


3	Mathématiques					1 <sup>ère</sup> Bac Pro		
	Python	Les suites numériques						
Nom : .....		Compétence	1	2	3	4		
Classe : .....		S'approprier						
Date : .....		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** :  <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  $U_0 = 3$  :

$n$	0	1	2	3	4	5	Total
$U_n$	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<sup>ème</sup> mois ?

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

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

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** Modifier le programme.

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

.....

.....