



CPFI

Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Maîtriser les S7-1200F & S7-1500F : Sécurité, Variateurs et Optimisation des Systèmes

Lien :

<https://cpfi-formation.com/formation/maitriser-les-s7-1200f-s7-1500f-securite-variateurs-et-optimisation-des-systemes>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
AR100

 CATÉGORIE
Automates Siemens

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre l'architecture et les composants des automates S7-F
- ✓ Maîtriser les concepts de sécurité fonctionnelle et normes associées
- ✓ Programmer des automates S7-F en utilisant blocs standard et Safety Instructions
- ✓ Intégrer et piloter des variateurs de vitesse dans des boucles sécurisées
- ✓ Configurer et diagnostiquer les systèmes automatisés
- ✓ Réaliser la maintenance préventive et corrective sur S7-F
- ✓ Simuler et tester les programmes sécurisés avant mise en service
- ✓ Analyser et résoudre des scénarios de pannes réels
- ✓ Optimiser les programmes pour performance et sécurité
- ✓ Documenter et assurer la traçabilité des modifications

POUR QUI ?

- ✓ Techniciens et automaticiens en sécurité machine
- ✓ Ingénieurs et exploitants travaillant sur S7-1200F et S7-1500F
- ✓ Techniciens de maintenance intégrant variateurs de vitesse
- ✓ Formateurs en automatisme et sécurité industrielle
- ✓ Professionnels souhaitant se spécialiser en programmation sécurisée S7-F
- ✓ Consultants en intégration GTB/GTC avec exigences de sécurité
- ✓ Électriciens et techniciens souhaitant évoluer vers l'automatisme sécurisé

CPEI Formation



CPFI

Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Introduction aux automates Siemens S7-F

- Présentation des gammes S7-1200F et S7-1500F
- Notions de sécurité fonctionnelle et normes associées (IEC 61508, ISO 13849)
- Domaines d'application en automatisme et sécurité machine

2 / Architecture matérielle et composants

- Description des CPU, modules d'E/S et interfaces
- Types d'entrées/sorties sécurisées et standards
- Communication entre automates et intégration variateurs de vitesse

3 / Concepts de sécurité fonctionnelle

- Introduction aux niveaux SIL et PL
- Analyse des risques et fonctions de sécurité
- Mise en œuvre de scénarios sécurisés

4 / Programmation sécurisée des automates

- Utilisation des blocs standard SFB, SFC et Safety Instructions
- Structuration des programmes sécurisés
- Gestion des consignes et interlocks

5 / Intégration des variateurs de vitesse

- Connexion et paramétrage de variateurs dans les boucles sécurisées
- Régulation et pilotage sécurisés
- Coordination entre automate et variateur

6 / Diagnostic et supervision

- Lecture et interprétation des alarmes et états système
- Utilisation des outils Siemens TIA Portal pour diagnostics
- Mise en œuvre de tests de sécurité fonctionnelle

7 / Maintenance préventive et corrective

- Méthodologie de maintenance sur S7-F
- Analyse des défauts et procédures correctives
- Optimisation des cycles de maintenance

8 / Simulation et tests de programmes sécurisés

- Simulation des séquences S7-F dans TIA Portal
- Vérification des fonctions de sécurité
- Correction et validation des programmes

9 / Études de cas pratiques

- Analyse de scénarios industriels réels
- Implémentation de programmes sécurisés sur maquettes
- Validation fonctionnelle et sécurité

10 / Optimisation et bonnes pratiques

- Révision des configurations pour performance et sécurité
- Amélioration continue des programmes

- Documentation et traçabilité des modifications

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

 02 au 06 Nov. 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>

Document généré le 24/09/2026 — Réf : AR100

CPFI Formation — Tous droits réservés