

Le jeu de cochons

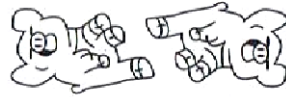
Objectif : Simuler sur ordinateur un jeu de cochons.

I Présentation du jeu

Au *jeu de cochons*, on lance deux dés en forme de cochon. On peut ainsi obtenir des points et les cumuler... jusqu'au *cochon nul* (*flanc gauche* et *flanc droit*), où l'on perd tous les points. Il faut donc savoir s'arrêter à temps si on veut espérer arriver à 100 points.

COCHON NUL

Vous perdez tous les points accumulés pendant ce tour-ci



Les petits cochons retombent sur des flancs opposés (exemple : un cochon couché sur le flanc avec point noir et l'autre couché sur le flanc sans point noir visible).



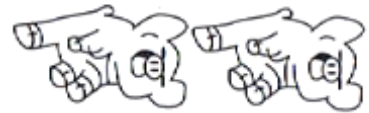
GROIN-GROIN 10 points



TOURNEDOS 5 points



BON FLANC 1 point



TROTTEUR 5 points



BAJOUE 15 points



1. Pourquoi les points attribués ne sont-ils pas les mêmes ?
2. Comment estimer la probabilité de chacun des événements ci-dessus ?

II Simuler un premier lancer de cochons

Commençons par simuler le premier lancer du joueur 1.

- ☞ L'idée est de créer une **fonction** `lancer()` qui sera réutilisée pour simuler chaque lancer de cochons.
- ☞ La **variable** `cochon` est un nombre entier aléatoire compris entre 1 et 1 000.
- ☞ La **fonction** `lancer()` ne simule que des « BON FLANC » et **renvoie** toujours 1 point... cela ne va pas...

```
1 import random
2
3 def lancer():
4     cochon = random.randint(1,1000)
5     print("BON FLANC")
6     points=1
7     return points
8
9 resultat=lancer()
10 print(resultat)
```



Modifier la **fonction** `lancer()` pour qu'elle affiche les différents résultats possibles (BAJOUE, BON FLANC...) en respectant les fréquences observées précédemment et qu'elle renvoie le bon nombre de points marqués.



Conserver bien votre **fonction** `lancer()` car elle sera réutilisée de nombreuses fois!

III Simuler une première série de lancers

On donne le programme suivant :

```
1 import random
2
3 def lancer():
4     cochons = random.randint(1,1000)
5     print("BON FLANC")
6     points=1
7     return points
8
9 scoreJ1=0
10 while scoreJ1<100:
11     reponse=input("Joueur1, voulez-vous lancer les cochons ? (y or n) : ")
12     resultat=lancer()
13     print(resultat)
```

1. Que va-t-il se passer lors de l'exécution de ce programme?

.....
.....
.....

2. Quelle est la traduction de **while**?.....

3. À quelles conditions la série de lancers du joueur 1 doit-elle s'arrêter?

.....
.....
.....

4. Modifier ce programme afin de simuler correctement une série de lancers du joueur 1.

Voici une liste d'idées à compléter qui peuvent être utiles :

☞ Remplacer la **fonction** lancer () par la votre.

- ☞
- ☞
- ☞
- ☞



IV Simulation complète du jeu



Terminer la simulation complète du jeu de cochons.