

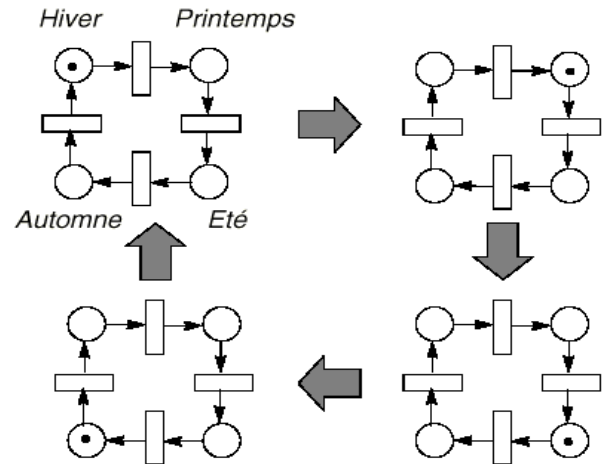
Réseau de Pétri (RDP)

Un Rdp est composé de deux éléments :
PLACE et TRANSITION

Les places permettent de représenter les états du système, les transitions des événements dont l'occurrence provoque des changements d'état.

Les places jouent le rôle de variables d'états discrètes. Elles prennent des valeurs entières représentées par des marques ou jetons.

A l'occurrence d'un événement correspond, dans le modèle, le franchissement d'une transition, donc un changement d'état.



Règle de validation : = règle de franchissement des transitions

Une transition est validée si toutes ses places d'entrée contiennent au moins un jeton (une marque).

Règle de Tir :

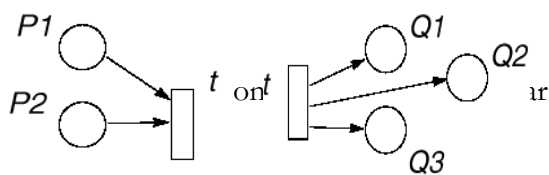
Tir d'une transition validée :

- Enlever un jeton à toutes les places d'entrée de la transition,
- Ajouter un jeton à toutes les places de sortie de la transition.

Pré condition et Post condition :

La **pré condition** est représentée par P1 et P2 :

La **post condition** est représentée par Q1, Q2 et Q3 :

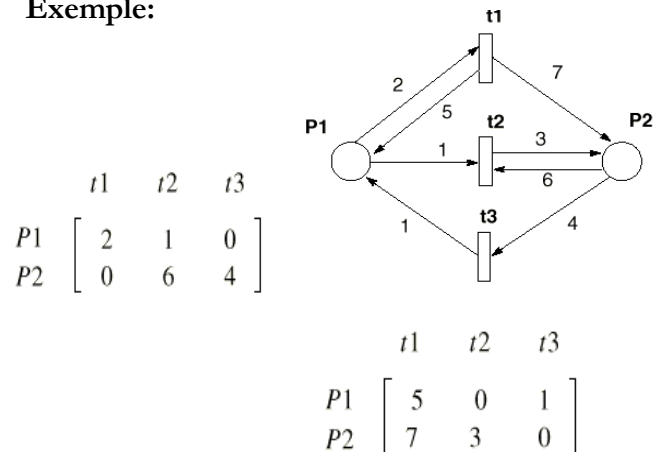


Exemple : Construire un Rdp qui modélise les 4 saisons et leur évolution

Matrices d'incidence*

Représentent les jetons nécessaires à une transition / résultantes d'une transition.

Exemple:



Vecteur de Marquage*

Représente le nombre des jetons dans chaque place à un instant t

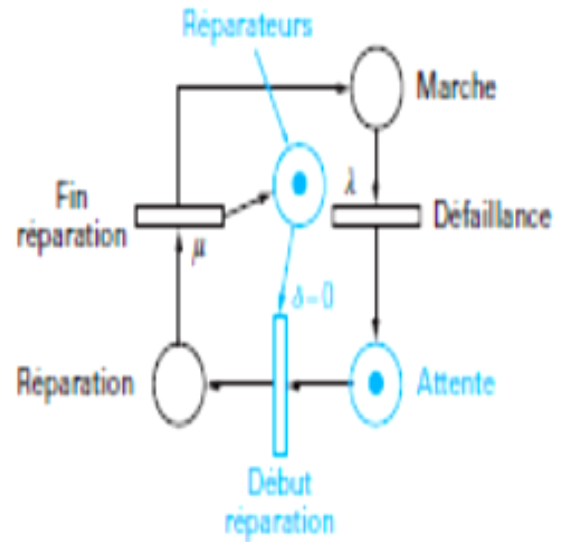
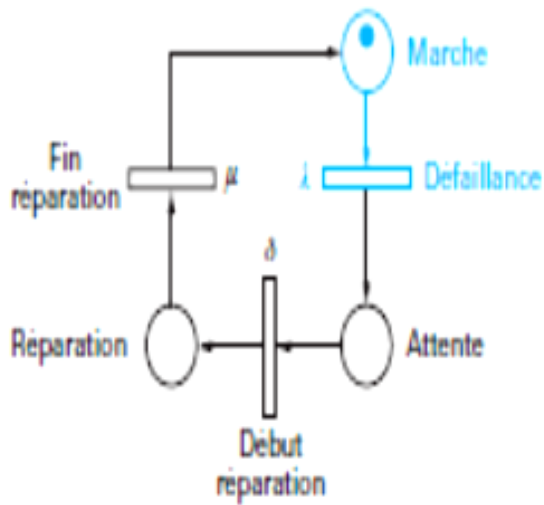
Les réseaux de Pétri stochastiques pour la modélisation en sureté de fonctionnement* :

On peut modéliser un système réparable avec un seul composant comme suit :

Cas 1 : Sans le réparateur ou avec un réparateur illimité

Cas2 : Avec un réparateur à une capacité =1.

Les premiers jetons représentent l'état initial



Le modèle change si on considère deux réparateurs ou un réparateur avec une capacité de deux ou deux composants dépendant ou une redondance froide (remplacement).....