



Fiche P5	Nom :	Classe :	Date :
	Algorithmique et programmation		
	Les listes		


Une **liste** est une structure de données qui contient une série de valeurs. Python autorise la construction de liste contenant des valeurs de types différents (par exemple entiers et chaînes de caractères), ce qui leur confère une grande flexibilité. Une liste est déclarée par une série de valeurs (n'oubliez pas les guillemets, simples ou doubles, s'il s'agit de chaînes de caractères) séparées par des **virgules**, et le tout encadré par des **crochets**.

Activité 1 Liste et valeurs

- Télécharger le fichier **Listes_activite_1.py**
- Ouvrir le fichier dans un éditeur Python.



loRdi : Ouvrir **MCNL** puis rechercher l'éditeur **MU** dans la barre de recherche.


<https://console.basthon.fr/>

```

1 carte = ['7', '8', '9', '10', 'Valet', 'Dame', 'Roi', 'As']
2 n = int(input("Saisir un nombre entre 0 et 7 : "))
3 print(carte[n])

```

S'approprier

Lancer le programme plusieurs fois. Pour chaque nombre n saisi, écrire l'affichage obtenu.

n	0	1	2	3	4	5	6	7
Affichage

Analyser/Raisonner

- 1) Expliquer la ligne 1.

.....
.....

- 2) Ligne 3 : Expliquer la signification de **carte[n]**.

.....
.....

Compléter : carte[3] = carte[5] =

Activité 2 Créer une liste

- Télécharger le fichier **Listes_activite_2.py** et l'ouvrir avec **MU**.

```

1 from random import *
2 lancers = list()
3
4 for i in range(1000):
5     somme = randint(1, 6)+randint(1, 6)
6     lancers.append(somme)
7 print(lancers)
8
9 print("Fréquences des sommes des faces de 2 dés :")
10 for k in range(2, 13):
11     f = lancers.count(k)/1000
12     print("Somme ", k, ": ", round(f*100, 1), "%")

```

Ce programme permet de créer et d'afficher une liste de 1000 sommes aléatoires des faces de deux dés à 6 faces. Il calcule ensuite, parmi cette liste, la fréquence de chacune des sommes.



S'approprier

- 1) Lancer le programme plusieurs fois afin de comprendre son fonctionnement.
- 2) Donner les valeurs de sommes possibles en lançant 2 dés à 6 faces.

.....

Analyser/Raisonner

Ligne 2 : Il est déclaré une variable de type **liste** nommée **lancers**. Au départ la liste est vide.

- 1) Expliquer la commande **lancers.append(somme)** ligne 6. *Aide : "append" signifie "ajouter"*

.....
.....

- 2) Expliquer la commande **lancers.count(k)** ligne 11. *Aide : "count" signifie "compter"*

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

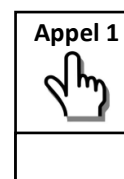
Valider

Quelle somme a la fréquence la plus élevée ?

Quelles sommes ont les fréquences les plus faibles ?

Réaliser

- 1) Modifier le programme afin qu'il simule et ajoute dans une liste 1000 sommes de deux dés à 4 faces; Il affiche cette liste puis calcule les fréquences de chacune des sommes.



- 2) Quelle somme a la fréquence la plus élevée ?
- Quelles sommes ont les fréquences les plus faibles ?

A retenir :

mesures = list() ou **mesures = []** Permet de déclarer une variable de type **liste** vide nommée **mesures**

mesures.append(x) Permet d'ajouter la valeur x à la liste nommée **mesures**

mesures.count(k) Permet de compter le nombre de fois qu'apparaît la valeur k dans la liste **mesures**

n = len(mesures) Renvoie la taille de la liste **mesures**.