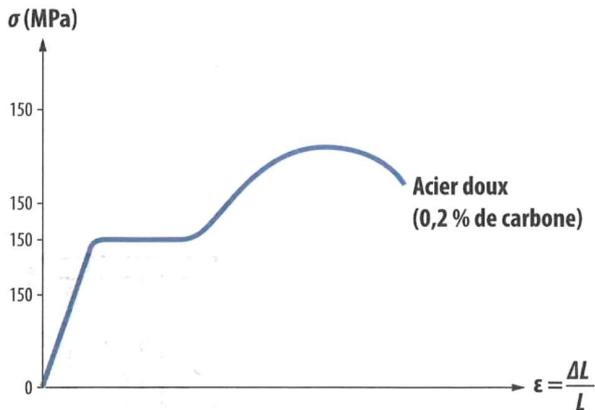


# RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX ET VIBRATIONS

## Activité 1 - Courbe d'allongement

Un essai de traction sur un matériau a permis de relever la courbe d'allongement ci-dessous.



1. Délimiter sur le graphique les zones de déformation élastique et plastique.
2. Relever la limite élastique. ....
3. Relever la résistance à la rupture. ....

## Activité 2 - Palan à chaîne

Le portique ci-contre est équipé d'un palan à chaîne. Les maillons de la chaîne sont en acier. Sa limite à la rupture est de  $780 \text{ N/mm}^2$ .

1. Déterminer la surface de la section  $S$ .  
.....  
.....
2. Quelle force maximale  $\vec{F}$  peut supporter le maillon ?  
.....  
.....
3. On applique un coefficient de sécurité de 2. Quelle sera la force  $\vec{F}$  maximale supportée.  
.....  
.....
4. Le palan peut porter une charge de 1 000 kg. La chaîne convient-elle ?  Oui  Non

