Public : Toute personne amenée à réaliser des opérations de montage, câblage et installation d'équipements sur des sites radio.

Prérequis et Aptitudes : Savoir lire et écrire français. Une expérience préalable en télécommunication est requise.

Durée de la formation : 5 jours (35 heures).

Lieu de la formation : Dans notre centre équipé des moyens matériels permettant les conditions réelles de travail. Visite de sites mobiles.

Nombre minimum et maximum de stagiaires par sessions : de 3 à 7 personnes.

Accessibilité aux personnes handicapées : Si des adaptations sont nécessaires, merci de nous contacter.

Formateur : Possédant une expérience significative dans le domaine des télécoms et du déploiement de sites radio.

Moyens pédagogiques : Vidéo projecteur, plateau technique, matériels techniques divers.

Modalités pédagogiques : Méthode basée sur la participation et la démonstration : exercices pratiques de lecture de plans, pose d'infrastructure et d'équipement radio, mises en situations réelles.

Modalités d'évaluations : Evaluation continue.

Délai et modalités d'accès : Sessions, nous contacter via le site internet.

Validation : Attestation individuelle de suivi de formation.

Validité du titre : La validité recommandée du titre délivré est d'un an.

Tarifs : Sur demande.

Objectif de la formation

A l'issue de la formation, le bénéficiaire sera capable de :

- Comprendre le fonctionnement des réseaux mobiles et identifier les acteurs, technologies et équipements associés
- Connaître les règles de sécurité sur site et les appliquer en intervention
- Lire et interpréter un APD, un synoptique radio, une note de calcul et une carte des amers
- Installer une infrastructure simple, un chemin de câble, des mâts et bras de déport
- Utiliser de l'outillage électroportatif en toute sécurité
- Lever du matériel à la corde avec ou sans treuil
- Réaliser des nœuds simples
- Installer et câbler différents éléments radio présent sur un site mobile
- Comprendre et créer un réseau de mise à la terre conforme

Programme détaillé

❖ **Introduction :**
- Les acteurs de la radiofréquence (ANFR, ARCEP, ARCOM)
- Les acteurs autour d'un site mobile (bailleurs, Tower Co, opérateurs)
- Les intervenants du déploiement, de l'évolution et du déploiement d'un site mobile (MOE, MOA)

❖ **Le réseau mobile : générations 2G à 5G, fréquences :**
- Générations de la 2G à la 5G
- Bandes de fréquences (700 MHz à 3500 MHz)
- Agrégation de spectre et utilisation du spectre radio
- Types de pylônes et édifices, zones techniques, équipements de site

❖ **Les règles et documents de sécurités nécessaires aux travaux sur un site mobile :**
- Les protections individuelles et collectives
- Présentation des documents de sécurités (PPSPS, PGC, Harmonisation, etc…)
- Savoir répondre à un audit sécurité

❖ **Les éléments radio et d'infrastructure présents sur un site mobile :**
- Les principaux équipementiers
- Zone technique par opérateur
- Fibres, SFP, breakout, masterline, alimentation électrique
- Equipements aériens radio, coffret optique RRU/RRH, Antenne 4G/5G, FH
- Chemin de câble, mât sur platine, bras de déport et tube
- Les éléments de sécurité : garde-corps, saut de loup, échelle d'accès, réhausse palière etc…

❖ **Lecture de plans APD, synoptique, note de calcul et carte des amers :**
- Documents d'un dossier chantier
- Structure d'un APD, note de calcul, synoptique, carte des amers
- Lecture et compréhension détaillée

❖ **Mise à la terre :**
- Les règles de mise à la terre
- Différence entre terre mécanique et électrique
- Eléments de mise à la terre

❖ **Présentation outillage**
- Les différents outillages à main, dynamométrique, VAT
- Outillage électroportatif

❖ **Les cordes, sangles, treuil et poulie**
- Les nœuds, rangement d'une corde
- Les différentes sangles et poulies
- Technique de levage et mouflage avec et sans treuil
- Utilisation de sangles et poulies dans les règles de l'art

❖ **Exercices et mises en situation :**
- Lecture de plans sur dossiers chantier réels
- Scénario contrôle sécurité

Travaux pratiques

❖ **Exercices pratiques sur site mobile :**
- Préparation d'un chantier à partir d'un dossier APD complet
- Installation d'éléments radio et infrastructure à partir d'un DTI, APD et/ou NDC
- Levage à la corde et réalisation de mouflage
- Utilisation d'un treuil de levage
- Utilisation du kit électroportatif
- Pose d'infrastructure : chemin de câble, mâts, bras de déport, point d'ancrage
- Tirage alimentation et fibre optique
- Raccordement des équipements radio à partir d'un synoptique
- Azimut et tilt antennaire
- Mise en service