

MATH1222-3 - Introduction aux Processus Stochastiques

Projet Chaîne de Markov en temps discret

Groupe s180498-s170220: Martin RANDAXHE, Cyril RUSSE

Table des matières

1	Modèle(s) exact(s) à deux individus	3
1.1	Question 1	3
1.2	Question 2	3

1 Modèle(s) exact(s) à deux individus

1.1 Question 1

Etant donné que nous sommes dans un cas où nous avons deux individus pouvant chacun être soit Susceptible(S), Infectieux(I) ou Immunisés(R).

Il existe 3^2 possibilités d'états des individus. Ils se composent de 8 états transitoires

1. SI
 2. RS
 3. II
 4. IR
 5. RI
 6. IS
 7. RR
 8. SR
- et 1 état persistant
9. SS

Voici ensuite le graphe de transition associé à la chaîne de Markov.

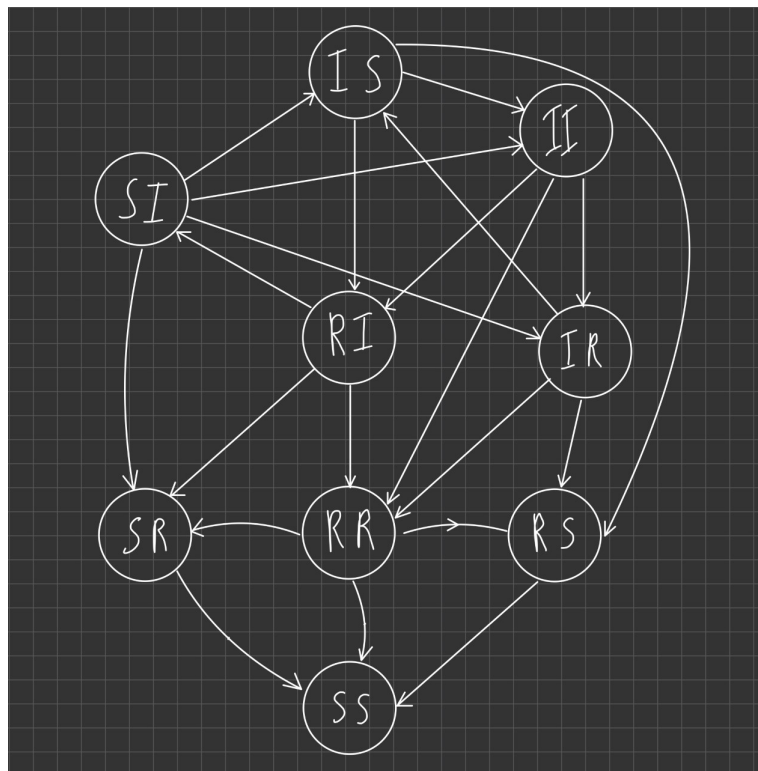


FIGURE 1 – Graphe de transition associé à la chaîne de Markov

1.2 Question 2

Nous allons maintenant caractériser la chaîne. Elle se compose de 5 classes différentes :
 $C1 = \{IS, II, SI, RI, IR\}$

$$C2 = \{RS\}$$

$$C3 = \{SR\}$$

$$C4 = \{RR\}$$

$$C5 = \{SS\}$$

Les classes C1, C2, C3 et C4 sont des classes de passages et la classe C5 est une classe finale.