

Interconnexions Électriques Africaines : Marchés de l'Électricité et Pools Énergétiques

Lien : https://innov-maroc.com/formation/interconnexions-electriques-africaines-marches-de-lelectricite-et-pools-energetiques

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
EE164

CATÉGORIE
Exploitation des Réseaux HTA/HTB

INNOV MAROC

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre l'organisation et le fonctionnement des interconnexions électriques africaines et des Power Pools régionaux.
- Maîtriser les mécanismes de fonctionnement des marchés régionaux de l'électricité.
- Analyser les architectures techniques des réseaux interconnectés et leurs contraintes d'exploitation.
- Réaliser des études de planification, de stabilité et de sécurité des réseaux transfrontaliers.
- Comprendre les cadres réglementaires, les codes de réseau et les mécanismes d'harmonisation régionale.
- Intégrer efficacement les énergies renouvelables dans les réseaux électriques régionaux.
- Optimiser l'exploitation des réseaux interconnectés grâce aux outils de dispatching et aux technologies numériques.
- Identifier les modèles de financement et d'évaluation économique des projets d'interconnexion.
- Renforcer la résilience des infrastructures électriques face aux risques techniques, climatiques et cybernétiques.
- Développer une stratégie de gouvernance et de coopération entre opérateurs, régulateurs et institutions régionales.
- Concevoir des projets d'interconnexion favorisant la sécurité énergétique, l'intégration économique et l'accès à une électricité fiable.
- Accompagner la transition énergétique africaine grâce aux marchés régionaux de l'électricité et aux réseaux intelligents.
- Développer une expertise en conception, exploitation et pilotage des réseaux électriques interconnectés à l'échelle continentale.
- Renforcer les capacités des institutions et entreprises impliquées dans les échanges transfrontaliers d'électricité et la construction d'un marché africain intégré de l'énergie.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Ingénieurs en génie électrique et réseaux de transport
- Responsables exploitation des réseaux HTB
- Ingénieurs dispatching et centres nationaux de conduite
- Opérateurs des compagnies nationales d'électricité
- Responsables des Power Pools africains (WAPP, SAPP, EAPP, CAPP, COMELEC)
- Régulateurs du secteur de l'électricité
- Responsables des ministères de l'Énergie
- Ingénieurs en planification des réseaux et interconnexions
- Consultants en énergie, marchés électriques et infrastructures
- Économistes de l'énergie et analystes des marchés électriques
- Institutions régionales, banques de développement, bureaux d'études, producteurs indépendants d'électricité (IPP), développeurs de projets et entreprises EPC
- Toute personne impliquée dans la planification, la régulation, l'exploitation, le financement ou le développement des interconnexions électriques africaines et des marchés régionaux de l'électricité souhaitant acquérir une expertise de haut niveau en intégration énergétique régionale.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / ENJEUX DE L'INTÉGRATION ÉLECTRIQUE EN AFRIQUE

- Panorama énergétique du continent africain
- Objectifs de l'intégration régionale
- Défis techniques, économiques et institutionnels

2 / LES POOLS ÉNERGÉTIQUES AFRICAINS

- West African Power Pool (WAPP)
- Southern African Power Pool (SAPP)
- Eastern Africa Power Pool (EAPP), Central Africa Power Pool (CAPP) et COMELEC
- Gouvernance, missions et fonctionnement

3 / ARCHITECTURE DES INTERCONNEXIONS ÉLECTRIQUES

- Réseaux HTB et lignes d'interconnexion
- Postes de conversion et postes transfrontaliers
- Technologies HVAC et HVDC

4 / MARCHÉS RÉGIONAUX DE L'ÉLECTRICITÉ

- Organisation des marchés de gros
- Marchés bilatéraux, day-ahead et marchés d'équilibrage
- Tarification, mécanismes de compensation et échanges d'énergie

INNOV MAROC

5 / PLANIFICATION ET ÉTUDES DES RÉSEAUX INTERCONNECTÉS

- Prévision de la demande régionale
- Études de Load Flow, stabilité et sécurité des réseaux
- Planification des capacités d'interconnexion

6 / CADRE RÉGLEMENTAIRE ET HARMONISATION

- Réglementation régionale et accords d'échanges
- Codes de réseau (Grid Codes)
- Harmonisation des normes techniques et commerciales

7 / INTÉGRATION DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

- Production solaire, éolienne et hydroélectrique
- Gestion de l'intermittence
- Stockage d'énergie et flexibilité des réseaux

8 / EXPLOITATION ET CONDUITE DES RÉSEAUX INTERCONNECTÉS

- Dispatching régional
- Gestion des congestions
- Continuité de service et sûreté d'exploitation

9 / PROTECTION, CYBERSÉCURITÉ ET RÉSILIENCE

- Coordination des protections transfrontalières
- Cybersécurité des infrastructures critiques
- Gestion des incidents majeurs et reprise d'activité

10 / FINANCEMENT ET ÉCONOMIE DES PROJETS D'INTERCONNEXION

- Analyse économique des projets
- Partenariats public-privé (PPP)

INNOV MAROC

- Financement par les banques de développement et bailleurs internationaux

11 / DIGITALISATION ET SMART GRIDS AFRICAINS

- SCADA, EMS et centres de conduite régionaux
- Comptage intelligent et plateformes numériques
- Intelligence artificielle et maintenance prédictive

12 / ÉTUDE DES GRANDS PROJETS AFRICAINS

- Interconnexions régionales existantes et en développement
- Analyse des projets stratégiques africains
- Facteurs de succès et retours d'expérience

13 / GESTION DES RISQUES ET GOUVERNANCE

- Gestion des risques techniques, financiers et géopolitiques
- Gouvernance des marchés régionaux
- Coopération entre opérateurs et régulateurs

14 / ATELIER PRATIQUE : CONCEPTION D'UNE STRATÉGIE D'INTÉGRATION RÉGIONALE

- Analyse d'un projet d'interconnexion transfrontalière
- Élaboration d'un schéma d'échanges d'énergie entre plusieurs pays
- Construction d'une feuille de route intégrant planification, réglementation, financement, digitalisation, sécurité des réseaux et transition énergétique

INNOV MAROC

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

12 au 25 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 19 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 14 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 09 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 Août au 03 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

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

Réservation & Renseignements

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

INNOV MAROC — Tous droits réservés