

Maîtriser la Topographie et la Modélisation Numérique pour les Infrastructures BTP

Lien : https://afrique-formation.com/formation/maitriser-la-topographie-et-la-modelisation-numerique-pour-les-infrastructures-btp

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
INF422

CATÉGORIE
Topographie, Géomatique et Implantation

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Maîtriser les fondamentaux du métier de géomètre-topographe et modélisation numérique
- ✔ Lire et interpréter les plans, cartes et profils topographiques
- ✔ Connaître et appliquer les normes et réglementations NF, ISO et DTU
- ✔ Utiliser correctement les instruments traditionnels et modernes
- ✔ Réaliser des mesures topographiques précises et fiables
- ✔ Acquérir et traiter des données photogrammétriques et aériennes
- ✔ Créer et exploiter des modèles numériques de terrain et BIM
- ✔ Gérer les données SIG et réaliser des analyses spatiales
- ✔ Effectuer des nivellements et calculs géométriques pour travaux TP
- ✔ Implanter et contrôler les axes et repères sur chantier
- ✔ Contrôler la qualité et vérifier les relevés et modèles numériques
- ✔ Assurer la maintenance et calibration des instruments de mesure
- ✔ Rédiger la documentation technique et rapports d’avancement
- ✔ Suivre les innovations et intégrer les technologies durables et sécurisées

👥 POUR QUI ?

- ✔ Techniciens débutants souhaitant se former en topographie et modélisation numérique
- ✔ Géomètres et techniciens de chantier souhaitant renforcer leurs compétences
- ✔ Ingénieurs et conducteurs de travaux en infrastructures BTP
- ✔ Dessinateurs et projeteurs utilisant les logiciels BIM et SIG
- ✔ Experts en levés topographiques et modélisation 3D souhaitant actualiser leurs pratiques
- ✔ Personnes en reconversion professionnelle vers les métiers de la topographie et modélisation
- ✔ Responsables qualité, contrôle et coordination de chantier en infrastructures

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction au métier de géomètre-topographe

- Présentation des missions et responsabilités sur chantier
- Différents types de levés : topographique, géodésique, photogrammétrique
- Coordination avec les bureaux d'études et équipes terrain

2 / Lecture et interprétation des plans et cartes

- Lecture des plans topographiques, cartes et profils altimétriques
- Compréhension des symboles, légendes et coordonnées géographiques
- Identification des contraintes techniques et réglementaires

3 / Normes et réglementations

- Respect des normes françaises et européennes (NF, ISO, DTU)
- Sécurité sur site et protection des équipements de mesure
- Bonnes pratiques pour relevés précis et traçabilité des données

4 / Outils et équipements

- Utilisation des instruments classiques : théodolite, niveau, station totale
- Outils modernes : GPS, GNSS, drones et scanners laser 3D
- Entretien, calibration et vérification de précision

Afrique Formation

5 / Techniques de mesure topographique

- Mesures angulaires, distances et altitudes
- Implantation de repères et piquetage
- Gestion des erreurs et précision des relevés

6 / Photogrammétrie et télédétection

- Acquisition de données par drones et images aériennes
- Traitement et orthorectification des images
- Intégration des données dans des modèles numériques

7 / Modélisation 3D et BIM

- Création de modèles numériques de terrain (MNT/MNS)
- Intégration dans des logiciels BIM pour infrastructures
- Vérification de cohérence et précision des modèles

8 / SIG et gestion des données géographiques

- Utilisation des systèmes d’information géographique (ArcGIS, QGIS)
- Gestion et structuration des bases de données géographiques
- Analyse spatiale pour planification et études techniques

9 / Nivellement et calculs géométriques

- Calcul des volumes et cubatures de terrain
- Nivellement et détermination des pentes
- Application aux travaux de terrassement et infrastructures

10 / Implantation et contrôle chantier

- Implantation des axes et repères pour les travaux
- Contrôle de position et conformité aux plans

Afrique Formation

- Suivi des ajustements et corrections sur site

11 / Contrôle qualité et vérification

- Vérification des mesures et relevés
- Contrôle des modèles numériques et plans générés
- Rapports de conformité et mise à jour des documents

12 / Maintenance et calibration des instruments

- Programmation des contrôles périodiques
- Vérification de précision et ajustement des capteurs
- Conservation et protection du matériel

13 / Documentation et reporting

- Rédaction de rapports techniques et relevés
- Mise à jour des plans et modèles numériques
- Communication avec les équipes et maîtres d’ouvrage

14 / Innovations et tendances technologiques

- Veille sur les nouvelles technologies de levé et modélisation
- Intégration de l’intelligence artificielle et automatisation
- Adoption des bonnes pratiques durables et sécurisées

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

23 Nov. au 02 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
01 au 10 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 07 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 Mai au 02 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 28 Juil. 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