

## Leçon A3-4 : Les séquenceurs

### ✈ Résumé du cours

#### I. Structure d'un module étape

Un module étape est constitué :

- d'un module d'activation ;
- d'un module de désactivation ;
- d'une mémoire

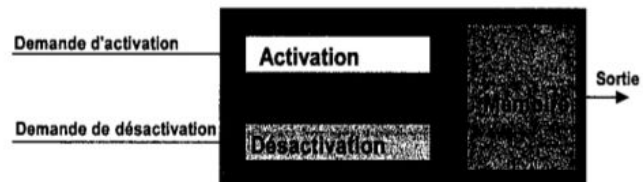


Figure A3-4\_1

##### 1. Module d'activation

Pour activer une étape, il faut que :

- l'étape (ou les étapes) immédiatement précédente(s) **EP**  
**ET**
- la (les) réceptivité(s) immédiatement précédente(s) **RP**  
soit (soient) vraie(s)

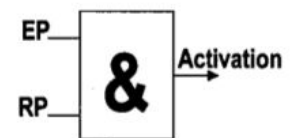


Figure A3-4\_2

##### 2. Module de désactivation

Pour désactiver une étape, il faut que :

- l'étape (ou les étapes immédiatement) suivante(s) **ES**  
**OU**
- autre ordre de désactivation **OD** (RAZ : remise à zéro...)



Figure A3-4\_3

##### 3. module mémoire

La fonction mémoire est une cellule logique à 2 entrées et deux sorties complémentaires:

- E : enclenchement ou activation.
- D : déclenchement ou désactivation.

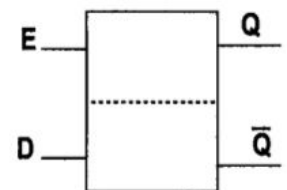
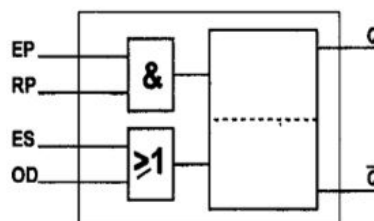


Figure A3-4\_4

##### 4. Logigramme d'un module étape

Figure



A3-4\_5

## II. Séquenceur électronique

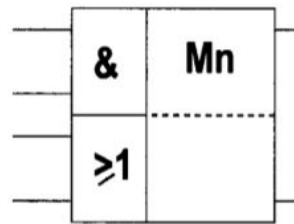
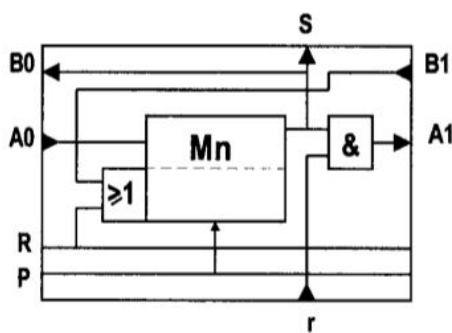


Figure A3-4\_6

## III. Séquenceurs pneumatiques

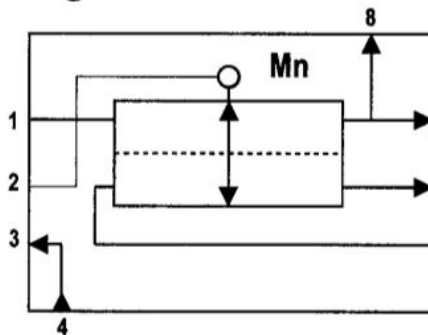
### 1. Technologie TELEMECANIQUE :



$A_0$  : entrée d'enclenchement du module  $M_n$ .  
 $B_0$  : sortie de déclenchement du module  $M_{n-1}$ .  
 $A_1$  : sortie de d'enclenchement du module  $M_{n+1}$ .  
 $B_1$  : entrée de déclenchement du module  $M_n$ .  
 $S$  : Sortie.  
 $r$  : Condition de transition (réceptivité).  
 $P$  : Pression.  
 $R$  : Remise à zéro.

Figure A3-4\_7

### 2. Technologie CROUZET



1 : Validation de l'étape  $n$ .  
 2 : Activation de l'étape  $n$ .  
 3 : Désactivation de l'étape  $n-1$ .  
 4 : Condition de transition.  
 5 : Désactivation de l'étape  $n$ .  
 6 : Désactivation de l'étape  $n$ .  
 7 : Validation de l'étape  $n+1$ .  
 8 : sortie.

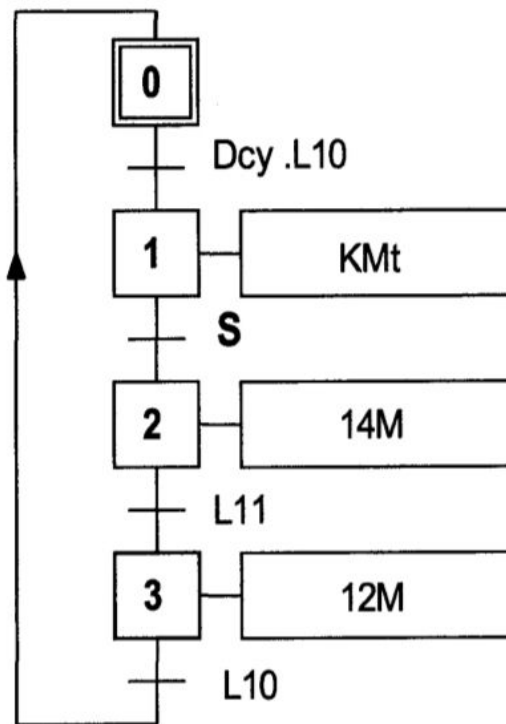
Figure A3-4\_8

## Exercices

### Exercice 1 : Poste de décoration automatique

On donne le GRAFCET de point de vue de la P.C du système : Poste de décoration automatique :

Figure A3-4\_9



1. Compléter le schéma de câblage du séquenceur pneumatique ci-dessous (technologie **TELEMECANIQUE**)

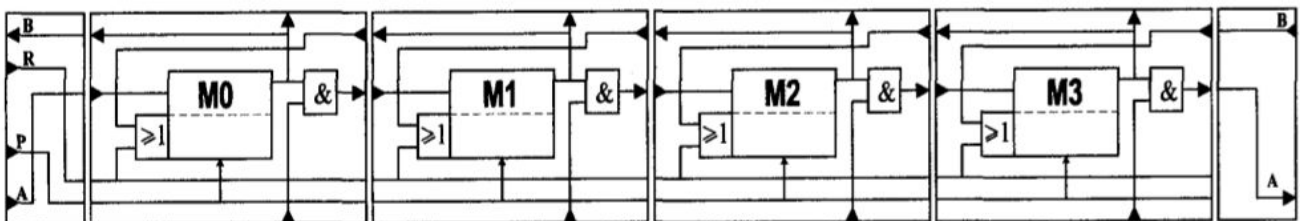


Figure A3-4\_10

2. Compléter le schéma de câblage du séquenceur pneumatique ci-dessous (technologie **CROUZET**)

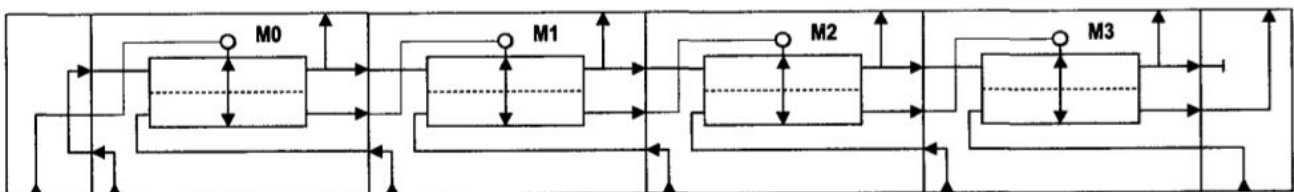


Figure A3-4\_11

### Exercice 2 :

On donne le GRAFCET de point de vue de la P.C ci-dessous :

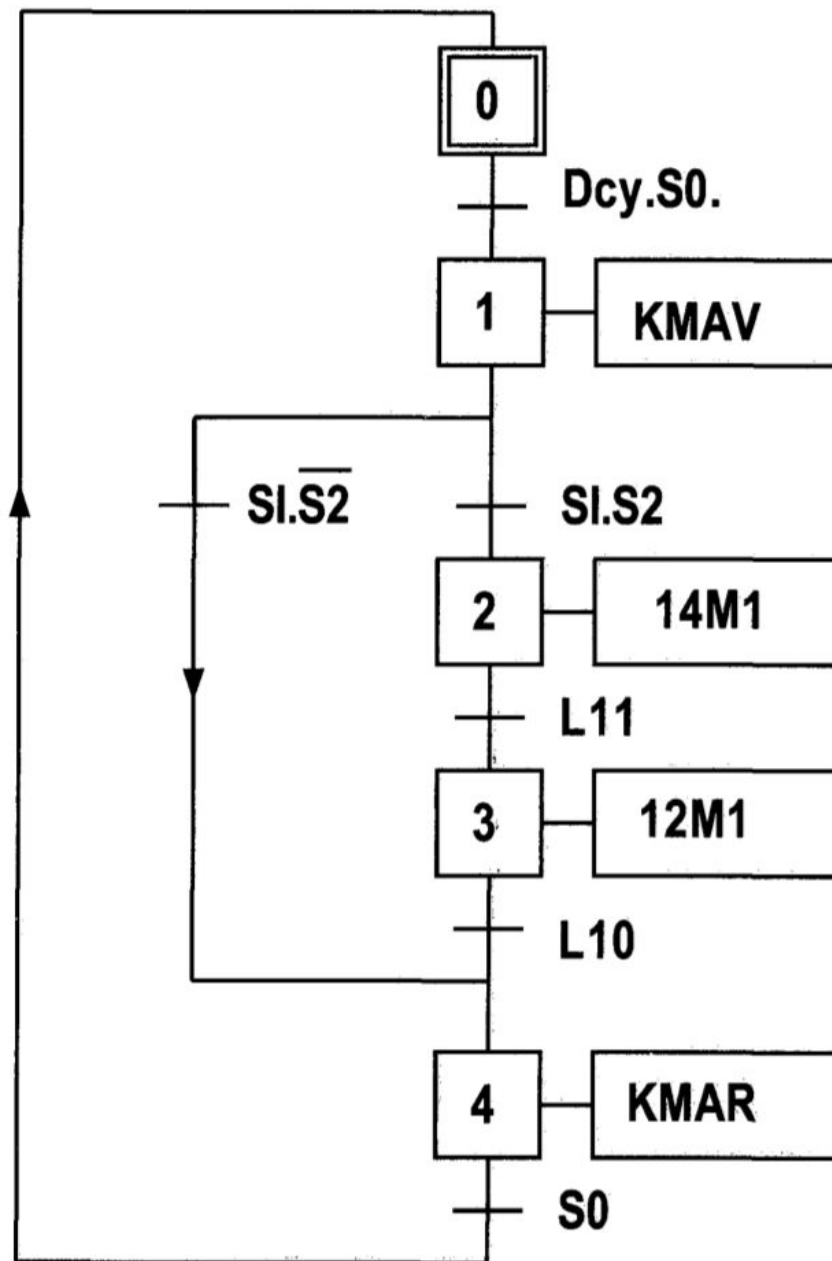


Figure A3-4\_12

Compléter le schéma de câblage du séquenceur pneumatique électronique ci-dessous:

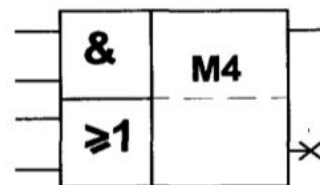
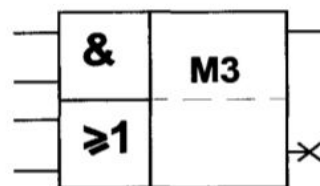
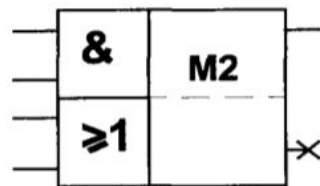
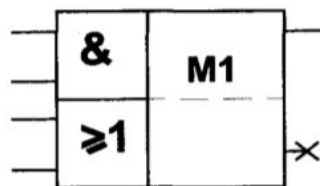
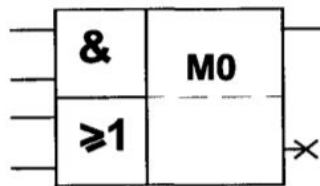


Figure A3-4\_13