

RO05 Tp noté

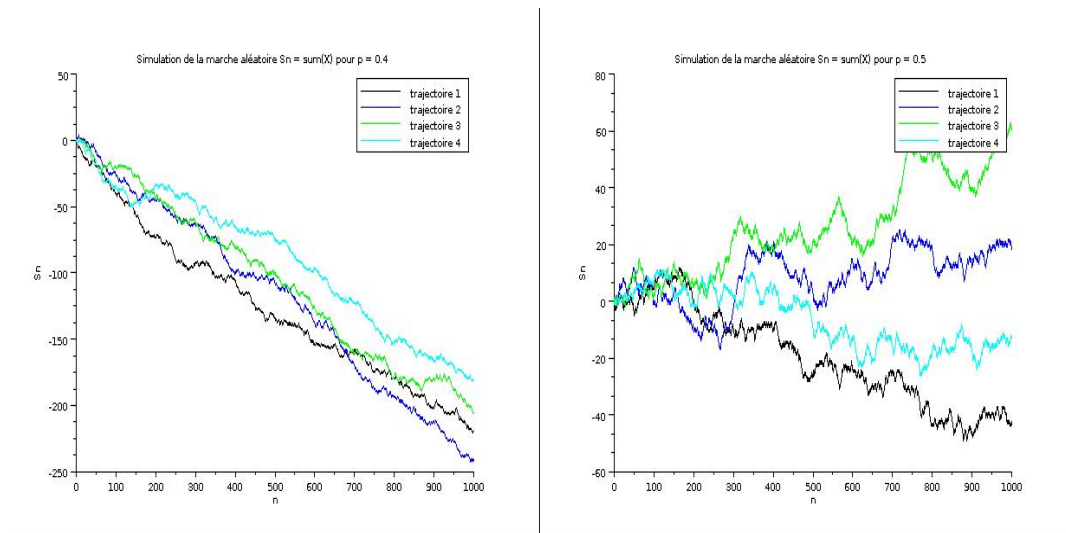
Antoine Hars

December 18, 2013

Exercice 1

Exercice 2

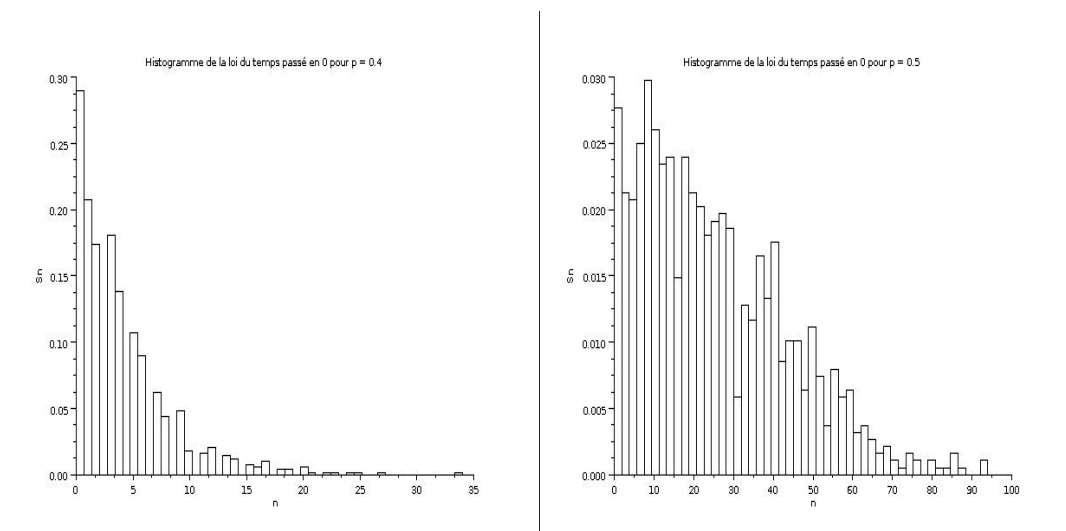
1.



On rappelle qu'un point x de E est dit récurrent si pour $X_0 = x$, la probabilité qu'il existe n strictement positif tel que $X_n = x$ vaut 1. Dans ce cas, la chaîne passe presque sûrement par x une infinité de fois. Dans le cas contraire, x est transitoire ou transient.

La chaîne pour $p = 0.5$ semble récurrente alors que la chaîne pour $p = 0.4$ semble transiente.

2.



J'ai un souci sur l'exportation des graphiques, en lançant le code, on a bien les graphiques.

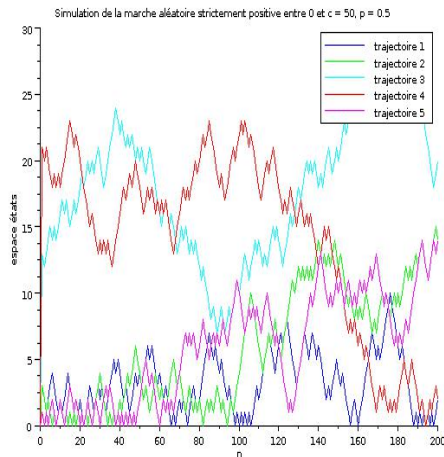
Exercice 3

1.

La chaîne est irréductible et récurrente.

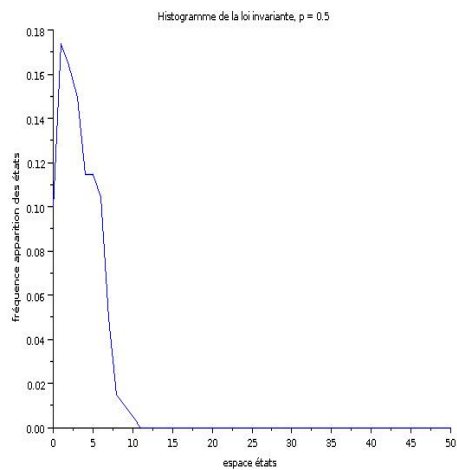
Une chaîne est irréductible si pour tout x et y appartenant à l'espace d'états, nous avons une probabilité non nulle qu'il existe un n tel que $X_n = y$ avec dans notre cas $X_0 = 0$.

2.



La chaîne est récurrente.

3.



Exercice 4

