

Pyrolyse de l'éthanal

loi d'Arrhénius : $k = A \exp\left(-\frac{E_a}{RT}\right)$

$$\Leftrightarrow \ln k = \ln A - \frac{E_a}{R} \cdot \frac{1}{T}$$

$\frac{1}{T} (K^{-1})$	$1,43 \cdot 10^{-3}$	$1,37 \cdot 10^{-3}$	$1,32 \cdot 10^{-3}$	$1,27 \cdot 10^{-3}$	$1,23 \cdot 10^{-3}$	$1,19 \cdot 10^{-3}$	$1,06 \cdot 10^{-3}$	$1,00 \cdot 10^{-3}$
$\ln k$	-4,51	-3,35	-2,25	-1,07	-0,24	0,78	3,00	4,98

on trace $\ln k$ en f° de $\frac{1}{T}$

les points sont alignés \rightarrow régress° linéaire

$$\begin{cases} \text{pente} = -21,6 \cdot 10^3 \\ \text{ord. à l'origine} = 26,3 \end{cases}$$

par identification : $-\frac{E_a}{R} = \text{pente} \Rightarrow E_a = -R \cdot \text{pente} = 1,8 \cdot 10^5 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1}$
(ODG cohérent).

$$\ln A = 26,3 \Rightarrow A = 3,4 \cdot 10^{11} \text{ mol}^{-1} \cdot \text{L} \cdot \text{s}^{-1}$$

m unité que k

NB: unité de k cohérente pour cinétique d'ordre 2.