

Le *dîner des philosophes* est un problème présenté par Edsger Dijkstra. La situation est la suivante :

- cinq philosophes se trouvent autour d'une table ;
- chacun des philosophes a devant lui un plat de spaghetti ;
- à gauche de chaque plat de spaghetti se trouve une fourchette.

Un philosophe n'a que trois états possibles :

- penser pendant un temps indéterminé ;
- être affamé (pendant un temps déterminé et fini sinon il y a famine) ;
- manger pendant un temps déterminé et fini.

Des contraintes extérieures s'imposent à cette situation :

- quand un philosophe a faim, il va se mettre dans l'état « affamé » et attendre que les fourchettes soient libres ;
- pour manger, un philosophe a besoin de deux fourchettes : celle qui se trouve à gauche de sa propre assiette, et celle qui se trouve à droite (c'est-à-dire les deux fourchettes qui entourent sa propre assiette) ;
- si un philosophe n'arrive pas à s'emparer d'une fourchette, il reste affamé pendant un temps déterminé, en attendant de renouveler sa tentative.

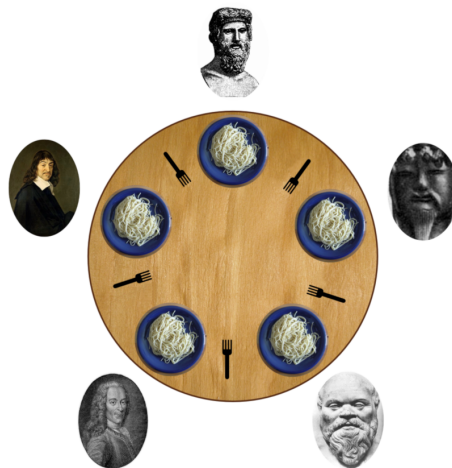


FIGURE 1 – Dîner des philosophes

Le problème de circulation ci-dessous est un autre exemple classique.

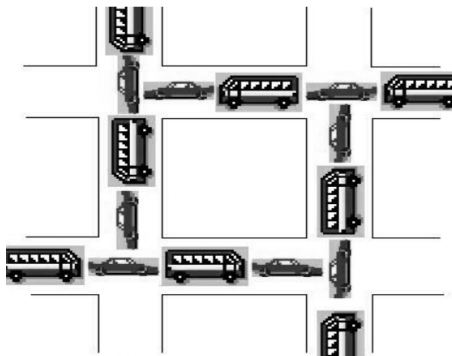


FIGURE 2 – Circulation

Montrer que ces deux situations sont ou peuvent conduire à des interblocages.