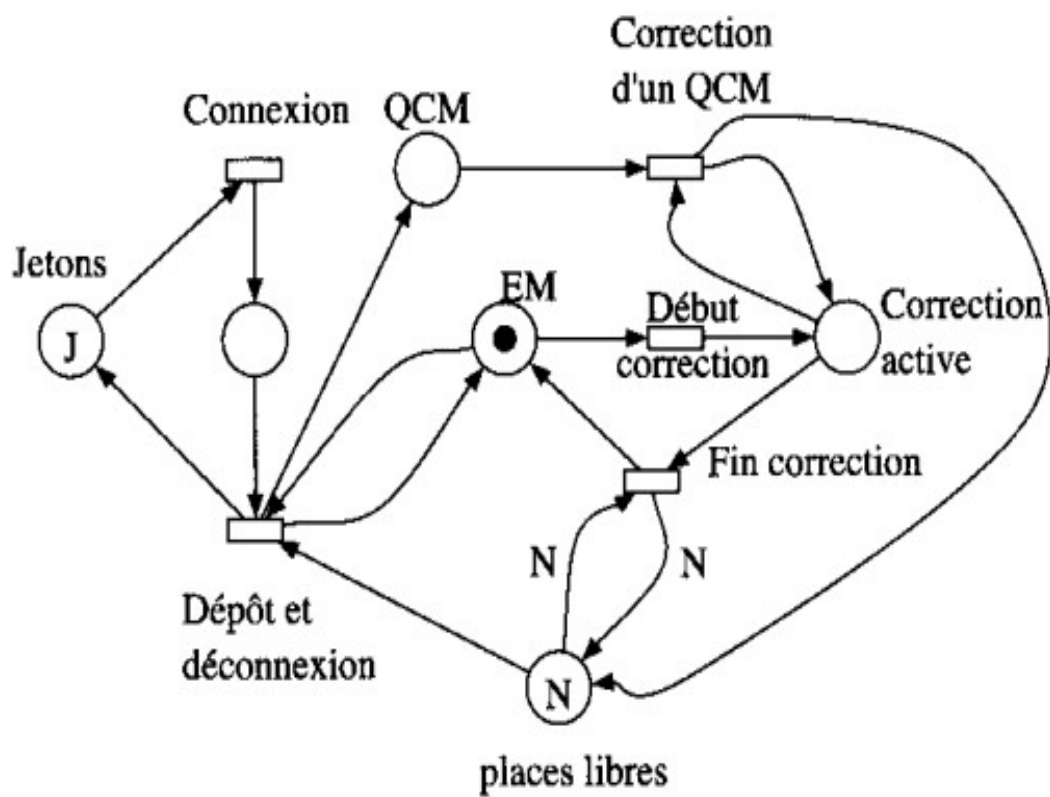


1^{ère} Année Master (Génie Logiciel)
Examen
Validation Formelle des Systèmes Informatiques

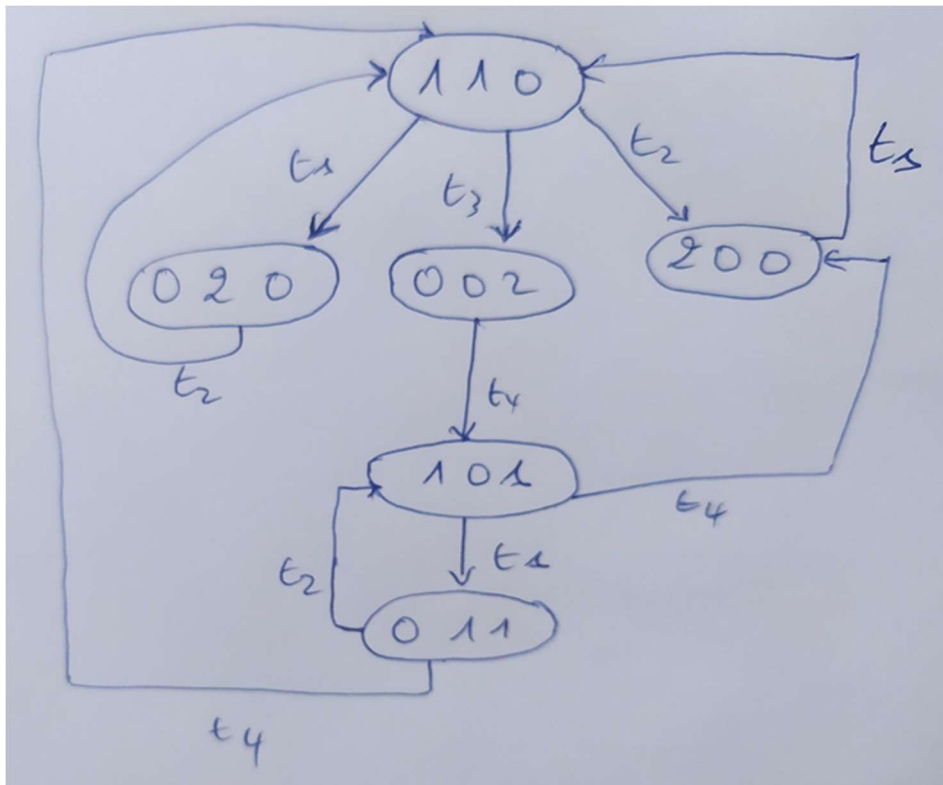
Corrigé TYPE

Exercice N°1 : 8 pts



Exercice N°2 (12 pts):

1) Le graphe des marquages (6 pts):



2) La matrice d'incidence (3 pts)

$C = \text{Post} - \text{Pre}$ (0,5 pts)

$$C = \begin{bmatrix} -1 & 1 & -1 & 1 \\ 1 & -1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & -1 \end{bmatrix} \quad (2,5 \text{ pts})$$

3) le marquage obtenu après la séquence de tire $T1T2T3T4$ (3pts):

$$M' = M + C \cdot \vec{\sigma} \quad (1 \text{ pts})$$

$$\vec{\sigma} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} \quad (0,5 \text{ pts}).$$

$$\text{Donc } M' = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 & 1 & -1 & 1 \\ 1 & -1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} \quad (1,5 \text{ pts})$$