

## **RESEAUX ELECTRIQUES DE DISTRIBUTION PUBLIQUE**

### **Calcul mécanique des lignes aériennes Fibre Optique - COMAC**

- Objectif :** Connaitre et appliquer les principes de calcul mécanique d'une ligne aérienne Fibre Optique en utilisant le logiciel CAMELIA-COMAC  
Déterminer les composants d'une ligne aérienne BT et ajout d'un réseau Fibre Optique.
- Public concerné :** Technicien d'études d'un Syndicat d'Energies, d'une Collectivité ou d'une Entreprise.
- Prérequis :** Connaissances de base en mathématique et physique (vecteurs, forces, équations, trigonométrie) niveau IV (Bac Général ou BP électrotechnique).  
Pratique de l'informatique sous Windows.  
Débutant sur le logiciel CAMELIA 4.40  
Connaissance des normes et matériels des réseaux aériens BT  
Savoir lire et écrire en français.
- Durée :** 3 jours (21 heures).
- Pédagogie :** La progression pédagogique s'appuie sur des exposés théoriques, des exercices pratiques et des échanges avec les participants.  
**80% du temps est consacré à des exercices d'application sur des projets concrets Fibre Optique sur réseau BT et l'utilisation du logiciel CAMELIA-COMAC.**
- Évaluation des acquis :** Evaluation sur les aspects théoriques et/ou pratiques vue en session
- Outils pédagogiques :** Vidéoprojecteur, écran, tableau, Matériel de Ligne et catalogues Fournisseurs  
Licences CAMELIA pour les stagiaires (mis à disposition par FORMAPELEC).
- Accessibilité :** En cas de restriction médicale ou autres restrictions, un plan de compensation individuel pourra être mis en œuvre en amont de l'inscription, sur demande et sur validation de la faisabilité technique.
- Dotation du stagiaire :** Fournitures de bureau.  
Ordinateur portable équipé du logiciel CAMELIA (à fournir par l'entreprise).  
Documents UTEC11-001 et NFC11-201 (recommandé).  
Vêtements et EPI nécessaires **voir la liste détaillée au verso.**
- Documents de fin de formation :** Attestation de formation.
- Lieu :** CACHAN (94), LYON (69), PONT-DU-CHATEAU (63).  
Ou tout autre lieu sur demande.

## CONTENU DU STAGE

### 1 – Règles de construction des appuis communs

- Réglementation : Arrêté Technique UTE C 11-001 et norme NFC 11-201
- Guide Pratique des appuis communs
- Technologie et caractéristiques des matériels utilisés
- Principes de calcul mécanique des lignes aériennes
- Hypothèses climatiques et résistance mécanique des ouvrages
- Fonctions des supports et des armements
- Principes de calcul des efforts sur les supports
- Déroulement d'une étude mécanique des appuis communs

### 2 – Utilisation du logiciel de calcul : COMAC

- Pertinence du choix du module de calcul (Etude d'un support, Etude de plusieurs supports...)
- Choix des options de calcul et hypothèses réglementaires et complémentaires
- Saisie des données supports,
- Saisie des cantons, choix du conducteur et du paramètre, portée équivalente
- Vérification des efforts des supports,
- Vérifications des distances réglementaires avec le sol, des parallélismes avec les autres réseaux
- Edition des tableaux de pose des cantons

### 3 – Accompagnement sur des cas réels

- Relevé sur le terrain des éléments nécessaires à l'étude des lignes d'appuis communs :
  - Supports des lignes existantes, angles divers, paramètre des lignes, longueurs des portées...
- **CO**ntrôle **Mé**canique des **App**uis **Comm**uns des cas réels

### 4 – Exercices d'application sur des cas concrets :

- Exercices d'application sur des projets de déploiement de fibre optique sur un réseau aérien BT avec le logiciel COMAC :
  - Etude assistée d'un support ayant une ligne BT, une ligne téléphonique et un câble de fibre optique,
  - Etude d'une artère de plusieurs supports, avec plusieurs lignes BT,

téléphoniques et de fibre optique

#### DOCUMENTS À FOURNIR POUR L'INSCRIPTION

- Bulletin d'inscription.

#### VÊTEMENTS ET EPI QUE DOIT POSSÉDER LE STAGIAIRE POUR SUIVRE LE STAGE

- Vêtements de travail (*couvrant les bras et les jambes*).
- Paire de chaussures de sécurité (*NF EN ISO 20345*).
- Casque d'électricien avec jugulaire (*NF EN 397*) et équipement de protection oculaire et faciale (*NF EN 166*).
- 2 paires de gants de manutention (*à la taille du stagiaire*)

#### DOCUMENTS À FOURNIR POUR L'INSCRIPTION

- Bulletin d'inscription.

#### DOCUMENTS QUE DOIT POSSÉDER LE STAGIAIRE POUR SUIVRE CETTE INFORMATION

- Néant

#### VÊTEMENTS ET EPI QUE DOIT POSSÉDER LE STAGIAIRE POUR SUIVRE CETTE INFORMATION

- Néant