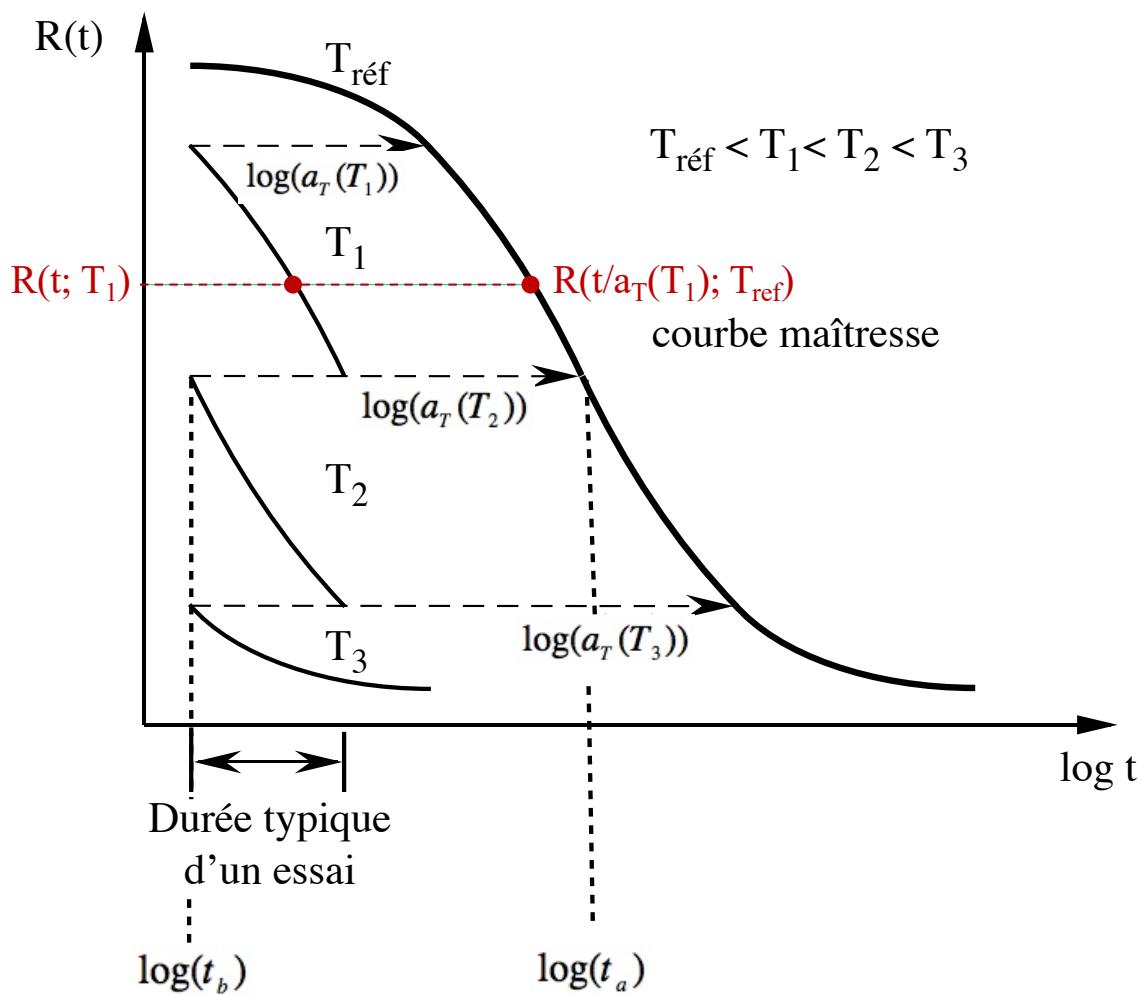


Équivalence temps-température



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

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

$T < T_g$ (Arrhenius) :

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

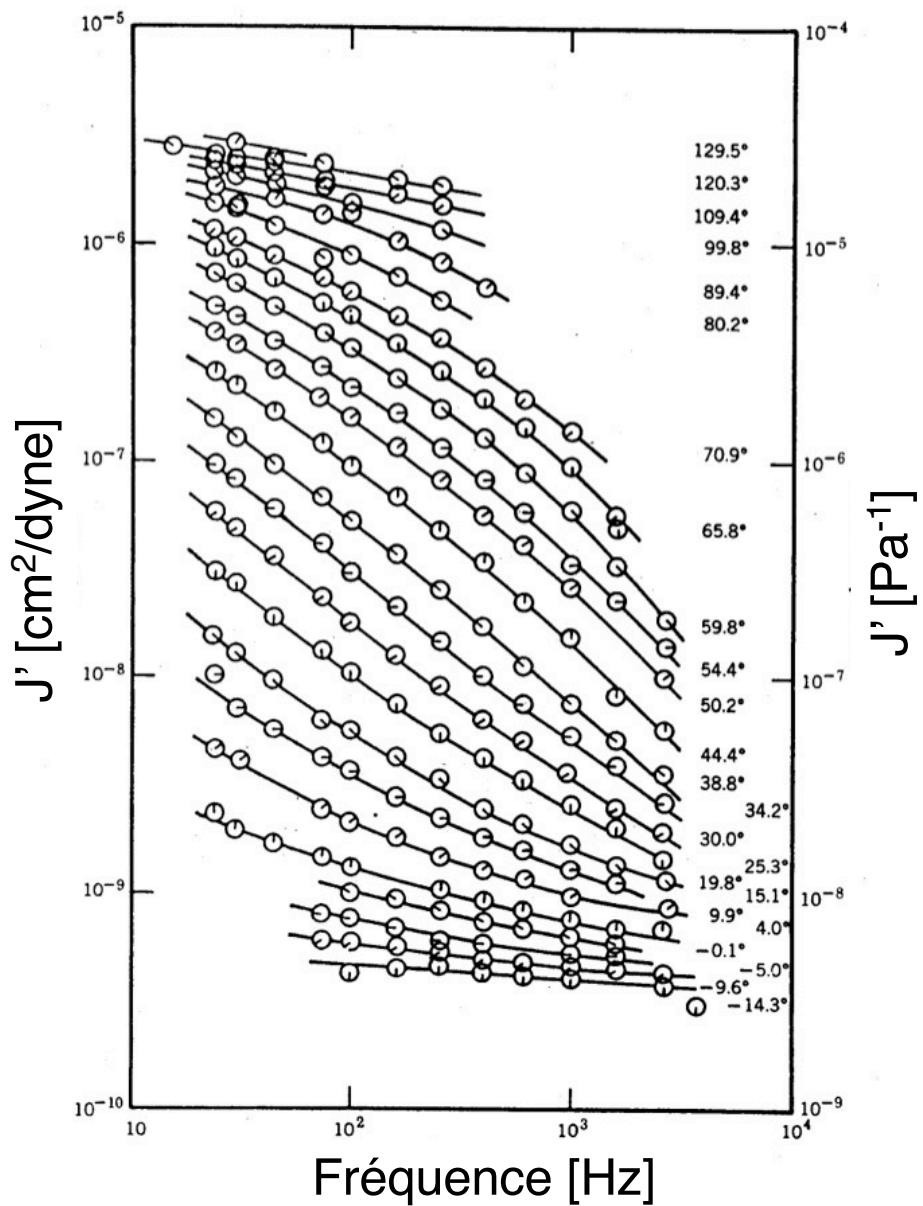
$T_g < T < T_g + 100^\circ\text{C}$ (WLF) :

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

Équivalence temps-température

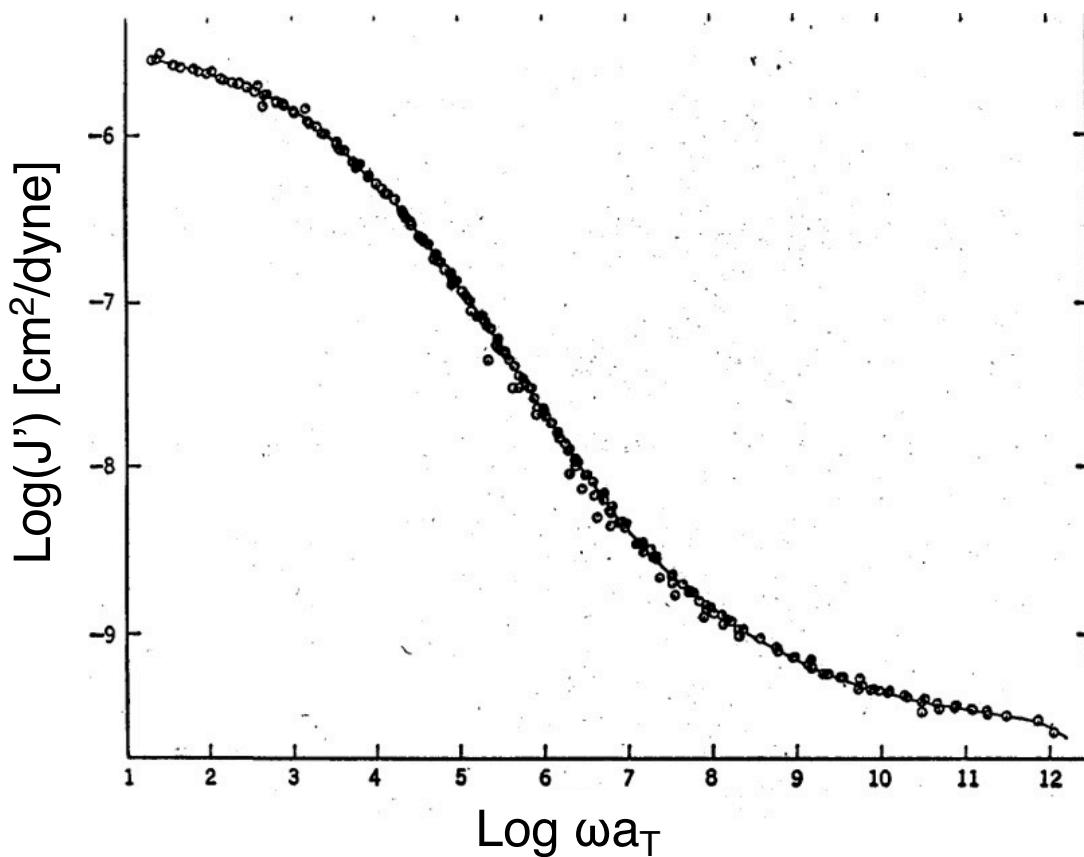
*Fonction de complaisance de stockage J' du poly(*n*-octyl methacrylate) en fonction de la fréquence et à différentes températures*

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



Équivalence temps-température

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



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)

