

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

*Lien : https://cpfi-formation.com/formation/expertise-avancee-en-systemes-dinformation-industriels-hart-profibus-pa-fieldbus-et-mes*

| DURÉE | RÉFÉRENCE | CATÉGORIE |
|---|---|---|
| **5 jours (35h)** | **II31** | **Réseaux Industriels** |

CPFI Formation

## 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

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



## 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

CPFI Formation

### 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 goulets 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

CPFI Formation

- 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

| | |
|---|---|
| 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.

CPFI Formation

## Réservation & Renseignements

**Téléphone :** +212 522 247 210
**Email :** contact@cpfi-formation.com
**Web :** https//www.cpfi-formation.com


CPFI Formation — Tous droits réservés