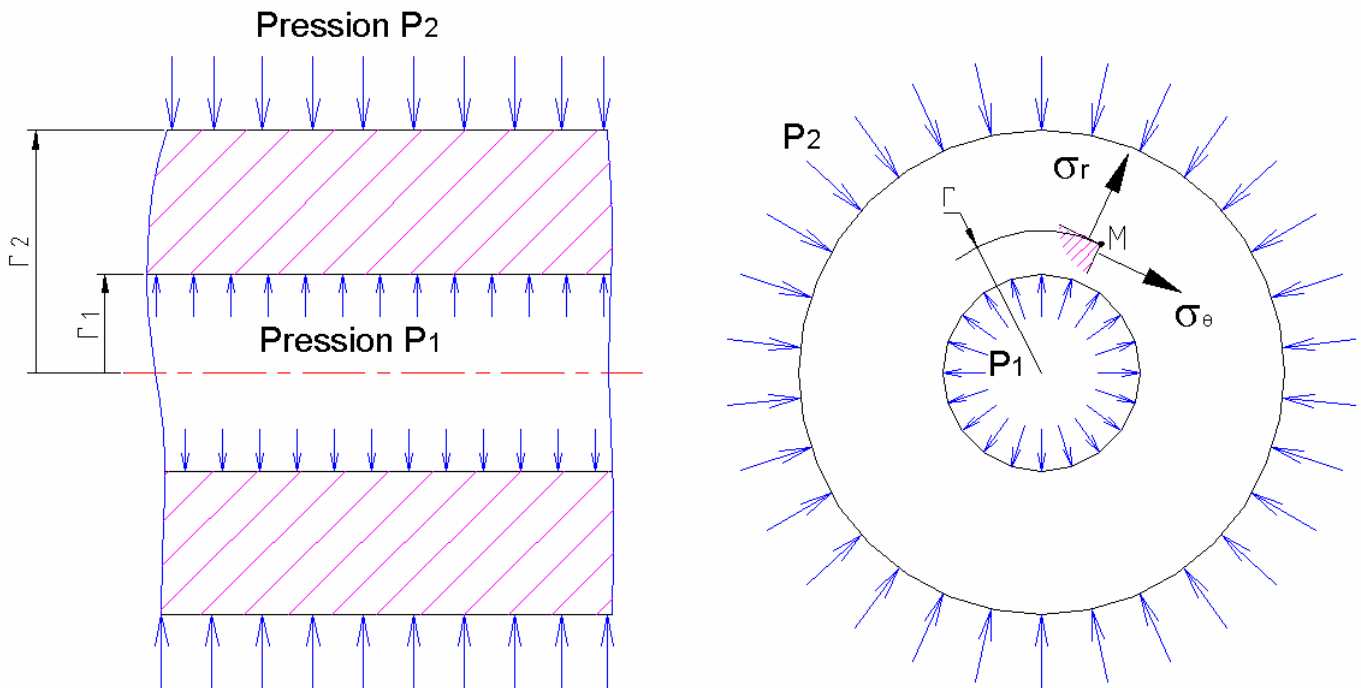


FORMULES DE LAME

On donne ci dessous le schéma d'un tube de rayon extérieur r_2 et de rayon intérieur r_1
 On exerce une pression P_2 sur sa face extérieure, et une pression P_1 sur sa face intérieure.
 Les formules de Lamé permettent de déterminer les contraintes σ_r et σ_θ en un point M
 situé sur un cercle de rayon r ($r_1 \leq r \leq r_2$).



Formules de LAME

$$\sigma_r = \frac{r_1^2 \cdot r_2^2 (P_2 - P_1)}{r_2^2 - r_1^2} \times \frac{1}{r^2} + \frac{P_1 \cdot r_1^2 - P_2 \cdot r_2^2}{r_2^2 - r_1^2}$$

$$\sigma_\theta = - \frac{r_1^2 \cdot r_2^2 (P_2 - P_1)}{r_2^2 - r_1^2} \times \frac{1}{r^2} + \frac{P_1 \cdot r_1^2 - P_2 \cdot r_2^2}{r_2^2 - r_1^2}$$

Contraintes de VON MISES
 résultant de l'état plan de contraintes :

$$\sigma_{v.m.} = \sqrt{\sigma_r^2 + \sigma_\theta^2 - \sigma_r \cdot \sigma_\theta}$$