

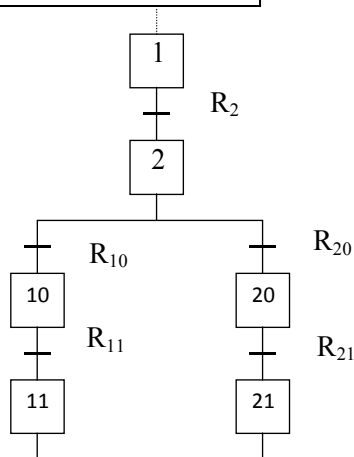
## Solution du TD N°3 (1ère partie) Mise en œuvre du Grafcet

### I- Mise en équation du Grafcet

#### Solution Exercice 1 :

Les équations des différentes étapes:

Divergence en ou



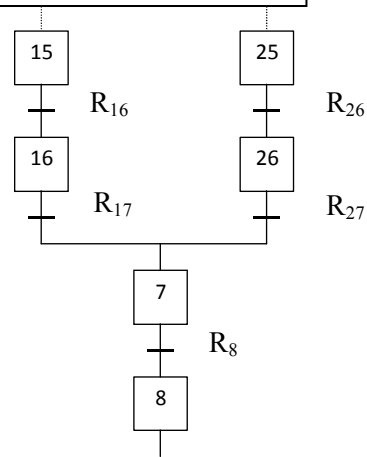
$$A2 = X_1 \cdot R_2$$

$$D2 = X_{10} + X_{20}$$

$$X2 = (X_1 \cdot R_2) + X2(X_{10} + X_{20})$$

Avec : X2 : Mise en memoire (memorisation)

Convergence en ou



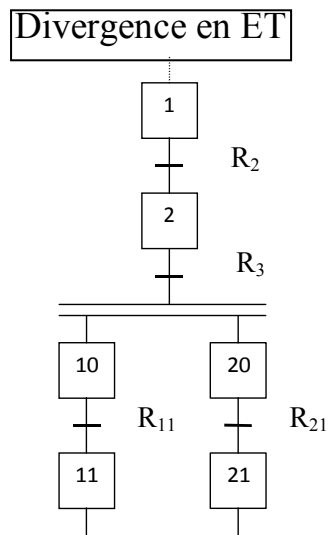
$$A7 = X_{16} \cdot R_{17} + X_{26} \cdot R_{27}$$

$$D7 = X_8$$

$$X7 = (X_{16} \cdot R_{17} + X_{26} \cdot R_{27}) + X7 \cdot \overline{X_8}$$

Tel que l'équation de l'étape N 2 =  $A2 + X2 \overline{D2}$

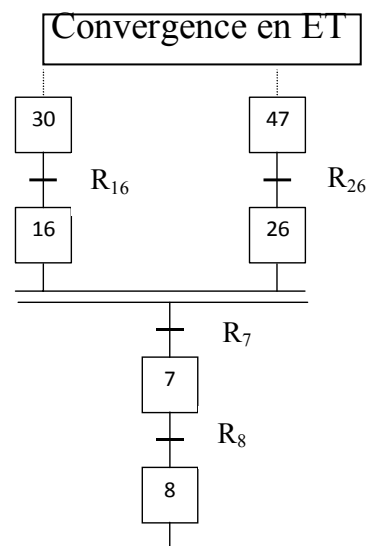
## Séquences parallèles



$$A_2 = X_1 R_2$$

$$D_2 = X_{10} X_{20}$$

$$X_2 = X_1 R_2 + X_2 (X_{10} X_{20})$$



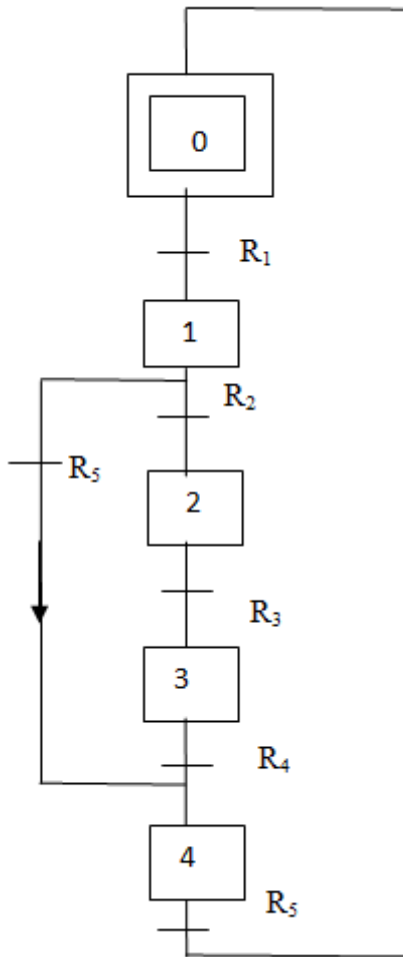
$$A_7 = X_{16} X_{26} R_7$$

$$D_7 = X_8$$

$$X_7 = X_{16} X_{26} R_7 + X_7 \overline{X_8}$$

### La mise en équation

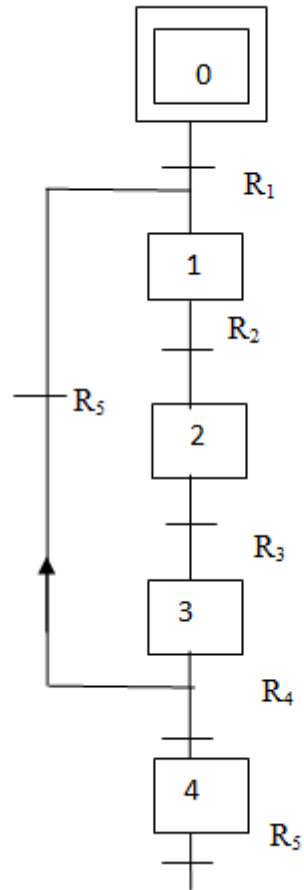
Sauts d'étapes



$$X1 = X0 R1 + X1 \overline{(X2 + X4)}$$

$$X4 = (X3 R4 + X1 R5) + X4 \overline{X0}$$

Reprise de séquence

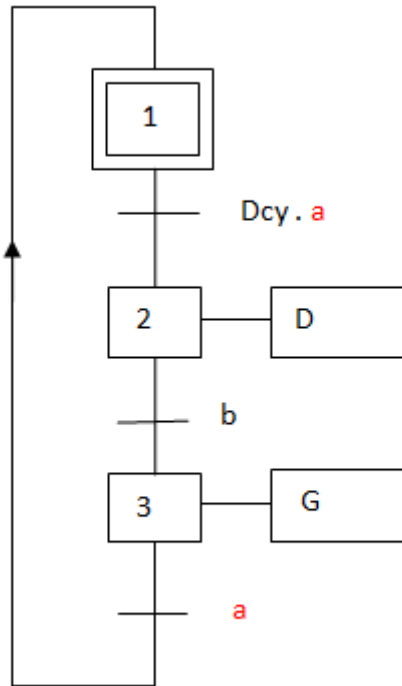


$$X1 = (X0 R1 + X3 R5) + X1 \overline{X2}$$

$$X3 = X2 R3 + X3 \overline{(X4 + X1)}$$

**Solution Exercice 2 :**

1- Le grafset du chariot suivant le cahier de charge imposé est donné par :



2- Transformez le Grafcet obtenu en schéma électronique (portes logiques et bascules RS) ou a un sequenceur cablé.

- [Tableau des équations d'activation et de désactivation :](#)

Etape	Equation d'activation(S)	Equation de désactivation(R)
$Q_1$	$a.Q_3+CI$	$Q_2$
$Q_2$	$Dcy.a.Q_1$	$Q_3$
$Q_3$	$b.Q_2$	$Q_1$

Avec: CI (Init): Conditions Initiales

- [Schéma avec séquenceur électronique :](#)

On utilisera donc 3 bascules de type RS :

