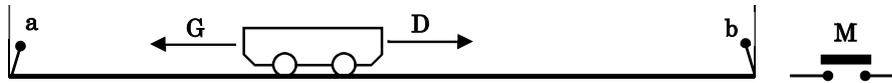


TD : Graphe d'état

EXERCICE 1 : COMMANDE DE CHARIOTS PAR GRAPHE D'ETATS

Si l'on appuie sur le bouton poussoir M lorsque le chariot est au repos en A, ce dernier quitte A (ordre D), arrive en B et revient en A (ordre G) où il s'arrête.



Le déplacement du chariot est assuré par un moteur asynchrone triphasé : déplacement droite (commande D=1 et avec la vitesse=500 tr/min) et déplacement gauche (commande G=1 et avec la vitesse = 1000 tr/min) à l'arrêt D=G=0.

Question : Proposer un graphe d'états permettant de modéliser le comportement séquentiel du chariot

EXERCICE 1 : COMMANDE DU LAVE-LINGE

Le lave-linge dont les durées de cycles sont les suivantes

- Prélavage : 10 minutes ;
- Lavage : 30 minutes ;
- Rinçage : 10 minutes ;
- Essorage : 5 minutes.



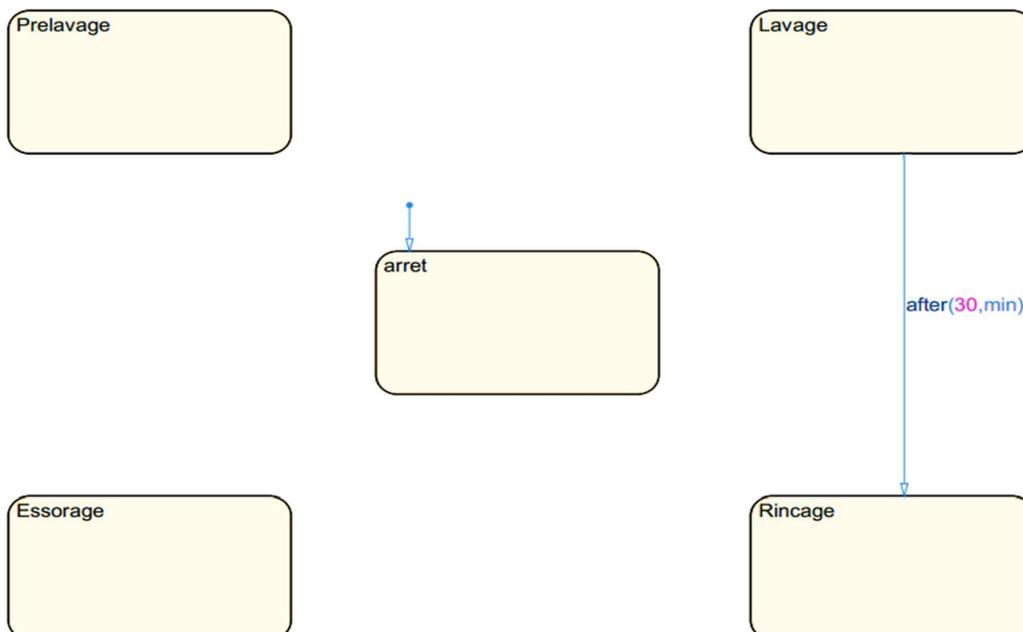
Les entrées et les sorties :

Entrées : **M** : bouton poussoir « Marche » ; **P** : « Prélavage » sélectionné ; **C** : Compteur (en min) remis à 0 au début de chaque état. **A** : tambour arrêté

Sorties :

- Commande_moteur à 1 si le moteur tourne, sinon 0 ;
- Vitesse égale à
 - 0 à l'arrêt ;
 - 1 000 tr/min (prélavage, lavage ou rinçage) ;
 - 1 400 tr/min (essorage).

Compléter le graphe d'états suivant qui décrit le comportement séquentiel du lave-linge

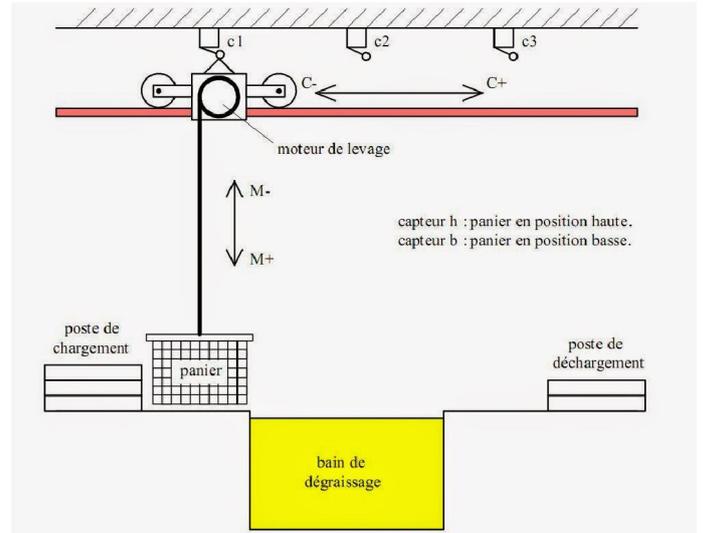


EXERCICE 3: BAIN DE DÉGRAISSAGE

Un chariot se déplace sur un rail et permet, en se positionnant au-dessus d'une cuve, de nettoyer des pièces contenues dans un panier en les trempant dans un bac de dégraissage.

Cycle détaillé :

- Quand le chariot est en haut à gauche et que l'on appuie sur le bouton de départ du cycle (dcy), le chariot va au-dessus du bac de dégraissage.
- Le panier descend alors dans ce bac où on le laisse 30 secondes.
- Après cette attente, le panier remonte.
- Après cela, le chariot va jusqu'à l'extrême droite où il sera déchargé.
- Quand le déchargement est terminé, le système revient dans sa position de départ.



Remarque :

Le chargement et le déchargement du panier s'effectuent manuellement. Le contrôle du fait que le panier est déchargé sera donc validé par un bouton poussoir d.

Question : Proposer un graphe d'états permettant de modéliser le comportement séquentiel du système

EXERCICE 3 : LE TOURNIQUET

Un tourniquet est un système le plus utilisé dans les supermarchés pour compter le nombre de personnes qui rentrent dans un téléphérique.

Le fonctionnement séquentiel de ce système est le suivant :



- L'état initial de système est débloqué (**tourniquet bloqué**).
- La mise sous tension entrainera et l'action sur débloquent tourniquet :
 - Débloquer le tourniquet (**tourniquet débloqué**) entrainera la mise à zéro (**miseAZero**) du compteur qui compte le nombre de personnes (**nbPersonne**)
 - L'action sur le tourniquet (**tourniquetActinné**) permet de d'incrément le compteur (**nbPersonne**).
 - Si le compteur **nbPersonne** est atteint la valeur maximale (**nbMax**) des personne à rentrer, le tourniquet est bloqué

Question : compléter le graphe d'état suivant afin de décrire le comportement séquentiel du système.

