

Nom :	EVALUATION	Note :
Classe :	Résistance des matériaux ,	
Date :	la Traction.	

- **Objectif :** *Appliquer les connaissances acquises en Résistance des matériaux sur la sollicitation d'un solide en traction.*
- Etre capable de :*
- Vérifier la condition de résistance d'une pièce sollicitée en traction.

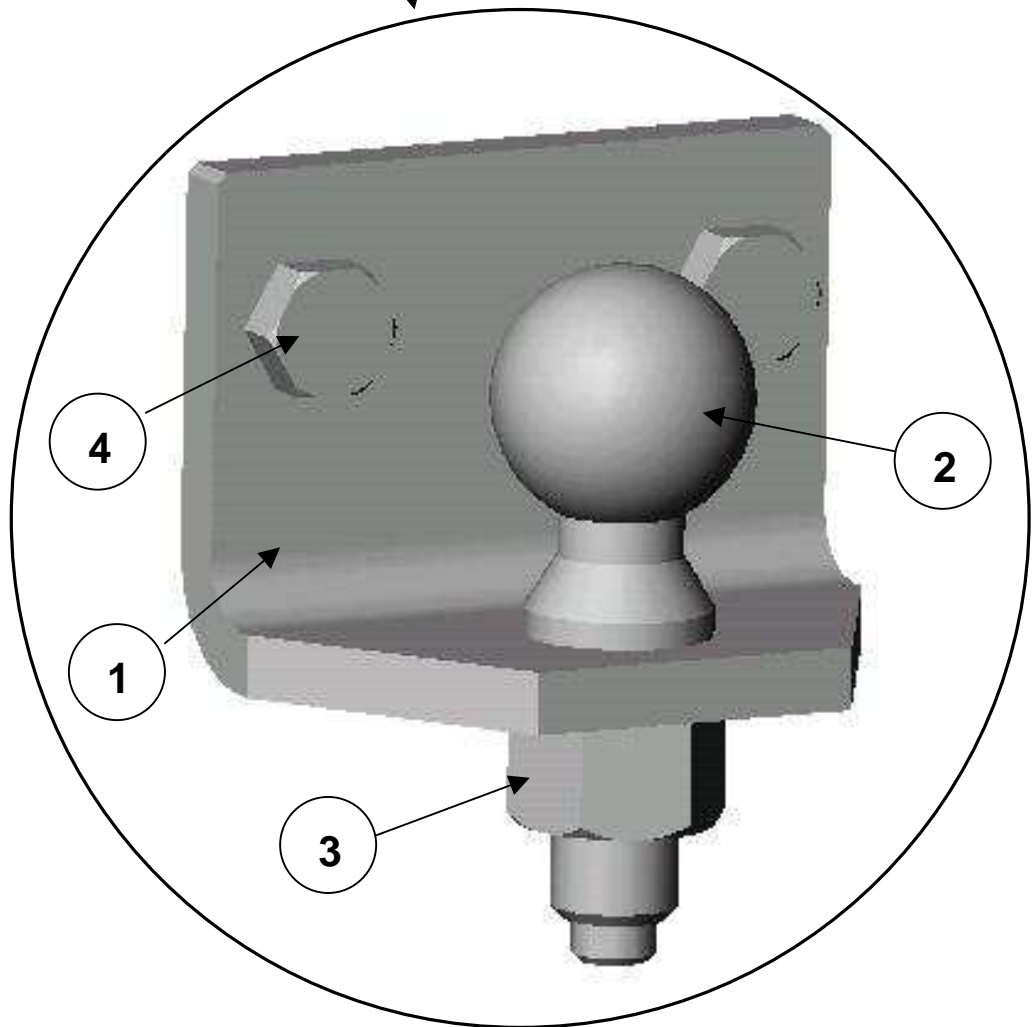
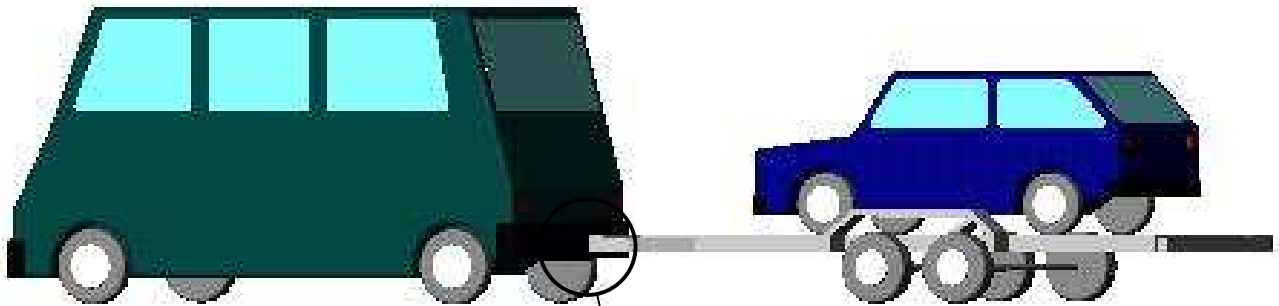
- **On donne :**
- La fiche contrat de l'exercice .
 - Le livre « Guide du dessinateur industriel »

- **On demande :**
- Suivre la démarche proposée pour résoudre le problème posé.

- **Critères d'évaluations :**
- Respect des consignes écrites sur les documents et indiquées par le professeur.
 - Travail en autonomie.
 - Respect du vocabulaire.

Nom :	EVALUATION	Note :
Classe :	Résistance des matériaux ,	
Date :	la Traction.	

THÈME : REMORQUAGE D'UN VEHICULE EN PANNE.
Attache de remorque.



Nom : Classe : Date :	EVALUATION Résistance des matériaux , la Traction.	Note :
-----------------------------	---	--------

1) Problème posé :

On se propose de calculer la contrainte de traction dans les vis de fixation de l'attache lors du remorquage d'un véhicule.

Hypothèse :

Les contraintes dues à l'effort de traction lors du remorquage sont les seules à être considérées dans cet exercice.

Lors de variations brusques de vitesses la remorque exerce un effort de traction maximum de 3150 daN sur l'attache.

Cet effort se répartit à égalité sur chaque vis de fixation rep 4.

Données :

Diamètre sollicité d'une vis :	ϕ 14mm (ϕ d'âme des vis rep 4)
Matière :	42 Cr Mo 4
Coefficient de sécurité :	k = 8

2) Activités :

1- Rechercher dans le livre « Guide du dessinateur industriel » la valeur de la **résistance de la matière** constituant les vis.

$$R_e = \dots\dots\dots \text{Mpa}$$

2- En lisant le problème posé donner la valeur de la **force de traction** appliquée à chaque vis, exprimer cette valeur en **Newton**.

$$F_t = \dots\dots\dots \text{N}$$

<u>Nom :</u> <u>Classe :</u> <u>Date :</u>	EVALUATION Résistance des matériaux , la Traction.	<u>Note :</u>
--	---	---------------

3- Calculer l'aire de la section d'une vis soumise à la traction.

Aide : L'âme étant cylindrique, sa section est circulaire.

Formule :

Calculs :

$$S = \dots\dots\dots \text{ mm}^2$$

4- Calculer la contrainte σ dans une vis.

Formule :

Calculs :

$$\sigma = \dots\dots\dots \text{ Mpa}$$

5- Calculer **Rpe**, résistance pratique à l'extension, de la matière des vis.

Formule :

Calculs :

$$Rpe = \dots\dots\dots \text{ Mpa}$$

6- Ecrire la **condition de résistance** à la traction d'une vis:

.....

Conclusion :

.....

.....