

## Suite exercices Python :

### Exercice 1 :

En 2001, Lou et Antonin ont décidé d'investir leurs économies (10 000 euros chacun) dans des projets de long terme (20 ans).

Un ami leur a conseillé d'acheter de l'or, un autre leur a proposé de placer l'argent dans un compte bancaire avec un taux d'intérêt de 3%.

Lou a préféré acheter de l'or contrairement Antonin qui a préféré le placement bancaire.

Étudier les deux possibilités à l'aide d'un programme Python et justifier quelle décision a été la meilleure ?

<https://www.bullionbypost.fr/cours-de-lor/graphiques-de-lor/>

### Exo 2 :

 **PYTHON** On place un capital  $C$  à intérêts composés, au taux annuel  $t$ .

- On suppose dans cette question que  $C = 28\,000$  et que  $t = 1,8\%$ .  
Calculer le capital acquis au bout de 10 ans.
- Reproduire et compléter l'algorithme suivant pour qu'il affiche la valeur du capital après  $n$  années de placement.

```
Saisir C
Saisir t
Saisir n
  Pour i allant de ... à ...
    C prend la valeur ...
Fin Pour
Afficher C
```

### 75 Placement financier

Modéliser – Calculer

On considère la fonction Python suivante qui définit un placement financier.

```
def placement1(n):
    C=10000
    for i in range(1,n+1):
        C=C*1.0208
    return(C)
```

- Ce placement est-il à intérêts simples ou composés ?
- Quel est le taux d'intérêt de ce placement ?
- Que retourne cette fonction ?
- Comment modifier cette fonction pour qu'elle retourne la durée minimale de placement pour obtenir un capital supérieur à 15 000 € ?
- On considère la suite  $(C_n)$  des placements. Quelle est la nature de cette suite ? En donner les éléments caractéristiques.
- Exprimer  $(C_n)$  en fonction de  $n$  pour tout entier naturel  $n$ .
- Calculer  $C_{19}$  et  $C_{20}$ . Retrouver alors le résultat de la question d, en justifiant soigneusement.