

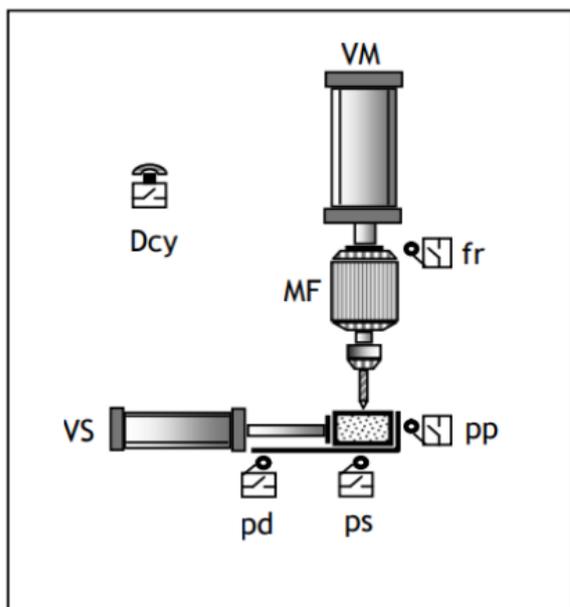
## TD N°4 (3ème partie) Programmation du grafcet dans un langage

### I- Langage de programmation Ladder ou à contacts

#### Exercice 1 :

Soit la perceuse automatisée dont le fonctionnement est le suivant :

- L'appui sur le bouton Départ cycle (Dcy) lance le cycle ;
- Le vérin de serrage (VS) déplace la pièce pour la serrer ; le capteur (ps) indique que la pièce est serrée ;
- Le moteur supportant le forêt (MF) commence à tourner et le vérin (VM) pousse le moteur vers le bas ;
- Le perçage de la pièce commence et le capteur (pp) indique que la pièce est percée
- Alors le vérin VM remonte ; quand le capteur (fr) est actionné, cela indique que le forêt est retourné ;
- Le moteur MF et le vérin VM sont arrêtés
- Le vérin VS retourne dans l'autre sens ; le capteur (pd) indique que la pièce est desserrée ;
- On revient alors à l'état initial.



#### Travail demandé :

- Etablir le GRAFCET correspondant à la perceuse automatisée.
- Traduire le GRAFCET obtenu en LADDER.

## II- Liste d'instructions "IL"

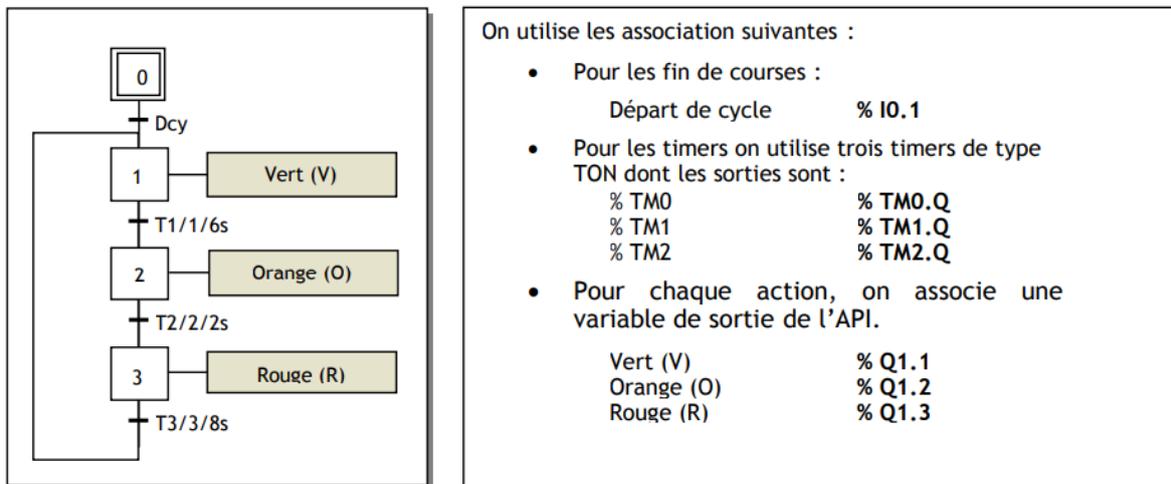
### Exercice 2 :

L'objectif de l'exercice 2 est de mettre en œuvre du GRAFCET de l'exercice 1 de la perceuse en langage IL.

## III- Temporisateurs(Timers)

### Exercice 3 :

Le GRAFCET suivant représente le fonctionnement des feux de croisement. On se propose de le matérialiser par le langage GRAFCET.



On adopte le fonctionnement simple suivant :

On étudie uniquement une voie ;

- Le vert s'allume pendant 6s ;
- L'orange s'allume pendant 2s.
- Le rouge s'allume pendant 8s.



### Travail demandé

- Traduire les réceptivités en LADDER et le traitement postérieur en IL.