



Réseaux d'Eau Potable : conception, dimensionnement, exploitation et techniques d'entretien

Lien :

<https://afrique-formation.com/formation/reseaux-deau-potable-conception-dimensionnement-exploitation-et-techniques-dentretien>

 DURÉE
10 jours (70h)

 RÉFÉRENCE
EAU130

 CATÉGORIE
**Assainissement : Plan,
Réseaux et
Réglementation**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Maîtriser les principes fondamentaux de l'hydraulique appliqués aux réseaux d'eau potable
- ✓ Identifier et caractériser les différentes composantes d'un réseau d'eau potable (captage, traitement, stockage, distribution)
- ✓ Appliquer les normes marocaines (NM 03.7.001) et les standards internationaux (OMS, IWA) en matière de qualité de l'eau
- ✓ Dimensionner correctement les conduites, réservoirs et ouvrages d'un réseau d'eau potable
- ✓ Utiliser les méthodes de calcul hydraulique reconnues (Hardy-Cross, Darcy-Weisbach, Hazen-Williams)
- ✓ Modéliser un réseau d'eau potable à l'aide du logiciel EPANET
- ✓ Choisir les matériaux de canalisation adaptés aux contraintes techniques et économiques du projet
- ✓ Appliquer les règles de l'art pour la pose et la réception des canalisations (fascicule 70 CCTG, essais de pression)
- ✓ Organiser et optimiser l'exploitation quotidienne d'un réseau d'eau potable
- ✓ Calculer et interpréter les indicateurs de performance IWA (rendement, Indice Linéaire de Perte)
- ✓ Détecter et localiser les fuites à l'aide des techniques modernes (corrélacion acoustique, sectorisation)
- ✓ Mettre en œuvre un programme de maintenance préventive et curative des équipements du réseau
- ✓ Élaborer et appliquer un Plan de Sécurité Sanitaire de l'Eau (PSSE) conforme aux recommandations OMS
- ✓ Réhabiliter et renouveler les infrastructures vieillissantes selon les principes de l'asset management
- ✓ Analyser les aspects économiques et financiers d'un projet de réseau d'eau potable
- ✓ Maîtriser les modes de gestion et de délégation des services d'eau potable au Maroc et en Afrique

POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs hydrauliciens et ingénieurs des eaux et de l'environnement en poste dans les sociétés de distribution d'eau
- ✓ Techniciens supérieurs chargés de l'exploitation et de la maintenance des réseaux d'eau potable
- ✓ Agents et conducteurs de travaux intervenant sur les chantiers de pose et de réhabilitation de canalisations
- ✓ Chefs de projet eau potable au sein des bureaux d'études techniques (BET)
- ✓ Responsables et directeurs techniques des régies autonomes de distribution d'eau
- ✓ Cadres techniques des offices nationaux de l'eau
- ✓ Ingénieurs et techniciens des collectivités territoriales en charge des services d'eau potable
- ✓ Responsables des services techniques des communes et intercommunalités gérant un réseau d'eau
- ✓ Cadres des sociétés délégataires privées opérant dans le secteur de l'eau
- ✓ Chargés d'études et projeteurs au sein des bureaux d'études spécialisés en hydraulique urbaine
- ✓ Responsables qualité et responsables HSE des organismes de production et de distribution d'eau potable
- ✓ Personnels des bailleurs de fonds et organismes de développement (Banque Mondiale, BAD, AFD, BERD) supervisant des projets eau en Afrique



Programme détaillé

1 / Introduction aux Réseaux d'Eau Potable (REP)

- Définition, enjeux et composantes d'un réseau d'eau potable
- Cadre réglementaire marocain et normes internationales applicables (NM 03.7.001, OMS, IWA)
- Typologies de réseaux : ramifiés, maillés, étagés

2 / Hydrologie et ressources en eau

- Identification et caractérisation des ressources en eau souterraines et superficielles
- Méthodes d'estimation des débits disponibles et des besoins en eau potable
- Vulnérabilité des ressources et protection des périmètres de captage

3 / Captage et ouvrages de prise d'eau

- Types de captages : forages, puits, prises en rivière, sources
- Dimensionnement hydraulique des ouvrages de captage
- Équipements de pompage et critères de sélection des groupes motopompes

4 / Traitement de l'eau potable

- Filières de traitement : décantation, filtration, désinfection
- Normes de qualité de l'eau distribuée et paramètres de contrôle (OMS, NM)
- Exploitation des stations de traitement et gestion des sous-produits

5 / Stockage et réservoirs

- Types de réservoirs : au sol, semi-enterrés, châteaux d'eau
- Dimensionnement des capacités de stockage selon la demande journalière
- Entretien, inspection et désinfection des ouvrages de stockage

6 / Hydraulique des réseaux sous pression

- Lois fondamentales : Bernoulli, Darcy-Weisbach, Hazen-Williams
- Méthode de Hardy-Cross pour l'équilibrage des réseaux maillés
- Notion de pression de service, de pression résiduelle et de coup de bélier

7 / Dimensionnement des conduites et réseaux

- Critères de dimensionnement : débit de pointe, vitesses admissibles, pertes de charge
- Choix des matériaux de conduite : PEHD, fonte ductile, PVC, acier
- Logiciels de modélisation hydraulique : EPANET, WaterGEMS

8 / Modélisation hydraulique avec EPANET

- Prise en main du logiciel EPANET (EPA) : saisie des données réseau
- Calage du modèle hydraulique sur données de terrain
- Analyse des résultats : cartes de pression, débits, vitesses

9 / Pose et travaux de canalisation

- Techniques de tranchée : fouille, lit de pose, remblai et compactage (fascicule 70 CCTG)
- Assemblage et raccordement des canalisations selon le matériau
- Essais hydrauliques de réception : épreuve de pression, recherche de fuites

10 / Exploitation et surveillance des réseaux

- Organisation de l'exploitation : ronde, astreinte, gestion des incidents
- Indicateurs de performance IWA : rendement réseau, Indice Linéaire de Perte (ILP)

- Systèmes de télésurveillance et SCADA appliqués aux réseaux d'eau

11 / Détection et réduction des pertes en eau

- Méthodes de sectorisation et bilan entrées/sorties par district
- Techniques de détection de fuites : corrélation acoustique, gaz traceur, écoute nocturne
- Stratégies de réduction des pertes réelles et apparentes

12 / Entretien et renouvellement des équipements

- Maintenance préventive et curative des vannes, compteurs et appareils de régulation
- Curage, inspection et réhabilitation des conduites vieillissantes
- Planification du renouvellement du patrimoine réseau (asset management)

13 / Qualité de l'eau en distribution et sécurité sanitaire

- Risques de contamination en réseau : intrusion, biofilm, corrosion
- Plans de Sécurité Sanitaire de l'Eau (PSSE) selon les recommandations OMS
- Gestion des non-conformités et procédures d'urgence sanitaire

14 / Gestion de projet et aspects économiques des REP

- Montage d'un projet REP : études préliminaires, APS, APD, DCE
- Analyse financière : coût de l'eau produite, tarification, recouvrement
- Partenariats public-privé (PPP) et modes de délégation de service au Maroc et en Afrique

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

 27 Juil. au 07 Août 2026

 Présentiel -

 28 Sep. au 09 Oct. 2026

 Présentiel -

 23 Nov. au 04 Déc. 2026

 Présentiel -

 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 21/07/2026 — Réf : EAU130

Afrique Formation — Tous droits réservés