

Expert SIG Réseaux Humides : De l'Acquisition Terrain au Pilotage Patrimonial

Lien : https://afrique-formation.com/formation/expert-sig-reseaux-humides-de-lacquisition-terrain-au-pilotage-patrimonial

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
EAU141

CATÉGORIE
Réseaux d'Eau

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre l'architecture et les enjeux d'un SIG dédié à la gestion de l'eau et de l'assainissement
- Maîtriser les logiciels SIG de référence (QGIS ou ArcGIS) pour la consultation et l'édition
- Savoir intégrer des levés topographiques et géoréférencer des plans de récolement
- Être capable de créer et modifier des objets réseaux en respectant les règles de topologie
- Assurer la saisie rigoureuse des données attributaires selon le standard COVADIS/RAEPA
- Savoir réaliser des requêtes spatiales complexes pour l'aide à la décision et le reporting
- Être autonome dans la production de cartes thématiques et d'atlas opérationnels
- Comprendre les procédures d'échange de données avec les prestataires et la GMAO
- Maîtriser les outils de collecte de données sur le terrain (tablettes, GNSS)
- Savoir contrôler la qualité des données et gérer l'historique des mises à jour

POUR QUI ?

- Techniciens SIG et géomaticiens des collectivités ou syndicats des eaux
- Dessinateurs-projeteurs en bureaux d'études hydrauliques et VRD
- Responsables de services techniques souhaitant maîtriser leur patrimoine réseau
- Agents d'exploitation en charge de la mise à jour des plans de réseaux
- Topographes et géomètres intervenant sur des marchés de récolement de réseaux
- Administrateurs de bases de données patrimoniales dans les sociétés de délégation

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Fondamentaux du SIG appliqués aux réseaux humides

- Comprendre les spécificités des données géographiques : vecteur (point, ligne, polygone) et raster
- Maîtriser les systèmes de coordonnées de référence (Lambert 93) et les projections cartographiques
- Appréhender l'architecture d'un SIG : base de données spatiale, serveur cartographique et client lourd/web

2 / Structuration des données et modèles métiers (Standard RAEPA/COVADIS)

- Analyser le modèle conceptuel de données (MCD) spécifique à l'eau potable et à l'assainissement
- Définir les classes d'objets : nœuds (vannes, poteaux), arcs (conduites) et objets linéaires
- Gérer les tables attributaires et les domaines de valeurs pour garantir la normalisation de la saisie

3 / Acquisition et intégration de données topographiques

- Intégrer des plans de récolement géoréférencés (DWG/DXF) issus de la topographie
- Traiter les nuages de points issus de relevés LIDAR ou photogrammétriques
- Caler des plans papiers scannés (raster) pour la reprise d'historique (digitalisation)

4 / Levé terrain et précision de la donnée (Classe A, B, C)

- Utiliser des cannes GNSS/RTK pour le positionnement centimétrique des ouvrages en tranchée ouverte
- Comprendre la réglementation anti-endommagement (DT-DICT) et les classes de précision géométrique

Afrique Formation

- Configurer les corrections différentielles (Ntrip) pour l'acquisition en temps réel

5 / Création et mise à jour des objets graphiques

- Maîtriser les outils d'édition avancée : accrochage (snapping), parallélisme et prolongement
- Saisir les branchements, les réseaux principaux et les ouvrages annexes (regards, ventouses)
- Gérer les modifications géométriques suite à des travaux de renouvellement ou d'extension

6 / Gestion des règles de topologie de réseau

- Définir les règles de connectivité : un tuyau doit obligatoirement être connecté à un nœud
- Identifier et corriger les erreurs topologiques : arcs pendants, superpositions, micropolygones
- Construire un réseau géométrique pour permettre la simulation de flux (sens d'écoulement)

7 / Saisie et contrôle de la donnée attributaire

- Remplir les fiches d'identité des ouvrages : matériau, diamètre, année de pose, fournisseur
- Utiliser des formulaires de saisie avec listes déroulantes et contrôles de validité conditionnels
- Réaliser des jointures entre les données graphiques et des tables externes (clients, abonnés)

8 / Maintenance de la base de données et traçabilité

- Gérer le versionnement de la base de données pour permettre l'édition multi-utilisateurs
- Mettre en place des champs de métadonnées : date de modification, auteur, source de la donnée
- Archiver les objets supprimés ou abandonnés sans perdre l'historique patrimonial

9 / Interopérabilité et échanges de données

- Importer et exporter des données aux formats standards : Shapefile, GeoPackage, GeoJSON
- Échanger des données avec les délégataires ou la maîtrise d'œuvre selon le standard PCRS
- Connecter le SIG avec la GMAO pour lier les ordres de travaux aux objets cartographiques

10 / Requêtes spatiales et analyse de données

Afrique Formation

- Réaliser des requêtes attributaires (ex: lister les conduites en fonte grise posées avant 1960)
- Effectuer des requêtes spatiales (ex: sélectionner les vannes situées dans un périmètre de protection)
- Calculer des statistiques linéaires et surfaciques pour les rapports annuels (RPQS)

11 / Exploitation cartographique et mise en page

- Créer des analyses thématiques pour visualiser l'âge du réseau ou les matériaux par code couleur
- Gérer les étiquettes dynamiques et les échelles de visibilité pour la lisibilité des plans
- Produire des atlas cartographiques automatisés au format PDF pour les équipes terrain

12 / Outils de mobilité et mise à jour déportée

- Utiliser des applications mobiles (type Field Maps ou QField) pour la consultation et la saisie in situ
- Synchroniser les données collectées en mode déconnecté (offline) avec la base centrale
- Faire remonter des anomalies terrain via des photos géolocalisées associées aux objets

13 / Analyses avancées de réseau (Trace Network)

- Simuler une coupure d'eau : identifier les vannes à fermer pour isoler un tronçon spécifique
- Lister les abonnés impactés par une interruption de service via le lien SIG-Clientèle
- Analyser le parcours de l'eau (Trace Upstream/Downstream) pour la recherche de pollution

14 / Qualité des données et métadonnées (Directive INSPIRE)

- Auditer la qualité de la base de données via des scripts de vérification automatique (SQL ou Python)
- Rédiger les fiches de métadonnées conformes à la directive européenne INSPIRE
- Mettre en place des indicateurs de complétude et de fiabilité du patrimoine numérisé

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

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.

Réservation & Renseignements

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

Afrique Formation — Tous droits réservés