

# Mathématiques

## Enseignement Scientifique

### Suites, Algorithmes



**CORRIGÉ** DE L'EXERCICE

# Les bactéries

## Correction

### 1. Expliquons ce que représente l'instruction *bacteries(3)* :

L'instruction *bacteries(3)* signifie qu'on utilise la fonction bactéries avec la valeur  $n = 3$ . La variable ***s*** renvoyée par la **fonction** représente le nombre de bactéries qui seront vivantes au bout de  $n$  minutes.

### 2. Calculons le nombre de bactéries vivantes au bout de 3 minutes :

Il s'agit de calculer la valeur de la variable  $s$  lorsque  $n = 3$ .

On calcule avec la formule  $u = 1.3 * 1.2 ** n$ , chaque valeur de la variable  $u$  pour  $i$  allant de 1 à 3.

La variable  $u$  calcule le nombre de bactéries qui naissent à l'instant  $n$ . A chaque tour de boucle, la variable  $s$  additionne toutes les valeurs de la variable  $u$ .

Par exemple, pour  $i = 2$  :  $u = 1.3 * 1.2 ** 2 = 1,872$ .

On additionne toutes les valeurs de la variable  $u$  calculées précédemment :

$$s = 1.3 + 1,56 + 1,872 + 2,2464 = 6,9784.$$

Il y aura donc au bout de 3 minutes, **6 978 400 bactéries vivantes**.