

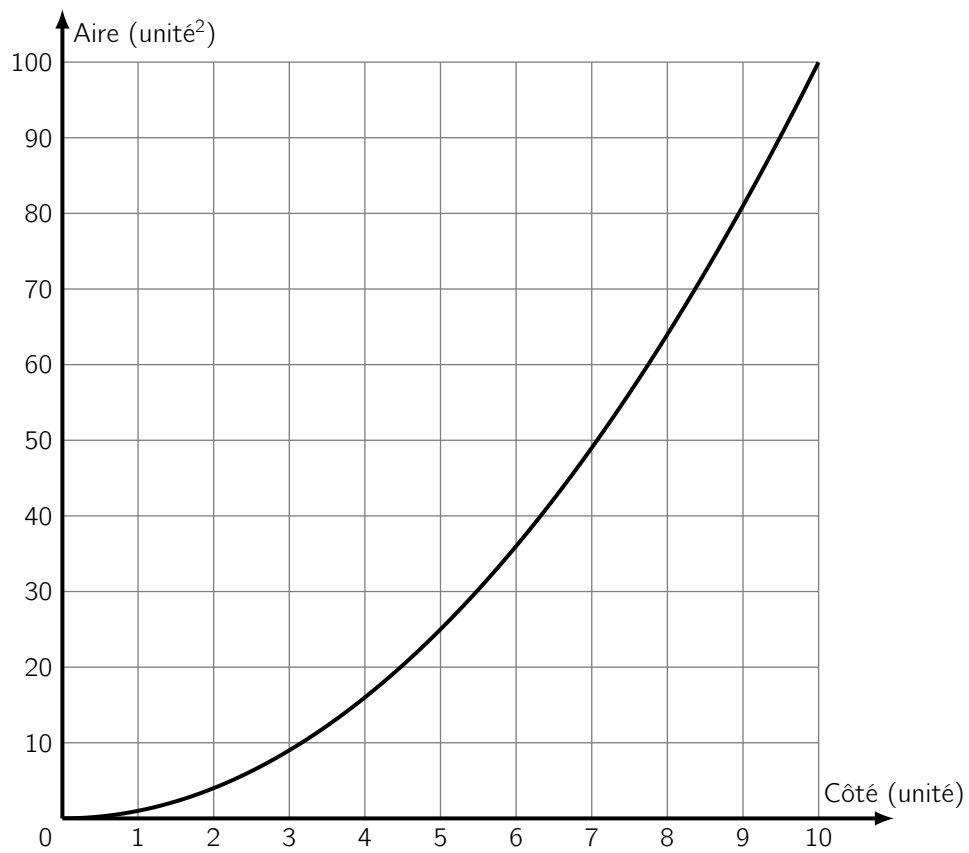
Chapitre 6 – 6^e

Exercice 1

Tracer le graphe de l'évolution de l'aire d'un carré en fonction de la longueur de son côté.

Formule :

$$A = c^2$$



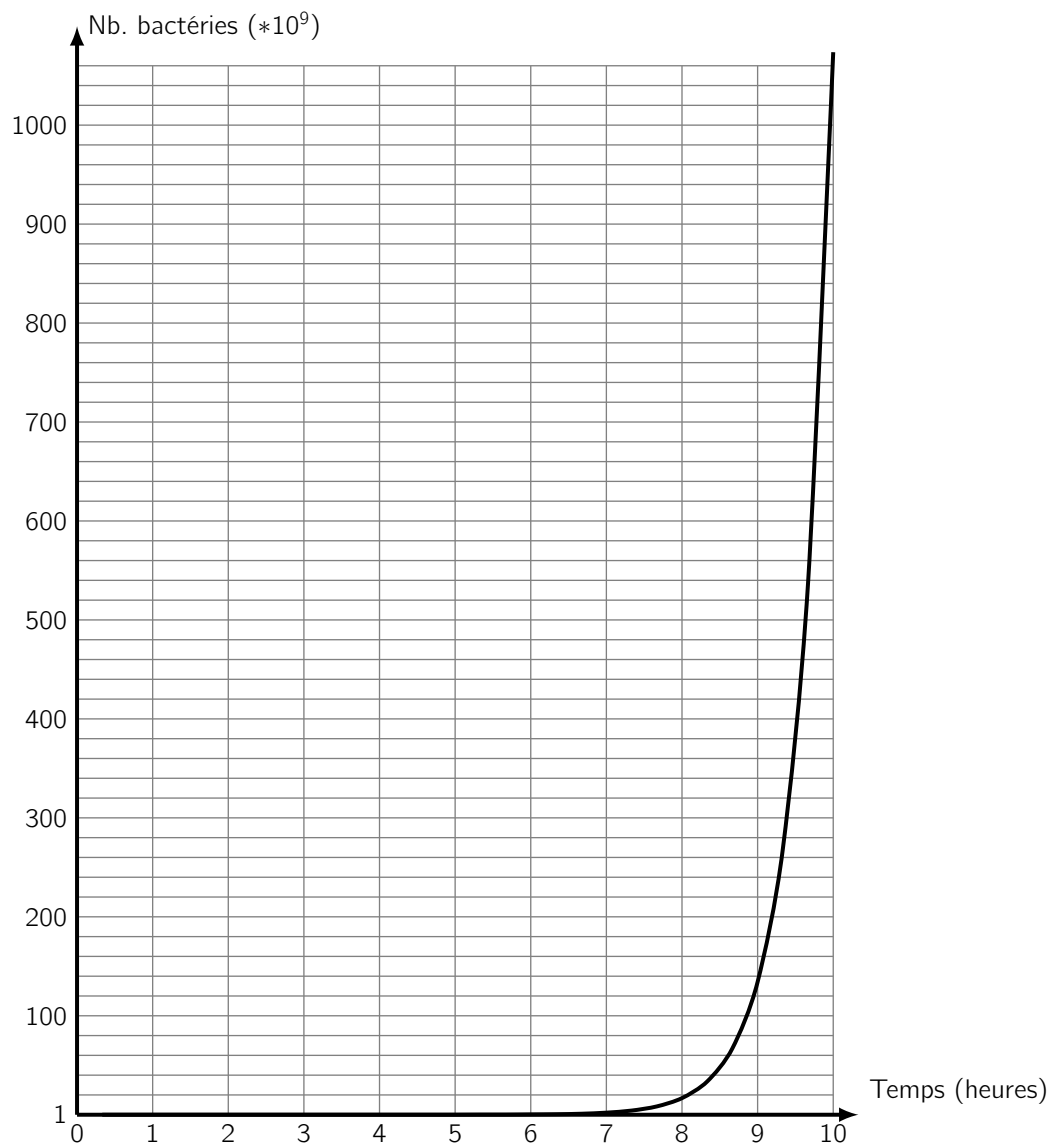
Exercice 2

Sachant qu'une population de bactéries double toutes les 20 minutes, tracer le graphe de la croissance d'une population initiale de 1 000 bactéries au cours des 10 premières heures.

Formule :

$$u_n = u_0 \cdot q^n$$

avec : $u_0 = 1000$ et $q = 2$



Exercice 3

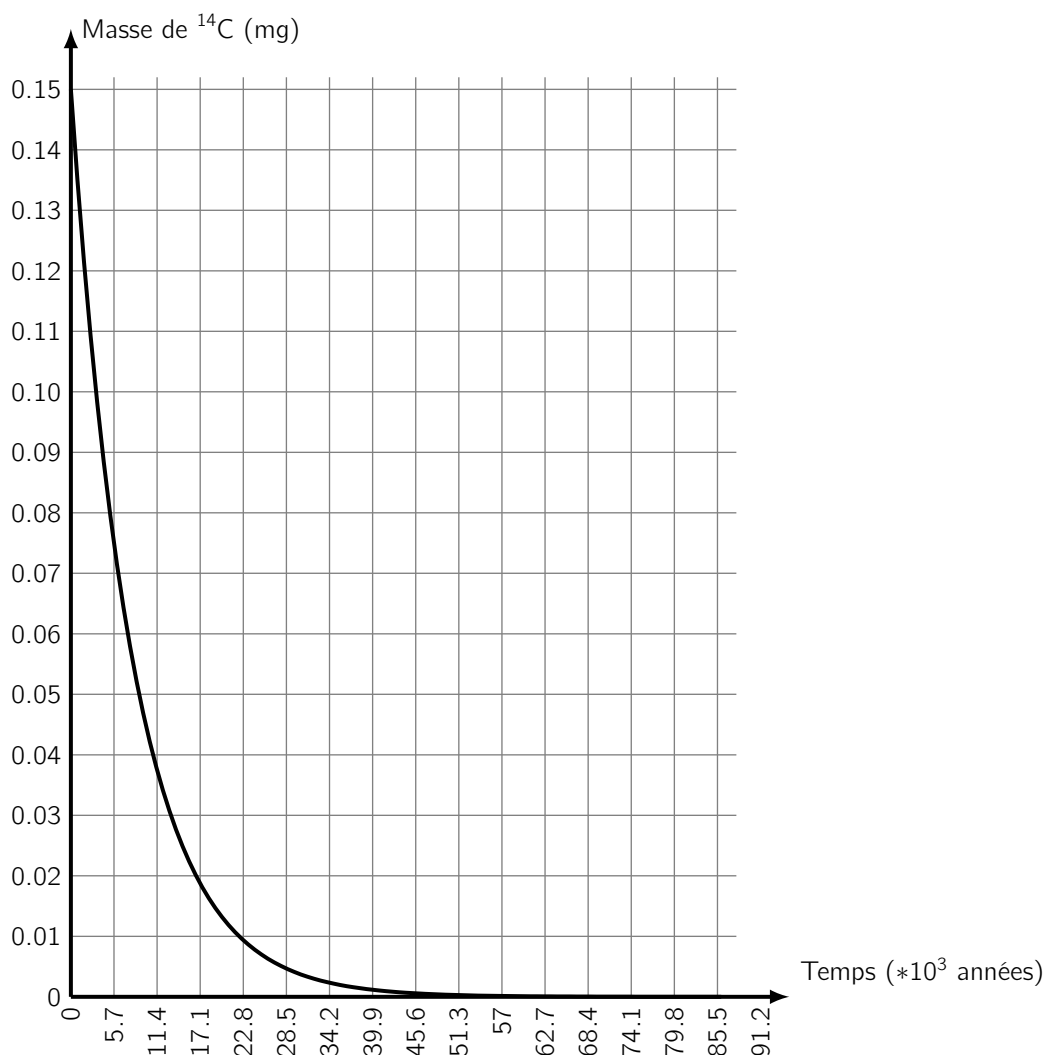
Le carbone 14 (^{14}C) est un isotope radioactif du carbone. Il a une demi-vie de 5 700 ans, ce qui signifie que tous les 5 700 ans la moitié de sa masse s'est transformée (et n'est donc plus mesurable). Ces caractéristiques vont permettre de déterminer, approximativement, l'âge d'un échantillon.

Représenter graphiquement l'évolution de 0,15 mg de carbone 14 durant une période d'environ 86 000 ans.

Formule :

$$u_n = u_0 \cdot q^{\frac{n}{5700}}$$

avec : $u_0 = 0,15$ et $q = \frac{1}{2}$



Exercice 4

Si je donne 250 mg d'ampicilline à un patient, il va s'infiltrer dans le réseau sanguin puis sera filtré par les reins et le foie. On estime que chez un adulte, 40 % de l'antibiotique est éliminé chaque heure.

Représenter graphiquement l'évolution de la quantité d'antibiotique restant dans le corps du patient au cours d'une journée de 24 heures.

Formule :

$$u_n = u_0 \cdot q^n$$

$$\text{avec : } u_0 = 250 \text{ et } q = 60\% = \frac{60}{100} = \frac{3}{5}$$

