

# Mathématiques

## Enseignement Scientifique

### Suites, Algorithmes



## ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

# La banque

## Énoncé

Une banque peu scrupuleuse propose à ses clients de placer une somme d'argent sur un compte rémunéré dont le **taux d'intérêt dépend de la somme initiale placée**.

La proposition débute le 1<sup>er</sup> janvier 2028.

- **Si** la somme initiale est supérieure ou égale à 0 € et strictement inférieure à 10 000 €, le taux d'intérêt offert par la banque est de 0,5 %.
- **Si** la somme initiale est supérieure ou égale à 10 000 € et strictement inférieure à 40 000 €, le taux d'intérêt offert par la banque est de 1,5 %.
- **Sinon**, le taux d'intérêt est de 2,5 %.

On note  $(u_n)$  la somme d'argent présente sur le compte l'année  $2028 + n$ .

On a alors :

$u_0$  est la somme initiale placée.

Pour tout entier naturel  $n$ ,  $u_{n+1} = \left(1 + \frac{p}{100}\right) u_n$  où  $p$  est le taux d'intérêt.

Ecrire une fonction  $compte(n, somme\_initiale)$ , d'argument l'entier naturel  $n$  correspondant au nombre d'années où l'argent est laissé sur le compte rémunéré et la somme initiale (***somme\_initiale***) déposée et qui renvoie la somme présente sur le compte l'année  $2028 + n$ .