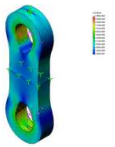
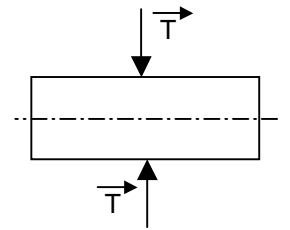


Nom :
Prénom :
Classe :



Introduction :

Une poutre est cisailée chaque fois que les efforts exercés sur deux tronçons différents se réduisent à deux forces F égales et opposées perpendiculaires à la ligne moyenne.



Contrainte tangentielle τ (tau) :

$$\tau = \frac{||T||}{S}$$

avec

τ = Contrainte tangentielle en **Mpa** (ou N/mm²).
T : Effort tranchant en **Newtons**.
S : aire de la section droite en **mm²**.

Condition de résistance :

La contrainte tangentielle doit rester inférieure à la résistance pratique au cisaillement (ou glissement).

$$\tau = \frac{||T||}{S} \leq R_{pg} = \frac{R_{eg}}{s}$$

On définit la résistance pratique au glissement **Rpg** par le quotient de la résistance élastique au glissement **Reg** sur le coefficient de sécurité **s**.

Résistance élastique au cisaillement : **Reg** MPa

Résistance pratique au cisaillement : **Rpg** = Reg/s

Remarque :

Pour la plupart des métaux et alliages, Reg est approximativement égal à :

$$R_{eg} = \frac{R_e}{2}$$

Résistance élastique en traction : **Re** MPa

Nombre de sections cisillées :

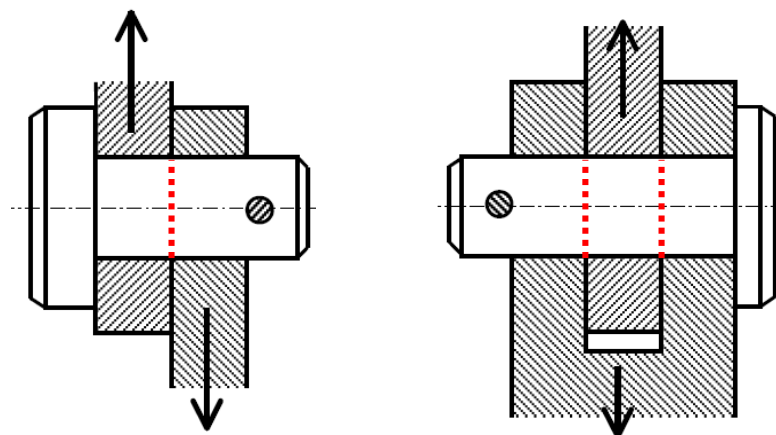


Figure 1

Figure 2

Sur la figure 1, l'axe est cisailé en un seul endroit.

Sur la figure 2, l'axe est cisailé en deux endroits. Les efforts auxquels est soumis l'axe se répartissent sur les deux sections. Il est préférable d'utiliser ce type de montage car l'axe peut supporter des efforts plus importants que sur la figure 1.