

# UN COMPTE À RÉGLER

**Niveau :** Seconde.

**Lien avec le programme :** algorithmique, évolutions successives, taux d'évolution global à partir des taux d'évolution successifs.

**Lien avec *Les maths au quotidien* :** voir **Banque**.

Isidore souhaite ouvrir un compte épargne pour sa petite fille Thècle, fraîchement venue au monde. Un compte l'intéresse en particulier. Il compte mettre une certaine somme au 1<sup>er</sup> janvier et ne plus y toucher au moins jusqu'à la majorité du bambin.

On considère l'algorithme ci-contre.

$S$  désigne la somme sur le compte de Thècle au bout de  $N$  années.

1. Donner les valeurs de  $S$  et  $N$  pour les trois premières itérations.
2. Donner le problème précis dont la solution est fournie par cet algorithme.
3. Programmer cet algorithme en Python et donner la solution au problème précédent.
4. Écrire un algorithme qui demande en entrée :
  - La somme initiale  $S$  versée sur le compte de Thècle.
  - Le taux d'intérêts annuel  $T$  appliqué.
  - Le nombre  $N$  d'années de dépôt.Et qui affiche en sortie :
  - La somme sur le compte de Thècle au bout de ces  $N$  années.
  - Le taux d'intérêt global correspondant à ces  $N$  années de dépôt.

```
S ← 1 000.  
N ← 0.  
Tant que S < 1 500 :  
    S ← 1,03×S  
    N ← N + 1  
Afficher (S, N).
```

# UN COMPTE À RÉGLER

**Niveau :** Seconde.

**Lien avec le programme :** algorithmique, évolutions successives, taux d'évolution global à partir des taux d'évolution successifs.

**Lien avec *Les maths au quotidien* :** voir **Banque**.

Isidore souhaite ouvrir un compte épargne pour sa petite fille Thècle, fraîchement venue au monde. Un compte l'intéresse en particulier. Il compte mettre une certaine somme au 1<sup>er</sup> janvier et ne plus y toucher au moins jusqu'à la majorité du bambin.

On considère l'algorithme ci-contre.

$S$  désigne la somme sur le compte de Thècle au bout de  $N$  années.

1. Donner les valeurs de  $S$  et  $N$  pour les trois premières itérations.
2. Donner le problème précis dont la solution est fournie par cet algorithme.
3. Programmer cet algorithme en Python et donner la solution au problème précédent.
4. Écrire un algorithme qui demande en entrée :
  - La somme initiale  $S$  versée sur le compte de Thècle.
  - Le taux d'intérêts annuel  $T$  appliqué.
  - Le nombre  $N$  d'années de dépôt.Et qui affiche en sortie :
  - La somme sur le compte de Thècle au bout de ces  $N$  années.
  - Le taux d'intérêt global correspondant à ces  $N$  années de dépôt.

```
S ← 1 000.  
N ← 0.  
Tant que S < 1 500 :  
    S ← 1,03×S  
    N ← N + 1  
Afficher (S, N).
```