AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Les Réseaux d’Eau Potable : conception, dimensionnement et exploitation

Lien : https://afrique-formation.com/formation/les-reseaux-deau-potable-conception-dimensionnement-et-exploitation

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
10 jours (70h)	**EAU119**	**Forage et Pompage**

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Maîtriser les principes fondamentaux liés à la conception, au dimensionnement et à l’exploitation des réseaux d’eau potable.
- Acquérir des compétences techniques avancées pour concevoir et dimensionner des réseaux d’eau potable adaptés aux besoins des collectivités et des industries.
- Comprendre les enjeux liés à la gestion durable, à la sécurité, à la qualité de l'eau et à l’efficacité opérationnelle des réseaux d’eau potable.
- Développer des capacités pratiques pour diagnostiquer, maintenir et optimiser les réseaux d’eau potable existants.

POUR QUI ?

- Cadre d'entreprises travaillant dans le domaine de la gestion de l'eau.
- Cadres de ministères des travaux publics, infrastructures, eau et assainissement.
- Cadres techniques de collectivités locales.

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / L'étude hydraulique : base de l’hydraulique appliquée

- Rappel d'hydraulique appliquée : pression, débit, pertes de charges linéaires et singulières.
- Le dimensionnement d’une canalisation, adduction gravitaire, adduction par pompage.
- Calcul de pertes de charges, pression, ligne piézométrique et ligne de charge.
- L'hydraulique de pompage : courbes caractéristiques, point de fonctionnement, puissance et rendement

2 / Introduction aux réseaux d'eau potable

- Rôle et importance des réseaux d'eau potable dans les infrastructures urbaines et rurales.
- Évolutions historiques et technologiques des réseaux.
- Cadres réglementaires et normes internationales.

3 / Conception des réseaux d’eau potable

- Études préliminaires : analyse des besoins et collecte de données.
- Critères de conception : pression, débit et qualité de l'eau.
- Choix des matériaux : tuyaux, joints et accessoires adaptés aux contraintes locales.
- Typologie d’ossatures de réseau
- Réseau maillé
- Réseau ramifié ou étoilé
- Réseau mixte
- Présentation de l’ossature du réseau d’étude
- Dimensionnement du réseau

Afrique Formation

4 / Le pompage et la distribution

- Les paramètres de dimensionnement des réseaux : consommation d’eau, débits de pointe journalière et horaires, coefficients de pointe, coefficients de pertes.
- Les critères généraux de dimensionnement des réseaux : vitesse, pression, condition incendie.
- Le calcul des réseaux ramifiés et des réseaux maillés.
- Les réservoirs : critères de conception, emplacement, réserve incendie.
- Les surpresseurs : principe de fonctionnement et dimensionnement

5 / Réseau de Distribution

- Généralités
- Canalisations et raccords
- Robinetterie
- Ouvrages brise charge
- Ouvrages de distribution
- Consistance

6 / Le réseau d’adduction

- La protection des conduites d’adduction contre les coups de bélier, les appareils de protection des réseaux.
- Le dimensionnement des réseaux d’adduction : demande en eau, choix des diamètres, types et caractéristiques des canalisations.
- Le comptage et la mesure des débits.
- Les dispositions particulières relatives à la pose des canalisations

7 / Techniques avancées de modélisation et simulation

- Modélisation des écoulements et optimisation du réseau.
- Analyse des scénarios d'urgence (incendies, pannes).
- Calibration des modèles avec données terrain.

8 / Entretien et maintenance des réseaux

Afrique Formation

- Méthodes d’inspection des réseaux (télémétrie, drones, caméras).
- Techniques de réparation sans tranchées (trenchless technology).
- Planification de la maintenance préventive et corrective.

9 / Réduction des pertes en eau

- Détection et gestion des fuites.
- Analyse des rendements des réseaux et des zones critiques.
- Stratégies pour limiter le gaspillage et les pertes commerciales.

10 / Exploitation intelligente des réseaux (Smart Water Networks)

- Introduction aux technologies IoT dans les réseaux d’eau potable.
- Surveillance en temps réel : capteurs et systèmes SCADA.
- Analyse des données pour améliorer l’efficacité opérationnelle.

11 / Gestion financière des projets d'eau potable

- Évaluation économique et budgétisation des projets.
- Analyse du coût du cycle de vie des infrastructures.
- Modèles de financement et partenariats publics-privés (PPP).

12 / Enjeux environnementaux et durabilité

- Impact des réseaux sur l’environnement : empreinte hydrique et carbone.
- Techniques pour une gestion durable de la ressource en eau.
- Réhabilitation des réseaux anciens pour limiter leur impact.

13 / Études de cas et exercices pratiques

- Analyse d’un réseau existant avec identification des améliorations possibles.
- Conception et dimensionnement d’un réseau pour une zone urbaine fictive.
- Simulation de scénarios d’exploitation avec gestion de crises.

Afrique Formation

14 / CAS PRATIQUES ADAPTES A VOTRE ACTIVITE

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

08 au 19 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 16 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 11 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 Juil. au 06 Août 2027	Présentiel - Casablanca
20 Sep. au 01 Oct. 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