

# Etude du poste 2

(partie 2)

(Maquette Modulaire)

## Définition :

### **2 - Approche structurée des systèmes automatisés**

#### 2.2 - Structuration en fonctions principales d'automatisme

##### 2.2.1 - Fonctions et relations internes au système automatisés

- Fonction "Acquérir des informations"
- Fonction "Traiter les informations"
- Fonction "Commander la puissance"

##### 2.2.3 - Chaîne fonctionnelle associée à une fonction opérative ou à une tâche.

#### 3.3 - Numération et représentation des nombres

- Système de numération

\* base 2

### **6 - Description du fonctionnement des systèmes automatisés**

#### 6.1 Description fonctionnelle

##### 6.1.1 Eléments du Cahier des Charges Fonctionnel

##### 6.1.2 Notion de point de vue

- Outils de description (GRAF CET,...).

#### 7.2 - Fonction traitement

- Traitement de données : logiques, numériques, analogiques
- Moyens de traitement : typologie, domaine d'utilisation
- Automates programmables industriels
  - \* Entrées/Sorties modulaires
  - \* implantation d'un programme sur automate programmable.

## Objectifs :

Un système automatisé étant défini par un cahier des charges fonctionnel, une analyse selon un point de vue spécifié, des spécifications complémentaires, des documents annexes, l'élève doit compléter le grafcet par la prise en compte des spécifications, puis en possession des affectations des entrées-sorties et du grafcet établi selon un point de vue PC, implanter un programme sur automate.

## Moyens mis en oeuvre :

Le support du TP,  
L'accès au poste 2 du système modulaire,  
Les documents ressources du système modulaire,  
Un micro-ordinateur avec le logiciel Cadepa,  
Des livres d'automatique,  
Le cours d'Automatique et d'Informatique Industrielle.

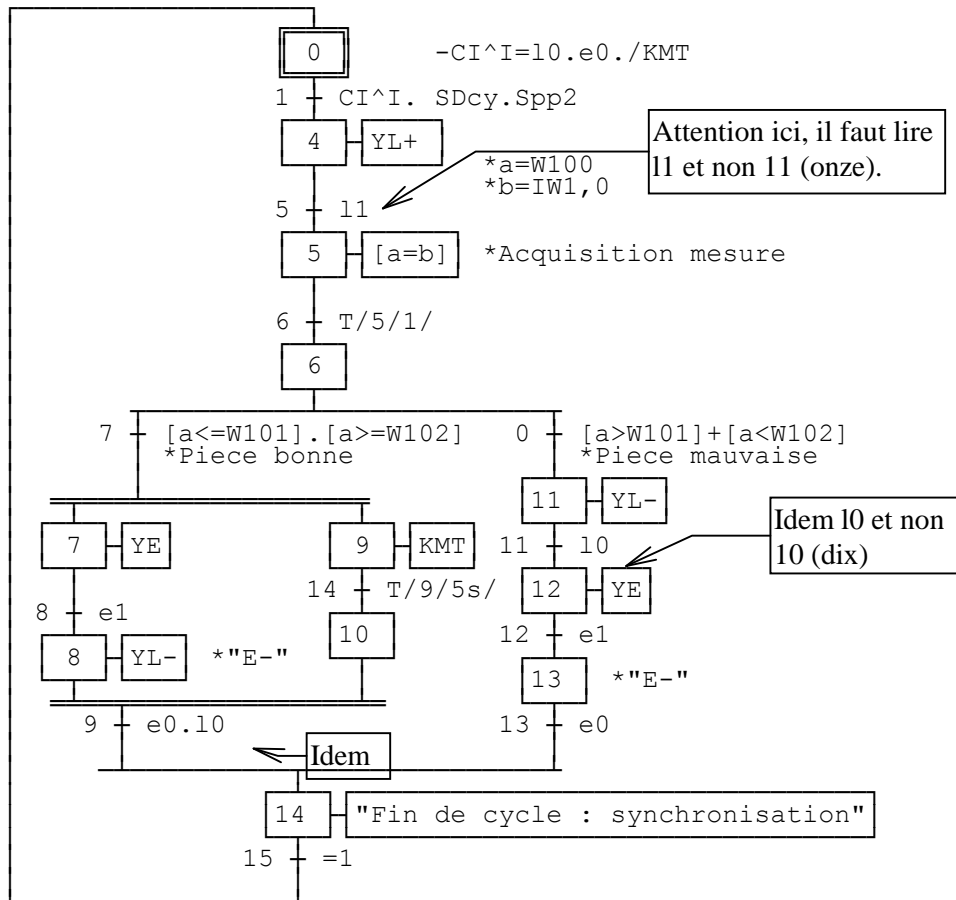
## Problématisation :

On souhaite mettre en oeuvre le système de tri du poste 2 du système modulaire puis de modifier éventuellement son fonctionnement.

**Le travail que vous effectuerez est évalué et fera l'objet d'un compte-rendu.**

**Grafcet de fonctionnement normal (G2FN) :**

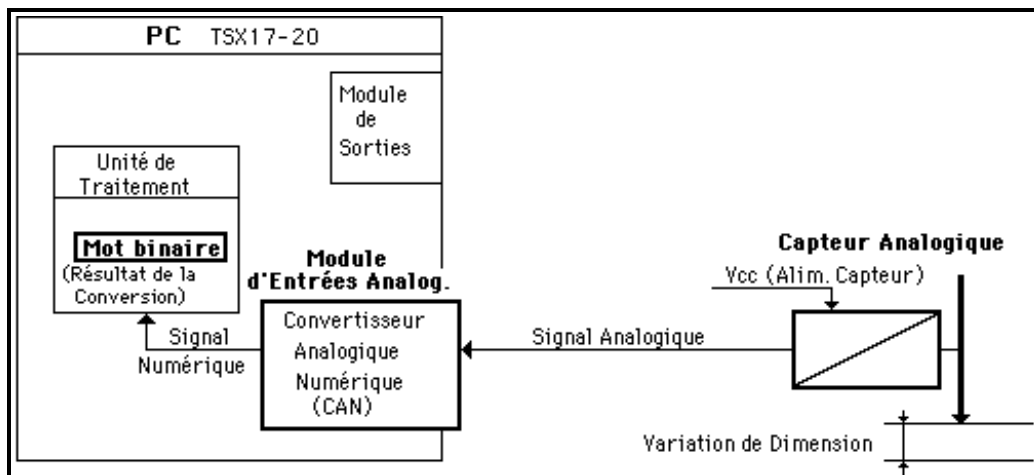
**\*Grafcet de fonctionnement normal "G2FN"**



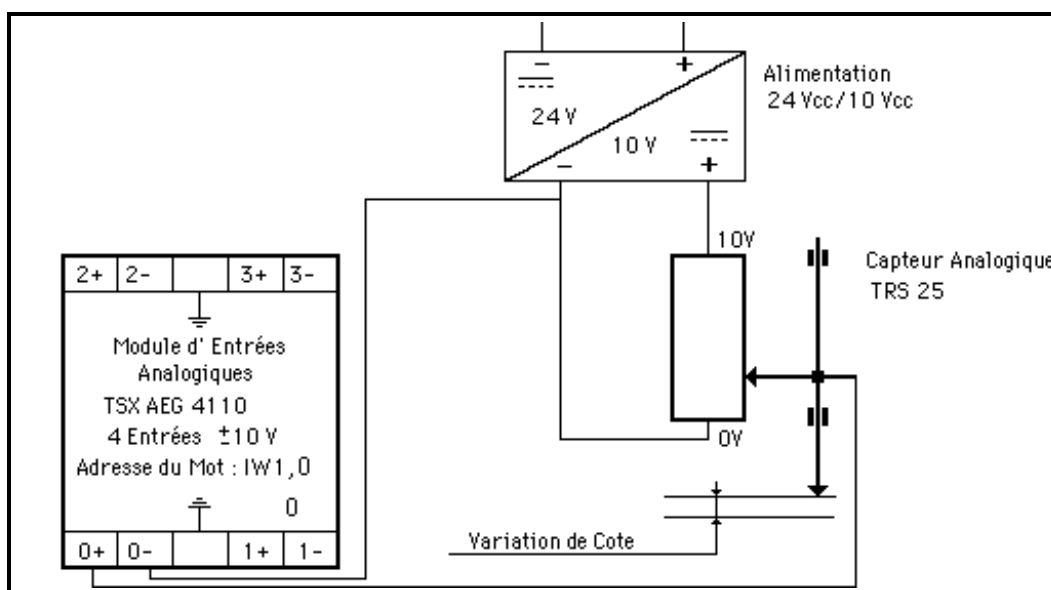
**Etude de la fonction acquisition de données**

(Etude de la cote de hauteur)

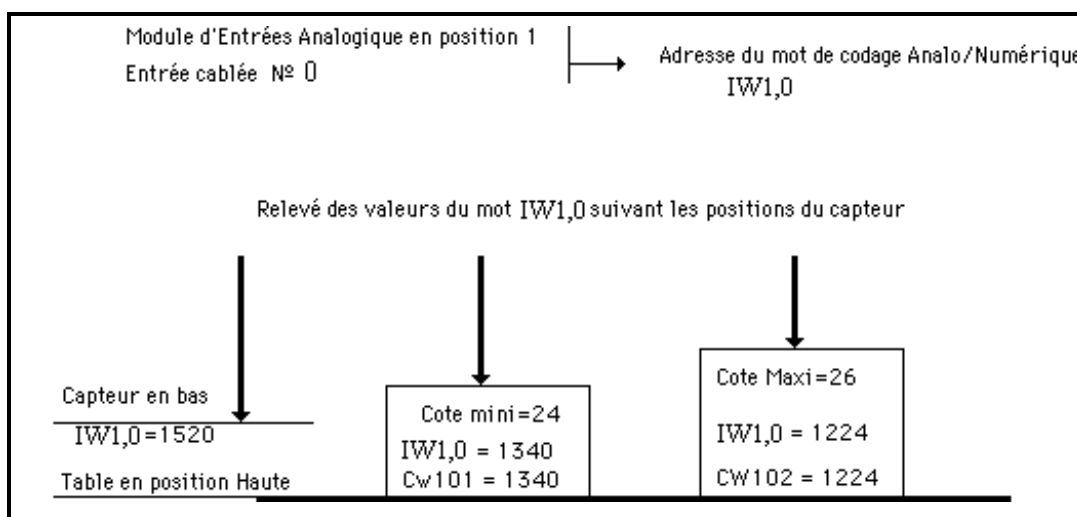
a) Analyse structurelle :



b) Réalisation technologique :



c) Contrôle de la cote de hauteur :



## Déroulement du TP :

1/ A l'aide du grafcet proposé et de la documentation, vous devez analyser, puis expliquer le fonctionnement du système de tri (hauteur bonne ou mauvaise).

2/ Réalisez le grafcet G2FN permettant d'effectuer la sélection des pièces en fonction de leur hauteur à l'aide du logiciel Cadepa.

3/ Implantez votre programme dans l'automate.

4/ Appelez votre professeur pour la mise en oeuvre.