

## S'initier au diagnostic sur lignes pilotées par un automate programmable (filère bois)

*Formation intra entreprises*

### Les +

Formation animée par un intervenant spécialiste en formations industrielles dont 10 ans auprès de la filière bois. Il mène également des actions-conseil sur l'automatisation d'installations industrielles.

Formation utilisant les moyens et outils concrets garantissant l'acquisition de réelles compétences.

Evaluation finale de ses compétences

### La formation

**Public** Personnels de maintenance mécanicien ou électricien, ayant à effectuer, dans le cadre de leur travail, des opérations de diagnostic et de maintenance sur des systèmes automatisés.

Ces formations concernent des personnes n'ayant pas de connaissances préalables dans l'automatisme.

### Objectifs pédagogiques

Donner aux stagiaires des connaissances de base en automatisme pour qu'ils puissent :

- effectuer un diagnostic pertinent en cas de défaillances
- ne pas exécuter d'opérations ayant pour effet d'aggraver la panne initiale.
- utiliser les informations données par les entrées sorties de l'automate afin d'exécuter des opérations de diagnostic élémentaires.
- utiliser un PC et le logiciel constructeur associé afin d'exécuter des opérations de diagnostic de 2ème niveau.
- rendre compte de dysfonctionnements aux personnes de maintenance en utilisant un vocabulaire adapté.

### Méthodes pédagogiques

Adaptation des apports théoriques de la formation à l'expérience et aux besoins de chaque stagiaire.

Réalisation d'étude de cas, chacune mettant en oeuvre une compétence particulière à mobiliser. Chaque cas est mis en panne et dépanné.

Cas pratiques, exercices et mises en situation sur maquettes et sur vos équipements.

Remise d'un support synthétique de cours.

Evaluation avant et après la formation remise et commentée à l'entreprise.

**Animation** Jean-Marc PERRIN

Durée	Prix
5 jours	5750 € nets (valable jusqu'au 30/06/2009)



---

## Compétences attendues et programme

- 1 Dessiner la structure d'une installation automatisée et identifier les différents composants de celle-ci.

### Programme associé

*Structure d'un système automatisé, nom et rôle de :*

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

- 2 Effectuer les opérations courantes de réglage des capteurs ou des électrovannes

### Programme associé

- *Technique de réglage des capteurs optiques.*
- *Technique de vérifications du bon fonctionnement d'une électrovanne*

- 3 Décrire la place, le rôle et le fonctionnement d'un automate programmable au sein d'une installation automatisée.

### Programme associé

*Structure d'un automate, nom et rôle de :*

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

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

### Programme associé

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

- Les étapes et les transitions.
- Notion de GRAFCETS indépendants.
- Description des phases temporisées.

---

## Compétences et programme (suite)

- 5 Diagnostiquer méthodiquement un dysfonctionnement en se servant de la face avant de l'automate

### Programme associé

*Méthodologie de diagnostic :*

- - Identification de l'étape d'arrêt.
- - Contrôle visuel de l'état des leds entrées-sorties et comparaison avec l'état physique des capteurs et / ou des préactionneurs de la machine.
- - Test électrique d'une entrée et d'une sortie.
- - Méthodologie de dépannage en utilisant le grafctet comme moyen de diagnostic.

- 6 Utiliser le logiciel constructeur dans ses fonctionnalités de diagnostic de défaillances :

### Programme associé

- se connecter à l'automate, mettre l'automate en STOP, en RUN, le réinitialiser.
- effectuer des transferts de programme (sauvegarde et restitution) entre le PC et l'automate.
- créer un tableau de variables pour une visualisation de données diverses
- modifier les tempos ou certaines valeurs de mots
- forcer des entrées sorties, en permanence ou sur un seul cycle.

L'utilisation des différents menus du logiciel étudié

- Menu de configuration.
- Menu programmation (éditeur).
- Menu mise au point (données et variable).
- Menu transfert.
- Menu d'écriture des mnémoniques.

NB : Cet objectif sera réalisé en fonction du matériel utilisé par les stagiaires, il pourra être développé marques suivantes :

- Schneider PL7 Pro, Twido soft, Unity Pro
- Siemens Step5 ou Step7.
- Omron cx programmer.
- Allen Bradley Rslogix 500 ou 5000

### **Pédagogie**

Une partie de la formation sera consacrée à l'étude des schémas et à des interventions réelles sur les installations industrielles ou les stagiaires devront intervenir à savoir par exemple :

- Scie de tête (gestion des mécanisations)
- Machine de délignage
- Trimmer
- Trieur
- Commande de mécanisation ou de transport des produits