

Sécuriser les communications MQTT, CoAP et les API des plateformes IoT cloud

Lien : https://innov-maroc.com/formation/securiser-les-communications-mqtt-coap-et-les-api-des-plateformes-iot-cloud

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
SI128

CATÉGORIE
Cybersécurité IoT, IIoT et Systèmes Robotisés

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre les risques liés aux communications IoT
- ✔ Sécuriser les protocoles MQTT et CoAP
- ✔ Mettre en place des API IoT sécurisées
- ✔ Implémenter des mécanismes d’authentification et chiffrement
- ✔ Gérer les identités et certificats des objets connectés
- ✔ Protéger les données IoT en transit et au repos
- ✔ Mettre en œuvre des architectures IoT sécurisées cloud
- ✔ Détecter et prévenir les attaques IoT
- ✔ Appliquer les standards de sécurité IoT
- ✔ Superviser et auditer les communications IoT
- ✔ Réduire la surface d’attaque des systèmes connectés
- ✔ Étudier des cas concrets de sécurisation IoT

👥 POUR QUI ?

- ✔ IoT engineers
- ✔ Cloud engineers
- ✔ Security engineers
- ✔ DevSecOps engineers
- ✔ Embedded systems engineers
- ✔ Network engineers
- ✔ Architects IoT
- ✔ API developers
- ✔ SOC analysts
- ✔ Consultants cybersécurité
- ✔ MLOps / platform engineers IoT
- ✔ Toute personne impliquée dans la conception et la sécurisation des systèmes IoT

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Introduction à la sécurité des communications IoT

- Enjeux de sécurité dans les architectures IoT modernes
- Surface d’attaque des protocoles IoT (MQTT, CoAP, HTTP/REST)
- Importance de la sécurité end-to-end

2 / Architecture des communications IoT cloud

- Flux de données entre objets, gateways et cloud
- Modèles publish/subscribe (MQTT) et request/response (CoAP)
- Intégration avec plateformes cloud IoT

3 / Sécurité du protocole MQTT

- Authentification des clients et brokers
- Chiffrement TLS/SSL des communications
- Gestion des topics et contrôle d’accès

4 / Sécurisation de CoAP

- DTLS (Datagram Transport Layer Security)
- Authentification et échanges sécurisés
- Gestion des ressources REST sécurisées

INNOV MAROC

5 / Sécurisation des API IoT cloud

- Authentification OAuth2 et JWT
- API Gateway et contrôle d’accès
- Rate limiting et protection contre les abus

6 / Gestion des identités et des dispositifs IoT

- Provisioning sécurisé des devices
- Certificats X.509 pour objets connectés
- Gestion du cycle de vie des identités IoT

7 / Chiffrement et protection des données

- Chiffrement en transit et au repos
- Gestion des clés cryptographiques (KMS, HSM)
- Confidentialité des données IoT sensibles

8 / Détection des menaces et monitoring

- Détection d’intrusions IoT
- Analyse des comportements anormaux
- Logging et audit des communications

9 / Gouvernance et conformité IoT

- Politiques de sécurité IoT en entreprise
- Normes et standards de sécurité
- Conformité RGPD et réglementations sectorielles

10 / Cas pratiques et durcissement d’architecture IoT

- Sécurisation d’un pipeline MQTT de bout en bout
- Protection d’une API IoT cloud en production

INOV MAROC

- Bonnes pratiques de sécurisation IoT

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

07 au 11 Déc. 2026	Distanciel
04 au 08 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 05 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 25 Juin 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