

<b>DUREE</b>	✓ 5 à 8 jours (Selon les besoins)
<b>PUBLIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exploitants</li> <li>✓ Personnel de maintenance</li> <li>✓ Technicien de mise en œuvre ou de maintenance</li> </ul>
<b>PREREQUIS</b>	✓ Connaissances de base en automatisme
<b>OBJECTIFS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifier les différents constituants de la gamme TSX MICRO et TSX PREMIUM</li> <li>✓ Lier et interpréter le jeu d'instructions de base du langage PL7</li> <li>✓ Utiliser le logiciel PL7-PRO pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualiser ou modifier des variables</li> <li>- Visualiser ou modifier un programme</li> <li>- Effectuer les transferts et sauvegardes d'applications</li> </ul> </li> <li>✓ Utiliser les fonctionnalités complémentaires du logiciel PL7-PRO</li> <li>✓ Maîtriser la mise en œuvre et la programmation de base des automates TELEMECANIQUE TSX MICRO et TSX PREMIUM en utilisant le jeu d'instructions séquentielles et numériques de PL7</li> <li>✓ Mettre en œuvre un coupleur métier analogique</li> <li>✓ Maintenir l'exploitation de ces automates</li> </ul>

## PROGRAMME

### GAMME SCHNEIDER

- Plateforme d'automatisme
- Caractéristiques, langage et consoles

### AUTOMATES TSX MICRO

- Caractéristiques et capacités
- Structure matérielle, rack, extension
- Base unité centrale, mémoire, connectique
- Modules d'E/S

### AUTOMATES TSX PREMIUM

- Caractéristiques et capacités
- Structure matérielle, rack, bus X, extension
- Alimentations
- Unité centrale, mémoire, connectique
- Modules d'E/S
- Structure programme : tâches, sections, sous-programmes

### LOGICIEL PL7-PRO

- Applications et fonctionnalités du logiciel
- Ecran, commandes, outils
- Mémoires de travail, transfert et sauvegardes
- Modes opératoires

## **LANGAGE PL7**

- Norme IEC 1131 et adressage
- Structure programme des automates : Tâches, sections, sous-programmes
- Programmation par réseaux de contacts
- Programmation par liste d'instructions
- Programmation GRAFCET
- Langage littéral structuré
- Mise au point et diagnostic

## **TRAITEMENT PROGRAMME**

- Structure multi-tâches et son fonctionnement
- Sous-programmes
- Sauts de programme

## **MODES DE MARCHE DE L'AUTOMATE**

- Coupure et reprise secteur
- Bits et mots systèmes

## **TRAITEMENT NUMERIQUE DE L'AUTOMATE TSX PREMIUM**

- Entiers et réels
- Objets structurés
- Instruction de base
  - Affectations
  - Opérations arithmétiques
- Instructions avancées
  - Opérations logiques
  - Décalages
  - Conversions
  - Instructions de base sur tableaux
  - Indexation

## **PROGRAMMATION DFB**

- Définition des interfaces
- Programme des codes
- Utilisation

## **MISE EN ŒUVRE DES MODULES D'E/S ANALOGIQUES**

- Descriptif fonctionnel, configuration et accès aux paramètres des cartes métiers
- Modules d'entrées TSXAEY414
- Modules de sorties TSXASY410

<b>METHODES ET MOYENS PEDAGOGIQUES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alternance permanente entre théorie et pratique</li> <li>✓ Pédagogie inductive permettant aux stagiaires de découvrir par la pratique les fonctionnalités des logiciels étudiés</li> <li>✓ Nombreux exercices et travaux pratiques réalisés simultanément sur des équipements industriels utilisés à des fins pédagogiques</li> <li>✓ Chaque groupe de deux stagiaires aura à sa disposition tout au long du stage un banc complet de matériel pédagogique et industriel comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automate télé mécanique TSX MICRO ou TSX PREMIUM</li> <li>- Console de programmation type équipée du logiciel PL7-PRO</li> <li>- Simulateur de partie opérative</li> </ul> </li> </ul>
<b>MODALITES ET DELAIS D'ACCES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A réception du bulletin d'inscription et du devis signé, transmission à l'entreprise de la convention et des documents d'entrée en formation (convocation, règlement intérieur, ...) sous 5 jours</li> </ul>
<b>ACCESSIBILITE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pour un accompagnement personnalisé lié à un handicap, merci de nous contacter pour une mise en relation avec notre référent handicap</li> </ul>
<b>TARIF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sur demande et transmis dans le devis</li> </ul>
<b>MODALITE D'EVALUATION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evaluation en cours de formation</li> </ul>
<b>SANCTION DE LA FORMATION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Attestation de fin de formation</li> </ul>

Mise à jour le 09/11/2021