CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Maintenance Avancée des Automates Siemens S7 sous TIA Portal : Programme Complet pour Techniciens et Ingénieurs

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/maintenance-avancee-des-automates-siemens-s7-sous-tia-portal-programme-complet-pour-techniciens-et-ingenieurs

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
AR328

CATÉGORIE
Automates Siemens

CPFI Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Maîtriser l’environnement TIA Portal et les automates Siemens S7
- ✔ Développer et maintenir des programmes API avancés (Ladder, FBD, SCL, S7 Graph)
- ✔ Organiser et gérer efficacement les bibliothèques et blocs fonctionnels
- ✔ Configurer et diagnostiquer les réseaux industriels Profinet et Profibus
- ✔ Intégrer et superviser les HMI et systèmes SCADA
- ✔ Réaliser la maintenance préventive et corrective des applications S7
- ✔ Optimiser la performance, la sécurité et la conformité des systèmes
- ✔ Utiliser les outils de diagnostic avancés Siemens pour dépannage ciblé
- ✔ Effectuer les tests, mise en service et validation FAT/SAT
- ✔ Exploiter les concepts Industrie 4.0 pour la maintenance prédictive et l’optimisation

👥 POUR QUI ?

- ✔ Techniciens en automatisation et maintenance API
- ✔ Automaticiens et intégrateurs Siemens S7
- ✔ Ingénieurs en contrôle-commande et supervision industrielle
- ✔ Responsables maintenance industrielle
- ✔ Chefs de projet automatisation
- ✔ Ingénieurs process souhaitant renforcer leurs compétences API
- ✔ Spécialistes SCADA et HMI souhaitant intégration avec S7
- ✔ Techniciens instrumentation et réseaux industriels
- ✔ Professionnels souhaitant mettre en œuvre des pratiques Industrie 4.0

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Introduction à TIA Portal et aux automates Siemens S7

- Présentation de l’environnement TIA Portal et de ses modules
- Découverte des gammes S7-1200 et S7-1500
- Mise en place d’un projet de base et navigation dans l’interface

2 / Programmation avancée des API Siemens

- Utilisation des langages Ladder, FBD, SCL et S7 Graph
- Gestion des blocs fonctionnels (FC, FB) et des Data Blocks
- Débogage et simulation en ligne et hors ligne

3 / Gestion et organisation des bibliothèques

- Création et réutilisation de blocs et templates
- Gestion des bibliothèques d’objets standard et personnalisés
- Stratégies de versioning et sauvegarde des bibliothèques

4 / Configuration des réseaux industriels

- Paramétrage des réseaux Profinet et Profibus
- Configuration des adresses IP, sous-réseaux et topologies
- Diagnostic et résolution des problèmes de communication

CPFI Formation

5 / Intégration HMI et SCADA

- Liaison avec interfaces opérateur WinCC et Vijeo Designer
- Transmission des données vers SCADA via OPC UA
- Gestion des alarmes, historiques et tendances

6 / Maintenance préventive et corrective

- Planification des interventions et suivi des performances
- Techniques de dépannage et analyse des erreurs système
- Mise à jour des firmwares et restauration de projets

7 / Optimisation de la performance et sécurité

- Analyse des temps de cycle et optimisation du code
- Implémentation de sécurités fonctionnelles et watchdogs
- Respect des normes IEC 62443 pour la cybersécurité industrielle

8 / Diagnostic avancé et outils Siemens

- Utilisation de Diagnostic Buffer et Trace
- Analyse des logs et événements système
- Détection des anomalies et correction ciblée

9 / Tests et mise en service

- Préparation et exécution des FAT/SAT
- Validation des communications et des I/O
- Vérification de la conformité aux spécifications du process

10 / Industrie 4.0 et innovations

- Introduction au Digital Twin et virtual commissioning
- Surveillance à distance et IoT industriel

CPTI Formation

- Exploitation des données pour maintenance prédictive

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.

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