

Postes Électriques HTBHTA : Conception, Équipements et Maintenance Moderne

Lien : https://innov-maroc.com/formation/postes-electriques-htbhta-conception-equipements-et-maintenance-moderne

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
EE166

CATÉGORIE
Exploitation des Réseaux HTA/HTB

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre l'architecture et le fonctionnement des postes électriques HTB/HTA.
- Concevoir et dimensionner un poste électrique selon les exigences techniques et réglementaires.
- Sélectionner les équipements de puissance, de coupure, de mesure et de protection adaptés aux besoins du réseau.
- Mettre en œuvre les systèmes de protection, de contrôle-commande et d'automatisation des postes.
- Maîtriser les technologies des postes numériques et les exigences de la norme IEC 61850.
- Concevoir les réseaux de mise à la terre et les dispositifs de protection contre les surtensions.
- Organiser la maintenance préventive, conditionnelle et prédictive des équipements HTB/HTA.
- Réaliser les essais, les contrôles et les opérations de mise en service des installations.
- Exploiter les outils numériques, les systèmes SCADA et les solutions d'Asset Management pour améliorer la disponibilité des installations.
- Garantir la conformité aux normes internationales IEC, IEEE et CIGRE ainsi qu'aux exigences de sécurité.
- Développer une stratégie de gestion des actifs électriques visant à accroître la fiabilité, la durée de vie et la performance des postes.
- Acquérir les compétences nécessaires pour concevoir, exploiter, maintenir et moderniser des postes électriques HTB/HTA répondant aux enjeux de la transition énergétique et des réseaux intelligents.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Ingénieurs en génie électrique
- Ingénieurs réseaux HTB/HTA
- Ingénieurs postes électriques
- Ingénieurs protection et contrôle-commande
- Responsables maintenance électrique
- Responsables exploitation des réseaux électriques
- Techniciens supérieurs en haute tension
- Ingénieurs automatismes et SCADA
- Responsables Asset Management
- Consultants en infrastructures électriques
- Personnel des transporteurs et distributeurs d'électricité, producteurs d'énergie, industriels, EPC, bureaux d'études, intégrateurs de systèmes et sociétés de maintenance
- Toute personne impliquée dans la conception, l'exploitation, la maintenance, la modernisation ou la gestion des postes électriques HTB/HTA souhaitant développer une expertise avancée en équipements de puissance, protection, automatisation, maintenance et digitalisation des infrastructures électriques.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / ARCHITECTURE DES POSTES ÉLECTRIQUES HTB/HTA

- Rôle des postes dans les réseaux de transport et de distribution
- Types de postes (AIS, GIS, hybrides et postes numériques)
- Schémas unifilaires et architectures électriques

2 / CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT DES POSTES

- Études de charge et critères de dimensionnement
- Choix des niveaux de tension et des puissances
- Implantation des équipements et optimisation des espaces

3 / TRANSFORMATEURS DE PUISSANCE

- Technologies des transformateurs HTB/HTA
- Refroidissement, protections et surveillance
- Essais, mise en service et maintenance

4 / APPAREILLAGES DE COUPURE ET DE PROTECTION

- Disjoncteurs, sectionneurs, interrupteurs et fusibles HTB/HTA
- Transformateurs de mesure (TC et TT)
- Critères de sélection et de coordination

INNOV MAROC

5 / SYSTÈMES DE PROTECTION ET CONTRÔLE-COMMANDE

- Relais numériques de protection
- Coordination des protections et sélectivité
- Automatismes de poste et plans de protection

6 / POSTES NUMÉRIQUES ET NORME IEC 61850

- Architecture des postes numériques
- Communication GOOSE, MMS et Sampled Values
- Interopérabilité des IED et cybersécurité

7 / MISE À LA TERRE ET PROTECTION CONTRE LA FOUDRE

- Conception des réseaux de terre
- Calcul des tensions de pas et de contact
- Parafoudres et protections contre les surtensions

8 / MAINTENANCE MODERNE DES POSTES ÉLECTRIQUES

- Maintenance préventive, conditionnelle et prédictive
- Surveillance en ligne des équipements
- Thermographie, analyses d'huile et diagnostic

9 / ESSAIS, CONTRÔLES ET MISE EN SERVICE

- Essais électriques et fonctionnels
- Vérification des protections et essais secondaires
- Réception et qualification des installations

10 / DIGITALISATION ET GESTION DES ACTIFS

- SCADA, IoT et supervision à distance
- GMAO, intelligence artificielle et maintenance prédictive

INOV MAROC

- Gestion des actifs selon les principes de l'Asset Management

11 / SÉCURITÉ, NORMES ET FIABILITÉ

- Sécurité électrique et procédures de consignation
- Normes IEC, IEEE et CIGRE applicables
- Analyse de fiabilité et gestion des risques

12 / ÉTUDES DE CAS ET ATELIER PRATIQUE

- Conception d'un poste HTB/HTA conforme aux normes
- Élaboration d'un plan de maintenance moderne
- Définition d'une stratégie intégrant protection, digitalisation, cybersécurité, maintenance prédictive, fiabilité et optimisation des performances

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

18 au 27 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 24 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 19 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 14 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
30 Août au 08 Sep. 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