



## TP N°1

### But du TP

A la fin de ce TP, l'étudiant devrait être capable de commander :

1. Un moteur avec un seul sens de rotation ;
2. Un moteur avec deux sens de rotation.

Tout en prenant en compte la limitation du matériel requis (y compris les boutons poussoir)

### 1. Partie théorique

Les instructions utilisées dans ce TP sont déjà étudiées en 3<sup>ième</sup> année Licence.

### 2. Travail demandé

Toutes les tâches demandées doivent être effectuées sur l'automate programmable PLC 200.

#### Tâche n° 1 : *Démarrage direct d'un moteur avec un seul sens de rotation*

Donner un programme en langage LADDER qui permet de commander un moteur avec :

1. Un interrupteur.
2. Deux boutons poussoir, un bouton marche et un bouton d'arrêt :
  - a. En utilisant les instructions **Set** et **Reset**.
  - b. Sans l'utilisation de ces deux instructions.
3. Un télerrupteur (i.e. un bouton poussoir marche/arrêt) :
  - a. En utilisant les instructions du **front montant**, **Set** et **Reset**.
  - b. Sans l'utilisation de ces instructions.

**N.B.** Dans la partie 2, vous devez utiliser des **mémoires internes (M)** qui permettent d'indiquer les deux états (simultanés ou séparés) du moteur.

#### Tâche n° 2 : *Démarrage direct d'un moteur avec deux sens de rotation*

Donner un programme LADDER qui permet de commander un moteur avec deux sens de rotation, un sens direct (horaire) et un sens inverse (anti-horaire) en utilisant :

1. Quatre boutons poussoir, un bouton marche, un bouton d'arrêt, un bouton qui indique la rotation dans le sens direct et un autre indiquant la rotation dans le sens inverse.
2. Trois boutons poussoir, un bouton marche dans le sens direct, un autre pour le sens inverse et un troisième pour l'arrêt. Notant que le passage d'un sens de rotation à l'autre se fait :
  - a. Après l'arrêt du moteur.
  - b. D'une manière directe sans l'arrêt du moteur.
3. Deux boutons poussoir, un bouton marche dans le sens direct/arrêt (télérupteur) et un bouton marche dans le sens inverse. Notant que pour des raisons de sécurité, le passage d'un sens de rotation à l'autre se fait après l'arrêt du moteur.

**N.B.** Dans la partie 3, vous devez utiliser les propriétés du télérupteur déjà vues précédemment.