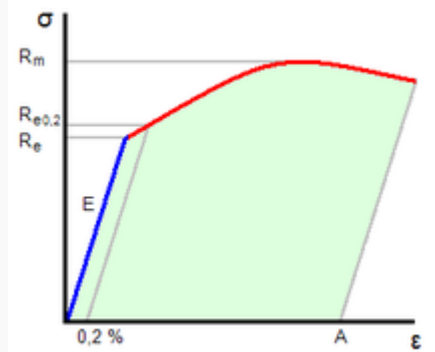


Limite d'élasticité



Courbe schématisant contrainte σ vs déformation ϵ .

Aux faibles déformations, la pente E de la partie linéaire est le **module de Young**. R_m est la résistance (ou contrainte) à la **rupture** en traction.

La **limite d'élasticité** est la **contrainte** à partir de laquelle un **matériau** arrête de se **déformer** d'une manière **élastique**, réversible et commence donc à se déformer de manière irréversible.

Pour un matériau **fragile**, c'est la contrainte à laquelle le matériau se **rompt**, notamment du fait de ses **micro-fissures** internes.

Pour un matériau **ductile**, c'est la zone en rouge sur le graphique ci-contre, au-delà du domaine élastique E représenté en bleu dans lequel l'augmentation de la contrainte donne une déformation réversible à la suppression de cette contrainte (et souvent assez linéaire en fonction de cette contrainte). Les déformations subies au-delà de la limite d'élasticité restent permanentes, ce sont des **déformations plastiques**. Elles se mesurent ou se vérifient habituellement à l'aide d'un **essai de traction**.

Dans CES Edupack Plus, la limite d'élasticité est la valeur la plus importante entre la résistance à la traction et la résistance à la compression.