

# Python et les probabilités

Pour ce TP, on importe le module random :  
`from random import`

## 1) La découverte

Essayer dans la console les instructions suivantes : (essayer plusieurs fois chaque instruction) :

```
random()  
randint(1,6)  
uniform(1,10)
```

## 2) Simulations de probabilités

- Simuler le lancer de deux dés et calculer leur somme.
- Simuler le lancer d'une pièce à Pile ou Face.
- Simuler le tirage d'une boule dans une urne contenant : 3 boules bleues, 2 boules rouges.

## 3) Retour sur le problème du Grand Duc de Toscane

- Créer une boucle qui lance 10 fois deux dés, calcule leur somme et l'affiche à chaque lancer.
- Modifier la boucle pour qu'elle compte combien de fois la somme des deux dés vaut 8.
- Simuler 1000 fois le lancer de deux dés, compter combien de fois la somme vaut 9, et combien de fois elle vaut 10.
- Commentez par rapport au paradoxe du Grand Duc de Toscane évoqué en classe.

## 4) Un jeu de « juste prix »

Écrivez, sur papier puis en Python, un programme qui propose un jeu de « Juste prix » :

- Le programme tire un nombre au hasard entre 1 et 50
- Tant que l'utilisateur ne devine pas le bon nombre, il doit saisir sa proposition
- A chaque étape, le programme indique « Plus grand » ou « Plus petit »
- A la fin, le programme affiche combien d'étapes a mis l'utilisateur pour deviner.