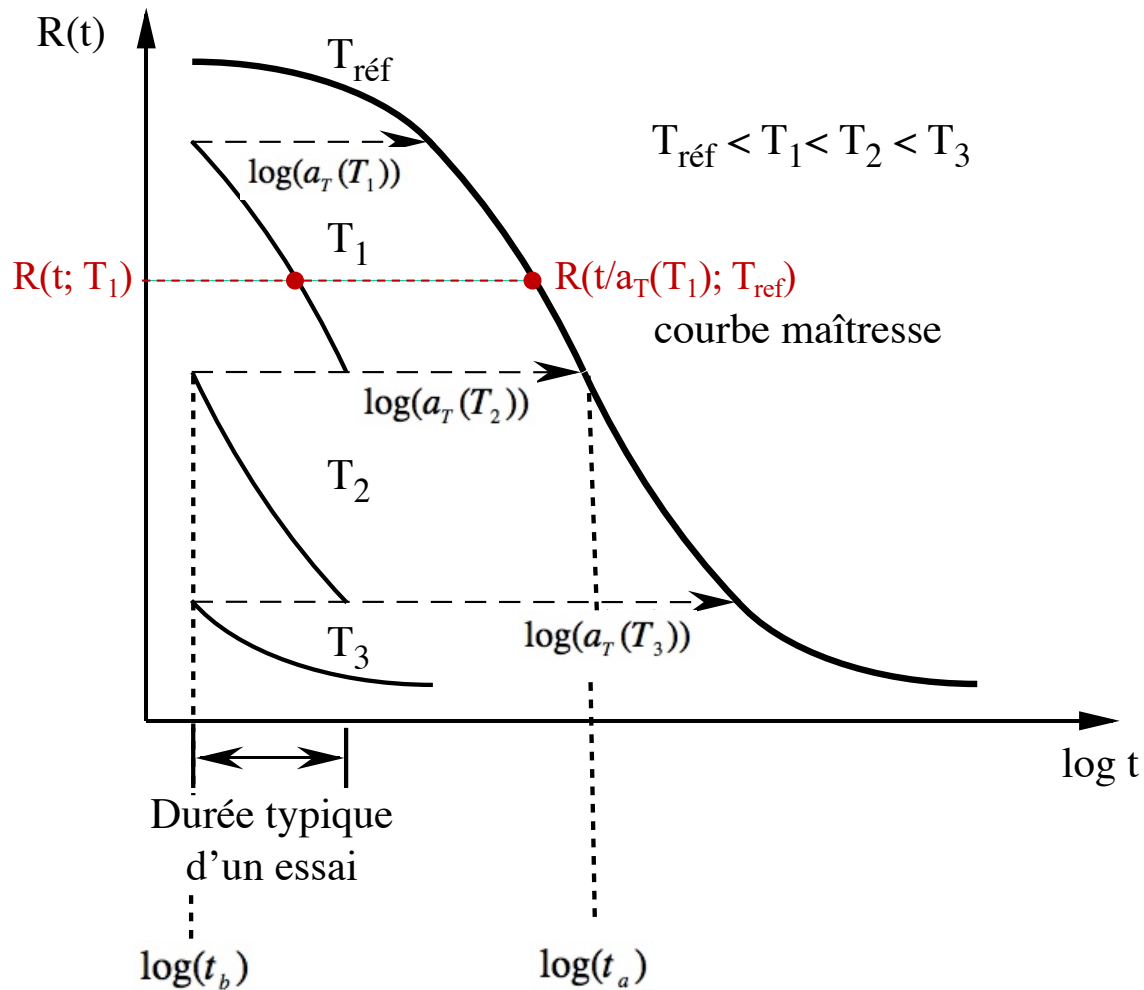


Equivalence temps-température



$$R(t; T) = R(t/a_T; T_{\text{ref}}) \Leftrightarrow a_T = t/t_{\text{ref}}$$

$$a_T(T_2 \rightarrow T_{\text{ref}}) = a_T(T_2 \rightarrow T_1) \cdot a_T(T_1 \rightarrow T_{\text{ref}})$$

$T < T_g$ (Arrhenius) :

$$\ln\{a_T\} = \ln\left\{\frac{\eta(T)}{\eta(T_{\text{ref}})}\right\} = \frac{E_a}{R}\left(\frac{1}{T} - \frac{1}{T_{\text{ref}}}\right)$$

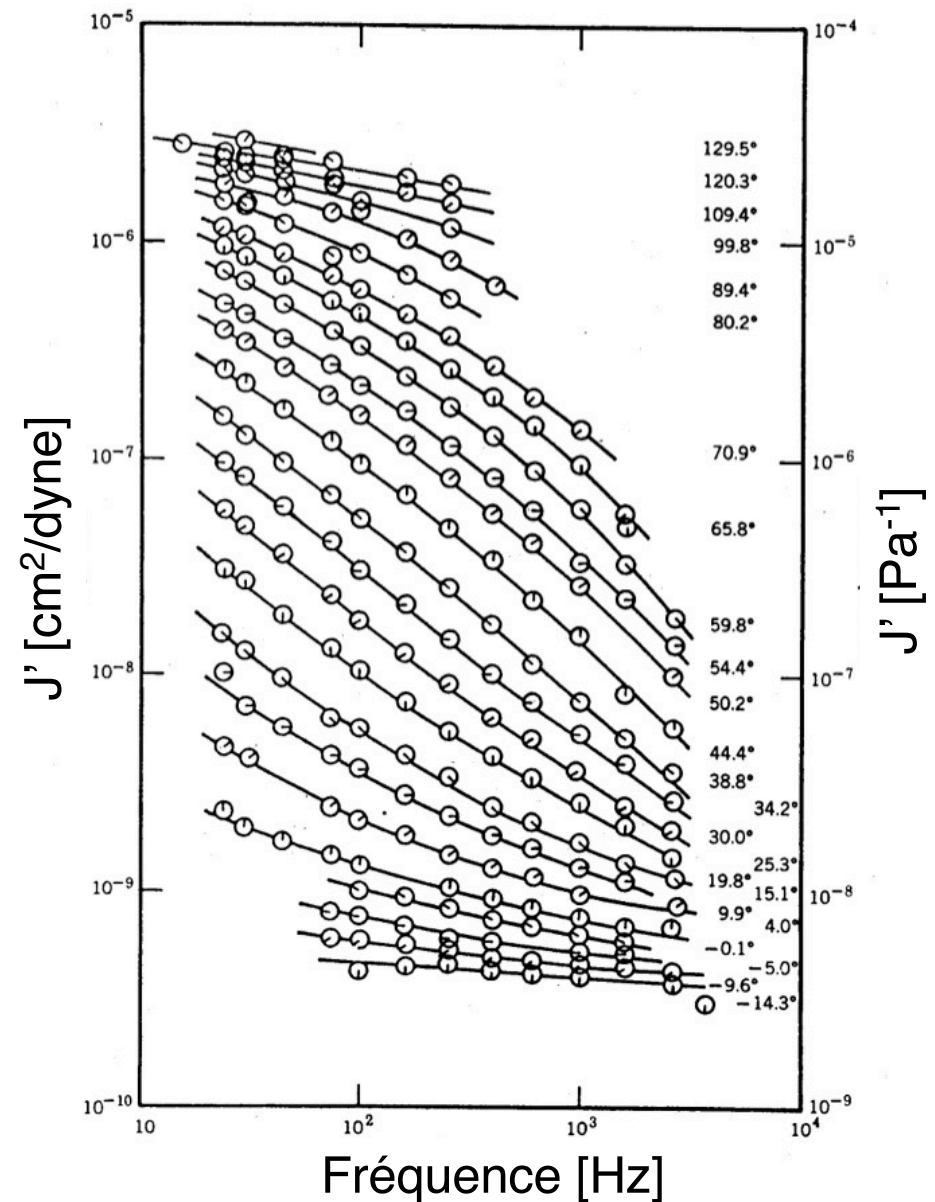
$T_g < T < T_g + 100^\circ\text{C}$ (WLF) :

$$\log_{10}\{a_T\} = -\frac{17.44(T - T_g)}{51.6 + (T - T_g)}$$

Equivalence temps-température

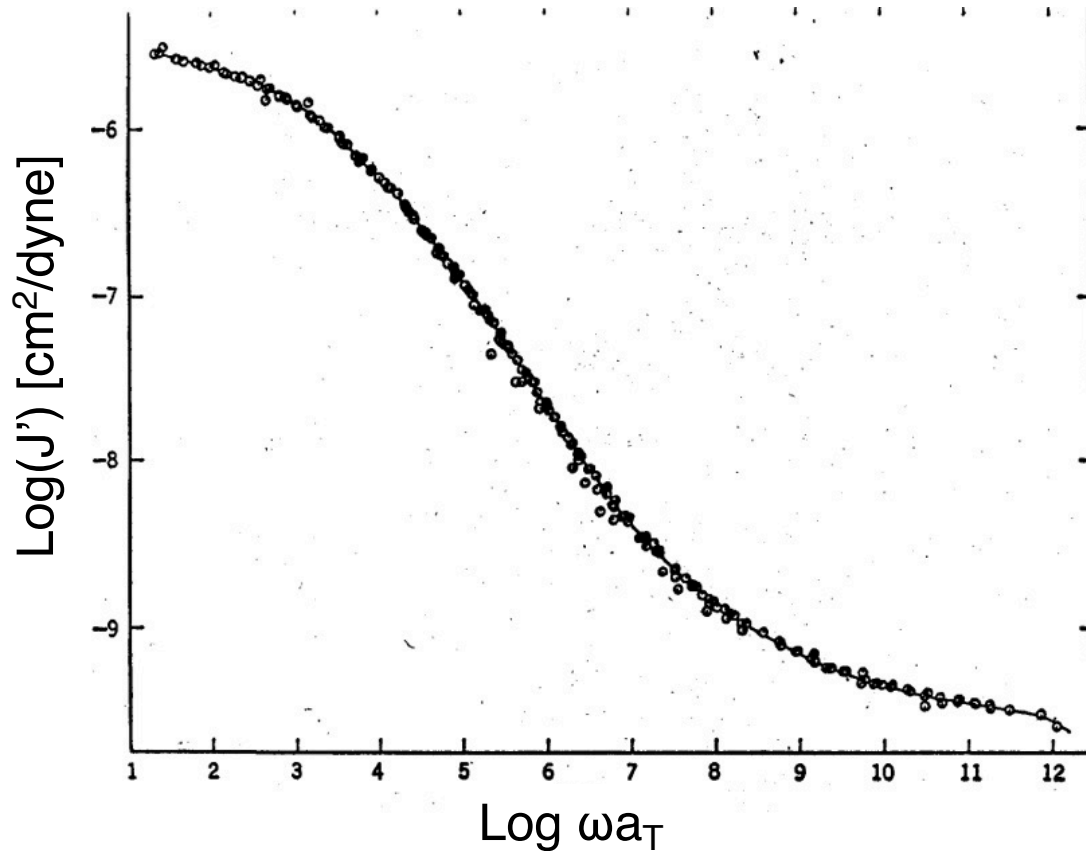
Fonction de complaisance de stockage J' du poly(n-octyl methacrylate) en fonction de la fréquence et à différentes températures

*Ferry J. D., Viscoelastic properties of polymers
John Wiley & Sons, New York, 1980*



Equivalence temps-température

Courbe maîtresse de la fonction de complaisance de stockage J' du poly(n-octyl methacrylate)



$\text{Log}(a_T)$ du poly(n-octyl methacrylate) en fonction de la température ($T_{\text{ref}} = 99.8^\circ\text{C}$)

(ici, facteur a_T en fréquence)

