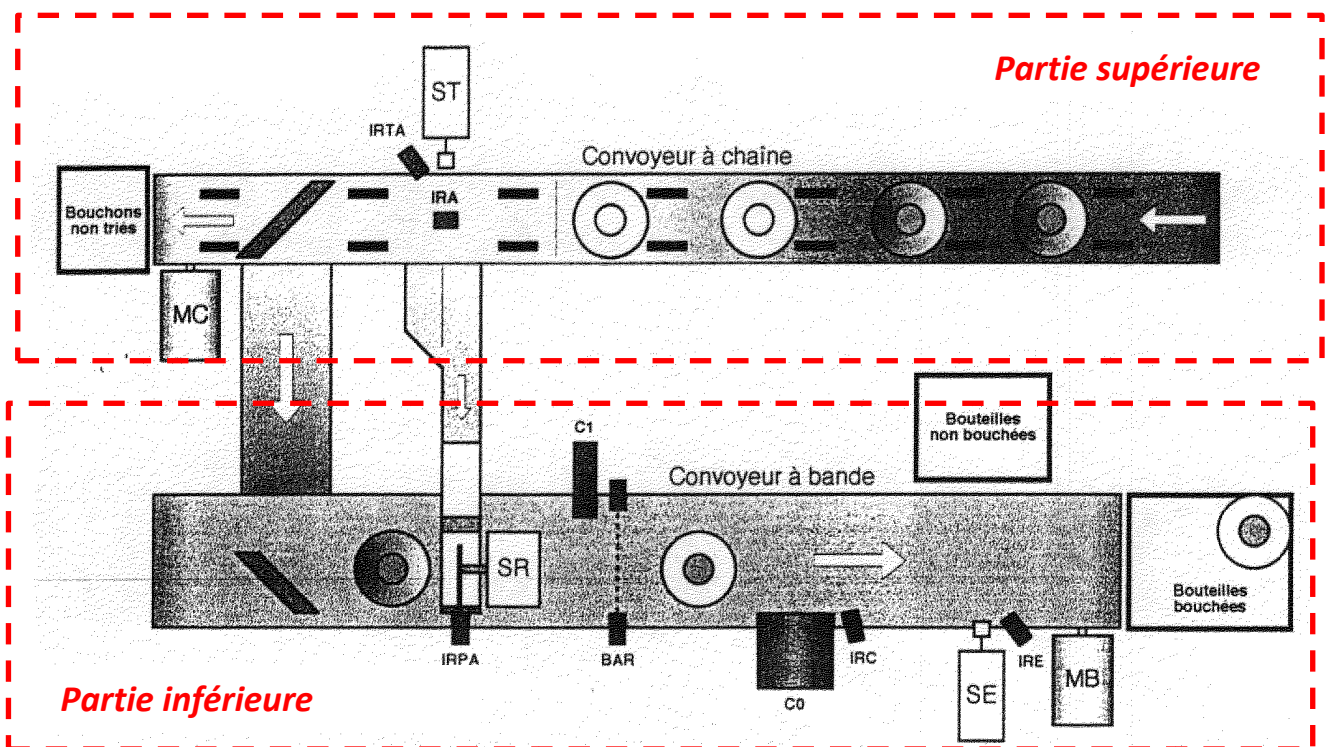


## BCI – BANC DE CONTROLE INDUSTRIEL

### 1. Présentation

L'ensemble de l'équipement doit permettre de simuler tous les cycles de gestion d'un tri de bouchons et de bouteilles métalliques, tel que celui présenté ci-dessous :



### 2. Cahier des charges partiel

#### 2.1. Spécifications générales

L'ensemble de l'équipement doit permettre de simuler la gestion d'un tri de bouchons.

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.
- ✓ Le système sera géré par 2 contrôleurs logiques PLC de type CROUZET EM4 ou EVO communicant :  
1 PLC gère la partie supérieure, 1 PLC gère la partie inférieure
- ✓ La platine est commune aux 2 groupes

## 2.2. Spécifications détaillées

### Partie IHM

L'utilisateur doit pouvoir commander :

- La mise en ou hors service de l'équipement
- Le départ cycle.
- L'arrêt du cycle
- L'arrêt d'urgence.

L'utilisateur doit pouvoir être informé de :

- La présence tension sur l'équipement
- L'état [en service] de l'équipement – 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 l'utilisateur

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

Élément de la maquette	Fonction	Désignation
Bouton poussoir (NO)	Mise en service du système	MA
Bouton poussoir (NC)	Arrêt du système	AR
Bouton ARU (NC)	Arrêt d'urgence	ARU
Capteurs nécessaires au fonctionnement x	A repérer	xxx
Voyant	Clignotement si en fonctionnement	HCYC
Contacteur / relais	A repérer	Kx

### 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 sous le logiciel adapté au contrôleur logique
- ✓ Réaliser le câblage de puissance + 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