

Travaux Dirigés 3 : Compteurs et Fronts dans un GRAFCET

Exercice 1 : Doseur - malaxeur automatique

Un malaxeur N reçoit des produits A et B préalablement dosés par une bascule C et des briquettes solubles amenées une par une par un tapis T. L'automatisme décrit ci-dessous permet de réaliser un mélange comportant ces trois produits.

Déroulement du cycle :

L'action sur le bouton "Départ cycle" Dcy provoque simultanément le pesage et l'amenage des briquettes de la façon suivante :

- Dosage du produit A jusqu'au capteur "a" de la bascule, puis dosage du produit B jusqu'au capteur "b" suivi de la vidange de la bascule C dans le malaxeur jusqu'au capteur "z".
- Amenage de deux briquettes. Un capteur "d" permet de détecter le passage des briquettes.

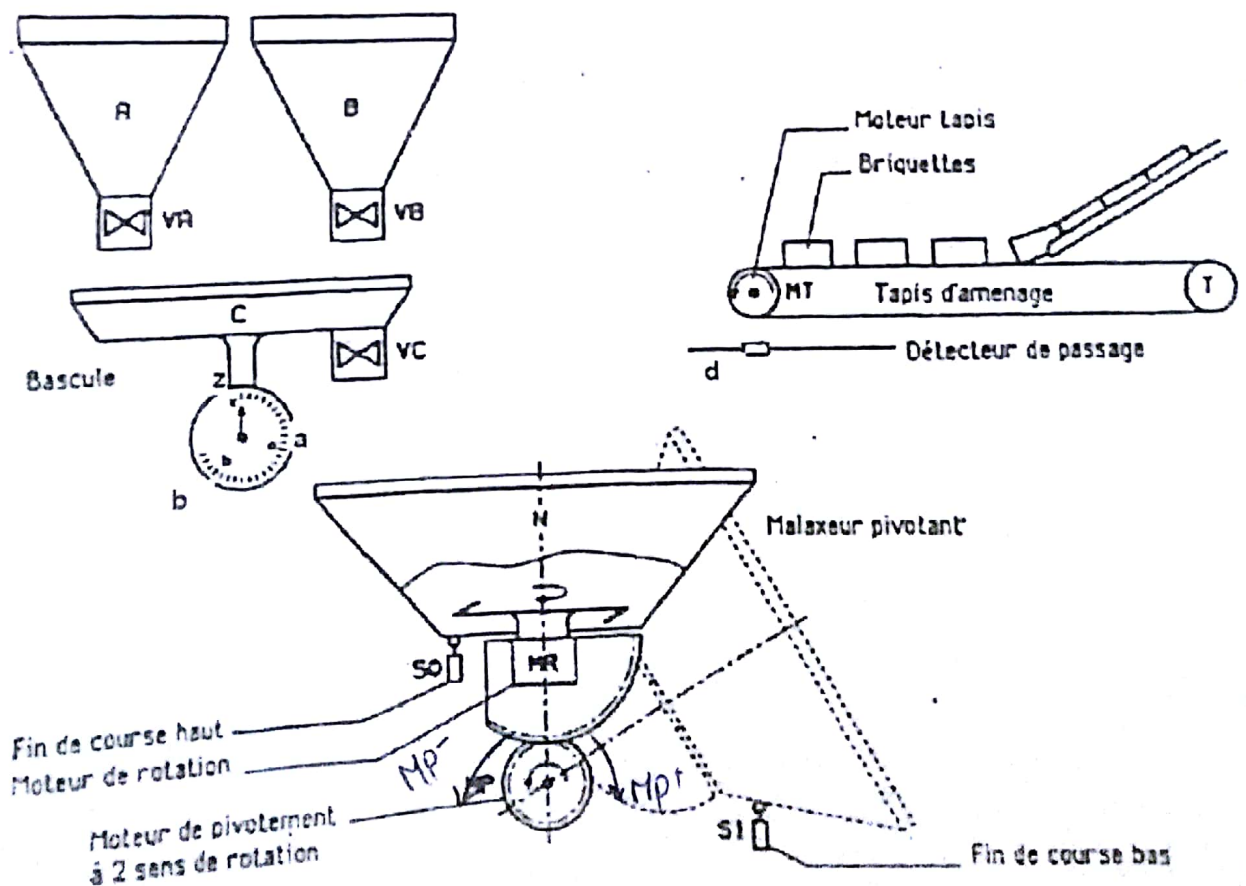
Le cycle se termine par la rotation du malaxeur et son pivotement final au bout d'un temps "t1", la rotation du malaxeur étant maintenue pendant la vidange. Le malaxeur reste en position vidage pendant un temps "t2" puis la rotation cesse et il reprend sa position haute.

Conditions initiales :

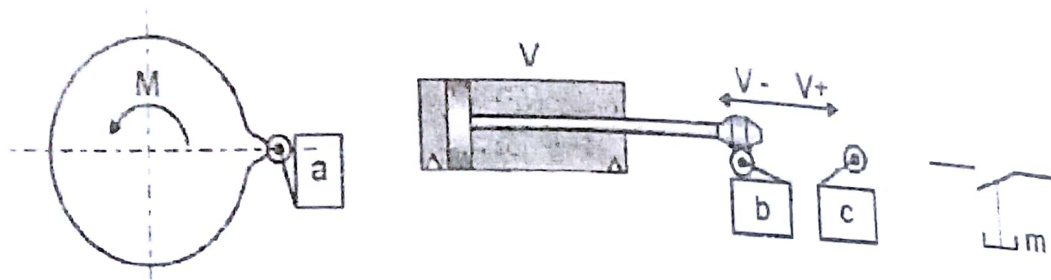
Bascule vide et malaxeur en position haute.

Question :

Tracer le GRAFCET décrivant le cycle de production (On pourra utiliser un compteur interne "C1")



Exercice 2 : Les fronts dans le Grafcet



Un appui sur le bouton poussoir m doit provoquer :

- trois tours d'un plateau muni d'un bossage et entraîné par un moteur M ,
- un aller-retour d'un vérin V , muni de deux capteurs électromécaniques de fin de course b et c .

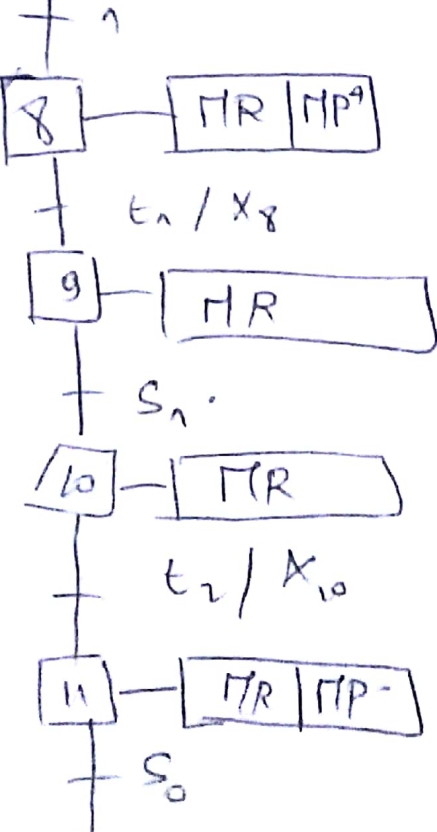
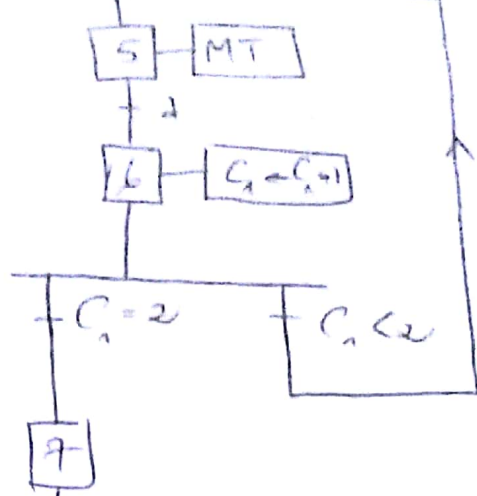
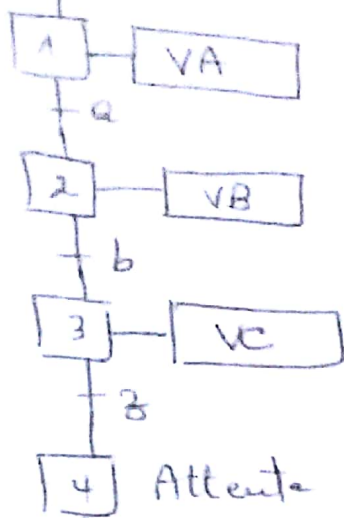
Les deux mouvements sont indépendants mais ils doivent commencer simultanément. Le démarrage ne sera possible que si les capteurs a et b sont actionnés. Pour reproduire un nouveau cycle, il faut un nouvel appui sur le bouton poussoir m et que les deux mouvements soient terminés.

Question 1 : Proposer différents grafcets du point de vue partie opérative, en utilisant :

- 1) une activation et une synchronisation de séquences parallèles (parallélisme structural),
- 2) une action mémorisée,
- 3) des fronts montant de a ,
- 4) un compteur



Day 5 3



Ex n°2

Grafet avec front montaut de a

