

Compte rendu de travaux pratiques L^AT_EX stochastique

Anthony Phan

Année universitaire 2010–2011

Introduction

Il est très facile de taper des petites formules mathématiques dans le texte : $\pi \approx 3.14159$ par exemple. Mais aussi de manière centrée :

$$\pi = 3.141\,592\,653\,589\,793\,238\,462\,643\,383\,279\,502\dots$$

ou encore de manière alignée :

$$\begin{array}{l} \pi = 3, 141\,592\,653\,589\,793\,238\,462\,643\,383\,279\,502\,884\,197\,169\,399\,375\,105 \\ 820\,974\,944\,592\,307\,816\,406\,286\,208\,998\,628\,034\,825\,342\,117\,067\,982 \\ 148\,086\,513\,282\,306\,647\,093\,844\,609\,550\,582\,231\,725\,359\,408\,128\,481 \\ 117\,450\,284\,102\,701\,938\,521\,105\,559\,644\,622\,948\,954\,930\,381\,964\,428 \\ 810\,975\,665\,933\,446\,128\,475\,648\,233\,786\,783\,165\,271\,201\,909\,145\,648 \\ 566\,923\,460\,348\,610\,454\,326\,648\,213\,393\,607\,260\,249\,141\,273\,724\,587 \\ 006\,606\,315\,588\,174\,881\,520\,920\,962\,829\,254\,091\,715\,364\,367\,892\,590 \\ 360\,011\,330\,530\,548\,820\,466\,521\,384\,146\,951\,941\,511\,609\,433\,057\,270 \\ 365\,759\,591\,953\,092\,186\,117\,381\,932\,611 \end{array}$$

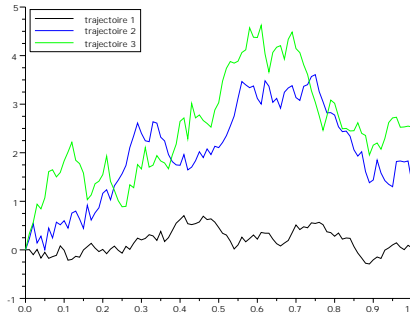
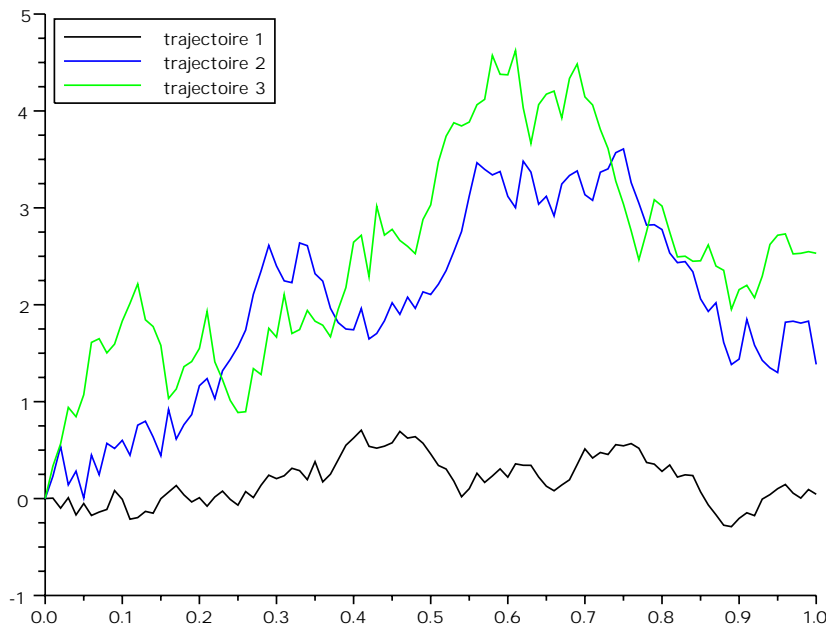


Figure 1: Trois trajectoires

1 Un premier graphique

Une inclusion simple, rapide, centrée, sans fioriture :



Pour une inclusion flottante (se placera à un endroit paraissant favorable dans le corps du texte), toujours centrée, avec le numero 1, et la figure 1 se place où elle veut ! Pour en savoir plus :

<http://www.tuteurs.ens.fr/logiciels/latex/figures.html>

Pour inclure des programmes, on utilise l'environnement *verbatim*.

```
alpha = 0.1;
```

```
function value = P(n, p);
    value = 0; pr = binomial(p,n);
    for k = 0:n;
        b = cdfbet("PQ", p, 1-p, k+1, n-k+1);
```

```

//   if (b >= alpha*k/n) & (b <= 1- alpha*(n-k)/n) then
      if (b >= alpha/2) & (b <= 1-alpha/2) then
          value = value+pr(k+1);
      end
  end
end
value
endfunction

sd = 1000;
x = linspace(0,1,sd)';
y=[];
clf;
vn = [1,2,3,4,5,10,20];
for n = vn;
    for i = 1:sd; y(i,n) = P(n,x(i)); end
end

plot2d(x,y);// svn = string(vn); legend([svn],4);
xtitle("P_n(p) pour differentes valeurs de n, alpha = "+string(alpha));

```

Conclusion

Et puis taper des probas, c'est facile aussi. Si X est de loi uniforme sur $[0, 1]$, alors

$$\mathbb{P}\{X \in [1, 2]\} = 0, \quad \mathbb{E}[X] = \int_0^1 x \, dx = 1.$$