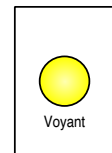
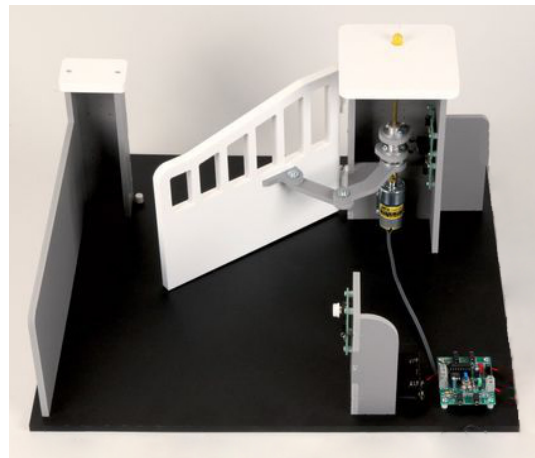
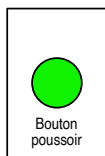
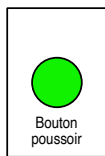


PORTAIL SIMPLE VANTAIL

1. Introduction

On souhaite commander un portail à simple vantail à échelle réduite à l'aide d'une carte à microcontrôleur ou d'un contrôleur logique programmable.

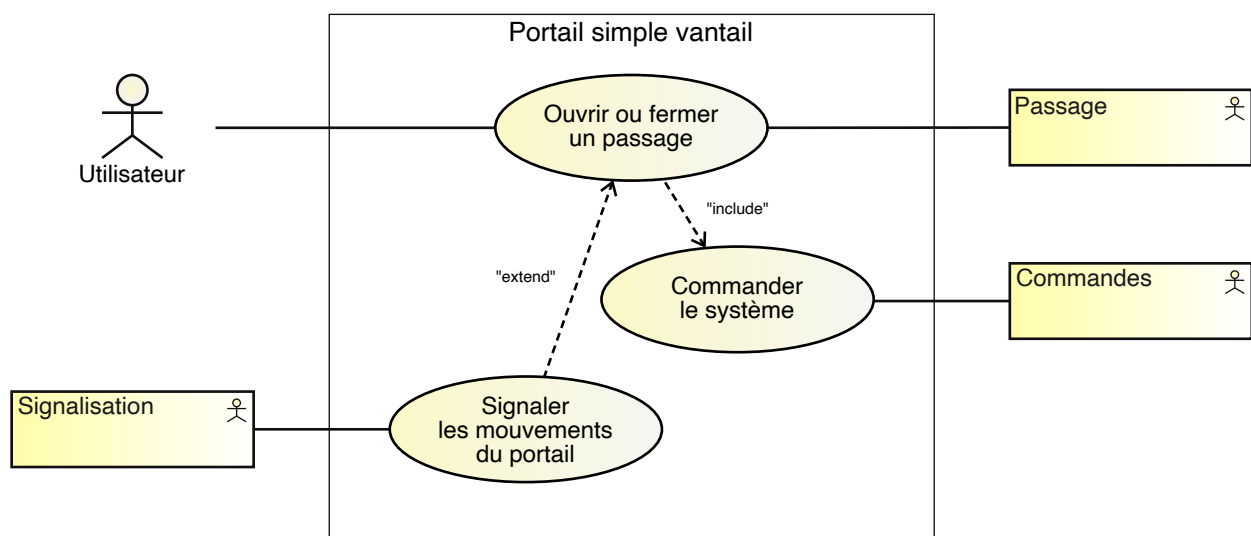


Fonctionnement souhaité :

Ouverture ou fermeture automatique du portail en fonction de la demande de l'utilisateur. Fermeture uniquement si le passage est libre. Réouverture du portail lors de sa fermeture si nécessaire.

Signalisation visuelle des mouvements du portail.

2. Diagramme de cas d'utilisation



3. Contraintes de réalisation

- Alimentations électriques : Alimentation de laboratoire double.
- Carte de commande Arduino Uno + logiciel de programmation.
- Contrôleur logique programmable de type Zelio + logiciel de programmation.

4. Remarques

- Le système fourni ne doit pas être modifié et doit pouvoir retrouver son état d'origine en fin de projet.
- Enregistrer régulièrement votre travail dans votre espace personnel ou sur clé USB lors de l'utilisation des logiciels.
- Penser à prendre des notes régulièrement pour préparer votre restitution orale.

5. Consignes de sécurité



TOUS LES MONTAGES DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS HORS TENSION ET VÉRIFIÉS PAR LE PROFESSEUR AVANT LA MISE SOUS TENSION



UTILISER LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELS CHAQUE FOIS QUE CELA EST NÉCESSAIRE

6. Répartition des tâches

Les différentes tâches sont à réaliser en binôme.

Élèves n°1 et 2 :

- Identification des différents éléments présents sur le système fourni.
- Proposition d'une solution pour répondre au fonctionnement souhaité.
- Calculs préliminaires et choix des composants.
- Réalisation du schéma de raccordement des différents composants.
- Élaboration de l'algorithme correspondant au fonctionnement souhaité.
- Élaboration du programme correspondant au fonctionnement souhaité.
- Raccordement des différents équipements.
- Tests de fonctionnement et validation.

7. Contenu du rapport

- Page de garde.
- Sommaire.
- Présentation du projet.
- Synoptique.
- Chaîne fonctionnelle.
- Calculs préliminaires et choix des composants.
- Schéma électrique.
- Algorigramme.
- Programme final.
- Bilan du projet.

8. Présentation orale

Réalisation d'un support informatique de présentation orale du projet.

Contenu :

- Présentation du projet.
- Solutions retenues (croquis, plans, calculs, schémas, programmes, ...)
- Difficultés rencontrées.
- Modifications éventuellement apportées.
- Bilan du projet.

9. Bonus

Amélioration du fonctionnement du système ...