

Dimensionnement et gestion des ouvrages de rétention et d'écrêtement des crues en milieu urbain et périurbain

Lien : https://afrique-formation.com/formation/dimensionnement-et-gestion-des-ouvrages-de-retention-et-decretement-des-crues-en-milieu-urbain-et-periurbain

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
EAU254

CATÉGORIE
Hydraulique et Irrigation

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre les mécanismes hydrologiques responsables des crues en milieu urbain et périurbain.
- ✔ Réaliser des études hydrologiques et estimer les débits de projet.
- ✔ Identifier les différents types d'ouvrages de rétention et d'écrêtement des crues.
- ✔ Dimensionner les ouvrages hydrauliques en fonction des objectifs de protection contre les inondations.
- ✔ Utiliser les logiciels de modélisation hydrologique et hydraulique pour simuler les performances des ouvrages.
- ✔ Intégrer les effets du changement climatique dans la conception des infrastructures.
- ✔ Concevoir des solutions combinant ouvrages classiques et solutions fondées sur la nature.
- ✔ Organiser l'exploitation, la maintenance et la surveillance des ouvrages de régulation.
- ✔ Garantir la conformité aux normes techniques et aux exigences réglementaires.
- ✔ Exploiter les technologies numériques pour le suivi en temps réel et l'aide à la décision.
- ✔ Évaluer les performances techniques, économiques et environnementales des ouvrages.
- ✔ Concevoir et piloter un projet complet de gestion des crues intégrant étude hydrologique, dimensionnement, modélisation, exploitation et résilience climatique.

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs hydrauliciens et hydrologues
- ✔ Ingénieurs en génie civil et infrastructures hydrauliques
- ✔ Responsables des services d'assainissement pluvial et de gestion des eaux pluviales
- ✔ Gestionnaires des risques d'inondation et de protection civile
- ✔ Bureaux d'études spécialisés en hydraulique urbaine et aménagement du territoire
- ✔ Collectivités territoriales et autorités en charge des infrastructures urbaines
- ✔ Cadres des ministères de l'Eau, des Infrastructures, de l'Environnement, de l'Urbanisme et de la Protection civile
- ✔ Entreprises de travaux publics et sociétés d'ingénierie hydraulique
- ✔ Organisations internationales, agences de développement et institutions de financement des infrastructures hydrauliques
- ✔ Toute personne impliquée dans la planification, la conception, la modélisation, la réalisation, l'exploitation ou la gestion des ouvrages de rétention et d'écrêtement des crues.

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Fondamentaux de l'hydrologie urbaine et de la gestion des crues

- Cycle hydrologique et formation des crues
- Effets de l'urbanisation sur le ruissellement
- Principes de gestion intégrée des eaux pluviales et des inondations

2 / Études hydrologiques et caractérisation des bassins versants

- Délimitation des bassins versants urbains et périurbains
- Analyse des précipitations et des courbes Intensité-Durée-Fréquence (IDF)
- Estimation des débits de pointe et des hydrogrammes de crue

3 / Typologie des ouvrages de rétention et d'écrêtement

- Bassins de rétention secs et en eau
- Bassins d'orage, bassins de détention et zones d'expansion des crues
- Ouvrages multifonctionnels et infrastructures vertes

4 / Dimensionnement hydraulique des ouvrages

- Calcul des volumes de stockage et des capacités de régulation
- Dimensionnement des dispositifs d'entrée, de sortie et de vidange
- Vérification des performances hydrauliques en différentes conditions de fonctionnement

Afrique Formation

5 / Modélisation hydraulique et simulation des crues

- Utilisation de logiciels spécialisés (HEC-HMS, HEC-RAS, SWMM, InfoWorks ICM, etc.)
- Simulation des scénarios de pluie et d'inondation
- Analyse de sensibilité et validation des modèles

6 / Intégration des ouvrages dans les réseaux d'assainissement

- Coordination avec les réseaux pluviaux existants
- Gestion des débits de fuite et limitation des surcharges hydrauliques
- Optimisation du fonctionnement global des systèmes de drainage

7 / Gestion des risques et adaptation au changement climatique

- Intégration des projections climatiques dans le dimensionnement
- Conception résiliente face aux événements extrêmes
- Élaboration de stratégies d'adaptation à long terme

8 / Exploitation, maintenance et surveillance des ouvrages

- Programmes d'inspection et de maintenance préventive
- Surveillance des performances hydrauliques et structurelles
- Gestion des sédiments, de la végétation et des ouvrages de régulation

9 / Solutions fondées sur la nature et aménagement durable

- Noues, zones humides artificielles et parcs inondables
- Désimperméabilisation et infiltration à la source
- Intégration paysagère et valorisation écologique des ouvrages

10 / Cadre réglementaire, sécurité et financement

- Normes techniques et réglementations applicables
- Sécurité des ouvrages et responsabilités des gestionnaires

Afrique Formation

- Financement des infrastructures de prévention des inondations

11 / Digitalisation, instrumentation et aide à la décision

- Capteurs hydrologiques, IoT et télésurveillance
- SIG, jumeaux numériques et systèmes d'alerte précoce
- Tableaux de bord et outils d'aide à la décision

12 / Cas pratiques et projet de bout en bout

- Étude hydrologique complète d'un bassin urbain ou périurbain
- Dimensionnement d'un ouvrage de rétention et d'écrêtement des crues avec modélisation hydraulique
- Élaboration d'un plan d'exploitation, de maintenance, de surveillance et d'adaptation climatique intégrant les aspects techniques, réglementaires et financiers

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

Afrique Formation

Prochaines dates programmées

15 au 24 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 21 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 16 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 11 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 06 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

Afrique Formation