

## TD 2. Systèmes de transitions. (Bi)simulation faible.

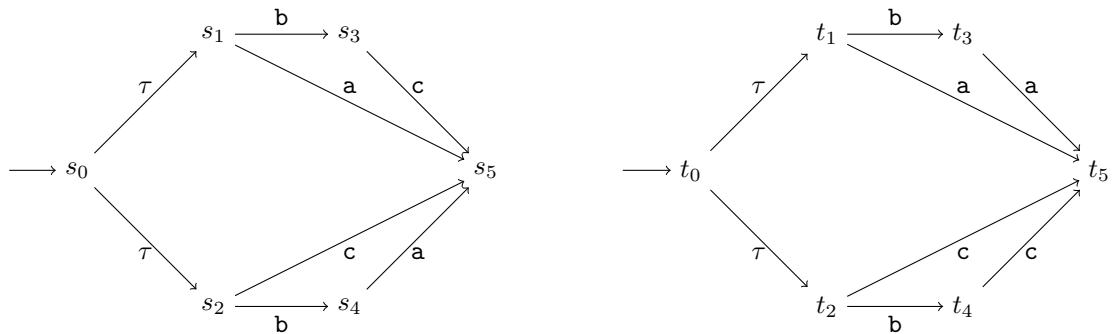


FIGURE 1 –  $\mathcal{S}$  et  $\mathcal{T}$

**Exercice 1** Prouvez, en exhibant à chaque fois une relation de simulation faible que :

- $\mathcal{S}$  simule faiblement  $\mathcal{T}$ .
- $\mathcal{T}$  simule faiblement  $\mathcal{S}$ .

$\mathcal{S}$  et  $\mathcal{T}$  sont ils faiblement bisimilaires? Justifiez votre affirmation.

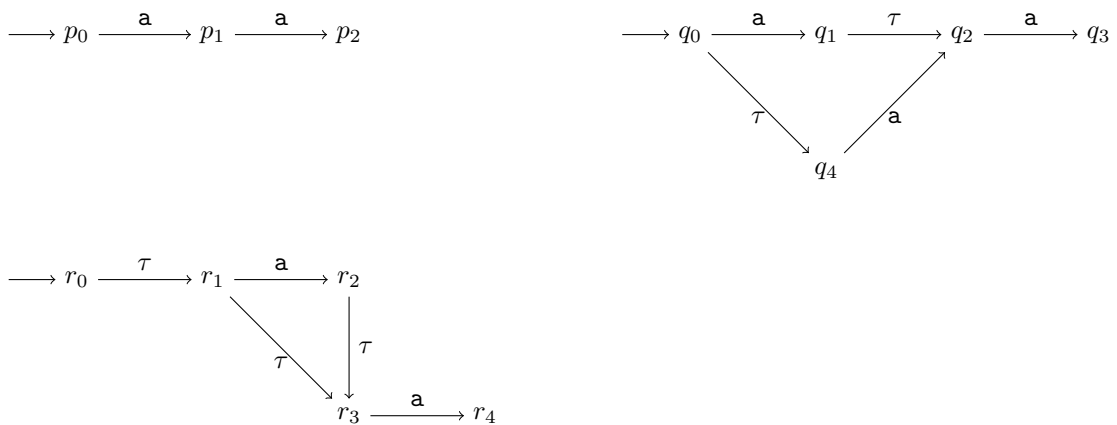


FIGURE 2 –  $\mathcal{P}$ ,  $\mathcal{Q}$  et  $\mathcal{R}$

**Exercice 2** Donner des relations prouvant que  $\mathcal{P}$  simule faiblement  $\mathcal{Q}$ , que  $\mathcal{Q}$  simule faiblement  $\mathcal{R}$  et enfin que  $\mathcal{R}$  simule faiblement  $\mathcal{P}$ .

**Exercice 3**

1. Calculer la plus grande relation de bisimulation faible entre  $\mathcal{P}$  et  $\mathcal{R}$ .
2. A t-on  $\mathcal{P} \simeq \mathcal{R}$ ?