

Nivellement de Précision : Maîtriser les Techniques Avancées de Mesure Altimétrique et le Contrôle des Ouvrages

Lien : https://afrique-formation.com/formation/nivellement-de-precision-maitriser-les-techniques-avancees-de-mesure-altimetrique-et-le-controle-des-ouvrages

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
INF825

CATÉGORIE
Topographie, Géomatique et Implantation

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes fondamentaux du nivellement de précision.
- Maîtriser les techniques avancées de mesure altimétrique.
- Utiliser correctement les instruments de topographie de haute précision.
- Réaliser des levés altimétriques fiables et conformes aux normes.
- Identifier et corriger les principales sources d’erreurs.
- Effectuer les calculs de compensation et d’ajustement des mesures.
- Contrôler la stabilité et les déformations des ouvrages.
- Appliquer le nivellement de précision aux projets de génie civil et d’infrastructures.
- Exploiter les données topographiques avec les outils numériques modernes.
- Développer une expertise opérationnelle en contrôle altimétrique de haute précision.

POUR QUI ?

- Géomètres-topographes
- Ingénieurs géomètres et géomaticiens
- Techniciens topographes
- Ingénieurs en génie civil et travaux publics
- Conducteurs de travaux et responsables de chantier
- Responsables de contrôle qualité des infrastructures
- Ingénieurs des bureaux d’études techniques
- Techniciens chargés de l’implantation et du suivi des ouvrages
- Responsables des projets d’aménagement et de construction
- Professionnels des barrages, routes, ponts et infrastructures industrielles
- Toute personne impliquée dans les opérations de mesure, contrôle et surveillance altimétrique des ouvrages.

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DU NIVELLEMENT DE PRÉCISION

- Principes généraux de l’altimétrie et du nivellement géométrique
- Différences entre nivellement classique, technique et de haute précision
- Applications dans les travaux publics, bâtiments et infrastructures

2 / RÉFÉRENTIELS ALTÉRIMÉTRIQUES ET SYSTÈMES DE HAUTEUR

- Compréhension des repères de nivellement et réseaux géodésiques
- Systèmes de référence altimétriques nationaux et internationaux
- Gestion des altitudes orthométriques et ellipsoïdales

3 / INSTRUMENTS ET ÉQUIPEMENTS DE NIVELLEMENT DE PRÉCISION

- Niveaux numériques, niveaux automatiques et équipements laser
- Mire Invar et accessoires de haute précision
- Vérification, étalonnage et contrôle des instruments topographiques

4 / MÉTHODOLOGIE DES LEVÉS DE NIVELLEMENT DE PRÉCISION

- Préparation des opérations de terrain
- Organisation des cheminements altimétriques
- Techniques d’observation et règles de mesure de précision

Afrique Formation

5 / CALCULS, COMPENSATION ET TRAITEMENT DES DONNÉES

- Calcul des dénivelées et des altitudes
- Méthodes de compensation des erreurs
- Analyse statistique et contrôle de la précision des résultats

6 / SOURCES D'ERREURS ET CONTRÔLE QUALITÉ

- Identification des erreurs instrumentales, humaines et environnementales
- Méthodes de réduction des écarts et corrections
- Mise en place d'une démarche qualité en topographie

7 / APPLICATIONS DU NIVELLEMENT DE PRÉCISION AUX OUVRAGES

- Contrôle des tassements des bâtiments et infrastructures
- Suivi des barrages, ponts, routes et ouvrages industriels
- Surveillance des déformations et mouvements du terrain

8 / NIVELLEMENT DE PRÉCISION EN CONSTRUCTION ET GÉNIE CIVIL

- Implantation altimétrique des ouvrages
- Contrôle des terrassements et plateformes
- Vérification des tolérances géométriques des constructions

9 / INTÉGRATION DES TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES

- Traitement des données avec logiciels topographiques
- Intégration des mesures dans les systèmes SIG et BIM
- Utilisation des technologies GNSS et stations totales complémentaires

10 / TRAVAUX PRATIQUES ET ÉTUDE DE CAS

- Réalisation d'un cheminement de nivellement de précision
- Traitement et compensation des observations

Afrique Formation

- Production d’un rapport technique de contrôle altimétrique

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

30 Nov. au 04 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
12 au 18 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 02 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

Afrique Formation — Tous droits réservés