

**Public**

**Pré-requis**

**Durée**

**Coût**

Techniciens chargés de maintenir en état de production des machines pilotées par automates Siemens

Techniciens de formations initiales électriques/électromécaniques ayant déjà des notions sur les systèmes automatisés

4 jours soit 28 heures

1 600 € HT  
1 920 € TTC



**Nature de la sanction :** Attestation de fin de formation



**Pédagogie**

► **Résultats attendus**

Maîtriser les fonctionnalités du logiciel STEP 7 pour pouvoir effectuer des opérations de maintenance sur des automates SIEMENS de la série S7-300/400. (surveillance des variables, transferts des programmes, diagnostics)

Acquérir une méthodologie stricte de dépannage pour la recherche de dysfonctionnements liés à la machine ou à l'automate, savoir remplacer une CPU ou une carte défailante.

Savoir configurer l'interface PG/PC suivant si on est connecté en Ethernet, Mpi ou Profibus

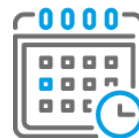
► **Objectifs pédagogiques**

Connaître, utiliser, le langage et les possibilités des automates de la marque SIEMENS

► **Méthodes pédagogiques**

Il y aura un échange permanent de type Questions-Réponses entre l'animateur et les participants.

Le matériel mis en œuvre permet au participant de tester immédiatement l'acquisition des savoir et savoir-faire (un poste de travail complet par stagiaire)



**Calendrier 2021**

► **Agen**

- 15-16-17 et 18 novembre

► **Intervenant**

- Jean-François TEXIER

*Lieux aménagés et modalités adaptées pour faciliter l'accès et l'usage aux personnes en situation de handicap.*

# PROGRAMME

## Constitution & configuration matérielle des automates S7-300 / S7-400

- Alimentations, les cartes E/S, Architectures de montage
- Caractéristiques des différentes CPU, mémoires, les voyants externes

## Le logiciel Step 7 sous Windows

- Ergonomie windows, Définition du projet, de la station, de réseaux
- MPI/DP...
- Configuration et paramétrage des cartes et des CPU avec le logiciel.
- Architecture des programmes:
- Les représentations: CONT, LOG, LIST des blocs.
- Les Blocs utilisateurs: OB, FB, FC, DB
- Les Blocs systèmes: SFB, SFC, CFC, SDB
- Les adressages, les variables de données locales
- Les Blocs paramétrables avec/sans mémoires FC/FB
- Récupération des projets associés aux programmes
- Accès aux mnémoniques, commentaires et références croisées
- Transferts des programmes de la PG vers la mémoire RAM automate
- Récupération des programmes de la mémoire RAM automate vers la PG
- Procédures de lecture et d'écriture des mémoires EPROM ou EEPROM
- Accès aux Symboliques et aux données de références (Références croisées)

## Les procédures de connexion aux automates

- Accès au Paramétrage de l'interface PG/PC, pour configurer la liaison entre le PC et les automates, suivant le cordon et les réseaux existants. (MPI, Profibus, Ethernet)

## Les fonctions de tests & de diagnostics

- Fonctionnalités des visus dynamiques en CONT et en LIST de blocs et/ou de variables.
- Accès aux tableaux de variables Etat/Forçage (VAT)
- Surveillance et modifications des bits et des valeurs numériques.
- Méthodologie de dépannage, recherche de pannes avec les voyants de l'API
- Utilisation des références croisées en ligne pour rechercher l'origine du défaut
- La mémoire tampon de Diagnostic CPU, les fonctions de diagnostic

## Les entrées / sorties déportées : réseaux profibus DP, profinet

- La périphérie décentralisée PROFIBUS DP et Profinet
- Architecture, adressage des stations et des voies
- Utilisation du logiciel STEP7 pour accéder aux paramétrages, aux diagnostics et à l'activité des réseaux.
- Méthodologie de dépannage, procédures de remplacement des différents éléments
- Procédures de redémarrage après défaillance/remplacement.
- Interventions sur site

## Exercices

Exercices d'application sur des automates S7-300/400 en réseaux ethernet, mpi et profibus en utilisant le logiciel STEP 7 (Version 5.5), Exploitations des programmes existants