

SEMAINE 3

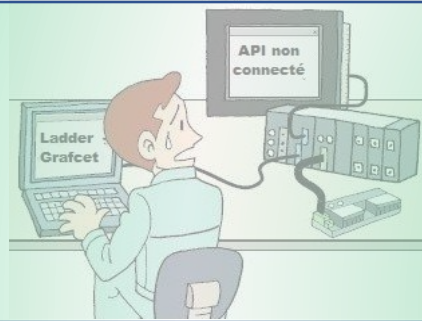
LES AUTOMATES PROGRAMMABLES INDUSTRIELS

FICHE 10 : CONSTITUTION ET FONCTIONNEMENT DES AUTOMATES PROGRAMMABLES

SIEMENS LOGO	CROUZET MILLENIUM	SCHNEIDER ZELIO	SCHNEIDER TWIDO	MOELLER PS4
				

SIEMENS S7-300	SCHNEIDER TSX 37	MOELLER	SCHNEIDER TSX 57
			

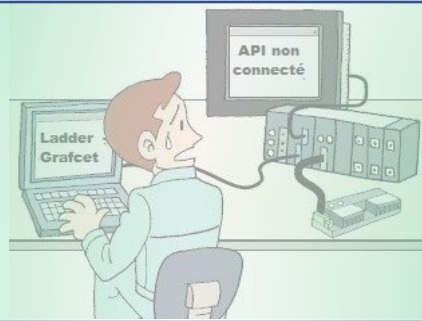
Automation & Sense



Objectifs :

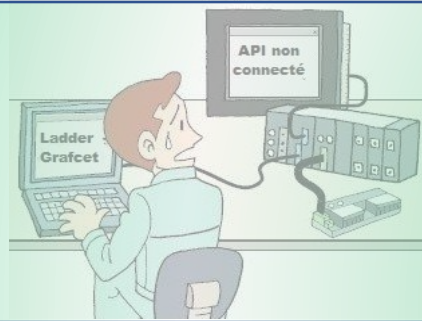
Cette série de questions a pour but de tester vos connaissances sur les automates programmables.

Vous pourrez vous aider des fiches 9 et 10 pour répondre à ces questions.



TEST DE CONNAISSANCES SUR LES AUTOMATES PROGRAMMABLES

- 1) Qu'est-ce qu'un automate programmable industriel ?
- 2) Citez 4 avantages des automates par rapport aux systèmes à base de relais
- 3) Quel est le logiciel qui permet de programmer un automate Zelio ?
- 4) Décrivez comment un module d'E/S est connecté à un automate modulaire
- 5) Donnez le rôle des composants automate suivants :
 - Microprocesseur
 - Module d'E/S
 - Mémoire RAM
- 6) Citez les deux principaux appareils qui permettent de programmer un automate ?
- 7) Quel est le langage d'automate le plus couramment utilisé ?
- 8) Les automates programmables fonctionnent-ils en temps réel ? Qu'est-ce que cela signifie ?



- 9) Quelle est la différence entre un automate et un PC ?
- 10) A quoi correspond le temps de cycle d'un automate ?
- 11) Citez 4 domaines dans lesquels on peut utiliser un automate ?
- 12) Dans quelle catégorie d'automate fait partie les API Compact Logix ?
- 13) Citez trois critères entrant en jeu pendant le choix d'un automate ?
- 14) Quelle marque d'automate le logiciel Studio 5000 permet-il de programmer ?

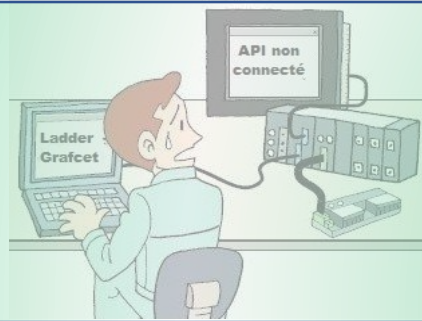
Problème :

Toto souhaite automatiser l'entrée de son bureau afin de mieux gérer l'accueil de ses visiteurs. Pour cela il décide d'utiliser la logique programmée (automate).

Dans ce petit exercice, vous allez aider Toto à automatiser son bureau.

Le cahier des charges du système que Toto veut concevoir est le suivant :





Quand un visiteur se présente devant la porte de son bureau, il appuie sur un **bouton poussoir S1** (bouton appel), cela déclenche l'activation d'une **sonnerie H1** à l'intérieur de son bureau.

A partir de ce moment, Toto a 3 choix :

- Appuyer sur le **bouton poussoir S4** (bouton entrez) pour faire entrer le visiteur
- Appuyer sur le **bouton poussoir S3** (bouton attendez) pour faire patienter le visiteur
- Appuyer sur le **bouton poussoir S2** (bouton occupé) pour dire au visiteur qu'il est occupé

Chaque choix que fera Toto se symbolisera par l'activation de voyants coté visiteur :

- **Voyant vert H2** : « entrez »
- **Voyant orange H3** : « attendez »
- **Voyant rouge H4** : « occupé »

A tout moment, Toto peut réinitialiser l'état des voyants en appuyant sur le **bouton poussoir S5** (bouton effacement).

Votre mission : Concevoir le schéma de câblage automate et le programme en ladder à rentrer dans l'automate pour avoir le fonctionnement attendu.

Vous utiliserez les images des cartes d'E/S ci-dessous sur lesquels vous câblerez les différents boutons poussoirs et actionneurs. Vous pourrez utiliser le logiciel de dessin de votre choix (Exemple Paint).

