



Durée : 1h



Devoir de Contrôle N°1

Lycée secondaire



Ibn Charaf Zriba

Année scolaire  
2013/2014

Classe: 2 SC

*NB : Le devoir contient 3 pages*

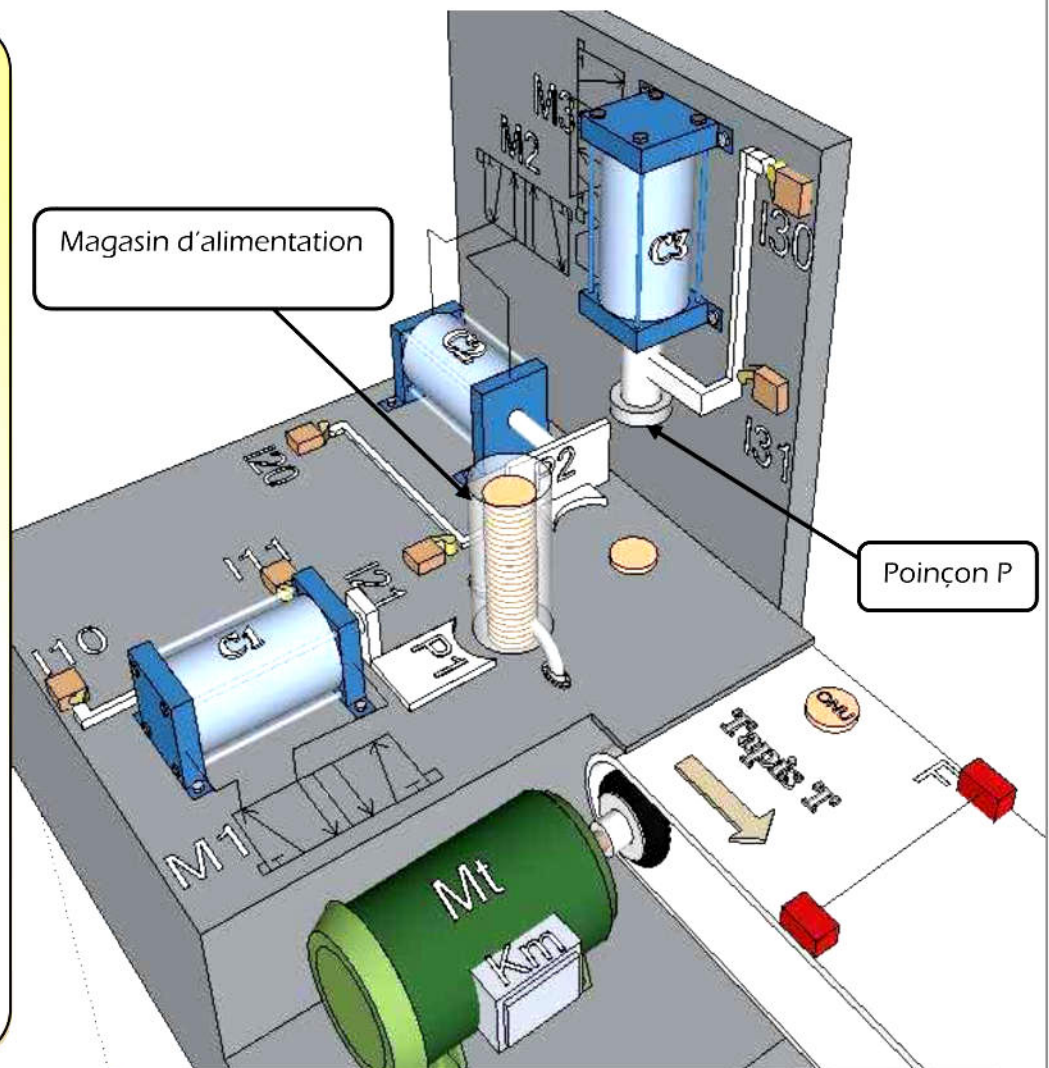
### Système : Poinçonneuse automatique de jetons

**Mise en situation :** Pour identifier les étudiants du public, l'Office des services universitaires a installé dans son atelier de dépannage une poinçonneuse automatique des jetons référant les clés des chambres, et permettant aux étudiants de les présenter pendant la prise du repas.

#### Composition du système:

- 3 vérins pneumatiques.
- 3 distributeurs.
- 6 capteurs à contacts.
- Un capteur sans contact
- Un poinçon P.
- Un moteur électrique
- 2 poussoirs P1 et P2
- Un magasin d'alimentation de jetons.
- Un Tapis roulant

Le système est géré par un Micro ordinateur non représenté



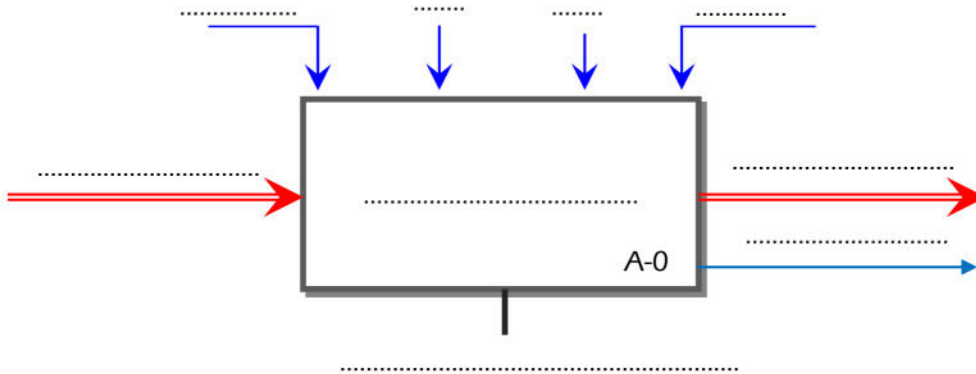
#### Fonctionnement du système :

- L'appui sur un bouton de mise en marche " m " provoque dans l'ordre :
- L'avance du poussoir **P1** entraîné par le vérin **C1** pour amener un jeton.
  - La descente du poinçon entraîné par le vérin **C3** pour poinçonner un jeton vierge.
  - L'avance du poussoir **P2** entraîné par le vérin **C2** pour transférer un jeton poinçonné.
  - La rotation du moteur Mt pour évacuer le jeton vers le bac d'évacuation (non représenté)
- .Le jeton évacué est détecté par le capteur F

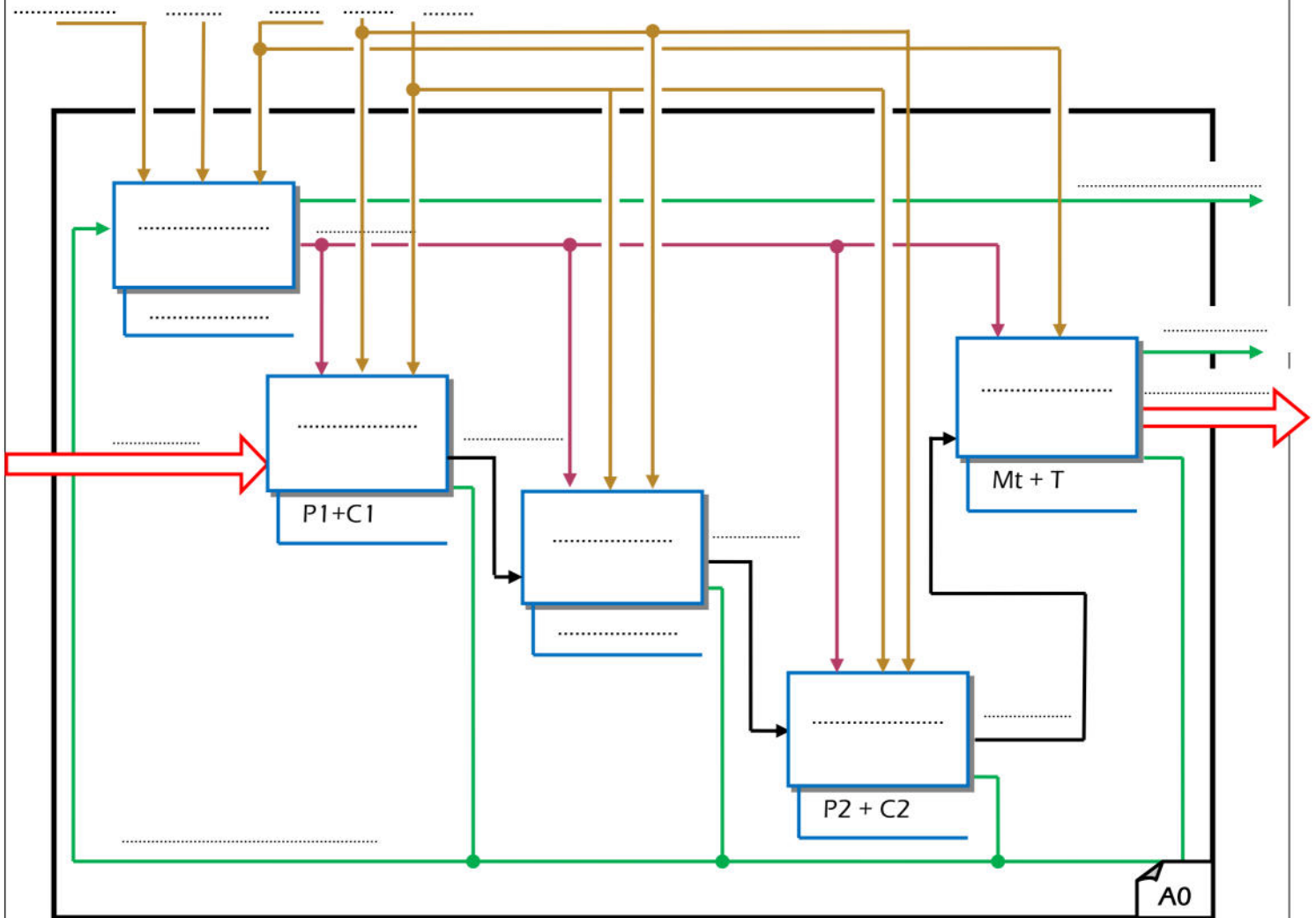
1/ Modélisation du système :



a- Établir le modèle fonctionnel du système (4,5 pts)



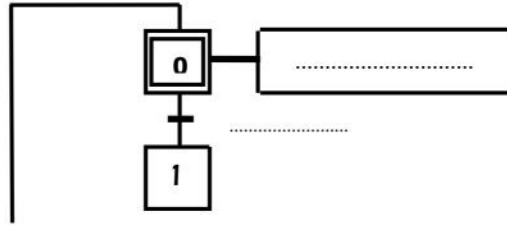
b- Compléter le modèle de niveau A0 du système.(5pts)



## 2/ GRAFCET



a- Compléter le **GRAFCET** de point de vue système. (3.5 pts)



b- Compléter le **GRAFCET** de point de vue PO et PC: (7 pts)

