

### Exercice 1

Ouvrir IDLE, repérer l'éditeur de texte, le shell, et la commande pour compiler. Dans un navigateur web, taper l'adresse suivante en personnalisant votre nom et prénom :

<https://jupyter.org/try-jupyter/notebooks/?path=bcpstnomprenom.ipynb>

### Exercice 2

Revenir dans IDLE puis dans le shell, taper les commandes suivantes une par une :

```
var = "Bonjour"
print(var)
type(var)
```

Taper ensuite ces trois commandes dans l'éditeur et compiler.

### Exercice 3

Compléter le tableau suivant, d'abord en essayant de deviner ce que contiennent les variables a et b, puis en tapant les instructions dans le shell pour vérifier.

Instruction	valeur dans a	valeur dans b	type de a	type de b
a = 5*2-7				
b = a/2				
b = a//2				
b = a%2				
a = b-4*a				
a = "Python."				
b = var + a				

### Exercice 4

Dans l'éditeur de texte, taper les instructions suivantes puis compiler :

```
prenom = input("Quel est votre prénom ?")
print("Bonjour" + " " + prenom + " !")
```

Quel est le type de la variable prenom ?

Deviner ce qu'il se passe si on remplace la deuxième ligne par

```
print("Bonjour" + " " + "prenom" + " !")
```

puis vérifier sur l'ordinateur.

### Exercice 5

Taper une suite d'instructions qui demande à l'utilisateur son fruit préféré, puis qui lui propose une glace ayant ce parfum.

### Exercice 6

Taper dans l'éditeur les instructions suivantes puis les compiler :

```
def somme(x,y):
    z = x+y
    return z
```

Que fait cette fonction ?

Essayer de deviner ce que renvoient les instructions suivantes, puis les exécuter dans le shell pour vérifier.

```
somme(2,3)
print(z)
print(somme(1,3))
s = somme(2,3)
print(s)
s2 = somme(0,1.5)
type(s2)
print(somme(s2,somme(1.5,4)))
s3 =somme("bon","jour")
type(s3)
print(s3)
```

### Exercice 7

Recommencer l'exercice 6 en changeant la fonction de la sorte :

```
def somme(x,y):
    return x+y
```

### Exercice 8

Recommencer l'exercice 6 en changeant la fonction de la sorte :

```
def somme(x,y):
    z = x+y
    print(z)
```

### Exercice 9

Dans l'éditeur taper les instructions suivantes :

```
a=5
print(a)
def truc(x):
    a = 10
    x = x+a
    print(x)
    print(a)

truc(1)
print(a)
```

Quel dire de la variable a ?

Recommencer l'exercice en commentant la ligne `a = 10` dans la fonction précédente, grâce au symbole `#`.

### Exercice 10

Écrire une fonction `foisdeux` qui prend comme argument d'entrée `x` et qui renvoie le double de la valeur dans `x`.

Tester cette fonction sur différentes valeurs et différents types.

### Exercice 11

Écrire une fonction `foisn` qui prend comme arguments d'entrée `x` et `n` et qui renvoie `n` fois la valeur dans `x`.

Tester cette fonction sur différentes valeurs et différents types.

### Exercice 12

Écrire une fonction `bonjour` qui ne prend pas d'argument d'entrée. Cette fonction demande le prénom de l'utilisateur, puis lui envoie un message personnalisé pour lui dire bonjour.

### Exercice 13

Deviner, puis vérifier à l'ordinateur, quelles sont les valeurs affichées par les quatre programmes suivants :

```
def f(a,b):          def f(a,b):          def f(x,y):          def f(x,y):
    z=2*a+b          z=2*a+b          z=2*x+y            z=2*x+y
    return z         return z          return z           return z
x=f(1,2)            x=1                x=1                x=1
y=f(2,1)            y=1                y=2                y=2
print(x,y)          x=f(x,y)          z = f(x,y)         x=f(x,y)
                    y=f(x,y)          print(x,y,z)       x,y = y,x
                    print(x,y)        print(x,y)         print(x,y)
```

### Exercice 14

Écrire une fonction `estpair` qui prend un entier en argument d'entrée, et qui renvoie 0 si l'entier est pair, ou 1 si l'entier est impair.

### Exercice 15

Écrire une fonction `estimpair` qui prend un entier en argument d'entrée, et qui renvoie 1 si l'entier est pair, ou 0 si l'entier est impair.

### Exercice 16

Dans le shell, taper une à une les commandes suivantes :

```
a = 1
log(a)
from math import log
log(a)
help(math)
```

### Exercice 17

Écrire une fonction `expcarre` qui prend un entier `x` en argument, et qui renvoie la valeur  $\exp(x^2)$ .

Attention, la fonction exponentielle doit être ajoutée depuis le module `math`.

### Exercice 18

Refaire les exercices 2, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17 en utilisant le notebook en ligne ouvert à l'exercice 1.