

Réseaux Industriels & Cybersécurité : Formation Ultime pour Sécuriser et Diagnostiquer Modbus, Profibus et Profinet

Lien : https://innov-maroc.com/formation/reseaux-industriels-cybersecurite-formation-ultime-pour-securiser-et-diagnostiquer-modbus-profibus-et-profinet

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
II27

CATÉGORIE
Cybersécurité OT & Sécurité Réseau Industrielle

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre les architectures et protocoles des réseaux industriels
- ✔ Configurer et maintenir des réseaux Modbus, Profibus et Profinet
- ✔ Diagnostiquer efficacement les pannes réseau industrielles
- ✔ Analyser les trames et communications industrielles
- ✔ Concevoir une architecture réseau industrielle robuste
- ✔ Mettre en œuvre des stratégies de cybersécurité adaptées à l'OT
- ✔ Identifier et corriger les vulnérabilités des systèmes industriels
- ✔ Appliquer les normes IEC 62443 dans un environnement réel
- ✔ Sécuriser les automates et équipements industriels
- ✔ Mettre en place une segmentation réseau efficace
- ✔ Surveiller et détecter les anomalies réseau
- ✔ Réagir efficacement face à une attaque ou incident OT
- ✔ Assurer la continuité de service des installations industrielles

👥 POUR QUI ?

- ✔ Techniciens en automatisme industriel
- ✔ Ingénieurs en automatisation et contrôle-commande
- ✔ Automaticiens et intégrateurs systèmes
- ✔ Responsables maintenance industrielle
- ✔ Responsables réseaux industriels
- ✔ Experts en cybersécurité industrielle
- ✔ Techniciens support et exploitation OT
- ✔ Chefs de projet en automatisation industrielle

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Fondamentaux des réseaux industriels

- Comprendre les principes des réseaux industriels (OSI, TCP/IP, déterminisme, temps réel)
- Identifier les différences entre IT et OT (contraintes temps réel, disponibilité, sûreté)
- Maîtriser les supports physiques et topologies (bus, étoile, anneau, redondance)

2 / Protocoles Modbus

- Comprendre le fonctionnement de Modbus RTU et Modbus TCP (maître/esclave, client/serveur)
- Analyser les trames Modbus et les codes fonctions
- Configurer et diagnostiquer un réseau Modbus en environnement industriel

3 / Protocoles Profibus DP

- Comprendre l’architecture Profibus DP (maître, esclaves, cyclicité)
- Analyser les échanges de données et les diagnostics Profibus
- Configurer et maintenir un réseau Profibus DP

4 / Protocoles Profinet

- Comprendre les classes Profinet (RT, IRT) et leur fonctionnement
- Configurer les équipements Profinet (adressage, GSDML, IO Controller/Device)
- Diagnostiquer les défauts réseau Profinet

INNOV MAROC

5 / Architectures réseaux industriels

- Concevoir des architectures selon le modèle Purdue
- Mettre en place des réseaux redondants et résilients
- Intégrer les systèmes SCADA, PLC et IHM dans une architecture cohérente

6 / Analyse et diagnostic réseau

- Utiliser des outils d’analyse (Wireshark, analyseurs industriels)
- Interpréter les trames réseaux industriels
- Identifier et résoudre les pannes réseau

7 / Introduction à la cybersécurité industrielle

- Comprendre les menaces et vulnérabilités des systèmes ICS
- Identifier les risques liés aux protocoles industriels non sécurisés
- Appliquer les principes de base de la cybersécurité OT

8 / Segmentation et sécurisation réseau

- Mettre en œuvre la segmentation réseau (zones et conduits IEC 62443)
- Déployer des firewalls industriels et VLAN
- Appliquer le principe de défense en profondeur

9 / Hardening et protection des équipements

- Sécuriser les automates, switches et équipements réseau
- Gérer les accès utilisateurs et les authentifications
- Mettre à jour et maintenir les systèmes industriels

10 / Supervision et détection des anomalies

- Mettre en place des systèmes de monitoring OT
- Détecter les anomalies et comportements suspects

INOV MAROC

- Réagir face aux incidents de cybersécurité industrielle

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

30 Nov. au 04 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
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

INNOV MAROC — Tous droits réservés