



-Mécanisme d'escamotage de toit de la 206CC- -R.D.M-

L'étude à pour but de valider le choix du matériau d'une pièce de mécanisme d'escamotage de toit de l'auto.

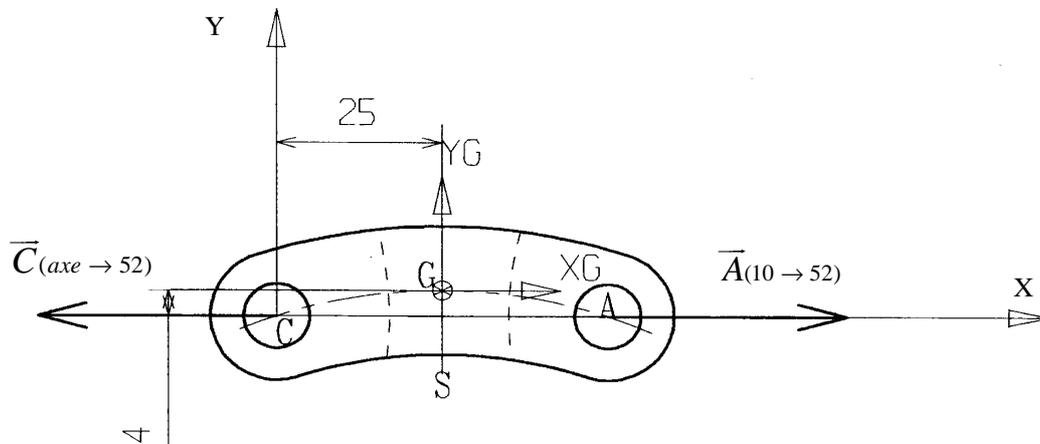
Pièce étudiée : biellette soudée

Acier : $\boxed{\text{Re}=500\text{MPa}}$



Travail demandé :

La biellette soudée est soumise aux actions mécaniques définies ci-après : Avec $\boxed{\|\vec{C}_{(axe \rightarrow 52)}\| = 1800 \text{ N}}$



1-Déterminez les composantes du tenseur de cohésion au point G, barycentre de la section S.

$$\{T_{10-52}\} = \begin{vmatrix} 1800 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 7200 \end{vmatrix}$$

2-Définir la nature des sollicitations existantes.

TRACTION + FLEXION pure

3-Une étude par un logiciel d'éléments finis a permis d'obtenir une image de la répartition des contraintes normales dans cette section (voir page 2 sur 2), en comparant la contrainte normale maximale à la limite élastique du matériau, déterminez le coefficient de sécurité.

$$\sigma_{\max} = 67,34 \text{ Mpa} < \text{ou} = R_{pe} \quad R_{pe} = R_e / s$$

$$s = R_e / \sigma_{\max} = 500 / 67,34$$

$$\boxed{s = 7,42}$$