



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

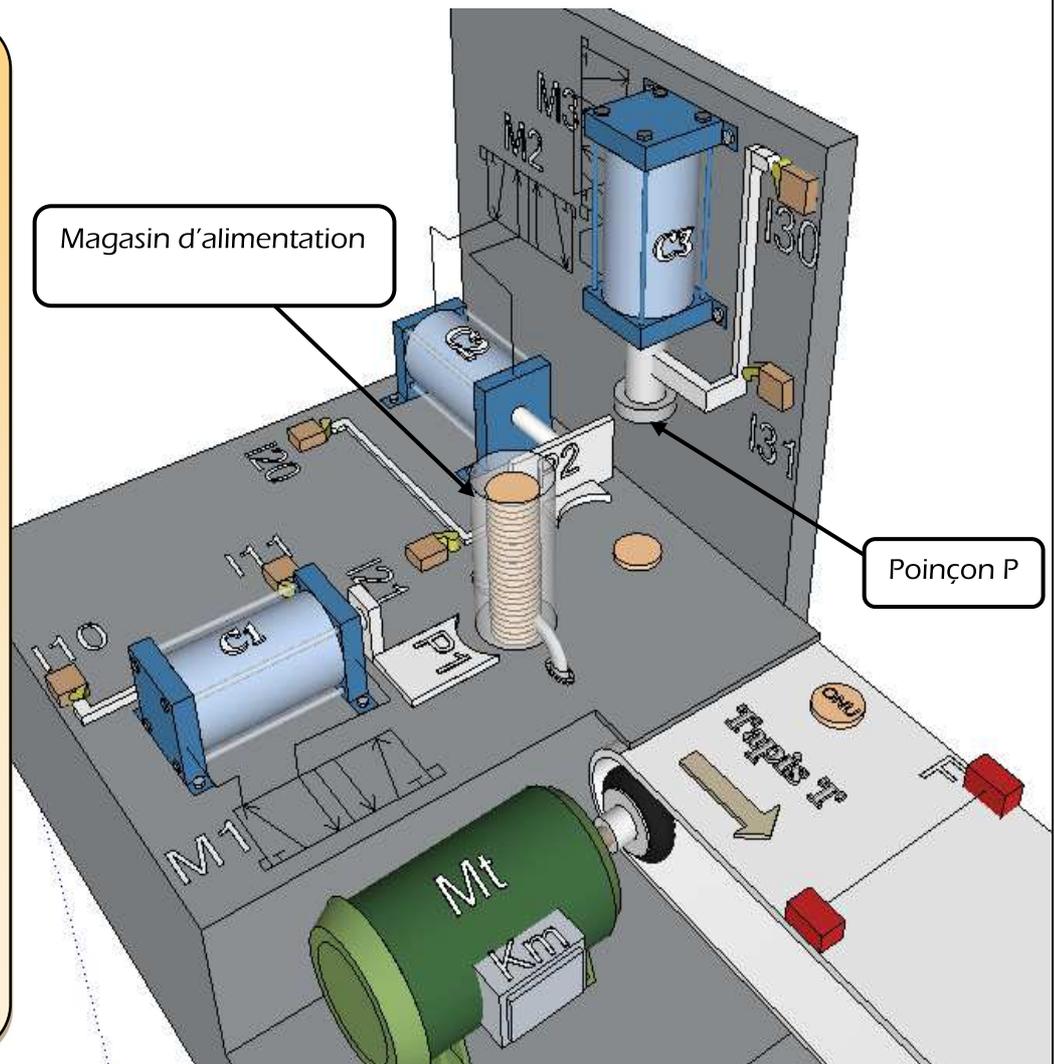
Système : Poinçonneuse automatique de jetons

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 :

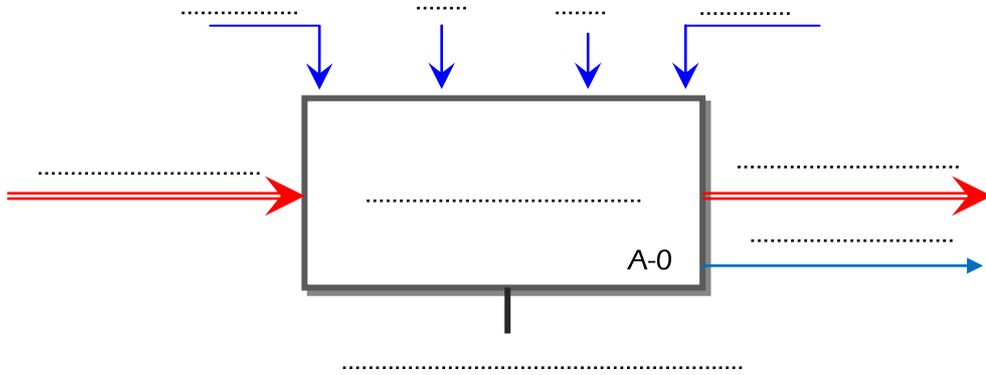
L'appui sur un bouton de mise en marche " m " provoque dans l'ordre :

- 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.

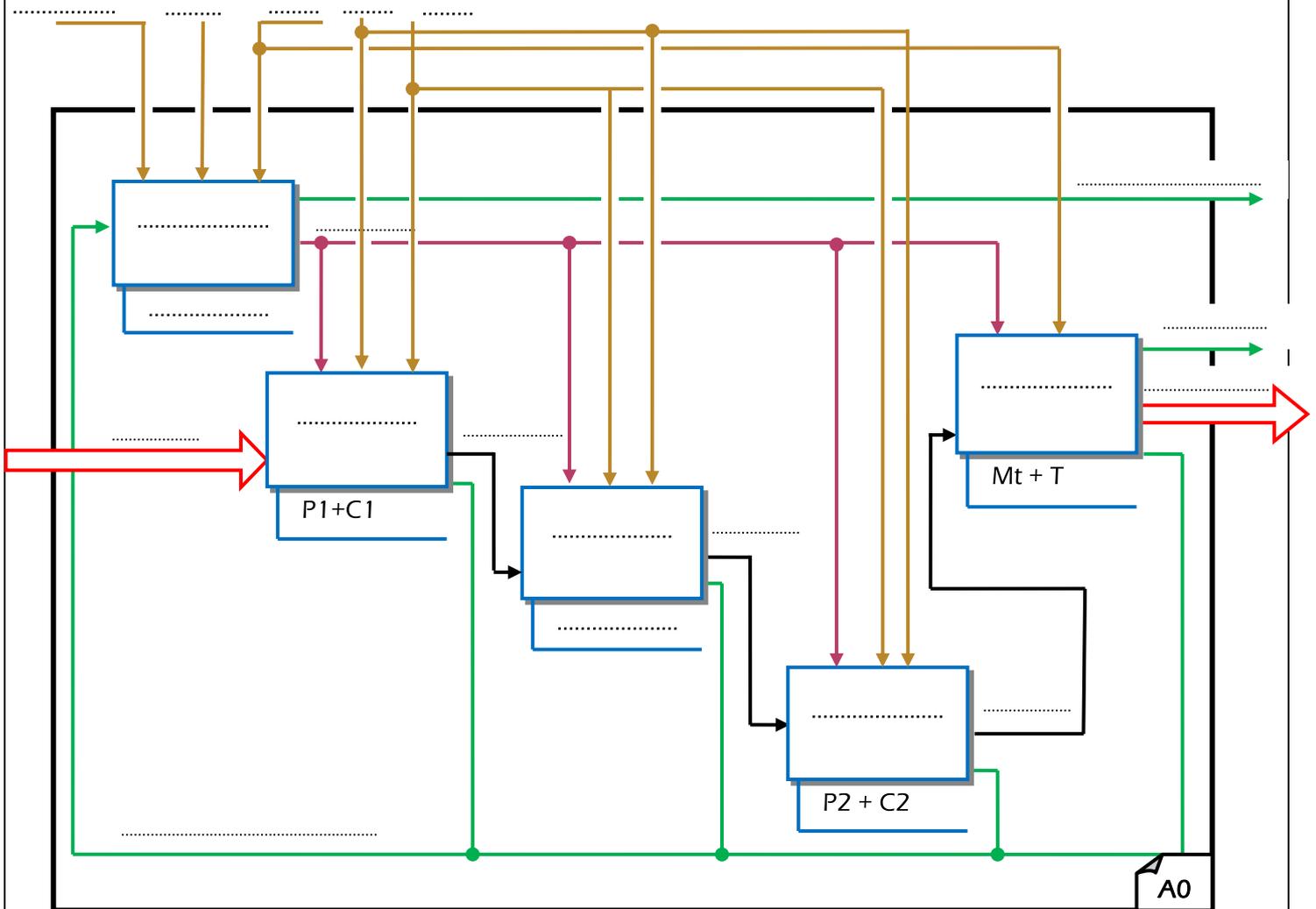
1/ Modélisation du système :



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



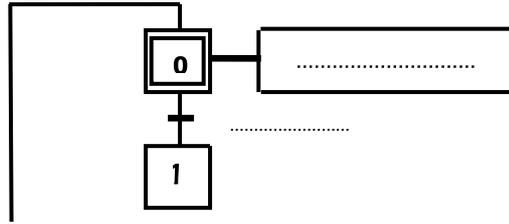
b- Compléter le modèle de niveau **A0** du système.(5pts)



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)

