

t	$D(t)$
0	1 000 000
10	2 000 000

t années

$$D(t) = \underbrace{1\,000\,000}_{D_0} \cdot 2^t$$

$$2\,000\,000 = 1\,000\,000 \cdot 2^{10}$$

← 10 ans après

$$2 = 2^{10}$$

$$2 = \sqrt[10]{2} \simeq 1,071773$$

$$\Rightarrow \text{Modèle : } D(t) = 1\,000\,000 \cdot 1,071773^t$$

$$\boxed{\text{En 2023 : } t=23}$$

$$D(23) = 1\,000\,000 \cdot 1,071773^{23}$$

Calcul

$$1\,000\,000 \cdot 4,924578 \simeq 5 \text{ mio}$$

10 000 000 ?

$$D(t) = 10\,000\,000 = 1\,000\,000 \cdot 1,071773^t$$

Equation

$$10 = 1,071773^t$$

$$1,071773^t = 10 \Leftrightarrow t = \log_{1,071773} 10 = \frac{\ln 10}{\ln 1,071773}$$

$$2^x = u \Leftrightarrow x = \log_2 u$$

$$\simeq 33,22$$

Après 34 ans environ.