

Câbles HTA et HTB : Technologie, Pose, Jonction et Diagnostic

Lien :
https://innov-maroc.com/formation/cables-hta-et-htb-technologie-pose-jonction-et-diagnostic

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
EE150

CATÉGORIE
Exploitation des Réseaux HTA/HTB

INNOV MAROC

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les technologies et les caractéristiques des câbles HTA et HTB.
- Identifier les critères de choix des câbles selon les contraintes électriques, thermiques et environnementales.
- Dimensionner correctement une liaison HTA ou HTB conformément aux normes en vigueur.
- Maîtriser les techniques de pose, de protection mécanique et de mise à la terre des câbles.
- Réaliser les opérations de jonction et de terminaison dans le respect des règles de l'art.
- Effectuer les essais de réception, de mise en service et de contrôle des installations câblées.
- Utiliser les principales méthodes de diagnostic des défauts et de surveillance des câbles haute tension.
- Mettre en œuvre une stratégie de maintenance préventive, conditionnelle et corrective des réseaux câblés.
- Analyser les défaillances, améliorer la fiabilité et prolonger la durée de vie des installations.
- Exploiter les outils numériques de monitoring, de maintenance prédictive et de gestion des actifs pour optimiser la performance des réseaux HTA et HTB.
- Développer une expertise permettant de concevoir, installer, diagnostiquer et maintenir des liaisons haute tension sûres, fiables et conformes aux normes internationales.
- Renforcer la sécurité des interventions et assurer la conformité technique des infrastructures de transport et de distribution d'énergie.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Ingénieurs en génie électrique
- Ingénieurs réseaux HTA/HTB
- Ingénieurs transport et distribution d'énergie
- Responsables maintenance électrique
- Responsables travaux et projets haute tension
- Techniciens supérieurs en électrotechnique
- Monteurs et jointeurs de câbles HTA/HTB
- Responsables essais et mise en service
- Ingénieurs bureaux d'études et sociétés d'ingénierie
- Personnel des compagnies d'électricité, producteurs d'énergie, exploitants de réseaux, entreprises EPC et fabricants de câbles
- Consultants en infrastructures électriques et haute tension
- Toute personne impliquée dans la conception, l'installation, les essais, la maintenance, le diagnostic ou la gestion des câbles HTA et HTB souhaitant développer une expertise avancée en technologies de câbles, jonctions, essais et fiabilité des réseaux électriques.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DES CÂBLES HTA ET HTB

- Architecture des réseaux HTA et HTB
- Classification des câbles selon les niveaux de tension
- Constitution des câbles : conducteur, isolation, écran, armure et gaine

2 / TECHNOLOGIES DES CÂBLES HAUTE TENSION

- Câbles XLPE, EPR, papier imprégné et technologies émergentes
- Caractéristiques électriques, thermiques et mécaniques
- Critères de sélection selon les applications

3 / DIMENSIONNEMENT ET CONCEPTION

- Calcul de l'intensité admissible (ampacité)
- Chutes de tension, pertes et échauffement
- Calcul des sections et coordination avec les protections

4 / POSE ET INSTALLATION DES CÂBLES

- Pose enterrée, en galerie, en caniveau et en tunnel
- Rayons de courbure, efforts de traction et protections mécaniques
- Mise à la terre et continuité des écrans

INNOV MAROC

5 / JONCTIONS ET EXTRÉMITÉS DE CÂBLES

- Technologies des jonctions et terminaisons HTA/HTB
- Procédures de montage et bonnes pratiques
- Contrôle qualité des assemblages

6 / ESSAIS ET MISE EN SERVICE

- Essais diélectriques AC et VLF
- Mesure de résistance d'isolement et essais de gaine
- Procédures de réception et de mise sous tension

7 / DIAGNOSTIC ET SURVEILLANCE DES CÂBLES

- Mesure des décharges partielles
- Localisation des défauts (TDR, réflectométrie)
- Surveillance thermique et monitoring en ligne

8 / MAINTENANCE ET GESTION DES ACTIFS

- Maintenance préventive, conditionnelle et corrective
- Gestion du vieillissement des isolants
- Planification des interventions et renouvellement des actifs

9 / DÉFAUTS, ANALYSE DES PANNES ET FIABILITÉ

- Dégradation des isolants et modes de défaillance
- Analyse des causes racines (RCA)
- Indicateurs de fiabilité et retour d'expérience

10 / SÉCURITÉ, NORMES ET CONFORMITÉ

- Exigences des normes IEC, IEEE et CIGRE
- Sécurité des travaux sous et hors tension

INNOV MAROC

- Documentation technique et conformité réglementaire

11 / DIGITALISATION ET OUTILS DE DIAGNOSTIC

- Systèmes de surveillance en temps réel
- IoT, capteurs intelligents et maintenance prédictive
- Analyse de données et jumeau numérique des réseaux câblés

12 / ATELIER PRATIQUE : ÉTUDE COMPLÈTE D'UNE LIAISON HTA/HTB

- Dimensionnement et choix d'un câble HTA/HTB
- Réalisation d'un plan de pose, de jonction et d'essais
- Élaboration d'une stratégie intégrant installation, diagnostic, maintenance, surveillance en ligne, sécurité et conformité réglementaire

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

04 au 13 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 10 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 Avr. au 05 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 30 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
16 au 25 Août 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

INOV MAROC

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC