

3

Mathématiques

1^{ère} Bac Pro

Python

Les suites numériques

Nom :

Classe :

Date :

Compétence	1	2	3	4	
S'approprier					
Analyser / Raisonner					
Réaliser					
Valider					
Communiquer					

- Télécharger le fichier **Suites_recurrentes.py**
- Ouvrir le fichier dans un éditeur Python (voir ci-contre).



IoRdi : Ouvrir MCNL puis rechercher l'éditeur MU ou EduPython dans la barre de recherche.

En ligne : [basthon](https://console.basthon.fr) <https://console.basthon.fr>

```

1 U = float(input("Donner le premier terme U0 : "))
2 n = int(input("Valeur de n ? "))
3 S = 0
4 for i in range(n+1):
5     S = S + U
6     print("U"+str(i), "=", U)
7     U = U + 5
8 print("La somme des", n+1, "premiers termes est S =", S)

```

- 1) **S'approprier** Lancer le programme avec $U_0 = 10$ et $n = 7$ puis indiquer la **relation de récurrence** de la suite numérique affichée.

$U_{n+1} = U_n \times 2$ $U_{n+1} = U_n + 10$ $U_{n+1} = U_n + 5$ $U_{n+1} = 3 \times U_n + 2$

- 2) **Analyser/Raisonner** Expliquer ce que réalisent les lignes 5 et 7.

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

- 3) **Réaliser** Compléter le tableau suivant avec $U_0 = 3$:

<i>n</i>	0	1	2	3	4	5	Total
<i>U_n</i>	3

Problème : Rémy place ses économies de 5000 € sur un compte rémunéré à un taux de 0,3% mensuel. Chaque mois il ajoute 100 € à ce compte.

Question : Quelle somme d'argent disposera-t-il au bout d'un an soit à la fin du 12^{ème} mois ?

- 4) **Analyser/Raisonner** La suite numérique ci-dessous permet de calculer la somme d'argent disponible à la fin de chaque mois n .

$$U_0 = 5000 \text{ et } U_{n+1} = 1,003 \times U_n + 100$$

Noter la ligne à modifier afin d'afficher les termes de U_0 à U_{12} de cette suite numérique :

.....

Aides
Multiplier en python : *
Nombre décimal avec un point

- 5) **Réaliser** Modifer le programme.

- 6) **Valider** Donner le terme U_{12} et répondre à la question (La somme des termes est inutile dans ce cas).

.....