

Chapitre 7 – Propriétés mécaniques

EXERCICE 7-5

Le polyéthylène peut présenter trois types de comportements selon la température:

a) Pour $\theta < \theta_v$ (état vitreux), il a un comportement purement élastique;

b) Pour $\theta_v < \theta < \theta_c$ (état caoutchoutique), il a un comportement viscoélastique;

c) Pour $\theta > \theta_c$ (état visqueux), il a un comportement viscoplastique.

Dessinez schématiquement la courbe $\epsilon = f(t)$ du polyéthylène dans les trois cas possibles s'il est soumis à une contrainte inférieure à sa limite d'élasticité; la contrainte variant dans le temps de la façon indiquée ci-dessous. Comparez votre schéma à celui proposé par la solution.

