

CE QU'IL FAUT RETENIR DE LA SÉQUENCE

Cas complexes

Utilisation de logiciels spécialisés



Choix d'un matériau

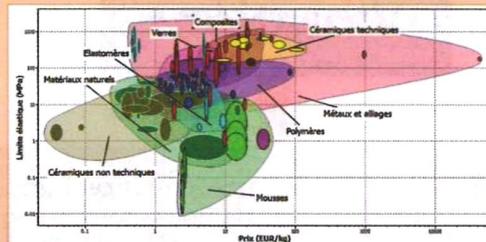
Compromis entre propriétés, coût, impact environnemental, disponibilité, procédés de fabrication associés,...

Matériaux métalliques

Matériaux minéraux

Matériaux composites

Matériaux organiques



Résistance des matériaux (RDM)

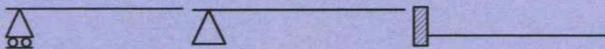
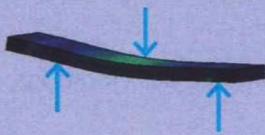
Définitions et hypothèses pour faire une étude

contraintes, déformations, élasticité, plasticité, dureté, ductilité, poutres, actions mécaniques, homogénéité, isotropie, hypothèse de Navier-Bernoulli, hypothèse de Barré de Saint-Venant.

Flexion simple

Dépend :

- du type de liaison ou d'appui :



- de la forme de la poutre :

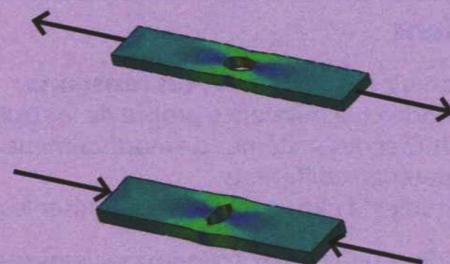


Contrainte : $\sigma_{maxi} = \frac{M_{fz}}{I_{gz}} \times Y$

Déformation (dépend des appuis) :

$f = \frac{F \times L^3}{48 \times E \times I}$

Traction - Compression



Contrainte : $\sigma = \frac{N}{A}$

Déformation : $\epsilon = \frac{\Delta L}{L}$

Loi de Hooke : $\sigma = E \times \epsilon$

Résistance à l'extension : $R_{pe} = \frac{R_e}{S}$