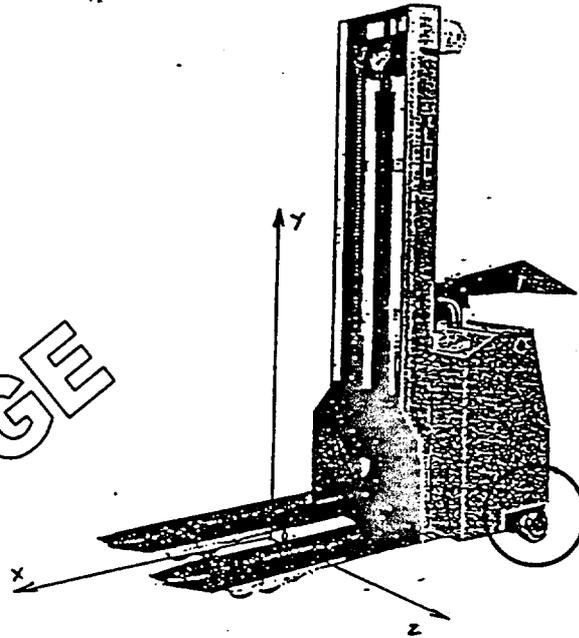


Roue stabilisatrice pivotante élastique de gerbeur

Ces roues participent à la stabilité du gerbeur dans les virages

CORRIGE



| | | | | | |
|---|--------------------|------------|---------------------|---------|------------------------|
| Groupement académique « Est » | | | Session 2001 | | SUJET |
| BEP MAINTENANCE DES VEHICULES Option A, B et D | | | | | Secteur A : industriel |
| EP3 – Analyse des mécanismes et de l'entreprise | Durée de l'épreuve | BEP : 5h | Coefficient épreuve | BEP : 4 | Page 1/3 |
| Partie EP3-2 Mécanique théorique | Durée de la partie | BEP : 1h30 | Coefficient partie | BEP : 1 | |

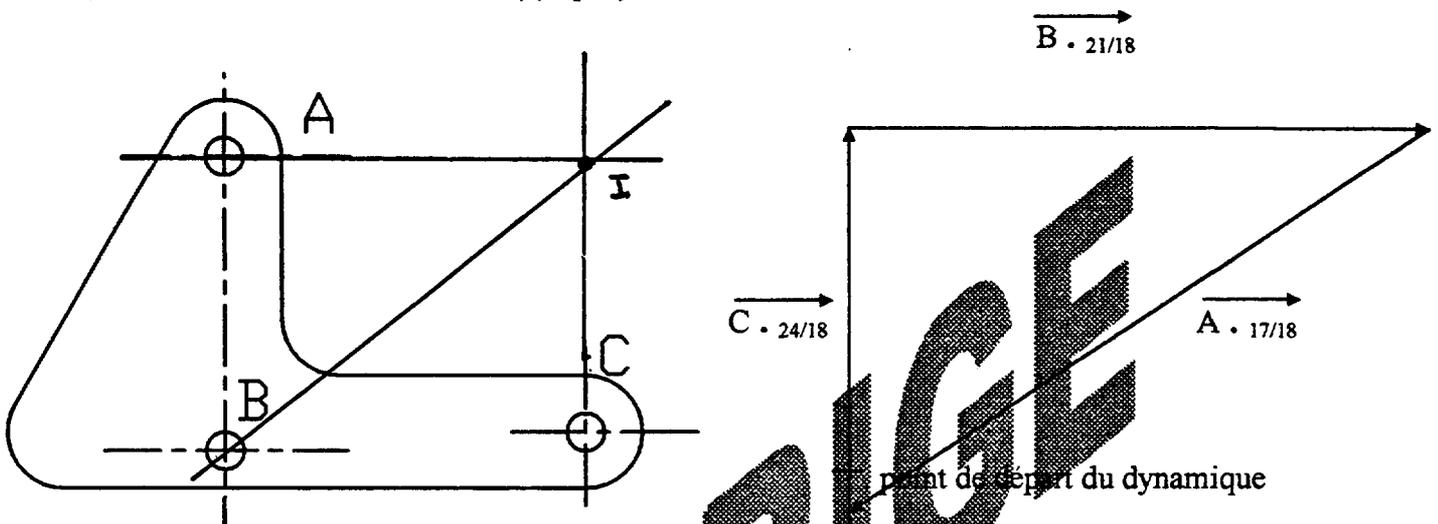
Roue stabilisatrice pivotante élastique

1 Statique :

- Hypothèses : - Le système est ramené à un système plan (coupe AA)
 - Les liaisons sont supposées parfaites
 - Le poids des pièces est négligé

On donne : L'action en C de 24/18 : $\vec{C}_{24/18} = 250 \text{ N}$

On demande d'isoler la pièce 18 et de déterminer graphiquement toutes les actions.
 Sur le croquis ci-dessous, déterminez graphiquement les actions mécaniques s'exerçant sur 18:
 (Echelle conseillée : 1mm = 5 N) (6 pts)



On donne ci-dessous le tableau d'isolement du solide 18, complétez la conclusion. (2 pts)

| Actions | Point d'application | Direction | Sens | Norme |
|-------------------|---------------------|---------------|----------------|---------|
| $\vec{C}_{24/18}$ | | verticale . | vers le haut . | 250 N . |
| $\vec{B}_{21/18}$ | B . | ? . | ? . | ? . |
| $\vec{A}_{17/18}$ | A . | horizontale . | ? . | ? . |

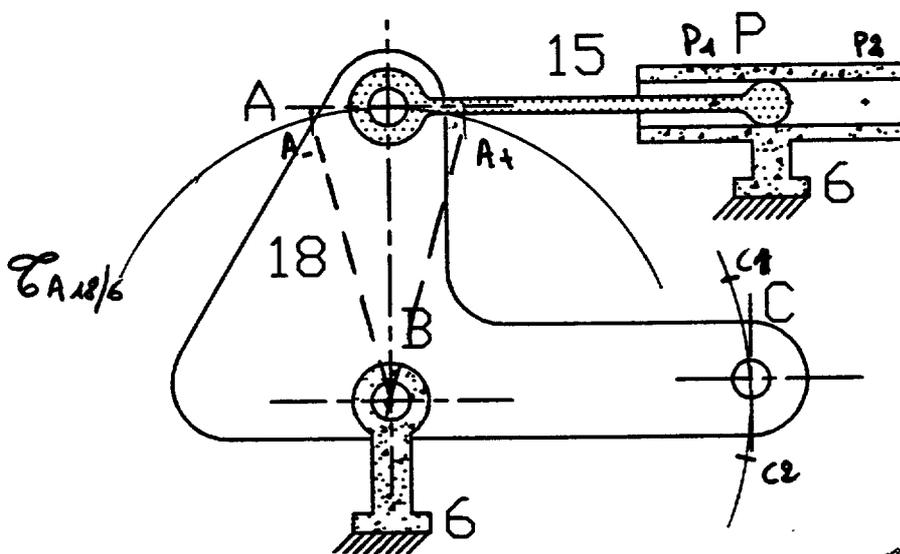
Conclusion : Le solide 18 est en équilibre sous l'action de forces parallèles concourantes donc les directions se en I.

Complétez le tableau ci-dessous après avoir effectué la résolution graphique : (2 pts)

| Actions | Point d'application | Direction | Sens | Norme |
|-------------------|---------------------|---------------|------------------|---------|
| $\vec{C}_{24/18}$ | C . | verticale . | vers le haut . | 250 N . |
| $\vec{B}_{21/18}$ | B . | — | ← | 380 N . |
| $\vec{A}_{17/18}$ | A . | horizontale . | Vers la droite . | 295 N . |

2 Cinématique : (sur schéma ci-dessous)

- Déterminez la nature du mouvement de 18/6 : (1 pt) ..Rotation.....
- Donnez le centre : (1 pt) ...point B.....
- Tracez la trajectoire du point A 18/6 (3 pts)
- Déterminez les positions extrêmes des points C et P (bout de la tige 15) sachant que la figure représente l'ensemble en position moyenne et que la course de la bielle 15 est de 20 mm (5 pts)



CORRIGE