



Siemens S7 et TIA Portal : Programmation, Tests et Optimisation des Automates Industriels

Lien :

<https://cpfi-formation.com/formation/siemens-s7-et-tia-portal-programmation-tests-et-optimisation-des-automates-industriels>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
AR109

 CATÉGORIE
Automates Siemens

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre l'architecture et fonctionnement des automates Siemens S7
- ✓ Installer et prendre en main TIA Portal
- ✓ Programmer et organiser des projets sur API Siemens
- ✓ Intégrer et tester les programmes sur automates réels
- ✓ Diagnostiquer et dépanner les anomalies
- ✓ Réaliser la maintenance préventive et corrective
- ✓ Configurer et surveiller les réseaux industriels
- ✓ Appliquer les bonnes pratiques de sécurité et câblage
- ✓ Mettre en pratique les compétences via des cas industriels réels
- ✓ Documenter les interventions et projets

POUR QUI ?

- ✓ Techniciens et intégrateurs industriels
- ✓ Ingénieurs automatisme et responsables production
- ✓ Opérateurs souhaitant maîtriser TIA Portal et API Siemens
- ✓ Programmeurs et intégrateurs de systèmes industriels
- ✓ Professionnels souhaitant se spécialiser sur la programmation et maintenance des automates Siemens S7

CPFI Formation



Programme détaillé

1 / Introduction à TIA Portal

- Présentation de l'environnement TIA Portal et de son rôle dans la programmation des API Siemens S7
- Aperçu des fonctionnalités principales et avantages de TIA Portal
- Applications industrielles et exemples concrets

2 / Sécurité et bonnes pratiques

- Normes de sécurité et précautions lors des interventions sur automates
- Protection des équipements et des opérateurs
- Bonnes pratiques de sauvegarde et gestion des projets

3 / Architecture et composants

- Structure des automates S7 : CPU, modules d'E/S et alimentation
- Gestion des variables, adresses et types de données
- Communication avec capteurs, actionneurs et IHM

4 / Prise en main de TIA Portal

- Installation et configuration du logiciel
- Navigation dans l'interface et création de projets
- Gestion des bibliothèques et blocs fonctionnels

5 / Programmation des API Siemens S7

- Langages LAD, STL et FBD
- Création de programmes, routines et sous-routines
- Bonnes pratiques de programmation et organisation du code

6 / Intégration et tests

- Téléchargement des programmes sur l'automate
- Tests fonctionnels et simulations
- Détection et correction des erreurs

7 / Diagnostic et dépannage

- Identification des alarmes et codes défauts
- Analyse des causes : logiciel, câblage ou matériel
- Utilisation des outils de diagnostic TIA Portal

8 / Maintenance préventive et corrective

- Vérification régulière des connexions et modules
- Sauvegarde des programmes et documentation
- Intervention sur modules ou programmes défectueux et validation

9 / Communication et réseaux

- Configuration et diagnostic des réseaux (Profinet, Profibus, Ethernet)
- Surveillance des échanges de données entre équipements
- Résolution des problèmes de communication

10 / Cas pratiques et exercices

- Exercices de programmation et simulation sur TIA Portal
- Scénarios de diagnostic et dépannage

- Analyse des résultats et recommandations

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

 12 au 16 Oct. 2026

 Présentiel - Casablanca

 07 au 11 Déc. 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@cpfi-formation.com

 **Web** : <https://www.cpfi-formation.com>