

Méthode formelle Approche Probabiliste – Master 2 Informatique  
 TD : Accessibilité dans les chaînes de Markov

**Exercice 1 :**

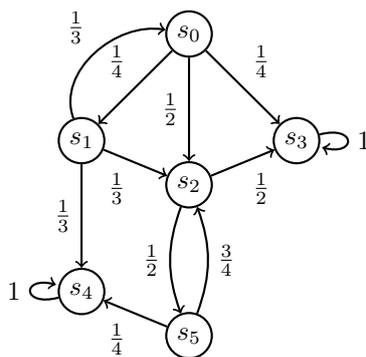


FIGURE 1 – Chaîne de Markov  $\mathcal{M}_1$

On considère la chaîne de Markov  $\mathcal{M}_1$  représentée à la Figure 1. Calculez pour chacun des états la probabilité d'atteindre l'état  $s_3$ , c'est-à-dire pour chaque état  $s$ , on veut calculer  $\mathbb{P}_{\mathcal{M}_1}(s \models \mathbf{F}s_3)$ .

**Exercice 2 :**

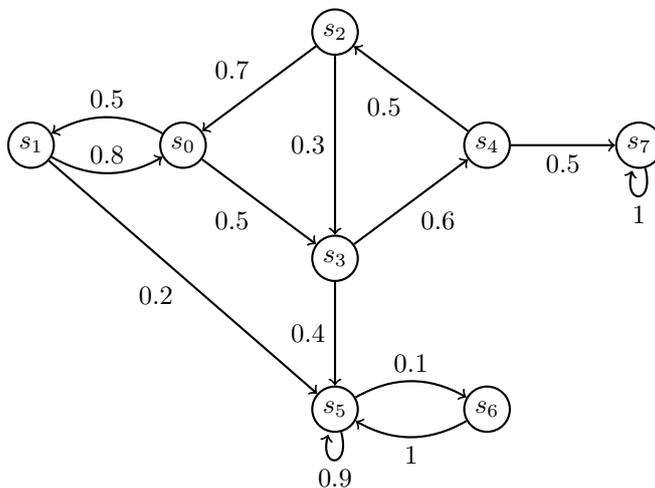


FIGURE 2 – Chaîne de Markov  $\mathcal{M}_2$

On considère la chaîne de Markov  $\mathcal{M}_2$  représentée à la Figure 2.

1. Calculez pour chacun des états la probabilité d'atteindre l'état  $s_7$  (vous devez détailler votre calcul).
2. Calculer maintenant  $\mathbb{P}_{\mathcal{M}_2}(s_0 \models (\neg s_2) \cup s_7)$  où  $\neg s_2$  représente l'ensemble des états sans  $s_2$ .