

CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE MuCoTech

Yaoundé, quartier Tongolo



**Centre de Formation
Professionnelle MuCoTech**

APPRENDRE • MAÎTRISER • RÉUSSIR

QUALIFICATION PROFESSIONNELLE EN

GÉOPHYSIQUE APPLIQUÉE

Métier : Technicien en prospection géophysique

OUVERTURE SOUS RÉSERVE DE VALIDATION PAR LA DREFOP DU CENTRE

Présentiel

Centre + terrain

8 mois

dont 2 mois de stage

720 heures

Certificat de Qualification
Professionnelle (CQP)

APPRENDRE • MAÎTRISER • RÉUSSIR

Dernière mise à jour : octobre 2026

Qualification professionnelle en géophysique appliquée

Présentiel : centre de formation et terrain

La géophysique appliquée permet de caractériser la structure et la nature du sous-sol sans l'excaver. Le technicien en prospection géophysique met en œuvre depuis la surface des mesures physiques (résistivité électrique, champ magnétique, pesanteur, vitesse des ondes, réponse électromagnétique) dont les variations traduisent des contrastes entre les formations géologiques.

Son travail se déroule en trois temps : il **prépare** la campagne (choix de la méthode, dispositifs, contrôle des équipements), il **conduit l'acquisition** sur le terrain, puis il assure le **traitement, l'inversion et la première interprétation** des données, restituées sous forme de coupes, de cartes et de rapports.

Domaines d'application : hydrogéologie (implantation de forages d'eau), exploration minière, génie civil et géotechnique, carrières, environnement, archéologie et détection d'objets enfouis.

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Choisir la méthode adaptée à la cible et au contexte, et définir dispositifs, profils et profondeur d'investigation ;
- Mettre en œuvre les dispositifs : implantation, positionnement GPS, déploiement des électrodes et capteurs, vérification de la chaîne de mesure ;
- Acquérir des données de qualité : respect du protocole, répétition des points douteux, carnet de terrain, sauvegarde quotidienne ;
- Traiter, inverser et modéliser les données, juger la qualité d'une inversion et reconnaître les artefacts ;
- Interpréter et restituer les résultats en exprimant clairement le degré de confiance et les limites de la méthode ;
- Appliquer les règles HSE, entretenir le matériel et gérer la relation avec les riverains et les autorités locales.

Pourquoi se former au CFP MuCoTech ?

- **Un centre adossé à un bureau d'études actif.** Le promoteur, MuCoTech SARL, réalise des missions de géologie, géophysique et géotechnique au Cameroun : les cas pratiques viennent de vrais chantiers.
- **Des formateurs praticiens** : ingénieurs et géophysiciens en activité.
- **Une formation tournée vers le terrain** : plus de la moitié du temps en pratique, sur le terrain et sur poste informatique.
- **Équipements de la plateforme** : [liste des appareils et logiciels à compléter]
- **Effectif par promotion** : [nombre de places]

GÉOPHYSIQUE APPLIQUÉE

Métier : Technicien en prospection géophysique
Certificat de Qualification Professionnelle (CQP)
Agrément du Centre : [n° d'agrément MINEFOP]

PUBLIC CIBLE

Jeunes diplômés en géologie, physique, mines, génie civil ou sciences de la terre, professionnels en reconversion, foreurs et prestataires en hydraulique villageoise souhaitant fiabiliser leurs implantations de forages.

CONDITIONS D'ADMISSION

- Être titulaire d'un diplôme scientifique de niveau **[BAC + 2 minimum, ou BAC + expérience de terrain justifiée : à valider]** en géologie, physique, mines, génie civil, sciences de la terre ou équivalent ;
- Avoir 18 ans au moins ; aucune expérience professionnelle n'est exigée pour les diplômés ;
- Être apte aux travaux de terrain : marche en zone difficile, port de matériel, chaleur, pluie, éloignement de plusieurs semaines ;
- Réussir l'entretien de sélection **[et/ou test d'admission : à préciser]**.

DOSSIER D'INSCRIPTION

- Lettre de motivation signée, adressée au Chef de Centre du CFP MuCoTech ;
- Curriculum vitae ;
- Copie de la Carte Nationale d'Identité ou du récépissé ;
- Copie du diplôme, de l'attestation de réussite ou du relevé de notes ;
- Deux photos d'identité 4×4 ;
- Reçu de paiement de la 1^{re} tranche de scolarité : **[montant]** FCFA, à l'ordre du **CFP MuCoTech**.

Dépôt physique

CFP MuCoTech, Yaoundé, quartier Tongolo
[adresse précise / point de repère]

Dépôt numérique

[e-mail de candidature]
Paiement : **[espèces, virement, mobile money]**

DURÉE, LIEU ET PARCOURS

Formation de **8 mois (720 heures)** : 6 mois de formation en présentiel (480 heures) au centre et sur le terrain, puis 2 mois de stage (240 heures) en entreprise ou en campagne de terrain encadrée. Lieu : CFP MuCoTech, Yaoundé, et sites d'application **[sites à préciser]**.

Mois 1 – 2	Mois 3 – 4	Mois 5 – 6	Mois 7 – 8
Fondamentaux, géologie, HSE, méthodes électriques	Méthodes potentielles, sismique, géoradar, GPS	Traitement, inversion, interprétation, rapport	Stage et soutenance

Répartition indicative, à ajuster selon le calendrier pédagogique.

RENTREES ET HORAIRES

Rentrée	Jours et horaires
[date de rentrée]	[jours et horaires des cours]
[2e rentrée, si applicable]	[jours et horaires]

COMPÉTENCES VISÉES : LES SIX TÂCHES DU MÉTIER

1

Préparer la campagne géophysique

Analyser les termes de référence, exploiter la documentation existante, choisir les méthodes, définir dispositifs et profils, préparer équipements et logistique.

2

Mettre en œuvre les dispositifs sur le terrain

Reconnaître le site, implanter et positionner les profils au GPS, déployer électrodes et capteurs, vérifier les résistances de contact, encadrer les aides-opérateurs.

3

Acquérir et contrôler les données

Paramétrer l'appareil, mesurer selon le protocole, surveiller la qualité du signal, tenir le carnet de terrain, sauvegarder chaque jour, contrôler avant de quitter le site.

4

Traiter, inverser et modéliser

Corriger et filtrer les données, réaliser l'inversion, analyser les résidus, identifier les artefacts, produire coupes, cartes et modèles.

5

Interpréter et restituer

Confronter aux données géologiques et aux forages, croiser les méthodes, proposer des cibles, exprimer le degré de confiance, rédiger le rapport et le défendre devant le client.

6

Appliquer HSE, entretenir le matériel, gérer la relation communautaire

Prévenir les risques liés au courant injecté et aux sources sismiques, limiter l'impact environnemental, assurer la maintenance, informer riverains et autorités traditionnelles.

DÉBOUCHÉS

Sociétés d'exploration et d'exploitation minières, entreprises de forage d'eau, bureaux d'études en géotechnique et en environnement, entreprises de travaux publics et carrières, administrations des mines, de l'eau et de l'énergie, projets de développement et ONG de l'hydraulique villageoise.

Postes : technicien géophysicien · opérateur en prospection géophysique · assistant géophysicien · technicien d'acquisition · chef de brigade géophysique · prestataire indépendant en implantation de forages.

L'implantation géophysique de forages est une prestation courte, facturable à l'unité, qui se prête à l'exercice indépendant. Avec l'expérience, le titulaire peut évoluer vers chef de brigade, chef de mission ou responsable d'acquisition, ou reprendre un cursus académique.

À savoir avant de s'inscrire

- **Le terrain est exigeant** : chaleur, pluie, serpents et insectes, hébergement parfois précaire, plusieurs semaines loin de chez soi.
- **La géophysique donne une image indirecte du sous-sol** : toute interprétation est ambiguë par nature. Le technicien produit et documente les données ; la décision d'implanter un ouvrage relève d'un géophysicien ou d'un ingénieur confirmé.
- **La relation avec les populations** (autorisations, chefferies, gestion des attentes) compte autant que la technique.

PROGRAMME : 12 MODULES, 720 HEURES

Code	Intitulé du module	Tâche(s)	Volume
MG 1	Communication professionnelle et rédaction de rapports techniques	5	20 h
MG 2	Anglais technique des géosciences	Transv.	20 h
MG 3	Insertion et vie professionnelles	Transv.	20 h
MG 4	Hygiène, sécurité, environnement et relations communautaires	6	20 h
MS 1	Géologie du sous-sol et propriétés physiques des roches	1 et 5	40 h
MS 2	Méthodes électriques et électromagnétiques	1 à 4	70 h
MS 3	Méthodes potentielles : gravimétrie et magnétisme	1 à 4	45 h
MS 4	Méthodes sismiques	1 à 4	45 h
MS 5	Géoradar, diagraphies et méthodes complémentaires	1 à 4	30 h
MS 6	Implantation, positionnement GPS et topographie des dispositifs	2	30 h
MS 7	Traitement, inversion et modélisation des données	4	80 h
MS 8	Interprétation intégrée, restitution et rapport	5	60 h
ST	Stage en entreprise ou campagne de terrain encadrée, rapport et soutenance	Toutes	240 h
VOLUME HORAIRE TOTAL : formation générale 80 h + spécifique 400 h + stage 240 h			720 h

MG : modules de formation générale. MS : modules de formation spécifique au métier.

CONTENU DÉTAILLÉ DES MODULES

MG 1 Communication professionnelle et rédaction de rapports techniques **20 h**

- Principes de la communication professionnelle
- Structure et rédaction d'un rapport géophysique
- Figures, cartes, coupes et tableaux de restitution
- Présenter et défendre ses résultats devant le client

Évaluation : Évaluation écrite · Travaux pratiques

MG 3 Insertion et vie professionnelles **20 h**

- Cadre juridique de la prestation de services
- Monter une petite structure de services géophysiques
- Devis, facturation, amortissement d'un équipement
- Contrat de travail et contrat de prestation

Évaluation : Évaluation écrite · Travaux dirigés

MG 2 Anglais technique des géosciences **20 h**

- Vocabulaire géologique et géophysique
- Lecture de notices d'appareils et d'articles techniques
- Rédaction de courriers et de résumés techniques
- Compréhension orale en situation de mission

Évaluation : Évaluation écrite · Évaluation orale

MG 4 Hygiène, sécurité, environnement et relations communautaires **20 h**

- Risques de terrain, premiers secours
- Sécurité : injection de courant, sources sismiques
- Limiter l'impact sur l'environnement et les cultures
- Autorisations, chefferies, gestion des attentes
- Compte rendu des incidents

Évaluation : Évaluation écrite · Travaux pratiques

MS 1 Géologie du sous-sol et propriétés physiques des roches

40 h

- Socle, altérites, formations sédimentaires, aquifères
- Cartes géologiques et forages existants
- Résistivité, susceptibilité, densité, vitesses
- Contrastes physiques et choix de la méthode

Évaluation : Évaluation écrite · Travaux pratiques

MS 2 Méthodes électriques et électromagnétiques

70 h

- Résistivité électrique et résistivité apparente
- Dispositifs Wenner, Schlumberger, dipôle-dipôle
- Sondage électrique vertical et tomographie électrique
- Polarisation spontanée (PS) et provoquée (PP)
- Méthodes électromagnétiques (EM)
- Résistances de contact et contrôle qualité

Évaluation : Évaluation écrite · Pratique sur le terrain

MS 3 Méthodes potentielles : gravimétrie et magnétisme

45 h

- Principes de la gravimétrie et du magnétisme
- Gravimètre, magnétomètre
- Corrections : diurne, latitude, altitude, Bouguer
- Levés au sol, notions de levé magnétique par drone
- Cartes d'anomalies et première lecture

Évaluation : Évaluation écrite · Pratique sur le terrain

MS 4 Méthodes sismiques

45 h

- Propagation des ondes et vitesses sismiques
- Sismique réfraction : dispositifs, sources, acquisition
- Pointé des premières arrivées, modèle de vitesses
- Ondes de surface (MASW)
- Sécurité des sources sismiques

Évaluation : Évaluation écrite · Pratique sur le terrain

MS 5 Géoradar, diagraphies et méthodes complémentaires

30 h

- Géoradar : antennes, acquisition, pénétration
- Diagraphies en forage
- Choix des méthodes complémentaires
- Cavités, réseaux enterrés, fondations

Évaluation : Évaluation écrite · Travaux pratiques

MS 6 Implantation, positionnement GPS et topographie des dispositifs

30 h

- Implantation des profils et des stations
- Positionnement GPS : principe, précision, relevé
- Systèmes de coordonnées, topographie du profil
- Initiation aux SIG
- Tenue du carnet de terrain

Évaluation : Travaux pratiques · Pratique sur le terrain

MS 7 Traitement, inversion et modélisation des données

80 h

- Transfert, formatage, correction des données brutes
- Corrections et filtrages propres à chaque méthode
- Principes de l'inversion, paramétrage des modèles
- Analyse des résidus, qualité du modèle
- Artefacts et tests de sensibilité
- Coupes, cartes, modèles ; outils libres

Évaluation : Évaluation écrite · Pratique sur poste

MS 8 Interprétation intégrée, restitution et rapport

60 h

- Confrontation aux données géologiques et aux forages
- Croisement de plusieurs méthodes
- Délimitation des anomalies, proposition de cibles
- Degré de confiance et limites de l'interprétation
- Rédaction du rapport et des annexes
- Présentation des résultats au client

Évaluation : Évaluation écrite · Pratique sur poste

STAGE ET RAPPORT PROFESSIONNEL

Le stage de **2 mois (240 heures)** se déroule en immersion professionnelle, en entreprise partenaire ou en campagne de terrain encadrée. Il donne lieu à un rapport soutenu oralement en fin de formation.

1

Fiche projet et objectifs de la mission

2

Termes de référence et plan de campagne

3

Exécution, rapport et soutenance

RÈGLEMENT D'EXAMEN

N°	Épreuve	Nature	Durée	Coeff.	Note éliminatoire
1	Fondements et méthodes de la géophysique appliquée	Écrite	4 h	4	< 05/20
2	HSE, relations communautaires et vie professionnelle	Écrite	2 h	2	< 05/20
3	Mise en œuvre d'un dispositif et acquisition sur le terrain	Pratique	6 h	5	[< 08/20 ?]
4	Traitement, inversion et interprétation sur poste	Pratique	4 h	4	[< 08/20 ?]
5	Soutenance du rapport de stage	Orale	30 min	3	[< 08/20 ?]

Admission : moyenne générale pondérée au moins égale à **10/20**, sans note éliminatoire **[règle à valider]**.

SCOLARITÉ ET EXAMEN

Poste	Montant (FCFA)	Échéance
1 ^{re} tranche (obligatoire à l'inscription)	[montant]	À l'inscription
Scolarité restante	[montant]	[nombre et dates des tranches]
Frais d'examen final	[montant]	[date]
SCOLARITÉ + EXAMEN	[total]	

Paiements à l'ordre du CFP MuCoTech. Réductions éventuelles plafonnées à 20 % de la scolarité.

NOUS CONTACTER

CFP MuCoTech

Centre de Formation Professionnelle MuCoTech
Promoteur : MuCoTech SARL
Yaoundé, quartier Tongolo
[rue / point de repère]

Coordonnées

Téléphone : **[numéros]**
E-mail : **[adresse e-mail]**
WhatsApp : **[numéro]**
Site web : **[adresse du site]**