

TP – Initiation au langage de programmation Python

Programme officiel :

Mouvement et interactions

1. Décrire un mouvement

Notions et contenus	Capacités exigibles
	Capacité numérique : représenter les positions successives d'un système modélisé par un point lors d'une évolution unidimensionnelle ou bidimensionnelle à l'aide d'un langage de programmation. Capacité numérique : représenter des vecteurs vitesse d'un système modélisé par un point lors d'un mouvement à l'aide d'un langage de programmation.

Ondes et signaux

3. Signaux et capteurs

Notions et contenus	Capacités exigibles
	Capacités numériques : représenter un nuage de points associé à la caractéristique d'un dipôle et modéliser la caractéristique de ce dipôle à l'aide d'un langage de programmation.

1. Découverte du logiciel

Le logiciel doit être téléchargé avant la séance.
Ouvrir le logiciel Edupython.
Lire la page 331 du manuel.

2. Premier programme

Ecrire « Bonjour ».
Demander un nombre entier.
Lui ajouter 10.
Afficher le nombre.

Code :

```
print("Bonjour")
nombre = int(input("Donne un nombre : "))
nombrecalcul = nombre +10
print("Le nombre choisi est :")
print(nombre)
print("Le nombre calculé est :", nombrecalcul)
```

3. Programmer un test

Ecrire « Bonjour ».

Demander un premier nombre entier.

Demander un deuxième nombre entier.

Faire un test pour savoir lequel des 2 est le plus grand.

Afficher le résultat avec une phrase qui reprend les 2 valeurs.

Code :

```
print("Bonjour")
nombre1 = int(input("Donne un premier nombre : "))
nombre2 = int(input("Donne un deuxième nombre : "))
if nombre1 > nombre2:
    print("Le premier nombre (" ,nombre1,") est plus grand que le deuxième nombre (" ,nombre2,").")
elif nombre1 < nombre2:
    print("Le premier nombre (" ,nombre1,") est plus petit que le deuxième nombre (" ,nombre2,").")
else :
    print("Le premier nombre (" ,nombre1,") est égal au deuxième nombre (" ,nombre2,").")
```

4. Réaliser une boucle

Ecrire « Bonjour ».

Demander un nombre entier.

Lui ajouter 10.

Afficher le nombre.

Recommencer cette addition et cet affichage 10 fois.

Code :

```
print("Bonjour")
nombre = int(input("Donne un nombre : "))
nombrecalcul = nombre + 10
for i in range(0,10):
    print("Le nombre choisi est :")
    print(nombre)
    print("Le nombre calculé est :", nombrecalcul)
    nombrecalcul = nombrecalcul + 10
```

5. Utiliser une liste de nombres

Ecrire « Bonjour ».

Demander cinq nombres entiers (en faisant une boucle).

Afficher la liste.

Code :

```
print("Bonjour")
note = [0,0,0,0,0]
for i in range(0,5):
    note[i] = int(input("Donne une note : "))
print("La liste des notes est :",note)
```