



Expertise Avancée en Systèmes d'Information Industriels : HART, PROFIBUS PA, Fieldbus et MES

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/expertise-avancee-en-systemes-dinformation-industriels-hart-profibus-pa-fieldbus-et-mes>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
II31

 CATÉGORIE
Réseaux Industriels

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les réseaux industriels d'instrumentation et leurs protocoles
- ✓ Maîtriser l'urbanisation et la structuration des systèmes industriels
- ✓ Intégrer efficacement les bus de terrain aux systèmes MES/ERP
- ✓ Assurer la traçabilité et la fiabilité des données industrielles
- ✓ Optimiser la supervision et le contrôle des systèmes industriels
- ✓ Garantir l'interopérabilité entre OT et IT
- ✓ Mettre en œuvre des méthodes de maintenance et diagnostic des réseaux
- ✓ Améliorer les performances et la continuité des systèmes industriels
- ✓ Développer des projets d'intégration opérationnels et sécurisés
- ✓ Appliquer les bonnes pratiques et standards internationaux (ISA-95, ISA-88, IEC 61158)

POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs et techniciens en automatisation industrielle
- ✓ Automaticiens spécialisés en instrumentation et contrôle
- ✓ Responsables et opérateurs MES/ERP dans l'industrie
- ✓ Responsables maintenance et production industrielle
- ✓ Experts en urbanisation et gestion de flux industriels

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / PROGRAMME DE FORMATION

1 / Introduction aux réseaux industriels et systèmes d'information

- Présentation des bus de terrain HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus
- Principes d'urbanisation des systèmes industriels
- Concepts MES, SCADA et ERP dans l'industrie

2 / Architecture et urbanisation des SI industriels

- Modèles ISA-95 et ISA-88 pour la structuration des données
- Hiérarchisation des systèmes OT et IT
- Optimisation des flux d'information et interopérabilité

3 / Intégration des bus de terrain aux systèmes MES/ERP

- Collecte et traitement des données de terrain
- Interfaces et protocoles de communication
- Synchronisation des informations pour la traçabilité

4 / Gestion de la traçabilité industrielle

- Historisation des données de production
- Suivi des lots et événements critiques
- Mise en place de journaux et rapports automatisés

5 / Supervision et contrôle industriel

- Concepts SCADA et supervision en temps réel
- Alarmes, événements et suivi des indicateurs clés
- Tableau de bord opérationnel et reporting

6 / Gestion des flux et interopérabilité OT/IT

- Architecture orientée services (SOA)
- Communication entre systèmes hétérogènes
- Gestion des accès et sécurité des données

7 / Maintenance et diagnostic des réseaux industriels

- Méthodologies de maintenance préventive et corrective
- Outils de diagnostic des bus de terrain
- Détection et résolution des anomalies

8 / Optimisation des performances des systèmes industriels

- Analyse des goulots d'étranglement et latence
- Techniques de répartition des charges et flux
- Amélioration continue et retour d'expérience

9 / Cas pratiques et projets d'intégration

- Études de cas réels en industries de process
- Mise en œuvre d'un projet MES/ERP intégrant les bus de terrain
- Validation de la cohérence et de la traçabilité des données

10 / Synthèse et bonnes pratiques

- Récapitulatif des concepts et méthodes abordés
- Recommandations pour l'intégration OT/IT efficace

- Perspectives et tendances dans les systèmes d'information industriels

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

 26 au 30 Oct. 2026

 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>

Document généré le 12/10/2026 — Réf : II31

INNOV MAROC — Tous droits réservés