

Topographie Haute Précision par GNSS RTKPPK : Acquisition, Traitement des Données et Applications Professionnelles

Lien : https://afrique-formation.com/formation/topographie-haute-precision-par-gnss-rtkppk-acquisition-traitement-des-donnees-et-applications-professionnelles

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
INF830

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 des technologies GNSS.
- ✔ Maîtriser les techniques de levés GNSS RTK et PPK.
- ✔ Configurer et utiliser efficacement les récepteurs GNSS professionnels.
- ✔ Réaliser des acquisitions topographiques de haute précision.
- ✔ Exploiter les corrections différentielles en temps réel et en post-traitement.
- ✔ Gérer les systèmes de coordonnées et les référentiels géodésiques.
- ✔ Contrôler la qualité et la précision des mesures réalisées.
- ✔ Traiter et intégrer les données GNSS dans les logiciels SIG, DAO et BIM.
- ✔ Appliquer les méthodes GNSS aux projets d’infrastructures et d’aménagement.
- ✔ Être capable de conduire une mission complète de levé GNSS professionnel.

👥 POUR QUI ?

- ✔ Géomètres-topographes
- ✔ Ingénieurs géomètres et géomaticiens
- ✔ Techniciens topographes
- ✔ Ingénieurs BTP et infrastructures
- ✔ Responsables de projets routiers, ferroviaires et hydrauliques
- ✔ Techniciens des bureaux d’études topographiques
- ✔ Cartographes et spécialistes SIG
- ✔ Responsables fonciers et cadastraux
- ✔ Ingénieurs en agriculture de précision
- ✔ Entreprises de travaux publics et d’aménagement
- ✔ Cadres des administrations en charge du territoire, du cadastre et des infrastructures
- ✔ Toute personne souhaitant maîtriser les techniques de positionnement GNSS de haute précision

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DES SYSTÈMES GNSS ET DE LA GÉOPOSITIONNEMENT PRÉCISE

- Principes de fonctionnement des constellations GNSS (GPS, Galileo, GLONASS, BeiDou)
- Sources d’erreurs et facteurs influençant la précision
- Applications professionnelles du positionnement par satellite

2 / PRINCIPES DU POSITIONNEMENT RTK ET PPK

- Différences entre les méthodes RTK (Real Time Kinematic) et PPK (Post Processed Kinematic)
- Concepts de base : station de référence, rover et corrections différentielles
- Choix de la méthode selon les contraintes du projet

3 / PRÉPARATION ET ORGANISATION D’UNE CAMPAGNE DE LEVÉS GNSS

- Analyse des besoins et définition de la stratégie de mesure
- Choix des équipements et configuration du matériel
- Planification des observations et contrôle des conditions terrain

4 / MISE EN ŒUVRE DES LEVÉS GNSS RTK SUR LE TERRAIN

- Installation et paramétrage des récepteurs GNSS
- Utilisation des corrections en temps réel via radio, NTRIP ou réseaux CORS
- Acquisition des points topographiques avec contrôle de précision

Afrique Formation

5 / RÉALISATION DES LEVÉS GNSS PPK ET TRAITEMENT DES DONNÉES

- Enregistrement des observations brutes GNSS
- Téléchargement et gestion des données de correction
- Calculs en post-traitement et validation des résultats

6 / SYSTÈMES DE COORDONNÉES ET RÉFÉRENTIELS GÉODÉSIQUES

- Compréhension des systèmes de coordonnées locaux et internationaux
- Transformation entre systèmes géodésiques
- Gestion des projections cartographiques et altitudes

7 / CONTRÔLE QUALITÉ ET ANALYSE DE LA PRÉCISION

- Vérification des résultats et détection des erreurs
- Analyse des écarts et des incertitudes
- Méthodes d’amélioration de la fiabilité des mesures

8 / INTÉGRATION DES DONNÉES GNSS DANS LES LOGICIELS MÉTIERS

- Exportation des données vers les logiciels topographiques et SIG
- Création de plans et bases de données géographiques
- Intégration avec les outils BIM et systèmes cartographiques

9 / APPLICATIONS DES LEVÉS GNSS RTK/PPK

- Topographie de chantier et implantation d’ouvrages
- Travaux routiers, ferroviaires, réseaux et infrastructures
- Cadastre, agriculture de précision et aménagement du territoire

10 / CAS PRATIQUES ET PROJET DE LEVÉ GNSS COMPLET

- Préparation d’une mission terrain
- Réalisation d’un levé RTK/PPK et traitement des observations

Afrique Formation

- Production des livrables topographiques et contrôle qualité

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

15 au 19 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 16 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 11 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 06 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 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

Afrique Formation — Tous droits réservés