

www.freemaths.fr

1^{re}

Technologique Mathématiques

Algorithme



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

Le fichier

Correction

Ecrivons la fonction compression(taille,p) :

On définit la suite géométrique (c_n) de premier terme c_0 qui représente la taille initiale du fichier, et de raison p .

La taille c_n du fichier diminue du pourcentage p à chaque compression.

On a alors $c_{n+1} = p \times c_n$ à chaque compression.

On définit une variable c qui va contenir tous les termes de la suite (c_n) jusqu'à ce que le terme c_n soit inférieur à la moitié de la taille initiale.

On utilise ainsi une boucle **Tant que** qui permet de calculer les termes de la suite (c_n) **tant que leurs valeurs sont supérieures ou égale** à la moitié de la taille initiale du fichier.

On augmente à chaque fois la valeur de l'entier n qui compte le nombre de compressions.

Lorsque la valeur de la variable c sera strictement inférieure à la moitié de la taille initiale, la boucle s'arrêtera.

On affiche les valeurs de n et c .

```
def compression(taille,p):  
    c=taille  
    n=0  
    while c>=taille/2:  
        c=p*c  
        n=n+1  
    return n,c
```