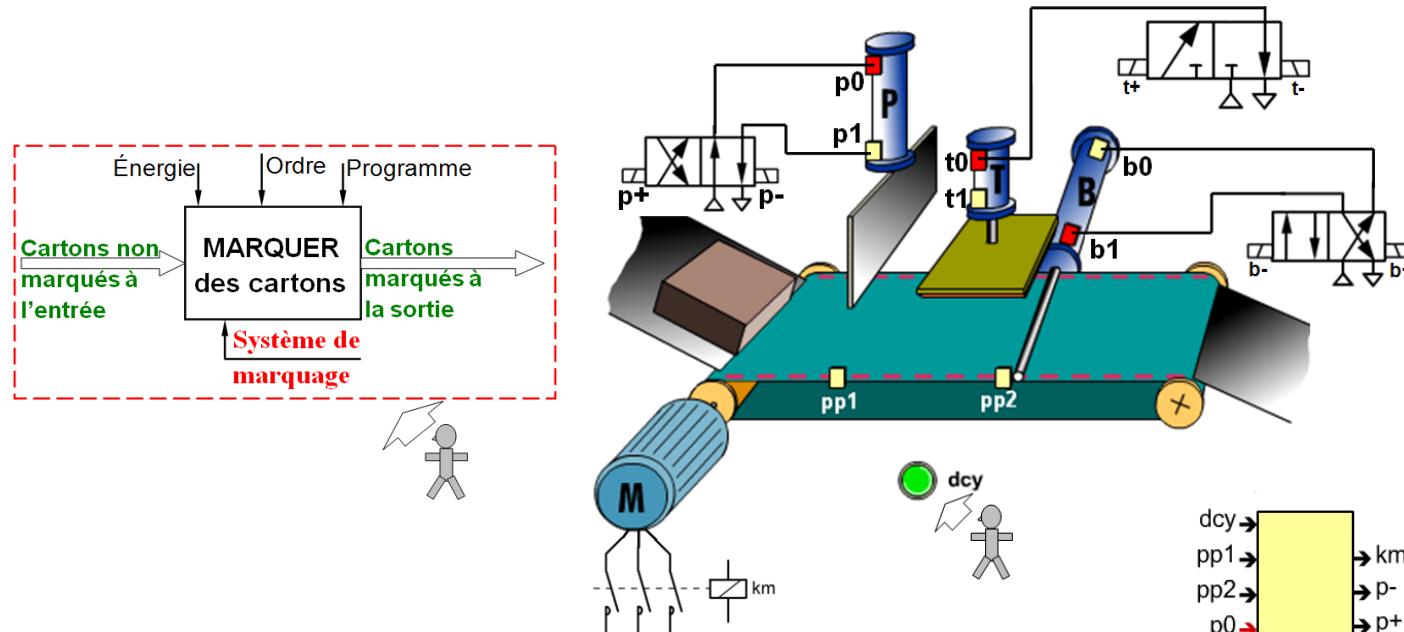


Exercice : Marquage de cartons

Le système étudié marque d'un coup de tampon les cartons qui arrivent sur la rampe d'entrée.



Le vérin **double effet P** actionne la porte d'accès à la zone de marquage.

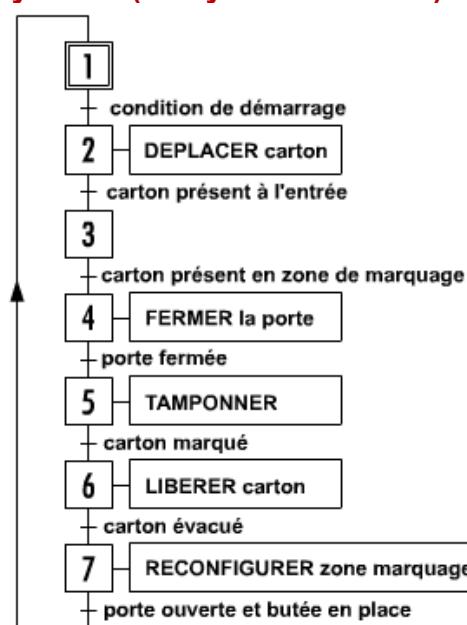
Le vérin **simple effet T** actionne le tampon chargé de marquer les cartons.

Le vérin **double effet B** sert de butée pour retenir le carton en zone de marquage.

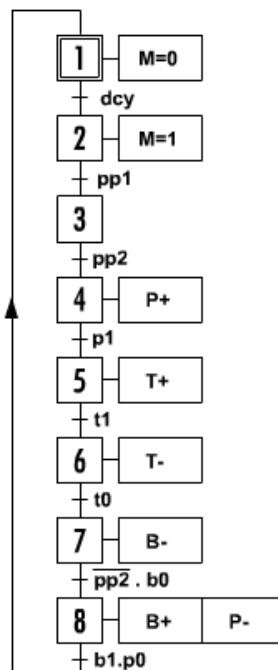
Le moteur M entraîne le tapis roulant qui véhicule les cartons.

Diagramme des entrées et des sorties

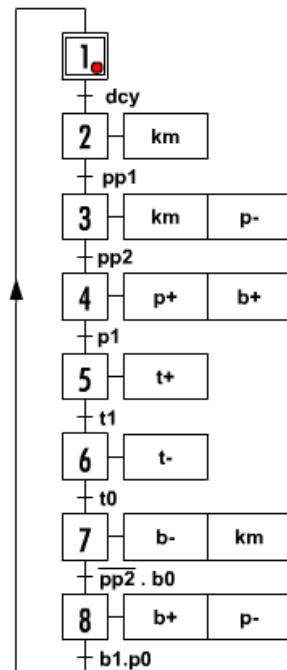
Grafcet selon le point de vue système (analyse des tâches)

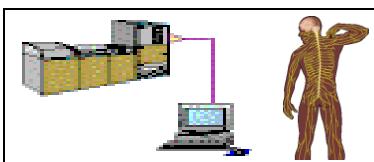


Grafcet selon le point de vue de la PO



Grafcet selon le point de vue de la PC





APPLICATION n°1 :

"Commande d'une perceuse"

I- DESCRIPTION :

La perceuse se compose d'un bâti fixe et d'une console mobile par rapport à ce dernier.

La console supporte la broche et le moteur d'entraînement.

Les pièces à percer sont approvisionnées et fixées manuellement sur le montage solidaire au bâti.

II- Cycle de fonctionnement :

- La broche tourne en permanence.
- L'opérateur ayant fixée la pièce donne alors l'information de départ cycle.
- Après une approche en grande vitesse, le perçage s'effectue en petite vitesse.
- Dès que le perçage soit terminé, la broche remonte en grande vitesse jusqu'à la position haute.

III- Travail demandé :

1- Établir le grafcet de niveau 1 ; indiquer les éléments graphiques de base.

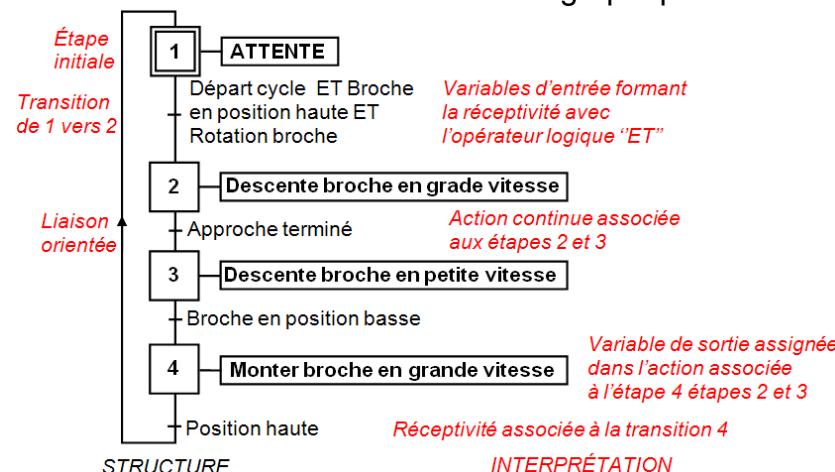
2- Procéder aux choix technologiques.

3- Établir le grafcet de niveau 2.

4- En déduire les équations des modules et des sorties.

Rep :

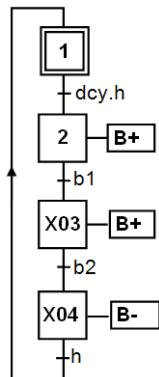
1- Grafcet de niveau 1 et les éléments graphiques de base :



2- Choix technologiques :

- Une unité de perçage comportant un vérin à double effet (B).
- Un distributeur pneumatique 4/2 à double pilotage (B+ et B-).
- Trois distributeurs pneumatiques 3/2 simple pilotage (h, b1 et b2) : capteurs fin de course.
- Un distributeur pneumatique 3/2 simple pilotage (dcy) : bouton départ cycle.

3- Grafcet de niveau 2 :



Étape N°	Activation "Mise à 1"	Désactivation "Mise à 0"	Équation des sorties
1	4.h	2	B+ = dcy.h + b1 B- = b2
2	1.dcy.h	3	
3	2.b1	4	
4	3.b2	1	

4- Les équations des modules et des sorties :