



# TP : Les Automates Programmables Industriels

## CI n° 3 : la chaîne fonctionnelle



### SUPPORT D'ACTIVITÉ :

- Vidéo : Les automates programmables industriels (nathan vidéo)

## Travail demandé

Visionner la vidéo dans son intégralité (vidéo en ressource numérique).

### Séquence 1 : L'automate programmable dans les systèmes automatisés.

**Problématique** : Situer la place et la fonction générale de l'automate dans un système automatisé.

Visionner de nouveau la séquence 1 puis répondre aux questions ci-dessous.

1 - Dans un système automatique quelle fonction à l'automate ?

.....  
.....

2 – Qu'est-ce qu'un automate programmable industriel ?

.....  
.....

3 – Dans quel sens ont évolué les automates depuis leur apparition ?

.....  
.....

### Séquence 2 : Les fonctions d'un automate programmable.

**Problématique** : Décrire ce qui constitue le flux des données d'entrée de l'automate et le flux des données de sorties.

Visionner de nouveau la séquence 2 puis répondre aux questions ci-dessous.

1 – Comment circulent les informations entre l'automate et la partie opérative du système ?

.....  
.....

2 – Qu'est-ce qu'un terminal opérateur ?

.....  
.....

3 – Comment circulent les informations de l'automate vers les actionneurs ?

.....  
.....

**Séquence 3 : L'automate, son ergonomie et sa programmation.**

**Problématique** : Décrire de façon générale, le processus de programmation d'un automate.

Visionner de nouveau la séquence 3 puis répondre aux questions ci-dessous.

1 – Quelles sont les parties matérielles principales d'un automate ?

 .....

2 – Qu'est-ce qui permet d'adapter l'automate à son application ?

 .....

3 – Comment s'effectue la programmation d'un automate ?

 .....

**Séquence 4 : L'automate et la sûreté des systèmes.**

**Problématique** : Nommer les deux aspects de la sûreté d'un système et décrire sa constitution matérielle.

Visionner de nouveau la séquence 4 puis répondre aux questions ci-dessous.

1 – Quelles sont les deux composantes de la sûreté d'un système ?

 .....

2 – Quel contrôle doit-on effectuer lors de la fabrication des cartes électroniques qui composent un automate ?

 .....

3 – Qu'est-ce que le contrôle fonctionnel d'une carte ou d'un automate ?

 .....

**Séquence 5 : L'automate, instrument de communication.**

**Problématique** : Indiquer en quoi l'automate participe à la communication entre les systèmes automatiques.

Visionner de nouveau la séquence 5 puis répondre aux questions ci-dessous.

1 – Citer une fonction possible pour un automate, autre que le pilotage des entrées/sorties tout ou rien.

 .....

2 – À quoi sert un réseau dans une entreprise ?

 .....

NOM :

Prénom :

Classe :

Date :