



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

Ce document a été numérisé par le **CRDP de Bordeaux** pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.

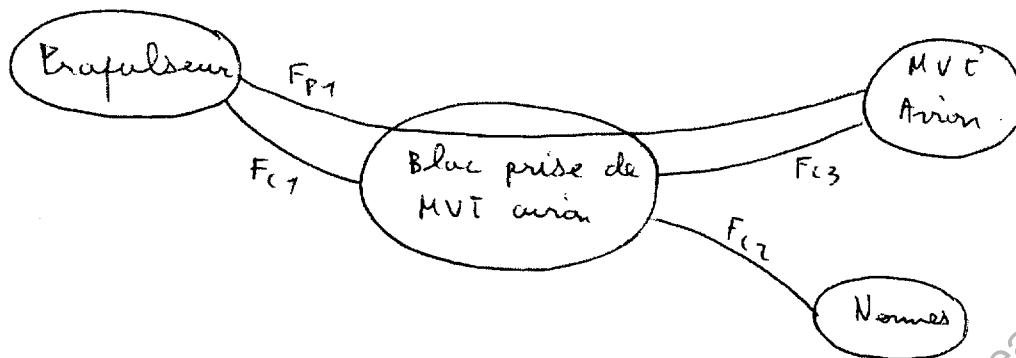
Campagne 2010

# CORRIGE

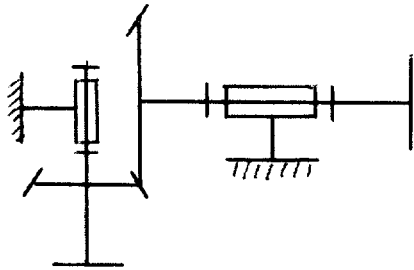
**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

## Éléments de solution

101



104 – 103



105

Pièce de sécurité

106

Efforts radiaux et axiaux

107

Chocs thermiques

210

Action ponctuelle

211

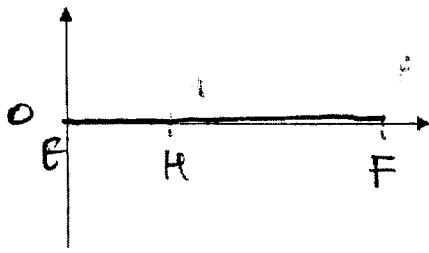
$$XE = 0$$

$$YE = 3860$$

$$ME = -16$$

212 – 213 - 214

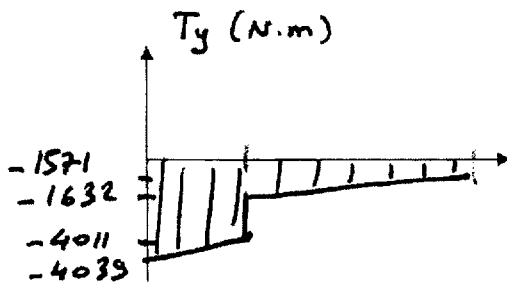
Efforts normaux



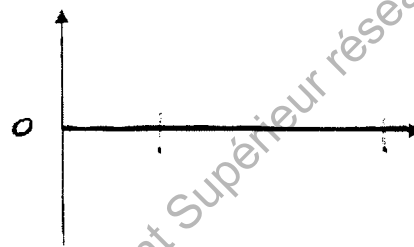
Moment de torsion



Efforts tranchants



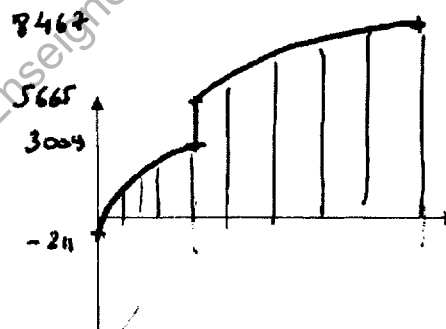
Moments fléchissants



Efforts tranchants



Moments fléchissants



215

$$I_{gz} = \pi R^4 / 1024$$

$$I_{gz} = \pi (R^4 - r^4) / 1024$$

216

Cisaillement = 7,75 Mpa

217

Traction = 215 MPa

301



**311**

Vitesse en D de 3/0 = Vitesse en D de 4/0

**312**

$30 \rho$

**313**

$\rho = 0,43$

**314**

Vitesse en D de 3/0

**315**

E, F

**316**

Vitesses égales

**317**

10,75 mètre par seconde

**318**

48500 N

**319**

521440 W

**401 - 402 - 403 - 404 - 405 - 406**

Constante d'accélération : 26

Constante de vitesse : -350

Constante de position 6872

Nb de tours : 3360

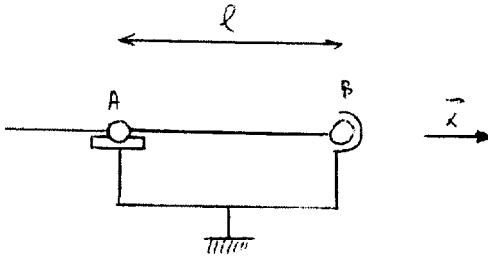
**407**

$r = 0,705$

**408**

Vitesse de rotation 6345 tr/min

**501 - 502 - 503 - 504**



$$\left\{ \begin{matrix} \text{Pinat} \\ B \end{matrix} \right\} = \left\{ \begin{matrix} X_B & 0 \\ Y_A + Y_B & l Z_A \\ Z_A + Z_B & -l Y_A \end{matrix} \right\}_B$$

**505 – 506**

$J_p = 2,7 \text{ Kg m}^2$   
 $J_b = 0.0362 \text{ Kg m}^2$

**507 – 508**

$J_{peq} = 2,72 \text{ Kg m}^2$   
 $J_{beq} = 4,84 \text{ Kg m}^2$

**509**

$C_m = 86 \text{ Nm}$

**510**

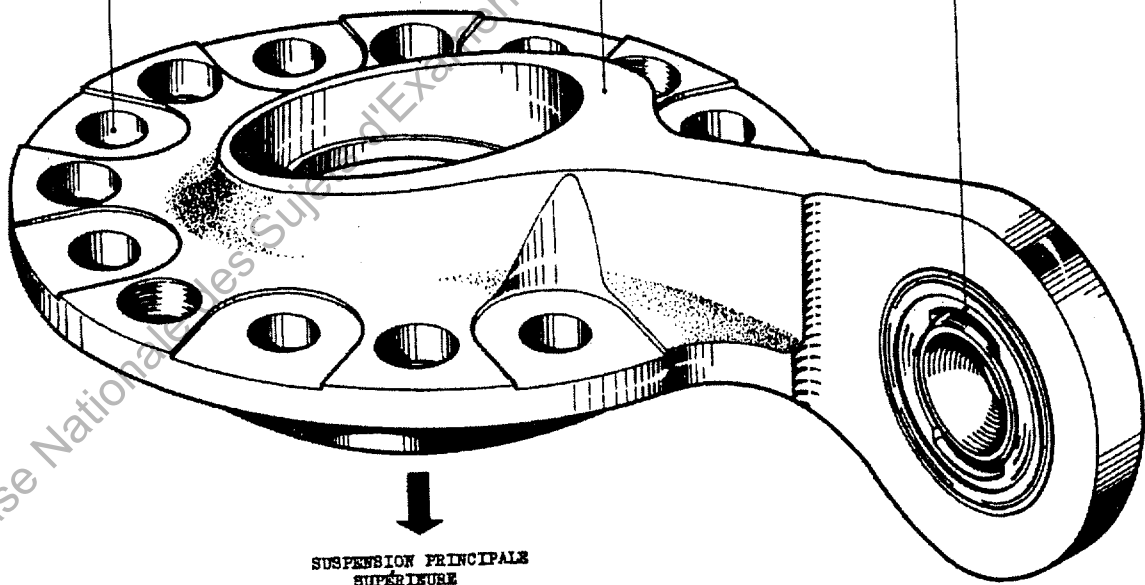
$19,5 \text{ rd/s}^2$

**601**

Trou pour vis de fixation  
sur carter central

Firier

Botule



**602**

Voir norme