

**98 a.**  $f'(t) + \frac{1}{5}f(t) = 4$

$$\Leftrightarrow \left(\frac{-a}{5} + \frac{a}{5}\right)e^{-\frac{t}{5}} + \frac{b}{5} = 4$$

$$\Leftrightarrow b = 20.$$

$$f(0) = 1\,000 \Leftrightarrow a + 20 = 1\,000 \Leftrightarrow a = 980.$$

**b.** Par lecture graphique, on trouve  $t \approx 5$  h.

**118 a.** 0,1 donc 10 %.

**b.** 6 000 ans environ.

**c.** On lit  $f(6) = 0,5$  et  $e^{-6k} = 0,5$ , donc  $k \approx 0,12$ .

**d.** Parce qu'au départ l'échantillon a 100 % de son carbone.