

Satellite IoT : connecter les zones blanches d'Afrique grâce aux constellations LEO

Lien : https://innov-maroc.com/formation/satellite-iot-connecter-les-zones-blanches-dafrique-grace-aux-constellations-leo

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
RIO10

CATÉGORIE
IoT : Internet des Objets

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes des communications IoT par satellite
- Concevoir une architecture Satellite IoT basée sur des constellations LEO
- Sélectionner les équipements et technologies adaptés aux environnements isolés
- Déployer des solutions IoT dans les zones sans couverture terrestre
- Intégrer les données Satellite IoT aux plateformes cloud
- Sécuriser les communications et les objets connectés
- Optimiser les performances, la consommation énergétique et les coûts
- Développer des solutions adaptées aux réalités africaines
- Exploiter le Satellite IoT dans l'agriculture, les mines, l'énergie et la logistique
- Mettre en œuvre des projets de connectivité à grande échelle
- Évaluer les évolutions technologiques des réseaux satellitaires LEO et NTN
- Réaliser des études de cas de déploiement en Afrique

👥 POUR QUI ?

- Ingénieurs IoT
- Ingénieurs télécommunications
- Architectes réseaux
- Ingénieurs satellite et spatial
- Ingénieurs cloud
- Développeurs de solutions IoT
- Responsables infrastructures numériques
- Chefs de projet Smart City et Smart Agriculture
- Responsables innovation
- Consultants en transformation numérique
- Opérateurs télécoms et fournisseurs de services IoT
- Toute personne impliquée dans les projets de connectivité des territoires et de l'Internet des Objets en Afrique

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Introduction au Satellite IoT et aux constellations LEO

- Principes des communications IoT par satellite
- Différences entre satellites GEO, MEO et LEO
- Enjeux de connectivité dans les zones blanches africaines

2 / Architecture d'un système Satellite IoT

- Terminaux IoT, passerelles et satellites LEO
- Stations sol (Ground Stations) et centres de contrôle
- Plateformes cloud IoT et flux de données

3 / Technologies et constellations LEO

- Panorama des constellations LEO pour l'IoT
- Couverture, latence et disponibilité des services
- Critères de sélection d'une solution Satellite IoT

4 / Capteurs et équipements IoT compatibles

- Capteurs industriels et environnementaux
- Modules de communication satellite IoT
- Gestion de l'énergie des dispositifs distants

INNOV MAROC

5 / Transmission des données et protocoles

- MQTT, CoAP et protocoles adaptés aux réseaux satellitaires
- Compression et optimisation des données
- Gestion des communications intermittentes

6 / Intégration avec les plateformes cloud

- Collecte et stockage des données IoT
- Intégration avec AWS, Azure et Google Cloud
- Tableaux de bord et supervision à distance

7 / Sécurité et résilience des communications

- Authentification des équipements
- Chiffrement des données de bout en bout
- Protection contre les cyberattaques et le brouillage

8 / Cas d'usage du Satellite IoT en Afrique

- Agriculture intelligente et élevage connecté
- Suivi d'actifs, logistique et transport
- Mines, énergie, environnement et gestion des ressources
- Santé connectée et surveillance des infrastructures critiques

9 / Déploiement, exploitation et optimisation

- Planification de projets Satellite IoT
- Maintenance des équipements distants
- Optimisation des coûts et de la consommation énergétique

10 / Cas pratiques et perspectives d'évolution

- Déploiement d'une architecture Satellite IoT complète

INNOV MAROC

- Analyse de projets africains de connectivité
- Tendances : NTN 5G, IoT spatial et nouvelles générations de satellites

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

22 au 26 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
14 au 18 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
09 au 13 Août 2027	Présentiel - Casablanca
04 au 08 Oct. 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

INNOV MAROC — Tous droits réservés