

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE PARTIE

CONCOURS GÉNÉRAL DES LYCÉES – GÉNIE MÉCANIQUE

SESSION 2008

DOSSIER RÉPONSE

A rendre à la fin de l'épreuve dans cette pochette

Le sujet est composé de parties indépendantes qui peuvent être traitées dans un ordre quelconque.

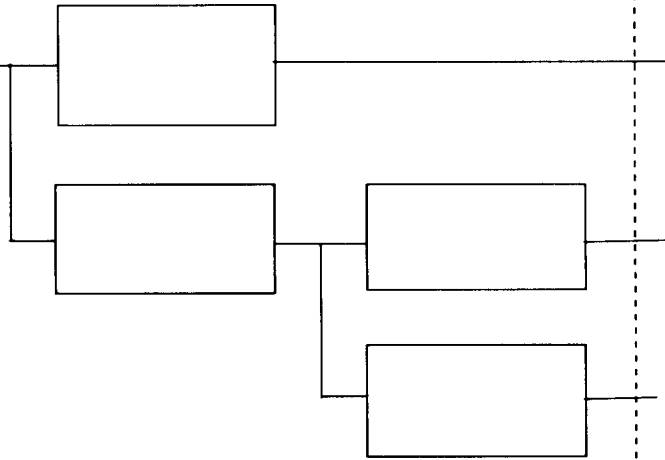
Composition du dossier

DR 1	Questions 1-1 à 1-4
DR 2	Question 1-6
DR 3	Questions 2-7 à 2-11
DR 4	Questions 2-12 à 2-16
DR 5	Questions 2-17 à 2-20
DR 6	Question 3-1
DR 7	Questions 3-2 et 3-3
DR 8	Question 3-4
DR 9	Question 3-5
DR 10	Questions 3-6 à 3-8
DR 11	Question 3-9
DR 12	Question 4-1
DR 13	Question 4-2
DR 14	Question 4-3
DR 15	Question 4-4
DR 16	Questions 4-5 à 4-7
DR 17	Question 4-8

Question 1-1

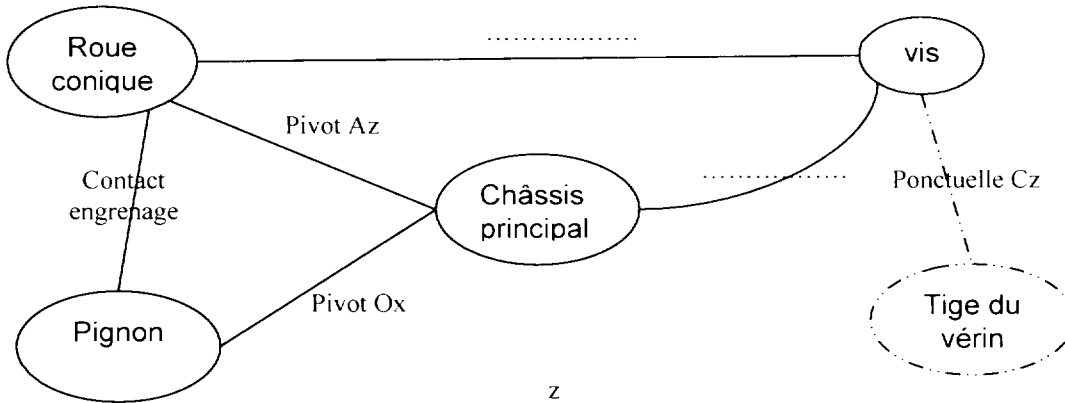
Question 1-2

F1121: Positionner longitudinalement/x le profilé / outil

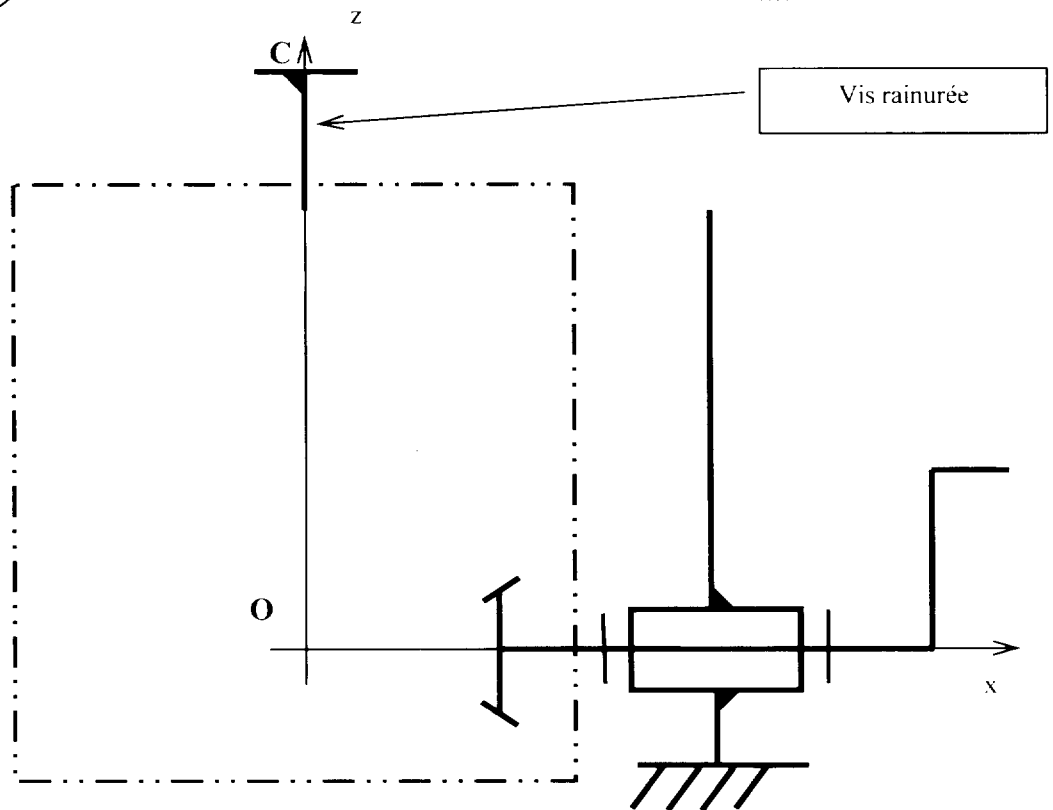


Solutions techniques:

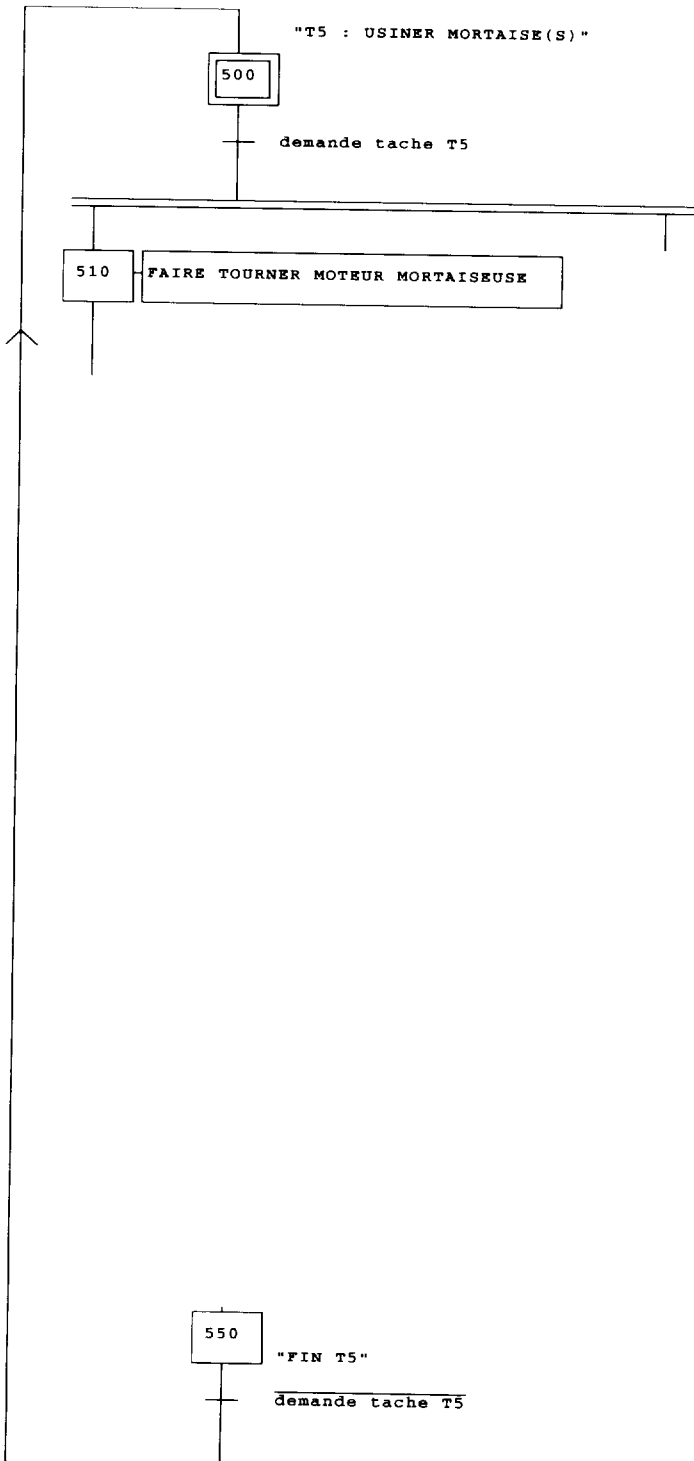
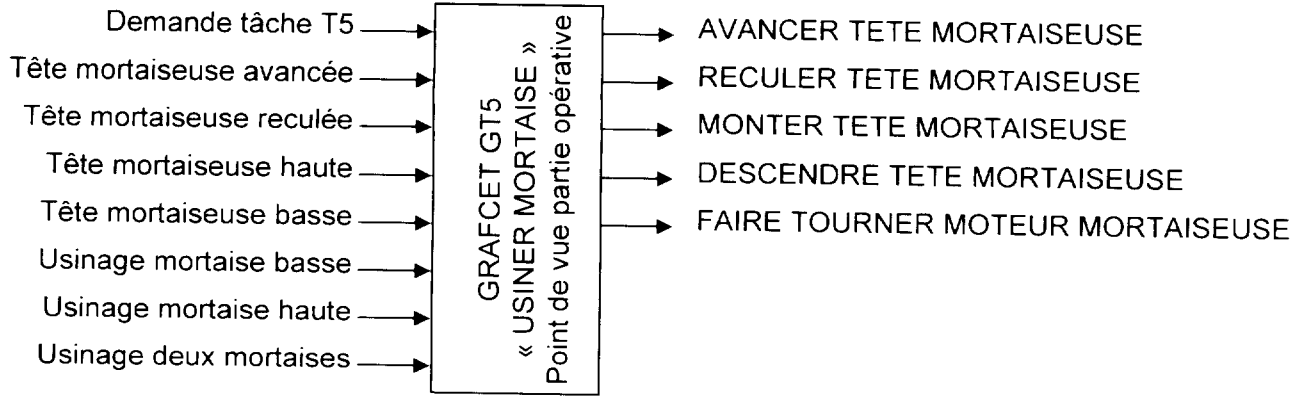
Question 1-3



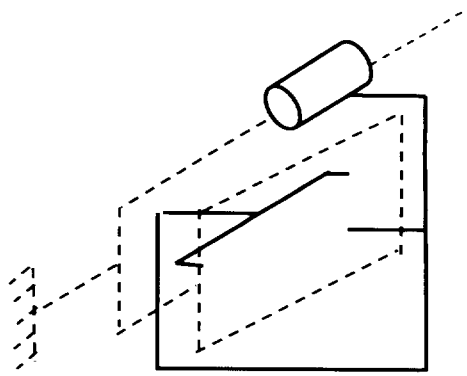
Question 1-4



Question 1-6



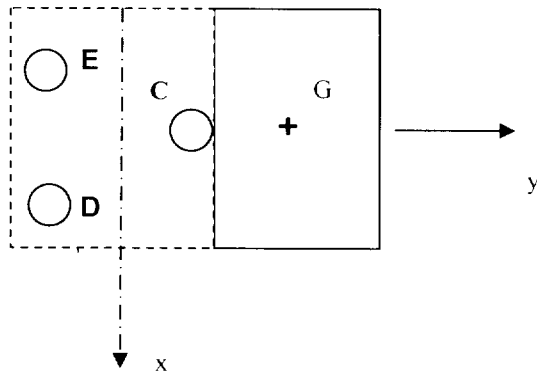
Question 2-7



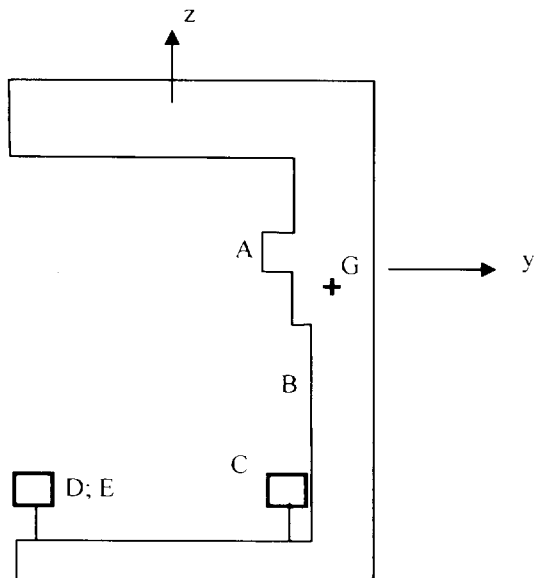
Question 2-8

Question 2-9

Question 2-10



Question 2-11

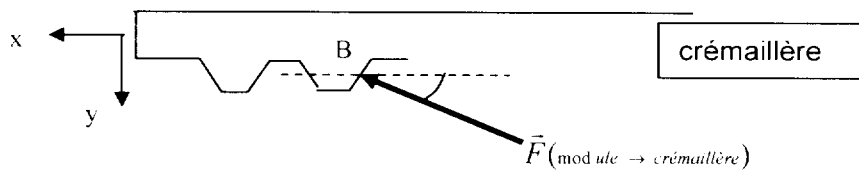


Question 2-12

Question 2-13

- /x: (1)
- /y: (2)
- /z: (3)

Question 2-14

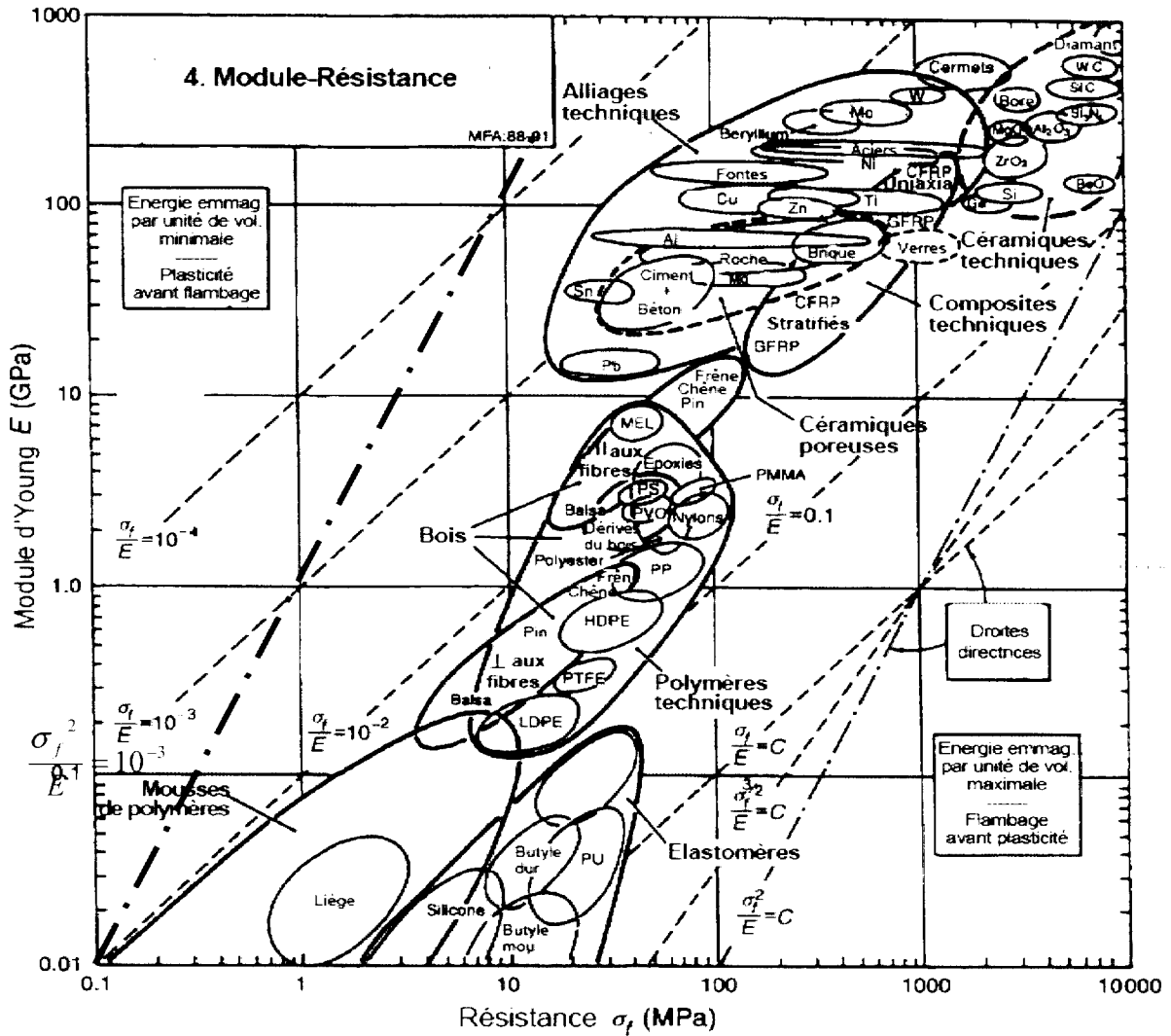


Question 2-15

Question 2-16

Question 2-17

Question 2-18 et 2-19



Méthode d'utilisation:
 On trace la droite directrice correspondant à la valeur calculée, puis on élimine un des cotés de la droite en fonction de l'inéquation utilisée

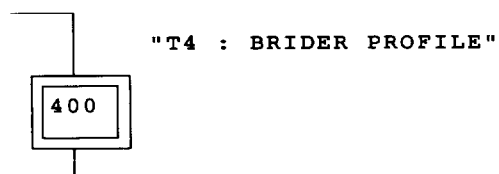
(c) Michael F Ashby
 (c) Editions Dunod, pour la traduction française

Question 2-20

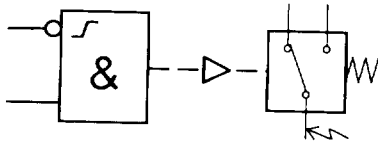
Question 3-1

Relais moteur tapis avance profilé : **KA2**

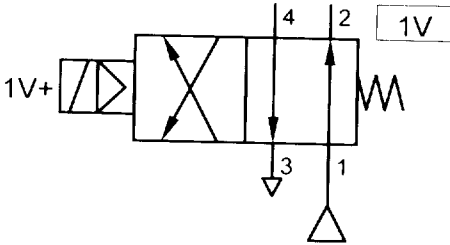
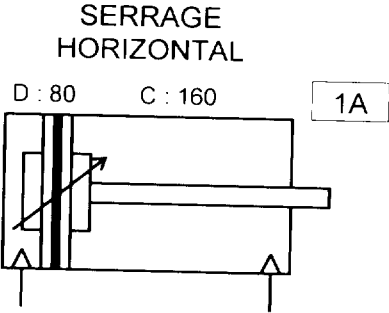
Profilé en butée : cellule photoélectrique de proximité à fibre optique repérée **B2**



Symbole d'un capteur à seuil de pression à sortie électrique :



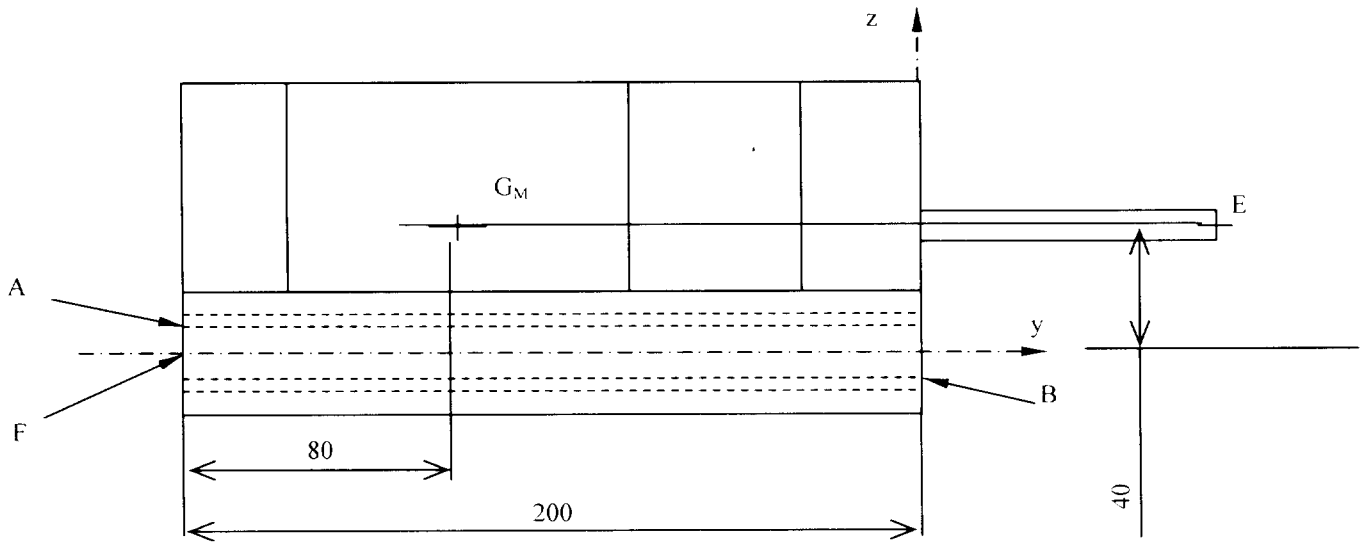
Question 3-2



Question 3-3

Question 3-4

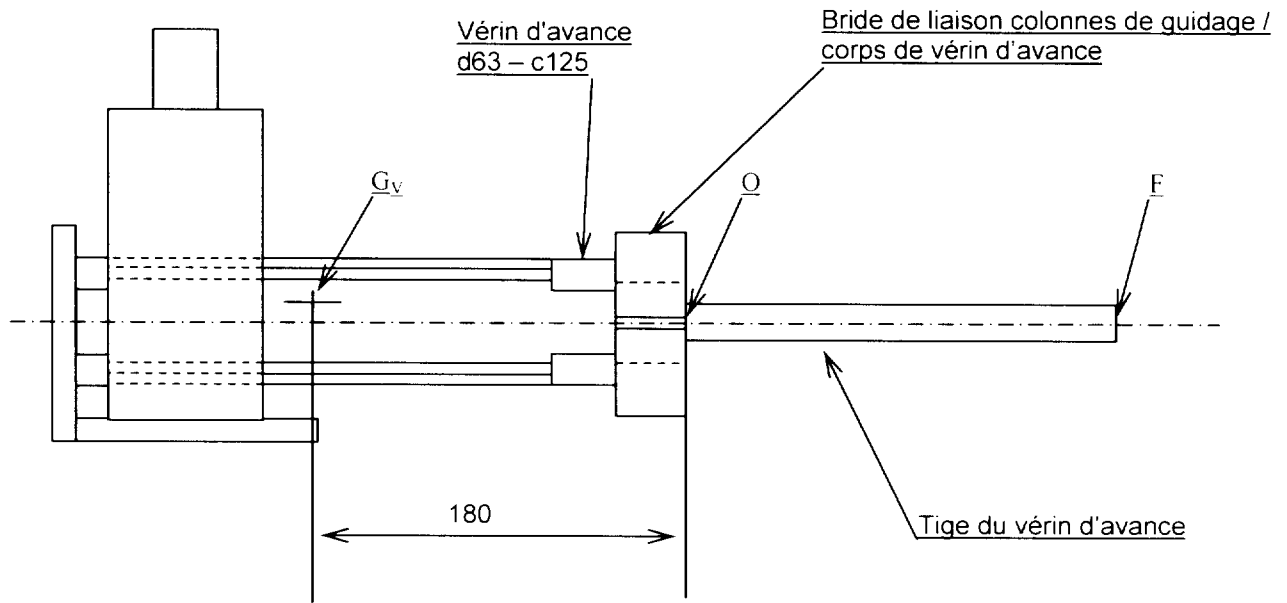
- Bilan des actions mécaniques exercées sur l'ensemble M : Mortaiseuse
- Représentation graphique des actions mécaniques exercées sur l'ensemble M



- Calcul des efforts en A et B

Question 3-5

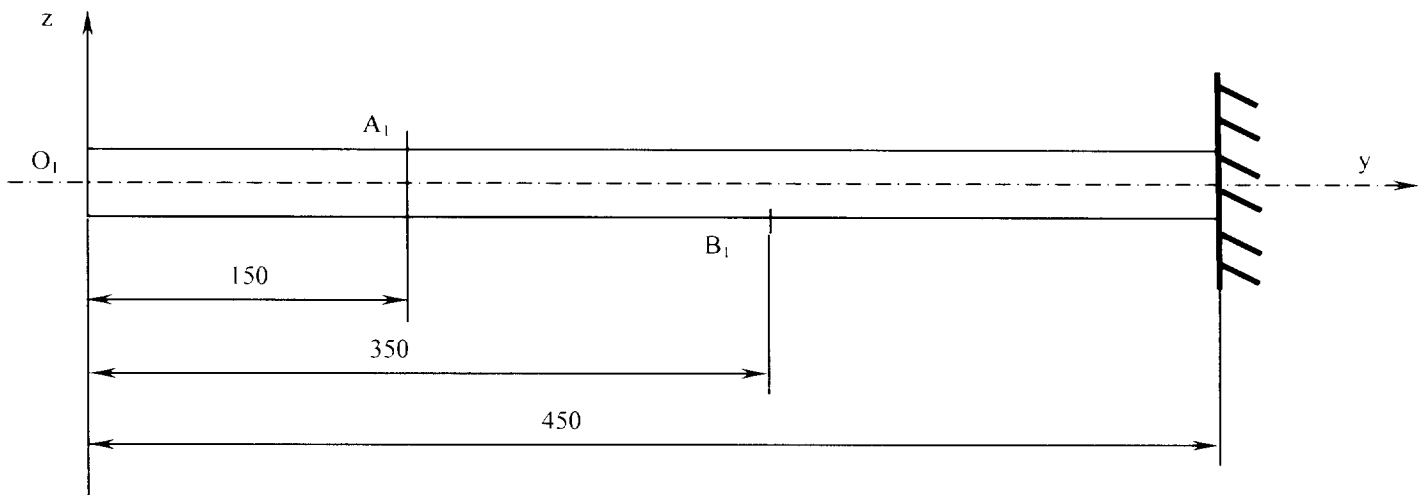
- Bilan des actions mécaniques exercées sur l'ensemble V : vérin d'avance + bride
- Représentation graphique des actions mécaniques exercées sur l'ensemble V



- Calcul des efforts en appliqués en O

Question 3-6

- Représentation graphique des actions mécaniques exercées sur **une colonne** (les différents points sont alors indicés « 1 »)



Question 3-7

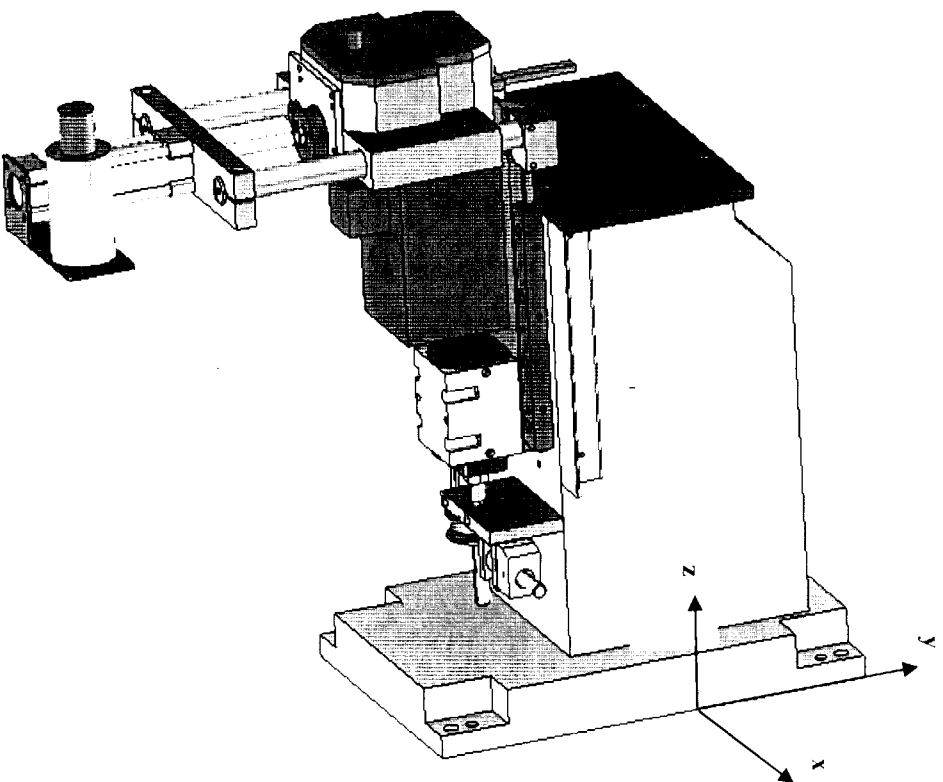
- détermination des déplacements aux points A_1 et B_1 pour une colonne

- évaluation de la déviation angulaire du bédane

$$\theta_c =$$

Question 3-8

- Justification de l'écart de flèche réelle / flèche théorique



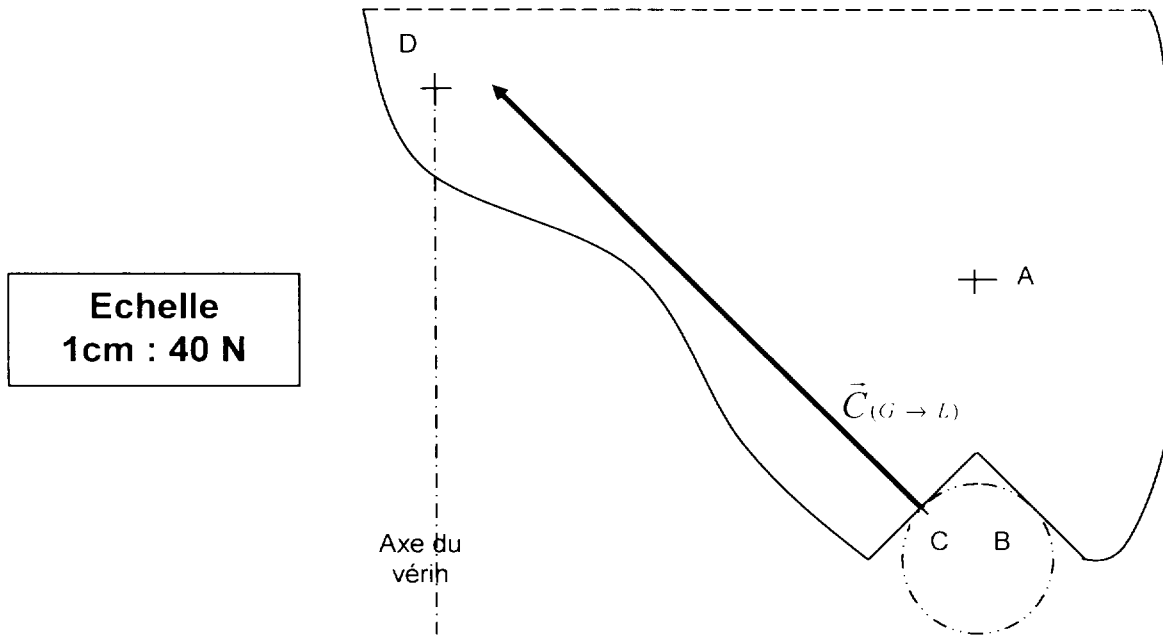
Question 4.1

Justification de la possibilité de résoudre graphiquement

Bilan des actions exercées sur le levier

Détermination de l'effort à fournir par le vérin

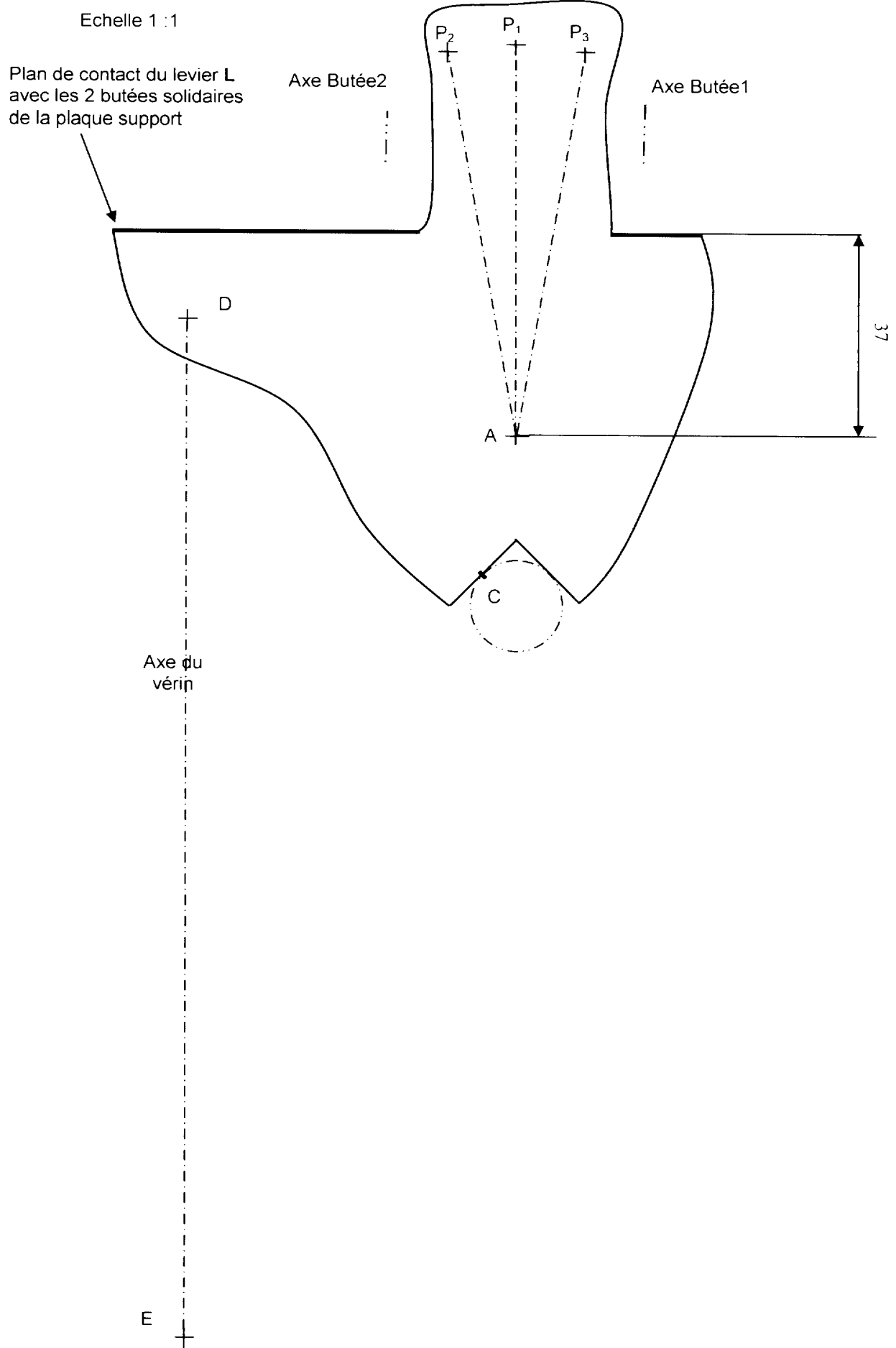
Remarque : les positions relatives des centres de liaisons A, B, C, D sont proposées à l'échelle 1, les formes du levier font l'objet d'un travail de définition.



Tracés

D'où $\|\vec{D}_{(V \rightarrow L)}\| =$

Question 4.2

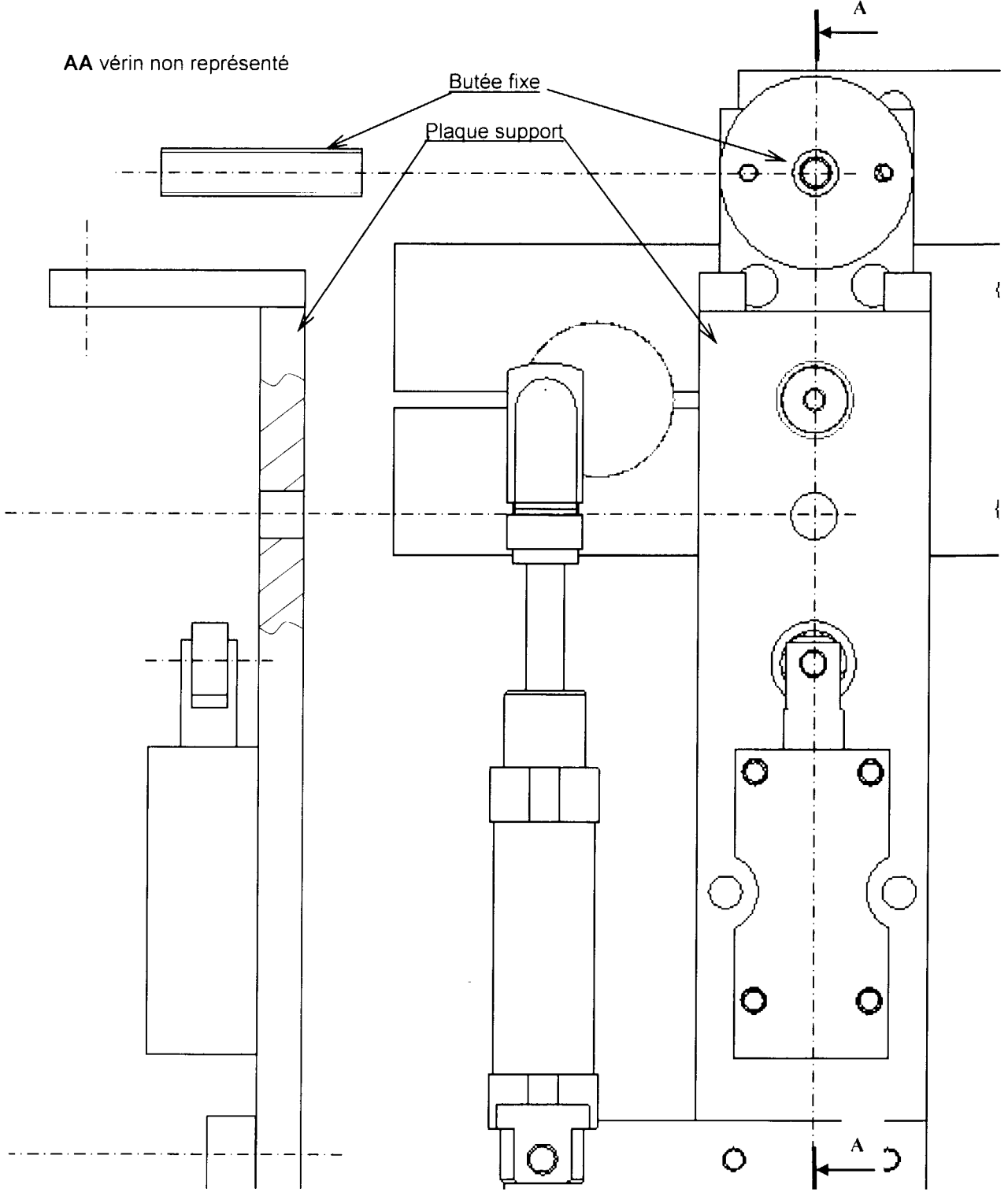


Question 4.3

Croquis perspectif des formes extérieures du levier d'entraînement

Fonctions techniques à assurer :

- Guider en rotation le levier **L** / plaque support
- Guider en rotation tige du vérin d'entraînement / levier **L**
- Supporter les tiges de butées **P₁**, **P₂**, **P₃**
- Guider le galet **G**
- Limiter le débattement angulaire du levier **L**

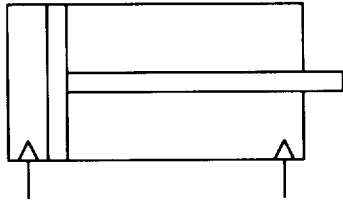


Question 4.5

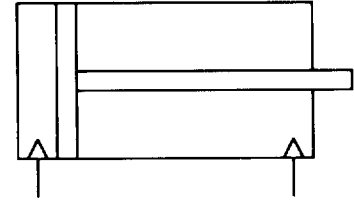
	Chambre avant	Chambre arrière
Profondeur P_1 (position médiane)		
Profondeur P_2 (position tige sortie)		
Profondeur P_3 (position tige rentrée)		

Question 4.6

Solution 1

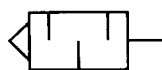
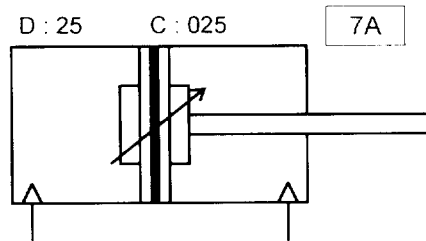


Solution 2



Question 4.7

Référence distributeur :



Question 4.8

Relais moteur mortaiseuse : **KA3**

