

<b>DUREE</b>	✓ 3 jours
<b>PUBLIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Personnel de maintenance</li> <li>✓ Conducteur de machine</li> </ul>
<b>PREREQUIS</b>	✓ Aucun
<b>OBJECTIFS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Expliquer la structure d'un automatisme et son fonctionnement général</li> <li>✓ Expliquer les fonctions logiques</li> <li>✓ Lire un GRAFCET</li> <li>✓ Expliquer le rôle l'API dans le système</li> <li>✓ Montrer les différentes cartes d'entrées et sorties</li> <li>✓ Interpréter la lecture des cartes entrées et sorties</li> <li>✓ Identifier les différents types de capteurs TOR</li> <li>✓ Procéder au remplacement ou au réglage des capteurs TOR (2, 3 fils, NPN, PNP)</li> <li>✓ Localiser les éléments constituant un automatisme</li> <li>✓ Utiliser le vocabulaire technique associé</li> <li>✓ Utiliser les principes de fonctionnement d'un automatisme dans ses démarches de dépannage</li> </ul>

## PROGRAMME

### Structure d'un automatisme

- Partie commande
- Partie opérative
- Flux d'informations entre les deux parties
- Logique combinatoire :
  - Introduction à la logique
  - Fonctions logiques (oui / non ; Et / ou ...)

### Partie opérative

Constitution, technologies associées, énergies utilisées

- Capteurs
  - Informations (tout ou rien, analogique, ...)
  - Familles de capteurs et détecteurs de proximité
    - Principe de fonctionnement, 2/3 fils, NPN, PNP
    - Domaine d'utilisation
    - Contrôle, maintenance et réglage
- Pré-actionneurs et actionneurs
  - Classifications
  - Principe de fonctionnement
  - Domaine d'utilisation
  - Contrôle et maintenance et réglage

### Partie commande : l'API

- Technologie programmable
- Logique programmée
  - Architecture et fonctionnement d'un automate programmable
  - Programmation des fonctions logiques de base
- Présentation d'un automate programmable : différentes cartes
- Cartes d'entrées et cartes de sorties TOR : interprétation des E/S
- Dialogue partie commande-partie opérative
- Dialogue homme-machine

## Grafcet

- Présentation de la norme Grafcet, symboles

## Mise en situation dans l'entreprise

- Etude technologique des automatismes des machines conçues dans l'entreprise
- Simulation de dépannage au niveau d'une machine

### METHODES ET MOYENS PEDAGOGIQUES

- ✓ Alternance permanente entre théorie et pratique
- ✓ Pédagogie inductive permettant aux stagiaires de découvrir par la pratique les principes de fonctionnement ou d'utilisation des systèmes étudiés
- ✓ Nombreux exercices et travaux pratiques réalisés sur des équipements spécialisés
- ✓ Utilisation d'audiovisuels, et de didacticiels
- ✓ Découverte des installations d'automatisme de l'entreprise correspondant aux sujets développés et travaux pratiques sur une machine hors production. Chaque stagiaire (ou groupe de stagiaires) disposera, suivant les thèmes abordés, d'équipements de travaux pratiques spécialisés
- ✓ Ensemble d'étude de capteurs, actionneurs et pré actionneurs
- ✓ Simulateur piloté par automate programmable

### MODALITE D'EVALUATION

Evaluation en cours de formation

### SANCTION DE LA FORMATION

Attestation de fin de formation