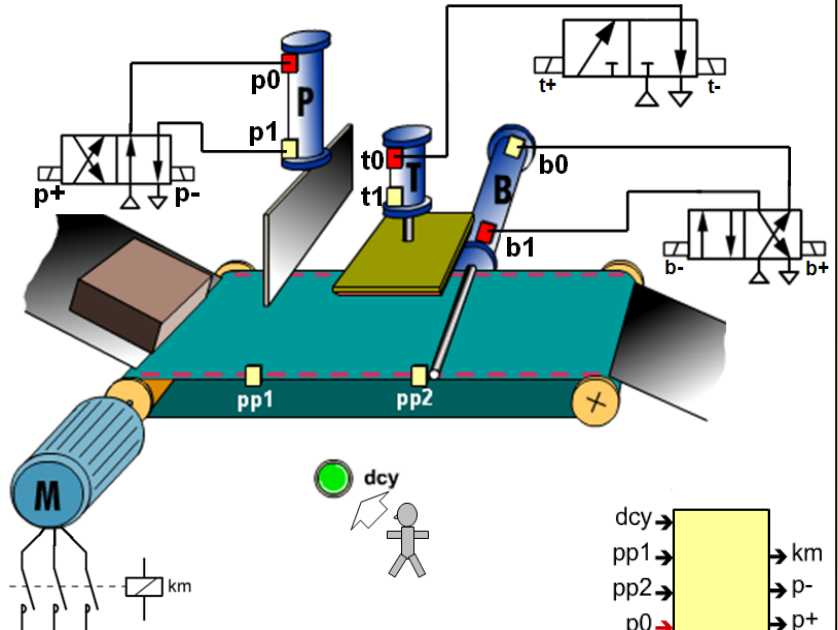
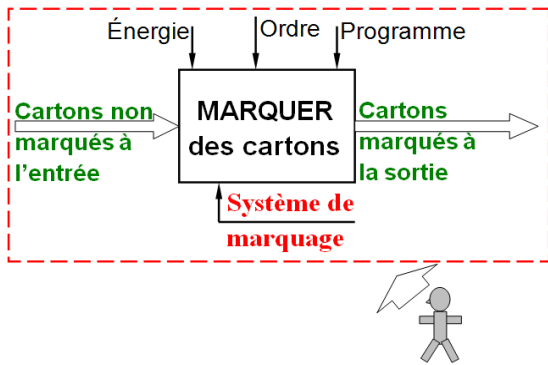
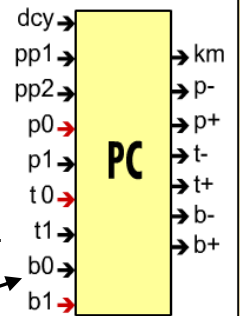


### Exercice : Marquage de cartons

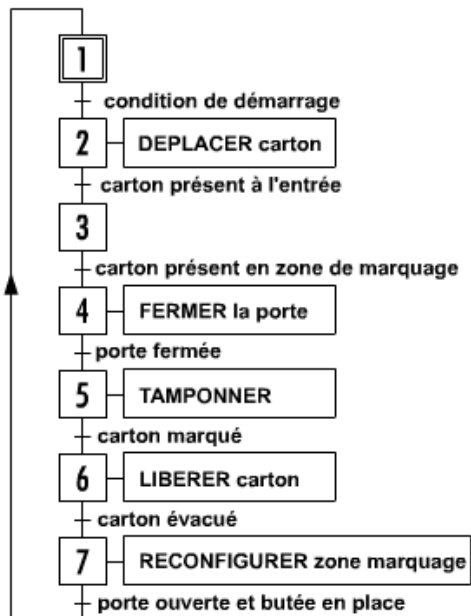
Le système étudié marque d'un coup de tampon les cartons qui arrivent sur la rampe d'entrée.



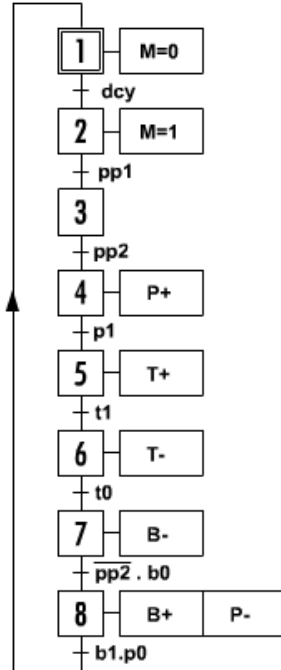
Le vérin **double effet P** actionne la porte d'accès à la zone de marquage.  
Le vérin **simple effet T** actionne le tampon chargé de marquer les cartons.  
Le vérin **double effet B** sert de butée pour retenir le carton en zone de marquage.  
Le moteur M entraîne le tapis roulant qui véhicule les cartons.  
Diagramme des entrées et des sorties



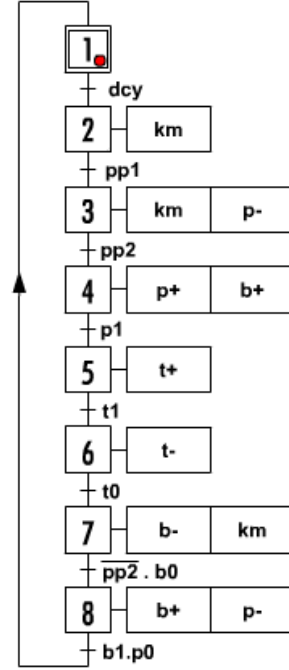
#### Grafcet selon le point de vue système (analyse des tâches)



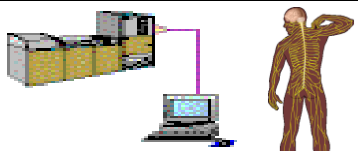
#### Grafcet selon le point de vue de la PO



#### Grafcet selon le point de vue de la PC



FONCTION TRAITER L'INFORMATION : Aspect Fonctionnel ; Physique ; Technologique



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 :

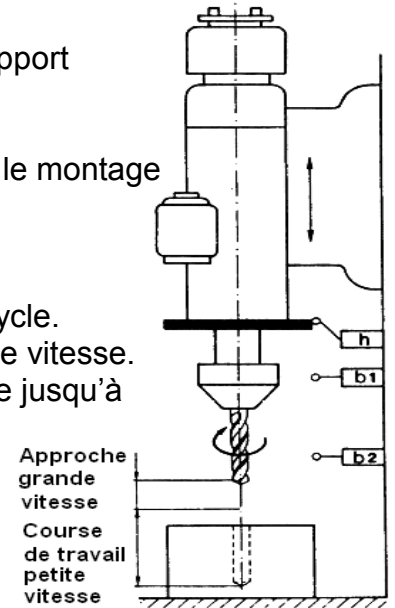
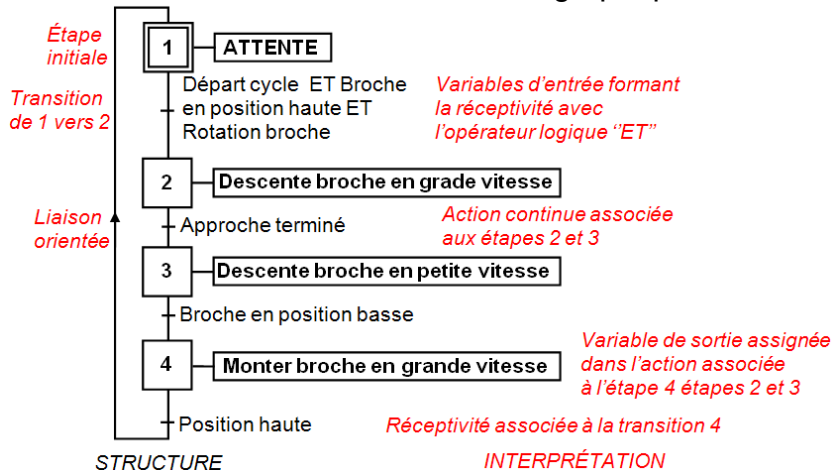
- La broche tourne en permanence.
- L'opérateur ayant fixée la pièce donne alors l'information de départ cycle.
- Après une approche en grande vitesse, le perçage s'effectue en petite vitesse.
- Dès que le perçage soit terminé, la broche remonte en grande vitesse jusqu'à la position haute.

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 :

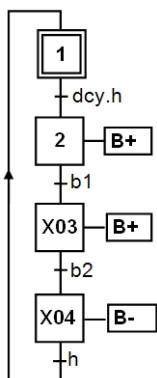


FONCTION TRAITER L'INFORMATION : Aspect Fonctionnel ; Physique ; Technologique

- 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 :



- 4- Les équations des modules et des sorties :

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	