

Conception des réseaux d'assainissement pluvial en contexte de changement climatique : intensité-durée-fréquence révisées et surdimensionnement

Lien : https://afrique-formation.com/formation/conception-des-reseaux-dassainissement-pluvial-en-contexte-de-changement-climatique-intensite-duree-frequence-revisees-et-surdimensionnement

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
EAU253

CATÉGORIE
Assainissement : Plan, Réseaux et Réglementation

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les impacts du changement climatique sur la conception des réseaux d'assainissement pluvial.
- Maîtriser l'utilisation et la révision des courbes Intensité-Durée-Fréquence (IDF).
- Réaliser des études hydrologiques adaptées aux nouvelles conditions climatiques.
- Calculer les débits de projet et dimensionner les ouvrages de drainage urbain.
- Intégrer des marges de sécurité et des stratégies de surdimensionnement dans la conception des réseaux.
- Concevoir des ouvrages de rétention, d'infiltration et des solutions fondées sur la nature pour renforcer la résilience urbaine.
- Utiliser les logiciels de modélisation hydraulique pour simuler le fonctionnement des réseaux.
- Évaluer les risques d'inondation et élaborer des stratégies d'adaptation au changement climatique.
- Organiser l'exploitation, la maintenance et le suivi des performances des infrastructures pluviales.
- Maîtriser les exigences réglementaires et les mécanismes de financement des projets d'adaptation.
- Exploiter les outils numériques et les technologies intelligentes pour optimiser la gestion des réseaux.
- Concevoir et piloter un projet complet de réseau d'assainissement pluvial résilient face aux événements climatiques extrêmes.

POUR QUI ?

- Ingénieurs hydrauliciens et hydrologues
- Ingénieurs en génie civil et infrastructures urbaines
- Responsables des services d'assainissement et de drainage urbain
- Bureaux d'études spécialisés en hydraulique urbaine et gestion des eaux pluviales
- Urbanistes, aménageurs et planificateurs territoriaux
- 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 d'ingénierie hydraulique
- Organisations internationales, agences de développement et institutions de financement des infrastructures
- Toute personne impliquée dans la conception, la modélisation, la réalisation, l'exploitation ou la modernisation des réseaux d'assainissement pluvial en contexte de changement climatique.

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Fondamentaux de l'hydrologie urbaine et de l'assainissement pluvial

- Principes du ruissellement urbain et du drainage des eaux pluviales
- Fonctionnement des réseaux d'assainissement pluvial
- Impacts de l'urbanisation et du changement climatique sur les écoulements

2 / Changement climatique et évolution des précipitations extrêmes

- Tendances climatiques et évolution des événements pluvieux
- Analyse des projections climatiques et scénarios futurs
- Conséquences sur les infrastructures de drainage urbain

3 / Analyse des courbes Intensité-Durée-Fréquence (IDF)

- Construction et interprétation des courbes IDF
- Révision des courbes IDF à partir des données climatiques récentes
- Choix des périodes de retour adaptées aux niveaux de risque

4 / Études hydrologiques et estimation des débits de projet

- Délimitation des bassins versants urbains
- Calcul des débits de pointe selon différentes méthodes hydrologiques
- Prise en compte de l'imperméabilisation et des évolutions d'occupation des sols

Afrique Formation

5 / Dimensionnement hydraulique des réseaux pluviaux

- Calcul des conduites, collecteurs, regards et ouvrages annexes
- Vérification des vitesses, des capacités d'écoulement et des pertes de charge
- Intégration des marges de sécurité et des stratégies de surdimensionnement

6 / Ouvrages de régulation et gestion à la source

- Bassins de rétention, bassins d'infiltration et ouvrages de stockage
- Techniques alternatives de gestion des eaux pluviales (SUDS, LID, infrastructures vertes)
- Désimperméabilisation et gestion intégrée des eaux pluviales

7 / Modélisation hydraulique et simulation des réseaux

- Utilisation de logiciels spécialisés (SWMM, InfoWorks ICM, HEC-RAS, CivilStorm, etc.)
- Simulation des scénarios de pluies extrêmes et d'inondation
- Analyse des performances hydrauliques des ouvrages

8 / Gestion des risques d'inondation et résilience urbaine

- Cartographie des zones vulnérables
- Évaluation des risques et planification des mesures d'adaptation
- Intégration des réseaux pluviaux dans les stratégies de résilience climatique

9 / Exploitation, maintenance et suivi des réseaux

- Inspection et entretien préventif des ouvrages
- Surveillance des performances et gestion des dysfonctionnements
- Maintenance basée sur les risques et amélioration continue

10 / Cadre réglementaire, normes et financement

- Réglementations nationales et internationales applicables
- Normes techniques de conception des réseaux pluviaux

Afrique Formation

- Financement des infrastructures d'adaptation climatique

11 / Digitalisation et gestion intelligente des réseaux

- SIG, capteurs connectés, IoT et télégestion
- Jumeaux numériques et intelligence artificielle pour la prévision des crues
- Tableaux de bord et systèmes d'aide à la décision

12 / Cas pratiques et projet de bout en bout

- Réalisation d'une étude hydrologique intégrant des courbes IDF révisées
- Dimensionnement complet d'un réseau pluvial avec prise en compte du changement climatique et des marges de surdimensionnement
- Élaboration d'un plan d'adaptation intégrant modélisation, résilience, exploitation et stratégie d'investissement

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

30 Nov. au 09 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
04 au 13 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 10 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 Avr. au 05 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 30 Juin 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

Document généré le 18/11/2026 — Réf : EAU253
Afrique Formation — Tous droits réservés

Afrique Formation