AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Le Dimensionnement des Structures de Chaussées

Lien : https://afrique-formation.com/formation/le-dimensionnement-des-structures-de-chaussees

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
INF26

CATÉGORIE
Infrastructures Routières

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre la structure d’une chaussée
- Identifier les différents types de chaussées (souples, semi-rigides, rigides) et leurs composants
- Appréhender les fonctions mécaniques des différentes couches d’une structure routière
- Analyser le rôle du sol support et ses implications sur la performance de la chaussée
- Maîtriser le dimensionnement des chaussées neuves
- Appliquer les méthodes empiriques et mécaniques de dimensionnement conformément aux normes en vigueur
- Intégrer les contraintes de trafic, de sol et de climat dans le calcul des structures neuves
- Utiliser les outils et logiciels de dimensionnement (ex : ALIZE-LCPC) pour concevoir des structures adaptées et durables
- Savoir dimensionner les renforcements de chaussées
- Diagnostiquer l’état structurel des chaussées existantes à partir d’auscultations et de données techniques
- Déterminer la solution de renforcement appropriée selon les niveaux de dégradation et de trafic futur
- Calculer la durée de vie résiduelle et optimiser les coûts d'intervention en choisissant des techniques efficaces de renforcement
- Cadres de Ministère des Travaux Publics
- Maitrise d'Ouvrage
- Agences Routières
- Ingénieurs et techniciens des services publics ou privés en charge de la conception, de l’entretien ou du renforcement des routes et infrastructures routières
- Chefs de projets et conducteurs de travaux dans le secteur des travaux publics et du génie civil
- Bureaux d’études techniques spécialisés en infrastructures routières ou en géotechnique
- Responsables de la planification des infrastructures au sein des collectivités territoriales, ministères ou agences nationales des routes

Afrique Formation

POUR QUI ?

- Cadres de Ministère des Travaux Publics
- Maitrise d'Ouvrage
- Agences Routières
- Ingénieurs et techniciens des services publics ou privés en charge de la conception, de l’entretien ou du renforcement des routes et infrastructures routières
- Chefs de projets et conducteurs de travaux dans le secteur des travaux publics et du génie civil
- Bureaux d’études techniques spécialisés en infrastructures routières ou en géotechnique
- Responsables de la planification des infrastructures au sein des collectivités territoriales, ministères ou agences nationales des routes

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction générale au dimensionnement des chaussées

- Terminologie de base
- Objectifs et enjeux du dimensionnement
- Les notions de bases : les différentes parties d'une chaussée, le rôle de chaque couche
- Normes et référentiels en vigueur (ex : guide LCPC-SETRA, normes africaines, CEBTP)

2 / Typologie des structures de chaussées

- Chaussées souples, semi-rigides et rigides
- Composition et matériaux constitutifs (sols, couches de base, enrobés)
- Fonctions mécaniques des différentes couches

3 / Sol support et caractérisation géotechnique

- Rôle du sol support dans le dimensionnement
- Reconnaissance des sols : essais in situ et en laboratoire
- Classification des sols et critères de portance (CBR, EV2, module de réaction)

4 / Sollicitations et conditions de trafic

- Analyse des charges roulantes : trafic en poids lourds
- Catégories de trafic et spectres de charge
- Influence des conditions climatiques

Afrique Formation

5 / Le dimensionnement des chaussées neuves

- Principes généraux du dimensionnement à la fatigue et à la déformation
- La caractérisation du trafic
- La caractérisation du sol de la plateforme et des matériaux pour le dimensionnement
- Approche mécanique vs approche empirique
- Utilisation des logiciels ou abaques de dimensionnement

6 / Méthodes empiriques de dimensionnement (chaussées neuves)

- Méthode CEBTP et équivalents
- Méthode des couches équivalentes
- Adaptation aux contextes africains et zones à faibles ressources

7 / Méthodes mécaniques de dimensionnement (chaussées neuves)

- Principe des modules de couches et modèles multicouches
- Calcul des contraintes, déformations et durée de vie
- Utilisation de logiciels comme ALIZE-LCPC

8 / Prise en compte des matériaux dans le dimensionnement

- Caractéristiques mécaniques des matériaux routiers
- Traitement des sols : chaux, ciment, bitume
- Choix des matériaux selon contraintes techniques et économiques

9 / Vieillissement et dégradations des chaussées

- Types de dégradations : fissures, orniérage, décollement
- Diagnostic et auscultation des chaussées existantes
- Outils de diagnostic (Falling Weight Deflectometer, carottages…)

10 / Dimensionnement des renforcements de chaussées

Afrique Formation

- Objectifs du renforcement : portance, durabilité
- Méthodes d’évaluation de la structure existante
- Approche par équivalence structurelle et cumul de fatigue

11 / Méthodologie du dimensionnement des renforcements

- Cas d’un renforcement par couches bitumineuses
- Cas d’un renforcement par retraitement ou substitution
- Calculs de durée de vie résiduelle et impact du trafic futur

12 / Étude de cas pratiques

- Dimensionnement d’une chaussée neuve (exercice avec trafic donné)
- Étude de renforcement d’une route existante (à partir de données d’auscultation)
- Analyse comparative de variantes techniques et économiques

13 / Pathologies liées à un mauvais dimensionnement

- Causes fréquentes d’échec structurel
- Conséquences techniques et économiques
- Exemples concrets de projets ayant échoué

14 / Bonnes pratiques et recommandations

- Importance de la maintenance préventive
- Suivi des trafics et réévaluation périodique des structures
- Intégration du changement climatique dans les stratégies de dimensionnement

Afrique Formation

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

15 au 26 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 23 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 18 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 13 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 08 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

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

Réservation & Renseignements

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

Afrique Formation — Tous droits réservés