

Chaines de Markov - graphes probabilistes

- définition d'une chaîne de Markov, et du cas homogène (toujours le cas pour nous) ;
- on note $V_n = (P(X_n = 1) \dots P(X_n = p))$ l'état à l'instant n (l'espace des états est toujours fini) ;
- à partir d'un processus décrit dans l'énoncé, déterminer la matrice de transition (matrice des $P_{[X_n=i]}(X_n = j)$) et représenter le graphe probabiliste ;
- démonstration du lien $V_{n+1} = V_n M$ à l'aide de la formule des probabilités totales ;
- étude de la loi de X_n (cas classique : diagonalisation de la matrice M pour expliciter à terme $V_n = V_0 M^n$), ses limites, l'espérance, limite de l'espérance ;
- état stable : loi de probabilité qui vérifie $V = VM$