des poutres et éléments porteurs

- Étude des poutres isostatiques et hyperstatiques
- Analyse des efforts tranchants et moments fléchissants
- Vérification de la stabilité des éléments porteurs sur chantier

6 / Résistance des structures métalliques et béton armé

- Analyse des armatures et comportement du béton armé sous charge
- Étude de la résistance des assemblages métalliques
- Contrôle de stabilité des structures métalliques et béton armé

7 / Stabilité et sécurité des ouvrages sur chantier

- Analyse des risques liés aux surcharges et déformations excessives
- Vérification de la stabilité des échafaudages et structures provisoires
- Application des règles de sécurité structurelle sur chantier

8 / Lecture et interprétation des plans structurels

- Lecture des plans de coffrage et ferraillage
- Identification des éléments porteurs et points sensibles des ouvrages
- Analyse des schémas de structures et notes de calcul simplifiées

9 / Contrôle qualité et pathologies des structures

- Identification des fissurations et défauts structurels courants
- Contrôle de conformité des matériaux et éléments structurels
- Mise en œuvre des procédures de contrôle qualité sur chantier

10 / Applications pratiques et études de cas chantier

- Réalisation d’exercices pratiques de calcul structurel simplifié
- Analyse de cas réels de défaillances structurelles sur chantier

Afrique Formation

- Mise en situation professionnelle autour de l’exécution des travaux

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

01 au 05 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 02 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 au 28 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 17 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Afrique Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@afrique-formation.com
Web : https//www.afrique-formation.com

Afrique Formation — Tous droits réservés