

Solution

Exercice 1 (14 pts) :

Un poste de dégraissage est composé de trois postes :

Au centre, le dégraissage entièrement mécanisé (un panier, suspendu à un chariot, descend dans la cuve, les pièces à traiter attend 30s et les ressort).

A gauche, un poste de chargement manuel : dès qu'il a chargé un panier de pièces, l'opérateur appui sur le bouton « **dcat** » (départ cycle avec trempage) si le panier est présent (grâce à un capteur **pp**), le chariot va de **C1** à **C2**, le panier est trempé pendant 30s pour faire le dégraissage « **DEG** » puis il est amené au poste de déchargement (à droite).

Un second opérateur décharge le panier « **DechP** » jusqu'à ce que le panier se vide complètement « **pv** », puis appuie sur le bouton « **retour** » qui ramène le tout en position initiale.

Il y a en plus deux situations particulières :

- Le chariot est à gauche, et sans panier, l'opérateur de déchargement peut appuyer sur le bouton « **appel** » qui lui amène le chariot, il y met un panier vide « **MPV** » et à l'appui sur « **retour** » le panier est ramené à la station de chargement.
- Il y a aussi, pour l'opérateur de chargement, un second bouton « **dcst** » (départ cycle sans trempage) qui permet soit de transporter un panier vide vers le déchargement, soit de transférer des pièces sans les tremper.

Le panier au départ est en bas et à gauche.

Donner le tableau des entrées/sorties, puis compléter le grafcet.

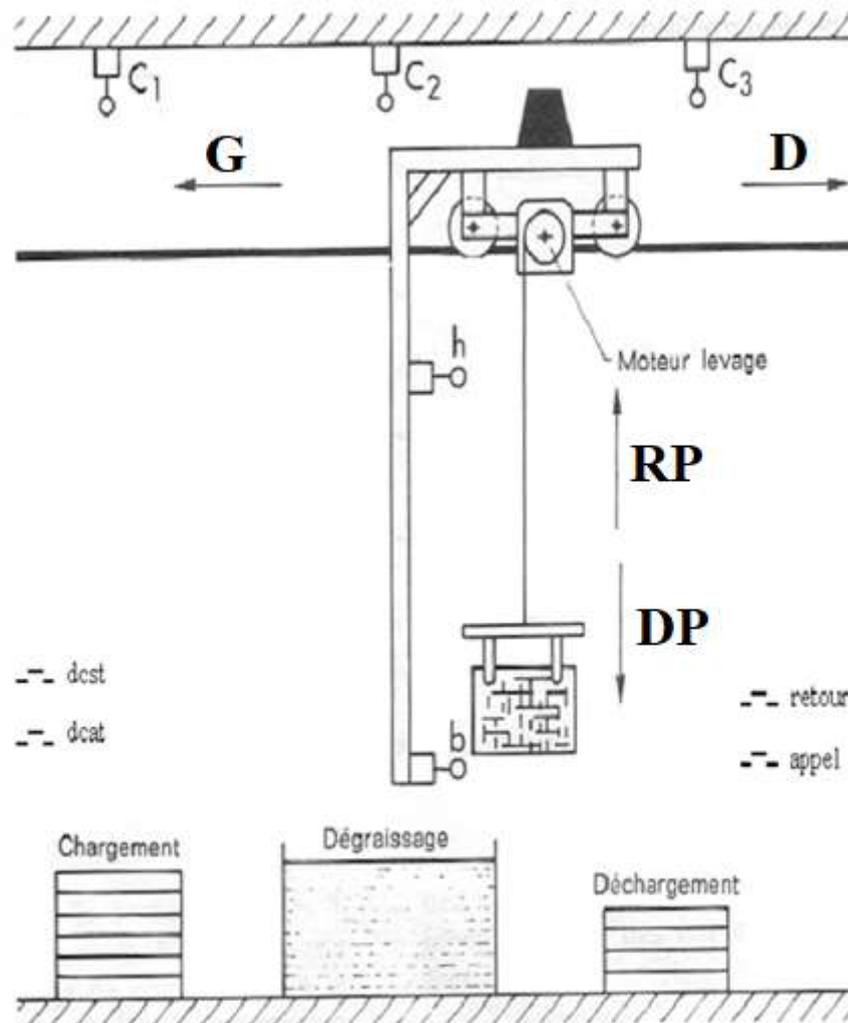
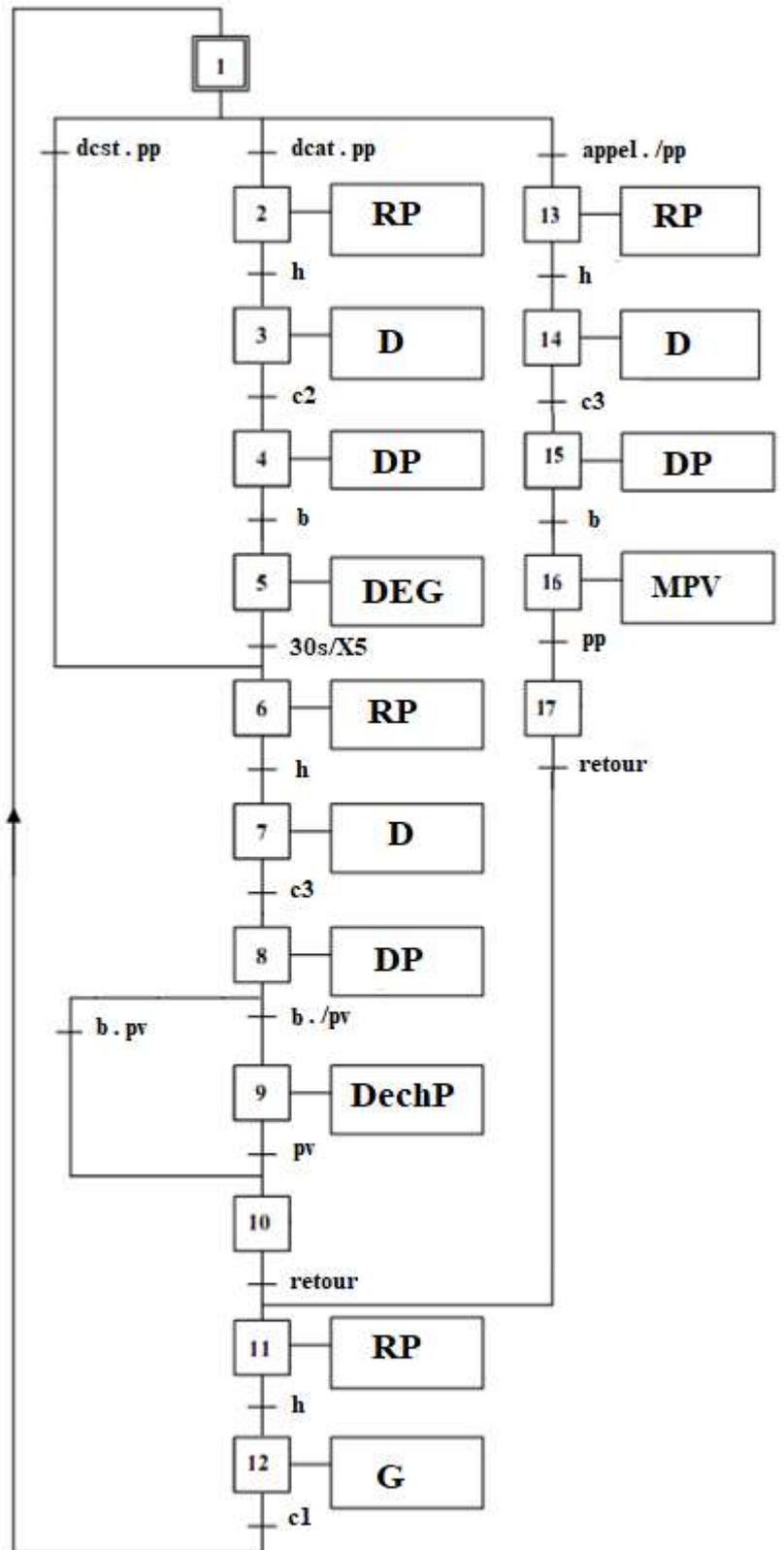


Tableau des Entrées / Sorties (4.5 pts)

Entrées	Sorties
dcat, dcst, pp, pv, h,b, c1, c2, c3, appel retour	RP DP D, G DEG, MPV DechP

Grafcet (9.5 pts)



Exercice 2 (6 pts):

Un tapis avance pas à pas et transporte des bidons vides qui seront d'abord remplis et ensuite bouchés à un poste de travail différent.

L'approvisionnement en bidon n'est pas régulier et certains bidons peuvent manquer de temps à autre. La distance entre les bidons présents est fixée par des taquets situés sur le tapis et distants d'un pas. Un dispositif permet, à chacun des deux postes décrits, de détecter la présence ou l'absence d'un bidon.

Actionneurs et capteurs :

AP : Avance d'un pas, B : Bouchage, R : Remplissage, oa : Ordre d'avance, bpr : Bidon présent devant la machine de remplissage, bpb : Bidon présent devant la machine de bouchage, fa : Fin d'avance, fr : Fin de remplissage, fb ; Fin de bouchage.

