

---

# « L CODENT L CRÉENT »

## Séance 1

---

### PRISE EN MAIN

---

Entrer chaque ligne dans la console Python. Observer le résultat.

```
print(2 + 3)
print(6 - 2)
print(2 * 6)

n = 2
m = 42
print(n, m)
print(n * m)

print(m / n)
print(m // n)
print(m % n)

print(n == m)
print(n != m)
print(n == 42)
print(n == '42')
s = '42'
print(m == s)
print(n > 400)
print(n <= 430)
y = n + n
print(y)
z = s + s
print(s)
# entrée
i = input("Comment vous appelez-vous ?")
print(i)

L = [1, '2', 3]
```

```
print(L)
print(L[1])
print(L[0])
```

## — I —

### IF, THEN, ELSE

---

On commence à bien prendre en main ce langage merveilleux qu'est Python, on peut commencer à écrire des vrais scripts !

#### 1.1. Majeur / Mineur

---

Écrire un script qui demande son âge à l'utilisateur, et lui dit s'il est majeur ou mineur.

#### 1.2. Nombres pairs

---

Écrire un script Python qui, pour un nombre  $n$  choisi, dit s'il est pair ou impair.

## — II —

### BOUCLES FOR

---

#### 2.1. Somme des entiers

---

Écrire un script Python qui donne la somme des entiers de 1 à 20.

Comment obtenir cette somme plus simplement ?

(*indice : utiliser une boucle.*)

#### 2.2. Tables de multiplication

---

Écrire un script Python qui détaille la table de 3.

Comment le programmer plus simplement ?

## — III —

### BOUCLES WHILE

---

#### 3.1. Quotient d'une division

---

Écrire un script Python qui, à l'aide d'une boucle `while`, calcule pour deux nombres `a` et `b` le quotient de la division de `a` par `b`.

#### 3.2. Avion

---

Un avion, initialement à 11 000 mètres d'altitude, descend de 300 mètres par minute. Au bout de combien de temps passera-t-il sous les 2000 mètres d'altitude ?

⇒ Écrire un script permettant d'avoir la réponse.

## — BOSS FINAL —

### CONJECTURE DE SYRACUSE

---

Les règles :

- On choisit un nombre entier supérieur à 0 ;
- s'il est pair, on le divise par 2 ;
- s'il est impair, on le multiplie par 3 et on ajoute 1 ;
- on recommence jusqu'à obtenir 1.

⇒ Programmer cet algorithme sur Python, et le faire tourner avec différents nombres de départ.

## LE BOSS DINAL MAIS LE VRAI CETTE FOIS QU'ON AVAIT PAS VU VENIR JUSTE APRÈS LE PREMIER BOSS FINAL

---

**Le problème :** On dispose d'un code à 4 chiffres. Écrire un script Python permettant de le trouver (en essayant toutes les combinaisons possibles jusqu'à trouver la bonne).

**Pour les matheuses :** combien de combinaisons différentes vont être testées dans le pire des cas ?