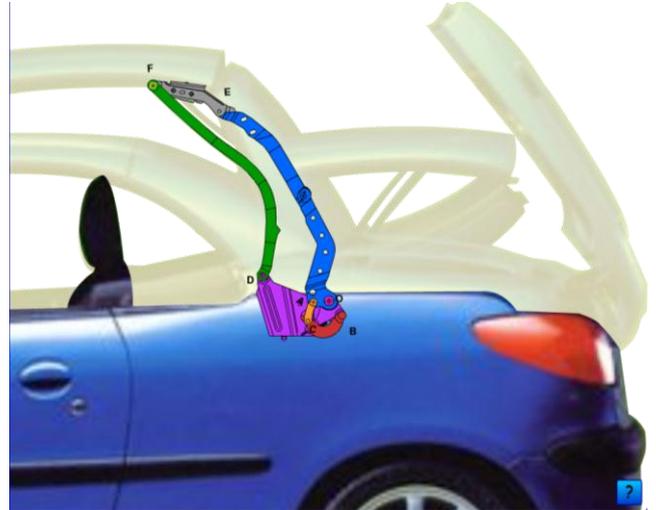


### 1. Mise en situation



L'étude a pour but de valider le choix du matériau d'une pièce du mécanisme permettant de mettre en mouvement le toit escamotable de la 206CC du constructeur Peugeot.



La pièce étudiée est la biellette coudée. Cette biellette est en acier ( $R_e = 500\text{MPa}$ ).

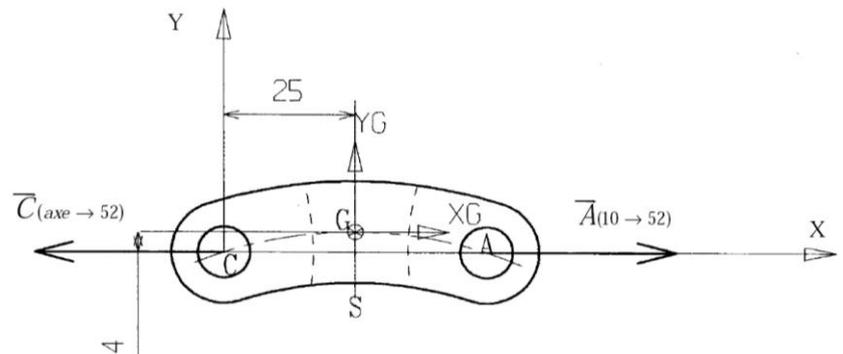


### 2. Analyse des contraintes dans la biellette coudée

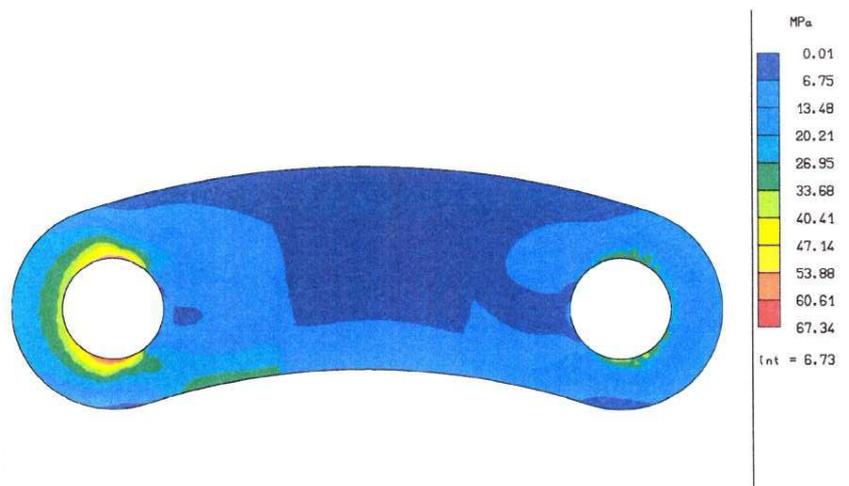
La biellette est soumise aux efforts définis

ci-contre avec  $\|\vec{C}_{(axe \rightarrow 52)}\| = 1800\text{N}$

**Q1** : A quelle sollicitation la biellette est-elle soumise ?



**Q2** : Une étude par éléments finis a permis d'obtenir une image de la répartition des contraintes normales dans la biellette. Comparer la contrainte normale maximale à la limite élastique du matériau. Le matériau convient-il ? Justifier votre réponse.



**Q3** : Calculer le coefficient de sécurité.