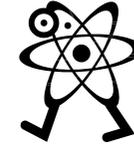


# LA DECROISSANCE RADIOACTIVE

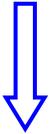


$\frac{dN}{dt}$  est le coefficient directeur de la tangente à la courbe à la date t.

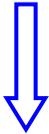
$-\frac{dN}{dt}$  représente donc « la vitesse de désintégration » d'une source radioactive.

On l'appelle l'**activité** de la source radioactive et on la note **A** (en Bq).

Un Becquerel (Bq) correspond à une désintégration par seconde.



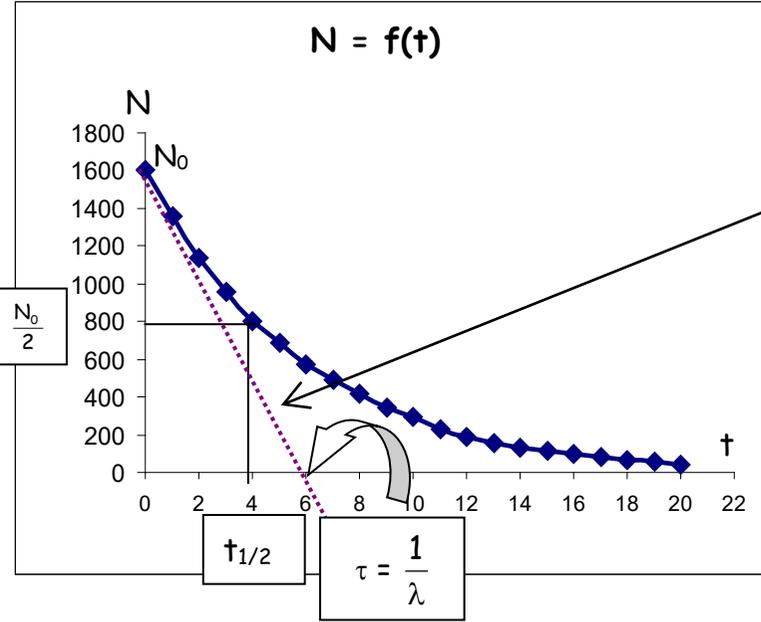
Pourquoi l'activité diminue-t-elle au cours du temps ?



L'activité est proportionnelle au nombre de noyaux.

$A(t) = \lambda \times N(t)$ .

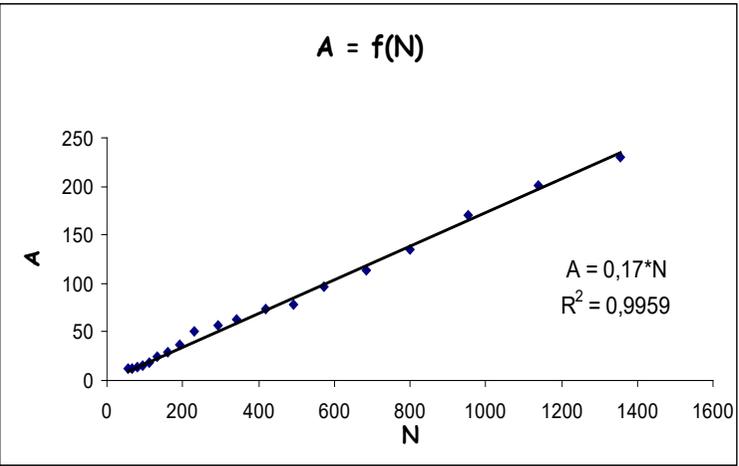
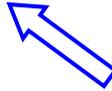
$\lambda$  est la constante radioactive, elle s'exprime en  $s^{-1}$ .



✗ On peut déterminer graphiquement lambda  $\lambda$  grâce à la tangente à la courbe à la date  $t=0$ .

✗  $\tau = \frac{1}{\lambda}$ .

✗  $\lambda$  correspond à la probabilité de désintégration d'une source radioactive. Phénomène **aléatoire**.



$A(t) = \lambda \times N(t) = -\frac{dN}{dt}$  soit :

$\frac{dN}{dt} + \lambda \times N(t) = 0$

Equation différentielle du premier ordre qui admet pour unique solution :

$N(t) = N_0 \times \exp(-\lambda \times t)$

(Loi de décroissance radioactive)