

RÉSEAUX ÉLECTRIQUES DE DISTRIBUTION PUBLIQUE

Technologie et piquetage des réseaux aériens BT et HTA

- Objectif :** Acquérir les connaissances technologiques des réseaux aériens BT et HTA, leur processus de dimensionnement et le relevé terrain en vue de suivre les formations sur CAMELIA.
- Public concerné :** Technicien d'études d'un Syndicat d'Energies, d'une Collectivité ou d'une Entreprise.
- Prérequis :** Savoir lire, écrire et parler le français (formation adaptée possible sous condition). Niveau IV (Bac Général ou BP électrotechnique).
La participation à la formation nécessite d'être en possession des équipements de protection individuelle adaptés aux travaux visés.
- Durée :** 4 jours en continu (28 heures)
- Pédagogie :** La progression pédagogique s'appuie sur des exposés théoriques et des exercices pratiques réalisée par des formateurs formés et qualifiés.
- 60 % du temps est consacré à des exposés théoriques,
 - 20 % du temps est consacré à des reconnaissances sur le terrain (visite de projets)
 - 20 % à des exercices de piquetage.
- Évaluation des acquis :** Évaluation sur les aspects théoriques et / ou pratiques vue en session.
- Outils pédagogiques :** Salle de cours équipée.
Plateforme, réseaux HTA / BT aériens.
Jumelles de visée laser, télémètre à ultrason, distancemètre portable laser.
- 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 :** Documents, vêtements et EPI nécessaires **voir la liste détaillée à la page 3.**
- Documents de fin de formation :** Attestation de formation

CONTENU DU STAGE

1 – Introduction

- Présentation formateur / stagiaires et contenu de la formation

2 – Normes & Règlements

- Documents applicables aux lignes aériennes (ENEDIS, PRDE, SEQUELEC)

3 – Processus

- Acteurs et méthodologie des études

4 – Rappels

- Architecture des infrastructures de réseaux de distribution (*aérien, souterrain, postes*)

5 – Bases MECA

- Apprentissage des Efforts
- Moments de Renversement
- Résultantes des forces
- État d'équilibre d'un ensemble mécanique

6 – Résistance Des Matériaux Appliquée aux matériels de lignes

- Apprentissage des déformations de matériaux
- Coefficient de rupture
- Surcharge mécanique
- Coefficient de sécurité
- Déformation, Flexion, Compression
- Résonance et vibration

7 – Définitions

- Portée, Flèche, Canton, Ancrage Alignement, Changement d'état, Portée équivalente, Fonctions des supports, INC & RET et Écartement entre conducteurs

8 – Topographie

- Levé terrain
- Altitude des supports
- Mesures de portées et hauteurs d'accrochage
- Angles de piquetage (*en plan et en profil*)
- Orientation des supports

9 – Géotechnique

- Sols classés selon la norme C 11-201
- Résistance du terrain en place
- Nature géologique & cartes
- Coefficient de frottement
- Masse volumique et cohésion (K_s = coef de stabilité)

10 – Matériaux

- Supports (Béton, Bois, Métal) & assemblages possibles
- Conducteurs et câbles (nus, isolés)
- Armements (BT, HTA)

11 – NF C 11-201

- Étapes de calculs
- Conditions climatiques
- Hypothèses des efforts
- Températures Hiver – Été

12 – Calculs selon NF C 11-201

- Conditions de Givre et de Vent (déformation DAC, givre dissymétrique)

13 – Supports

- Assemblages et diagrammes rhombiques
- Déformation permanente des poteaux bois
- Mixité TELECOM et Fibre (*intro COMAC*)

14 – Conducteurs et câbles

- Caractéristiques détaillées :
 - Nus et Isolés
 - Protection et surisolation

15 – Application BT

- Construire un réseau simple BT torsadé avec les calculs et abaques (*sans CAMELIA*)

16 – Mode de pose BT

- Réseaux torsadés et nus
- Façade : « tendu » et « posé »

17 – Armements HTA

- Techniques : « rigide » et « suspendu »

18 – Isolateurs

- Rigide, suspendu, inclinaison et retournement, lignes principales et secondaires

19 – Équipements

- Matériels HTA
- Sur-isolation
- H61
- IACM et IAT
- MAG
- DAC
- Déclenchements,
- Etc...

20 – Travaux Pratiques sur plateforme et sites Environnants

- Mise en pratique du levé topographique : portée, flèche, angle
- Relevé existant : supports, implantation, hauteur d'accrochage, altitude, marquage des supports
- Reconnaître tous les matériels aériens, toutes les émergences
- Relevé de réseaux BT nu et torsadé – Branchement BT
- Relevé de cantons BT complets (*ancrages et alignements*)
- Mise en pratique du levé topographique : portée, flèche, angle
- Relevé existant : supports, implantation, hauteur d'accrochage, altitude, désignation supports
- Reconnaître tous les matériels aériens, toutes les émergences
- Relevé de réseaux HTA (*contrepoids, anti-paille, etc*)

DOCUMENTS À FOURNIR POUR L'INSCRIPTION

- Bulletin d'inscription.

DOCUMENTS QUE DOIT POSSÉDER LE STAGIAIRE POUR SUIVRE LE STAGE

- Néant

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

- Vêtements de travail.
- Vêtements de pluie.
- Gilet haute visibilité.
- Paire de chaussures ou de bottes de sécurité (*NF EN ISO 20345*).
- Casque de chantier.
- Paire de gants de manutention (*à la taille du stagiaire*).