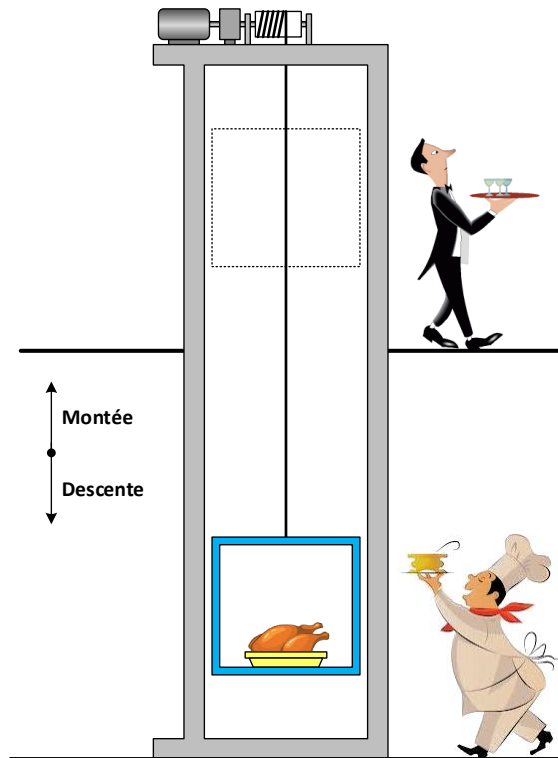


MONTE-PLATS

1. Introduction



Dans les cuisines d'un restaurant à étage, on trouve un monte-plats motorisé. Il permet de monter ou descendre des plats réalisés en cuisine, ou de l'approvisionnement. A chaque niveau, l'accès à la cabine se fait par une trappe guillotine manuelle.



Trappe fermée



Trappe ouverte

2. Cahier des charges

2.1. Matériel à disposition

Les matériels suivants sont à votre disposition :

- Alimentation 230 V AC / 24 V DC
- Module logique programmable Zelio 24 V DC
- Capteurs inductifs 24 V DC
- Voyants lumineux 24 V DC
- Moteur à courant continu 24 V DC
- Boutons poussoirs
- Relais 24 V DC
- Electro-aimant 24 V DC
- Potentiomètre
- Variateur de vitesse MCC (hacheur)

2.2. Fonctionnement souhaité

- L'appel ou l'envoi de la cabine se fait grâce à des boutons poussoirs présents à chaque niveau.
- La vitesse de la cabine sera variable (entre 4 et 8 cm/s). Elle dépendra d'une consigne fournie grâce à un potentiomètre.
- La cabine ne peut se déplacer que si les deux trappes sont fermées.
- Lors des mouvements de la cabine, les trappes sont bloquées.
- Seule la trappe ou la cabine est présente peut être ouverte (l'autre reste bloquée).

3. Consignes de travail

- ✓ Réaliser un synoptique complet de votre projet.
- ✓ Proposer une répartition des tâches à effectuer (par élève).
- ✓ Proposer un planning prévisionnel.
- ✓ Réaliser la chaîne fonctionnelle complète (énergie et information).
- ✓ Réaliser les schémas complets sous Qelectrotech.
- ✓ Réaliser une nomenclature (liste des principaux matériels utilisés avec références si possible).
- ✓ Proposer et programmer une solution d'automatisation sous le logiciel adapté au contrôleur logique.
- ✓ Réaliser le raccordement complet.
- ✓ Effectuer les essais permettant de vérifier les performances attendues.

4. Critères d'évaluation

Vous serez évalué selon 5 critères :

- Synoptique, analyse fonctionnelle, répartition des tâches et planning.
- Implication, production pendant toute la durée du projet.
- Réalisation fonctionnelle du prototype.
- Dossier de projet individuel.
- Présentation orale : une soutenance de 20/25 minutes pour tout le groupe sera effectuée devant des professeurs, où chacun devra présenter ses travaux.