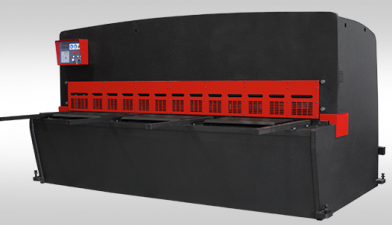
*C12 : Dimensionner et choisir les constituants d’une chaîne fonctionnelle.*

Vous travaillez dans une entreprise de chaudronnerie.



***OBJECTIF***

Votre cisaille est défaillante et très ancienne. Vous obtenez un budget pour changer la cisaille hydraulique. Votre regard s’est porté sur le modèle ci-contre. Votre objectif est de motiver ce choix auprès de votre responsable des achats.

***CAHIER DES CHARGES***

- L = 3,03 m : longueur maximale de coupe de la machine.

- eA = 6 mm : épaisseur maximale de la plaque d’acier.

- n = 15 : nombre de vérins hydrauliques.

- F = 275 kN : effort constructeur fourni par chaque vérin hydraulique.

Guidage de lame

Lame

Châssis de la cisaille

**PLAQUE**

- S235 : matériau utilisé

* Reg = 0,6.Re :résistance limite élastique au glissement.

1. **Énoncez** le *CRITÈRE* à respecter.
2. **Rappelez** la relation permettant de le vérifier.
3. Parmi les données du cahier des charges, **listez** celles qui sont nécessaires à la vérification de ce *CRITÈRE*.
4. **Ecrivez** la contrainte tangentielle **MAX** en fonction de FUTILE.
5. **Calculez** l’effort nécessaire Futile exercé par chaque vérin hydraulique répondant à ce *CRITÈRE*.

Votre chargé de projet tient à vous préciser que vous avez beaucoup de commandes client d’acier inoxydable 316L, d’épaisseurs allant jusqu’à 5 mm mais dans des longueurs plus faibles.

1. **Vérifiez** de nouveau le *CRITÈRE* à respecter avec des plaques d’acier inox 316L (Re = 600 MPa) suite à l’évolution des commandes clients.