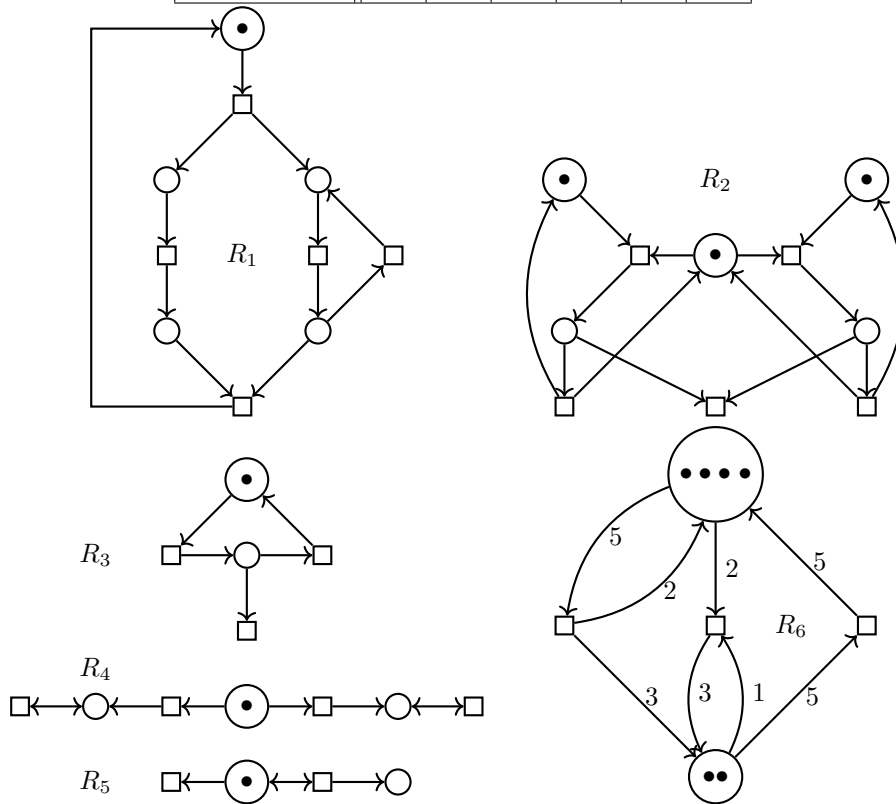


TD2 : Réseaux de Petri

Exercice 1

Compléter le tableau suivant :

	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆
Borné						
Bloquant						
Propre						
Quasi-vivant						
Vivant						



Exercice 2

On considère un protocole de connexion/déconnexion d'un client à un serveur :

- Le client initie la connexion en envoyant une demande de connexion DC, puis attend.
- Le serveur, à la réception de DC, envoie CC (confirmation de connexion) puis passe dans l'état « connecté ».
- Le client passe dans l'état « connecté » à la réception de CC.

Pour la déconnexion,

- Le client OU le serveur envoie une demande de déconnexion DD puis attend.
 - L'autre machine envoie CD (confirmation de déconnexion) à la réception de DD, puis passe dans l'état déconnecté.
 - À la réception de DD, la première machine passe dans l'état déconnecté.
1. Représenter le client et le serveur par des automates communicants. Le client a 4 états : déconnecté, en attente de connexion, connecté, en attente de déconnexion. Le serveur en a 3 : déconnecté, connecté, en attente de déconnexion.
 2. Effectuer un produit asynchrone pour obtenir un réseau de Petri modélisant le protocole.
 3. Ce réseau est-il borné ?
 4. Votre réseau est-il bloquant ? Si oui, dans quelle situation ? Comment la résoudre ?

Exercice 3

Un groupe de 4 personnes (A, B, C, D) doivent traverser un pont mal éclairé pour franchir une rivière. Le pont ne supporte le poids que de deux personnes. Ils ont à disposition une seule lampe de poche (qui doit être allumée pour chaque traversée). Pour traverser le pont, A met 10mn, B met 5mn, C met 2mn et D met 1mn.

Le but du jeu est de trouver le temps minimal nécessaire à la traversée.

1. Modéliser les règles du jeu sous la forme d'un réseau de Petri.
2. Comment résoudre le problème à l'aide du réseau ?