

EXERCICE 

Un dé à 6 faces est légèrement truqué : la probabilité d'obtenir un 1 est estimée à $p = 0,2$. On s'intéresse à l'événement succès S : « Obtenir 1 » et à l'événement échec E : « Ne pas obtenir 1 ».

1. a. Quelles sont les deux issues possibles de chaque lancer ?
b. Proposer une loi de probabilité associée à cette expérience aléatoire.
2. Voici un script Python permettant de simuler un échantillon de n lancers de dé :

```
import random

def lancer():
    if random.random() <= 0.2:
        return 'S'
    else:
        return 'E'

def echantillon(n):
    liste = []
    for i in range(n):
        liste.append(lancer())
    return liste
```

- a. Que renvoie la fonction `lancer()` ?
- b. Donner un exemple de retour d'exécution de la fonction `echantillon(10)`.
3. On complète le script précédent avec une nouvelle fonction.

```
def simulation(n, N):
    resultat = []
    for i in range(N):
        resultat.append(echantillon(n))
    return resultat
```

Que permet de faire cette fonction ?

INFORMATION 

En Python, la fonction `random.random()` permet de renvoyer aléatoirement un nombre compris entre 0 et 1.