

## CONCERNE

Agent de maintenance mécanicien ou électricien, ayant à effectuer, dans le cadre de son travail, des opérations de diagnostic et de maintenance sur des systèmes automatisés.

Personne n'ayant pas de connaissance préalable dans l'automatisme.

## PRÉREQUIS

Avoir des connaissances de base en électricité industrielle.

## OBJECTIFS

- Acquérir les connaissances de base en automatisme.
- Effectuer un diagnostic pertinent en cas de défaillance.
- Ne pas exécuter d'opérations ayant pour effet d'aggraver la panne initiale.
- Utiliser un PC et le logiciel constructeur associé afin d'exécuter des opérations de diagnostic élémentaires.
- Rendre compte de dysfonctionnements aux personnes de maintenance en utilisant un vocabulaire adapté.

## DURÉE

3 à 4 jours

## SANCTION

Attestation de compétences

## PÉDAGOGIE

Réalisation de projets évolutifs.  
Travail sur maquettes d'installations automatisées.

## LIEU

EN ENTREPRISE

## CONTENU DÉTAILLÉ

### **Dessiner la structure d'une installation automatisée**

#### **Identifier les différents composants d'une installation automatisée**

Structure d'un système automatisé, nom et rôle :

- des capteurs (fin de course, cellules inductives, capacitives, photoélectriques),
- des actionneurs (moteurs et vérins),
- des pré-actionneurs (les contacteurs, les électrovannes),
- de la commande : le pupitre, l'automate.

#### **Effectuer les opérations courantes de réglage des capteurs ou des électrovannes**

- technique de réglage des capteurs optiques,
- technique de vérifications du bon fonctionnement d'une électrovanne.

#### **Décrire la place, le rôle et le fonctionnement d'un automate.**

- des entrées et des sorties,
- des informations venant de la ligne et des ordres partant de l'automate,
- de l'unité centrale, du cycle de scrutation.

#### **Décrire le cycle de fonctionnement d'une machine en utilisant un outil adapté : LE GRAFCET.**

Le GRAFCET, définition rôle et fonctionnement (ses règles d'évolution) :

- les étapes et les transitions,
- notion de GRAFCETS indépendants
- description des phases temporisées.

#### **Diagnostiquer méthodiquement un dysfonctionnement.**

#### **Utiliser le logiciel constructeur dans ses fonctionnalités de diagnostic de défaillance :**

Se connecter à l'automate.

Effectuer des transferts de programme.

Créer un tableau de variables.

Modifier les tempos.

Forcer des entrées sorties.

#### **NB : ces objectifs seront réalisés en fonction du matériel utilisé par les stagiaires :**

- SCHNEIDER/MODICOM : PL7 Pro, Unity, Eco Struxure Control Expert
- OMRON : CX programmer
- SIEMENS : Step 7, TIA PORTAL
- ALLEN BRADLEY/ROCKWELL : RS Logix 500, Studio 5000