

**TP N°4**

**Programmation d'un automate**

**SYDIMAT**

### 1- Programmation d'un système combinatoire

Soit le système combinatoire décrit par les équations logiques suivantes :

$$S_0 = b_0 a_0 (b_1 + a_1) + b_1 a_1$$

$$S_1 = (b_0 a_0 + b_0 a_1)(b_1 a_1 + b_1 a_0)$$

$$S_2 = \bar{S}_0 \cdot \bar{S}_1$$

b <sub>1</sub>	b <sub>0</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>0</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>0</sub>
0	0	0	0			
0	0	0	1			
0	0	1	0			
0	0	1	1			
0	1	0	0			
0	1	0	1			
0	1	1	0			
0	1	1	1			
1	0	0	0			
1	0	0	1			
1	0	1	0			
1	0	1	1			
1	1	0	0			
1	1	0	1			
1	1	1	0			
1	1	1	1			

1.1- Programmer ce système sur un automate SYDIMAT.

1.2- Vérifier son fonctionnement en remplissant la table de vérité ci-contre.

1.3- En déduire sa fonction.

### 2- Programmation d'une temporisation

2.1- Programmer une temporisation à base du timer T2.

2.2- Editer un programme permettant de générer un signal carré de fréquence 0,5 HZ sur la sortie Q20.

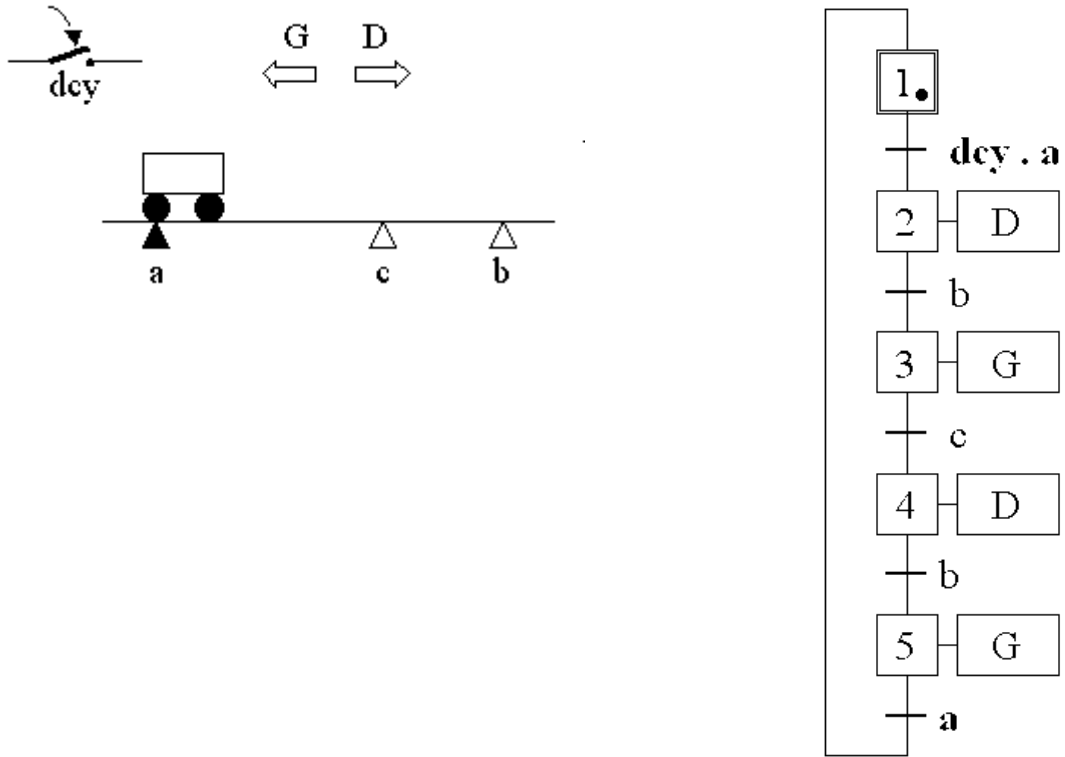
### 3- Programmation d'un module mémoire

Programmer un module mémoire à base des commande L (Latch) et U (Unlatch) :

### 4- Programmation d'un GRAFCET

En se basant sur les questions précédentes, programmer les Grafjets suivants :

#### 4.1- Séquence unique



#### 4.2- Séquences simultanées

