



## croissance exponentielle : 2 applications

1ère Enseignement Scientifique Maths

### SCENARIO

**Modalités** : séance en classe, après avoir traité le chapitre sur la croissance exponentielle. (Prérequis : suite géométrique, fonction exponentielle, taux moyen d'évolution)\_ Travail en binôme.

**Type d'activité** : Python Note book

**Description de l'activité** : Découvrir 2 applications simples où l'on utilise la fonction exponentielle. Effectuer 2 programmes en Python pour la résolution.

**Durée** : 1h

**Bénéfices** :

\_ L'activité est rapide à mettre en place lorsque les élèves ont l'habitude sur ELEA ou Capytale. L'enseignant demande aux élèves de se connecter sur l'ENT et leur transmet en début de séance le code de partage.

\_ Les élèves qui ont déjà pratiqué la programmation en Python peuvent répondre assez vite. Pour les autres, l'enseignant est disponible pour répondre à leurs questions.

Les élèves envoient leur réponse en fin d'heure en cliquant sur « envoyer la réponse » en haut de leur écran.

L'enseignant peut mettre une note et un commentaire sur le devoir évalué.

THEMATIQUE 2023-2024 :  
LE NUMERIQUE AU SERVICE  
DE LA REUSSITE DANS LES  
APPRENTISSAGES

Cycle :

3  4  Lycée

Niveaux de classe :

1<sup>ère</sup> Enseignement scientifique

Outil utilisé :



Compétences CRCN  
Travaillées

2.2 Partager et publier

3.1 Développer des documents  
textuels

3.2 Développer des documents  
multimédias

3.4 Programmer

THEMES MATHÉMATIQUES

Thème 1

Taux d'évolution moyen

Fonction exponentielle

Thème 2 :

Programmation en Python (def,  
boucle while, variable, puissance)

Les différentes parties de l'activité :

**Partie 1 :**

**fonction exponentielle**

\_ Rappel  
de cours

\_ Application 1

```
from math import*
def f(x):
    y= .....
    return y
x = .....
y = .....
while y .....:
    x = x + 0.5
    y= .....
print("x", "=", x, "f(x)", "=", y)
```

**Partie 2 :**

**Taux moyen**

\_ Rappel  
de cours :

\_ Application 2

```
def tmoyen (tglobal):
    taux = (1 + .....)**..... - 1
    return taux
```



**Envoi  
des  
travaux**

3 types de partage :

Code de partage :

0a65-3466465

URL de partage :

<https://capytale2.ac-paris.fr/web/c/0a65-3466465>

QR code de partage :

