

```

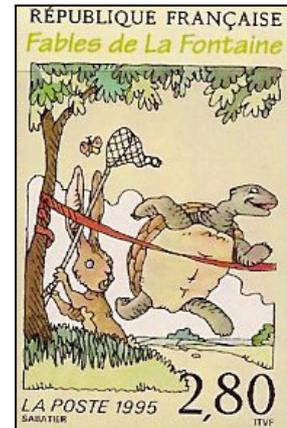
s = experience()
n = 1
L = [s] # moyenne su
while n < nExperiences:
    n = n+1
    s = s + experience
    L.append(s/n) # o
plt.plot(list(range(1,
plt.plot([1, nExperienc

```

# LE JEU DU LE LIEVRE ET LA TORTUE

## Règle du jeu :

À chaque tour, on lance un dé. Si le 6 sort, alors le lièvre gagne la partie, sinon la tortue avance d'une case. La tortue gagne quand elle a avancé 6 fois.  
Le jeu est-il à l'avantage du lièvre ou de la tortue ?



Syntaxe pour générer un nombre entier aléatoire :

Langage naturel	TI	CASIO	Python
Générer un nombre entier aléatoire de l'intervalle [1,6]	randInt(1,6)	RanInt#(1,6)	randint(1,6)

(\*) En Python, la commande **randint** nécessite l'appel d'un module au début du programme. Pour ce faire, taper : **from random import\***

On a écrit dans différents langages de programmation un algorithme dont l'objectif est de simuler le jeu :

TI	CASIO	Python
<pre> :0→N :0→D :While D&lt;6 and N &lt;6 :randInt(1,6)→D :N+1→N :Disp D :End :If N=6 :Then :Disp "LA TORTUE GAGNE" :Else :Disp "LE LIEVRE GAGNE" :End </pre>	<pre> 0→N 0→D While D&lt;6 And N&lt;6 RanInt# (1,6)→D N+1→N D WhileEnd If N=6 Then "LA TORTUE GAGNE " Else "LE LIEVRE GAGNE " IfEnd </pre>	<pre> from random import* N=0 de=0 while de&lt;6 and N&lt;6: de=randint(1,6) N=N+1 print(de) if N==6: print('La tortue gagne') else: print('Le lièvre gagne') </pre>

1) a) En exécutant ce programme, on obtient l'affichage suivant :

```
>>>
4
2
3
4
5
6
La tortue gagne
```

En quoi ce résultat ne traduit pas la situation définie par le jeu ?

b) Corriger un des programmes afin que celui-ci simule correctement le jeu.

2) À l'aide d'une calculatrice ou d'un logiciel, tester plusieurs fois ce programme. Qui semble avoir l'avantage : le lièvre ou la tortue ?

3) Démontrer le résultat précédent à l'aide de l'arbre des possibles résumant la situation du jeu.



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)