**Approche de la notion de limite**

1. **BACTERIES**

Dans un laboratoire, une certaine population de $2 000$ bactéries va augmenter de $4\%$ par jour d’après les statistiques et l’expérience des chercheurs.

Au bout de combien de jours aura-t-elle doublé ? triplé ?

Si cette évolution perdure, l’effectif de cette population peut-il dépasser un million ? $10^{12} $?

1. **ABEILLES**

Dans une ruche, on implante une population de $80$ abeilles, qu’on ne peut plus compter après. L’effectif a donc été modélisé par un scientifique à l’aide de la suite $\left(p\_{n}\right)$ qui représente le nombre approximatif d’abeilles à la fin de l’année $n $:

 $\left\{\begin{array}{c}p\_{0}=80 \\p\_{n+1}=2,9p\_{n}\left(1-0,001p\_{n}\right)\end{array}\right.$

Conjecturer et décrire l’évolution de cette population d’abeilles.

1. **AIRE**

|  |  |
| --- | --- |
| On dispose d’un carré de côté 1. Etape 1 : on colore la moitié du carré.Etape 2 : on colore la moitié de la partie non colorée.Et ainsi de suite… |    |

Peut-on, par cette méthode, arriver à colorier tout le carré initial de côté $1$ ?