

# UN COMPTE À RÉGLER

**Niveau :** 1<sup>re</sup> STMG, 1<sup>re</sup> ES.

**Lien avec le programme :** algorithmique, pourcentage d'évolution.

**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 sur son logiciel d'algorithmique préféré 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 (composés) 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.

**Variables :**

$S$  réel,  $N$  entier.

**Traitement :**

$S$  prend la valeur 1 000.

$N$  prend la valeur 0.

Tant que  $S$  est strictement inférieur à 1 500

$S$  prend la valeur  $1,03 \times S$

$N$  prend la valeur  $N + 1$

Fin Tant que

**Sortie :**

Afficher  $S$  et  $N$ .