
	Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable		
	<b>COMMANDE DES SYSTEMES ENERGETIQUES</b>		
	Energies et Environnement	MINI PROJET	

## PORTAIL ACCES PARKING

### 1. Présentation

Certains parkings de résidences parisiennes ne permettent pas l'entrée et la sortie.

Un système de 2 portails à 1 ventail permet l'entrée et la sortie en sens unique.

La partie opérative du système sera matérialisée par 2 maquettes « communicantes »



### 2. Cahier des charges partiel

#### 2.1. Spécifications générales

L'ensemble de l'équipement doit permettre de simuler la gestion d'un parking de résidence à 3 places.

L'objectif général du projet est de réaliser :

- ✓ L'équipement électrique sur platine, permettant de valider le fonctionnement, tout en respectant le cahier des charges.
- ✓ La réalisation devra respecter les règles de sécurité définies par les normes en vigueur.
- ✓ L'équipement sera alimenté directement en énergie électrique à partir du réseau 230 V / 50 Hz ou par bloc d'alimentation DC.
- ✓ Le système sera géré par un contrôleur logique de type CONTROLLINO.
- ✓ Le motoréducteur est du type MCC

#### 2.2. Spécifications détaillées

##### *Partie IHM Utilisateur*

L'utilisateur doit pouvoir :

- Demander l'ouverture pour l'entrée
- Etre détecté pour la sortie
- Avoir une indication sur le nombre de places restantes (en mode supervision avec ECRAN)

##### *Partie IHM Technicien*

Le technicien de maintenance doit pouvoir commander :

- L'ouverture et la fermeture de chaque portail

Le technicien de maintenance doit pouvoir être informé de :

- La présence tension sur l'équipement
- L'état [en mouvement] de la cabine (voyant clignotant à la fréquence de 1 Hz)

### *Partie Distribution d'énergie Gestion des sécurités*

Cette partie devra fournir l'énergie électrique nécessaire au fonctionnement de tous les éléments du système. Pour les éléments réclamant une alimentation différente de celle du réseau, il sera prévu toutes les transformations et protections appropriées.

Dès l'apparition d'un défaut, le système devra réagir automatiquement tant au niveau des biens que des personnes :

- Défauts électriques internes
- Eventuellement arrêt d'urgence demandé par le technicien

### **2.3. Proposition d'éléments disponibles sur la maquette**

<b>Élément de la maquette</b>	<b>Fonction</b>	<b>Désignation</b>
Bouton poussoir (NO)	Demande d'ouverture manuelle	SM
Télécommande	Demande d'ouverture automatique	TC
Capteur de position (NO)	Ouvert	FCO
Capteur de position (NO)	Fermé	FCF
Potentiomètre	Réglage du temps d'attente	POT
Voyant – 24 VDC	Clignotement si mouvement	HC
Contacteur – 24 VDC	Ouverture	KMO
Contacteur – 24 VDC	Fermeture	KMF

## **3. Travail demandé**

- ✓ Réaliser un synoptique très simple de votre projet
- ✓ Proposer une répartition des tâches à effectuer (par élève)
- ✓ Réaliser les schémas complets sous Qelectrotech (puissance, commande, borniers),
- ✓ Réaliser une nomenclature – liste des principaux matériels utilisés avec référence
- ✓ Proposer et programmer une solution d'automatisation SFC et/ou Ladder ou FBD sous le logiciel adapté au contrôleur logique
- ✓ Réaliser le câblage de commande + borniers
- ✓ Effectuer les essais permettant de vérifier les performances attendues.
- ✓ Tenir à jour un fichier à chaque séance toutes les démarches et réflexions effectuées.
- ✓ Rédiger un rapport : compilation de vos documents, 10 pages maximum