

## Epreuve TP ASPD

Vous déposerez cette archive via Arche et vous enverrez votre archive nom-prenom-aspd2023.zip; vous attendrez avant de partir un accusé de réception de la part de Dominique Méry avant de quitter la salle d'épreuve.

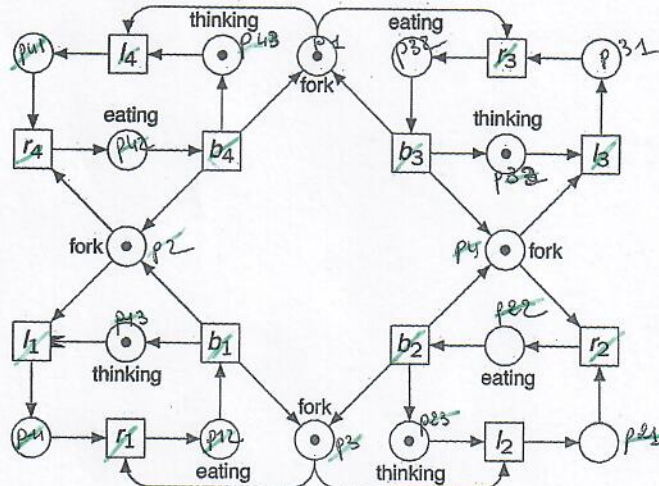
### Exercice 1

La figure 1 est un réseau de Petri modélisant le système des philosophes qui mangent des spaghetti.

**Question 1.1** Traduire le réseau de Petri sous la forme d'un module TLA, en utilisant le fichier petri2023.tla. En particulier, il faut compléter l'initialisation.

**Question 1.2** Est-ce que le réseau peut atteindre un point de deadlock? Expliquez votre réponse.

**Question 1.3** Proposer une propriété TLA pour répondre à la question suivante, en donnant des explications.  
Est-ce que deux philosophes voisins peuvent manger en même temps?



6

Figure 1: Réseau de Petri

```
----- MODULE examen2023q1 -----
EXTENDS Naturals, TLC
CONSTANTS Places (* d'esigne l'ensemble des places du r\eseau de Petri *)

VARIABLES M (* la variable d'\etat indiquant o\'u se trouvent les jetons *)

ASSUME
  Places \subseq {"p11", "p12", "p13", ...}

l1 ==
r1 ==
```