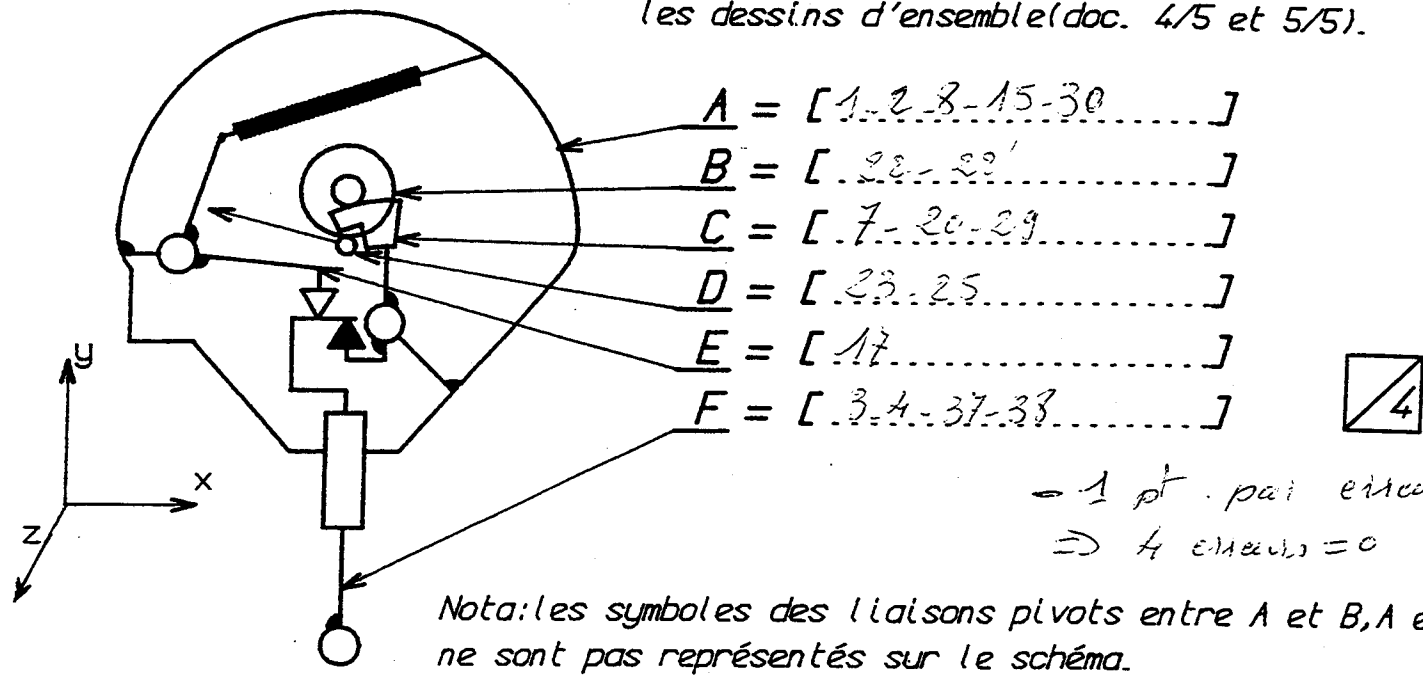


**1 ETUDE CINEMATIQUE du palpeur (sauf le dispositif de réglage Fl).**

1.1 Définition des classes d'équivalence: Relever entre les crochets [...] les repères suivants : 1, 2, 3, 4, 7, 8, 15, 17, 20, 22, 22', 23, 25, 29, 30, 37, 38, pour les différentes classes d'équivalence: A, B, C, D, E, F. Les repères sont portés sur les dessins d'ensemble (doc. 4/5 et 5/5).



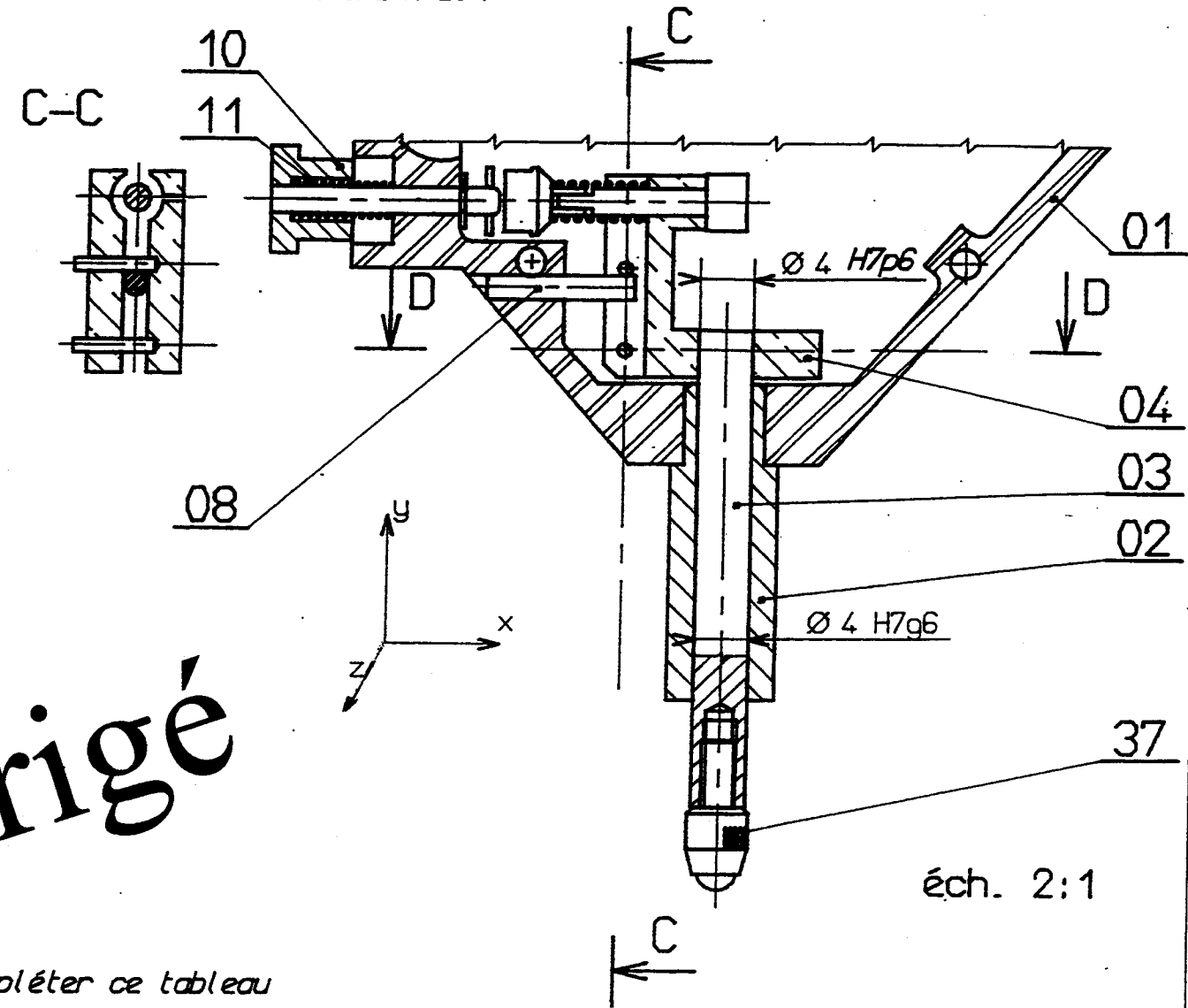
1.2 Définitions des liaisons: complétez le tableau des liaisons ci-dessous.

	nom de la liaison
A/B	Pivot.
A/C	Pivot.....
A/D	Pivot
A/E	Pivot.....
A/F	Glissière.....
C/F	Ponctuelle.....
E/F	Ponctuelle (Linéaire: Redigé)

2 Erreurs = 0  
 1 Erreur = 2



2-2 Etude de la liaison entre A et F



**Corrigé**

- Compléter ce tableau

Type de liaison MF	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz
Glissière	0	1	0	0	0	0

- Sur le dessin ci-dessus, colorier la classe d'équivalence F.
- Quelle est la valeur maximum de déplacement du palpeur 37 ? ... 3 mm
- Quelle est la solution technologique utilisée pour supprimer le Mvt Ry (l'axe 03) dans une rainure sur (04)



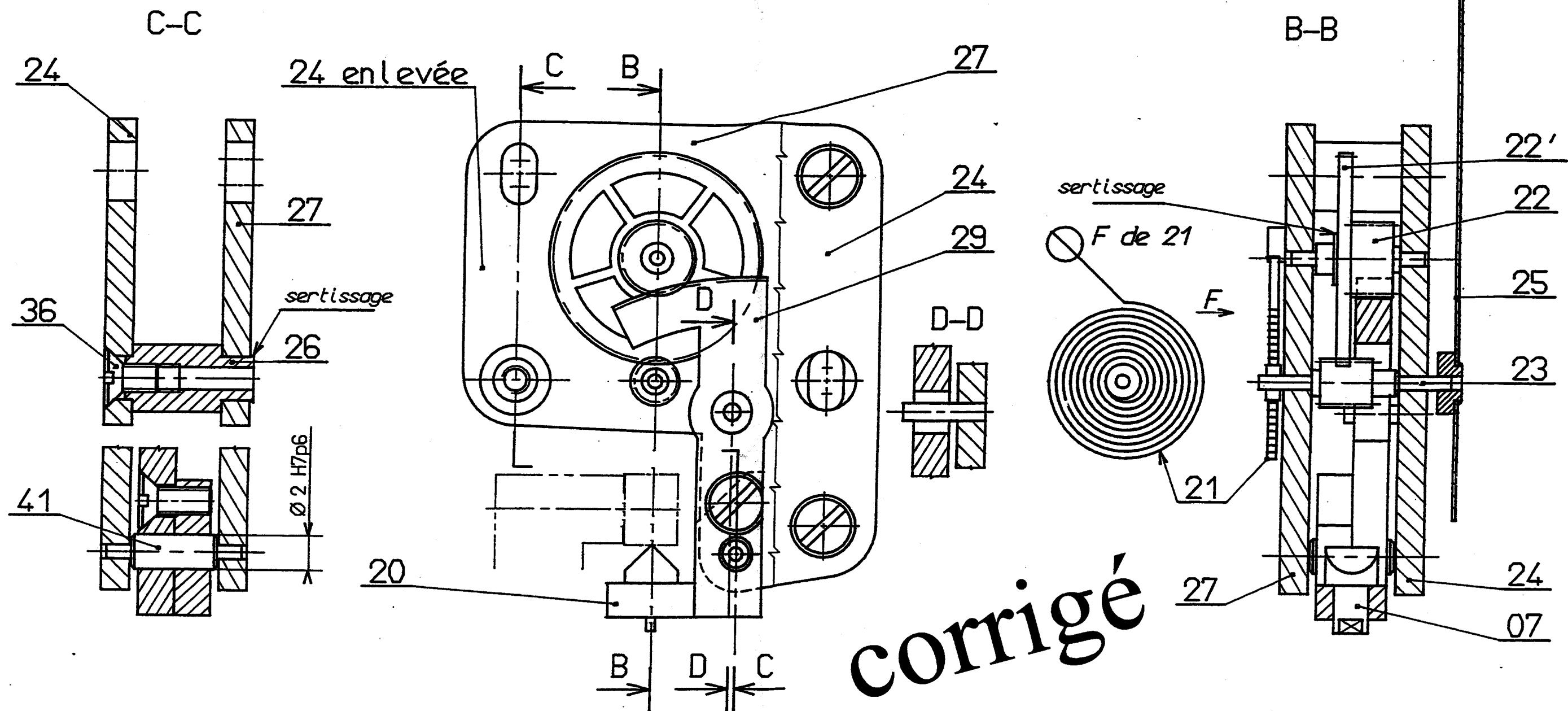
**-2 Lecture et décodage de documents**

2-1 Etude des liaisons

- Ressort 18: Comment s'appelle ce type de ressort ? .....
- Quel est son rôle ? .....
- Sur Doc. réponse 2/5 Colorier les composants qui transmettent le mouvement de rotation de l'aiguille à partir du pivot 7



 Echelle : 1:1	Examen: BEP	Spécialité : Microtechnique	SUJET
	CAP	Micromécanique	Temps alloué: 4 h
 A3	Groupement Inter Académique 2	Session 2003	Coef: BEP 5 CAP
	EP1-Communication technique		CORRIGE 1/5



**corrigé**

PALPEUR. MODULE D'AMPLIFICATION. Ech. 4:1.

Débattement du secteur 29

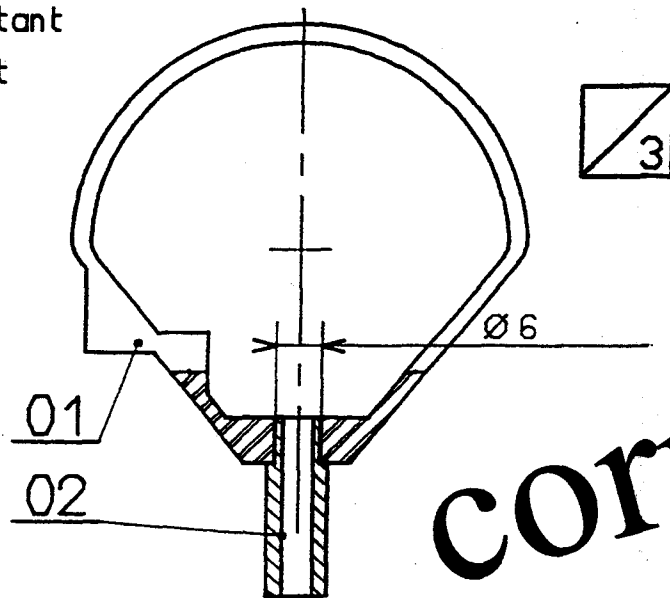
 Echelle : 1:1	Examen: BEP CAP	Spécialité : Microtechnique Micromécanique	SUJET
			Temps alloué: 4 h
 A3	Groupement Inter Académique 2 EP1-Communication technique	Session 2003	BEP 5 Coef: CAP
			CORRIGE 2/5

2-3 - Le guidage de la pièce ③ est réalisé par les pièces ① et ② et contre  
 Ces deux pièces sont "montées serrées"  
 entourer et dessous l'ajustement permettant  
 d'assurer cette liaison par encastrement

$\varnothing$  H7g6     $\varnothing$  H7p6     $\varnothing$  H7m6

- Peut on adopter une autre solution  
 technologique, laquelle :

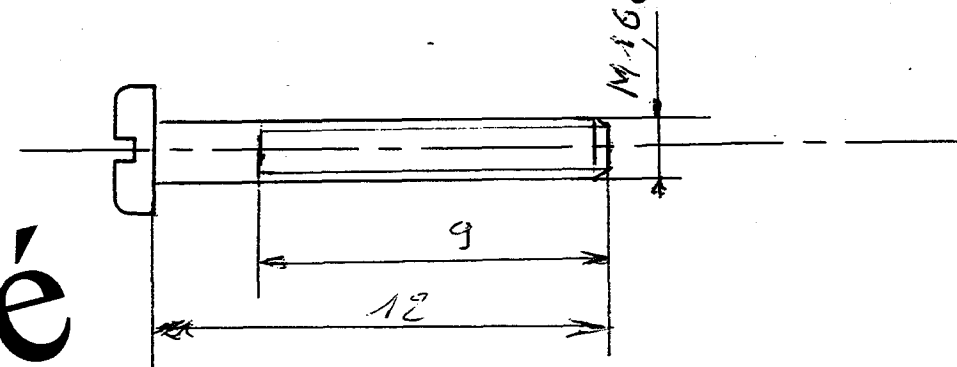
- Le collage -



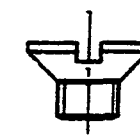
corrigé

### 3 - Ecriture

3-1 a) - Le couvercle est fixé à l'aide de vls CS M 1.6-12-9  
 terminer le croquis de la vls à l'échelle 5:1 et indiquer  
 les dimensions relatives à la désignation normalisée



b) - Le cadran est fixé à l'aide de vls représentées  
 et contre à l'échelle 5:1  
 Indiquer et dessous la désignation normalisée de ces vls



éch 5:1

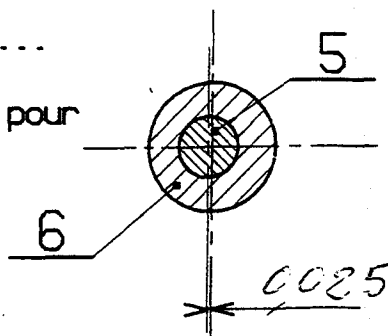
vis F5 1,6x2

2-4 Sur la coupe montrant le dispositif de réglage fin, échelle 4:1

a) - Quelle est le nom de la vue située à gauche de la coupe

- Section Sautée

b) - Sachant que l'amplitude du réglage fin est de 0,05 pour  
 un tour. Indiquer la valeur de la cote entre  
 l'axe 5 et l'axe 6

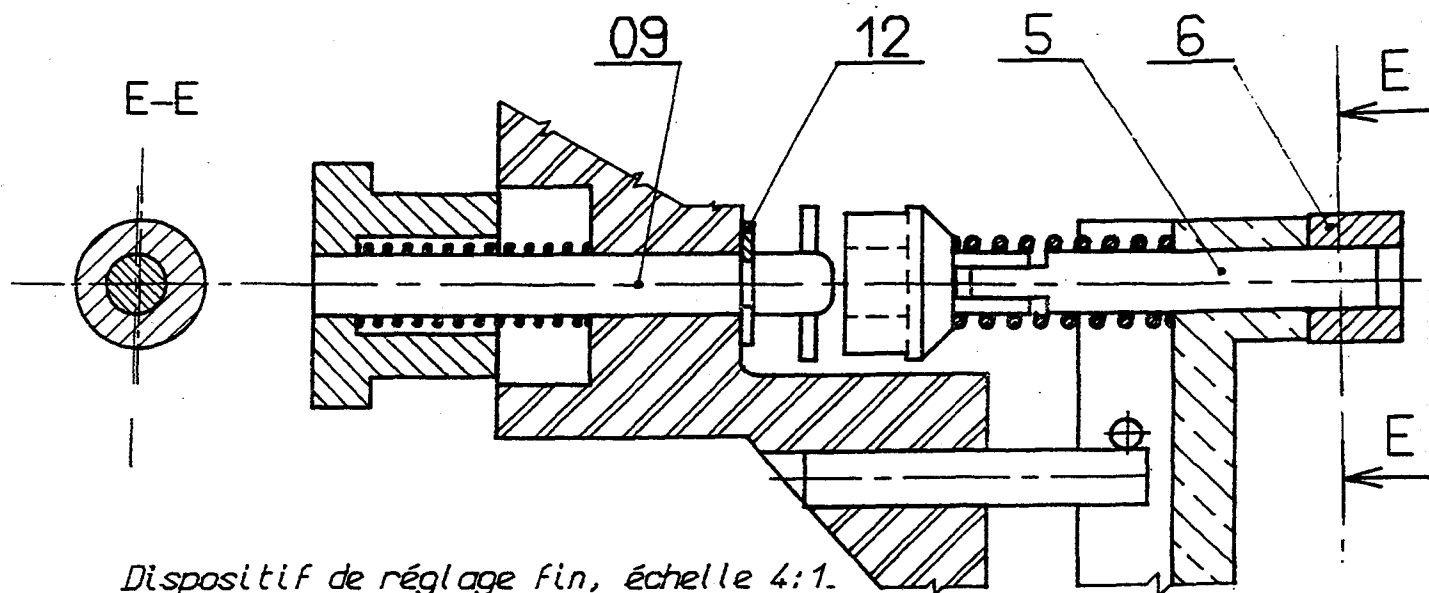


3-2 - Calcul de l'ajustement  $\varnothing$  3 H7 g6  
 Compléter le tableau des cotes toléranciées

	$\varnothing$ 3 H7	$\varnothing$ 3 g6
Cote Maxi	3,010	2,998
Cote Mini	3	2,992
IT	0,010	0,006

b) - Calculer le jeu

Jeu Maxi	$3,010 - 2,992 = 0,008$
Jeu Mini	$3 - 2,998 = 0,002$

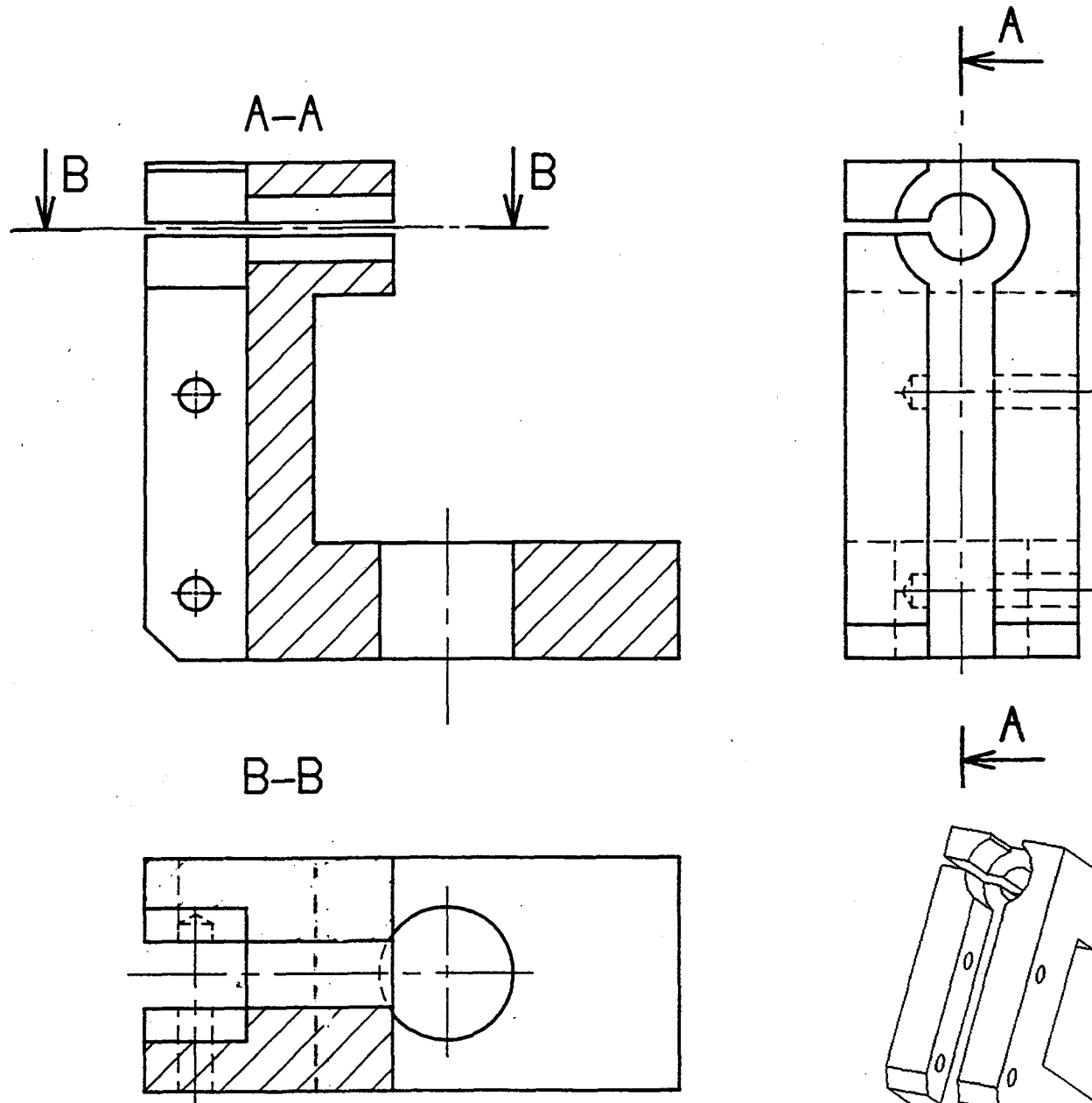


Dispositif de réglage fin, échelle 4:1.

 Echelle : 1:1	Examen: BEP CAP	Spécialité : Microtechnique Micromécanique	SUJET
			Temps alloué: 4 h
 A3	Groupement Inter Académique 2 EP1-Communication technique	Session 2003	Coef: BEP 5 CAP
			CORRIGE 3/5

3-3 Dessin: Piece 4 définie par le dessin d'ensemble du palpeur doc. 4/5

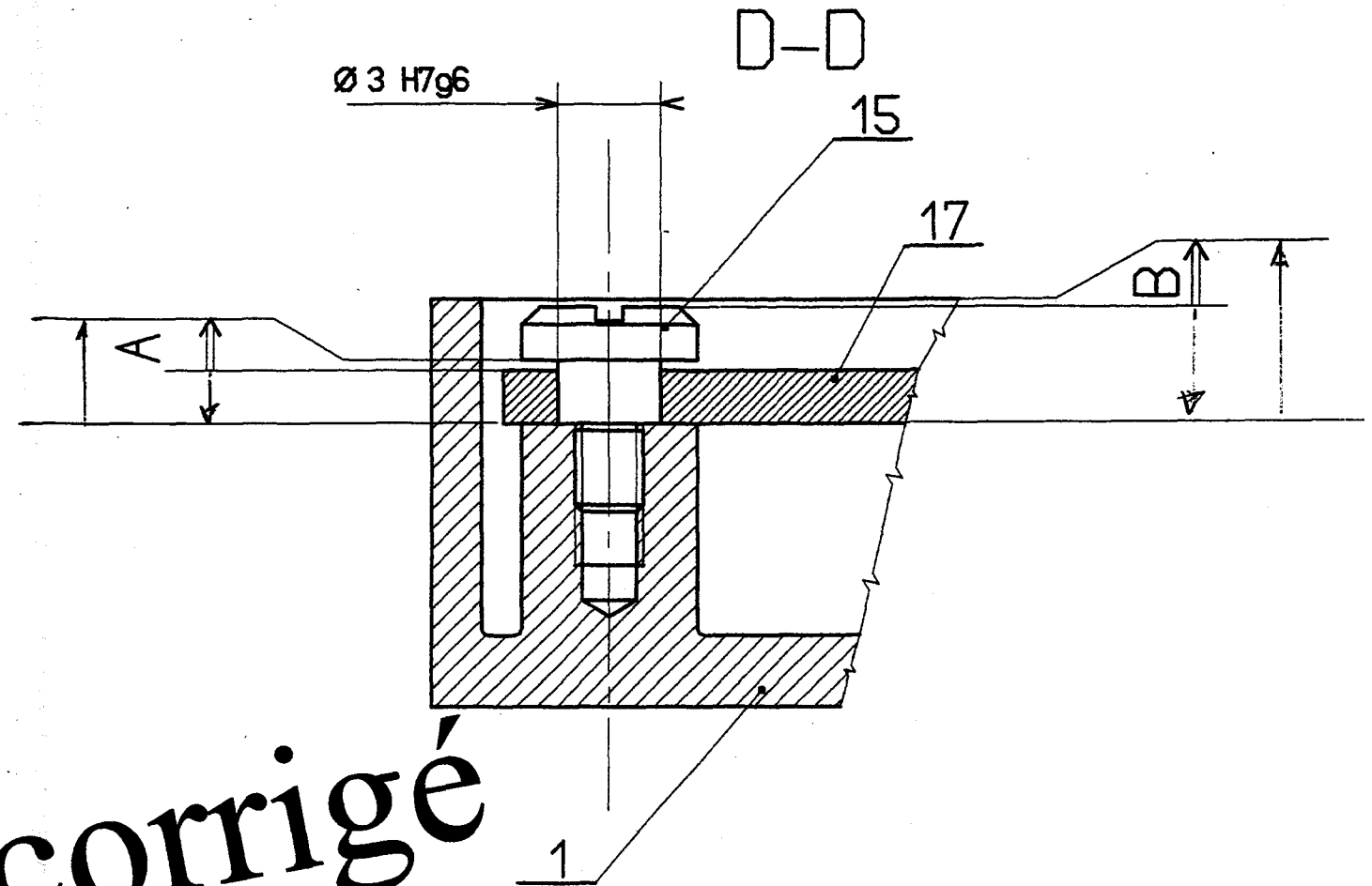
- a)- Hachurez la vue de face en coupe A-A.
- b)- Effectuez la vue de gauche.
- c)- Effectuez la vue de dessus en coupe B-B.



éch 5:1

	rainure	alésages	fente	formes cochéés	chanfrein	hachures
Vue de face				2	1	2
vue de gauche:	2	2	1	3	1	1
Vue de dessus	1	3	3	2	1	1

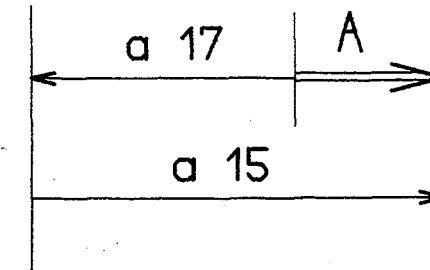
3-4 -Tracer les chaînes de cotes A et B



corrige

3-5 - Calculer l'épaisseur du levier a 17

sachant que :  $A = 0,1 \pm 0,05$      $a_{15} = 1,7 \pm 0,05$

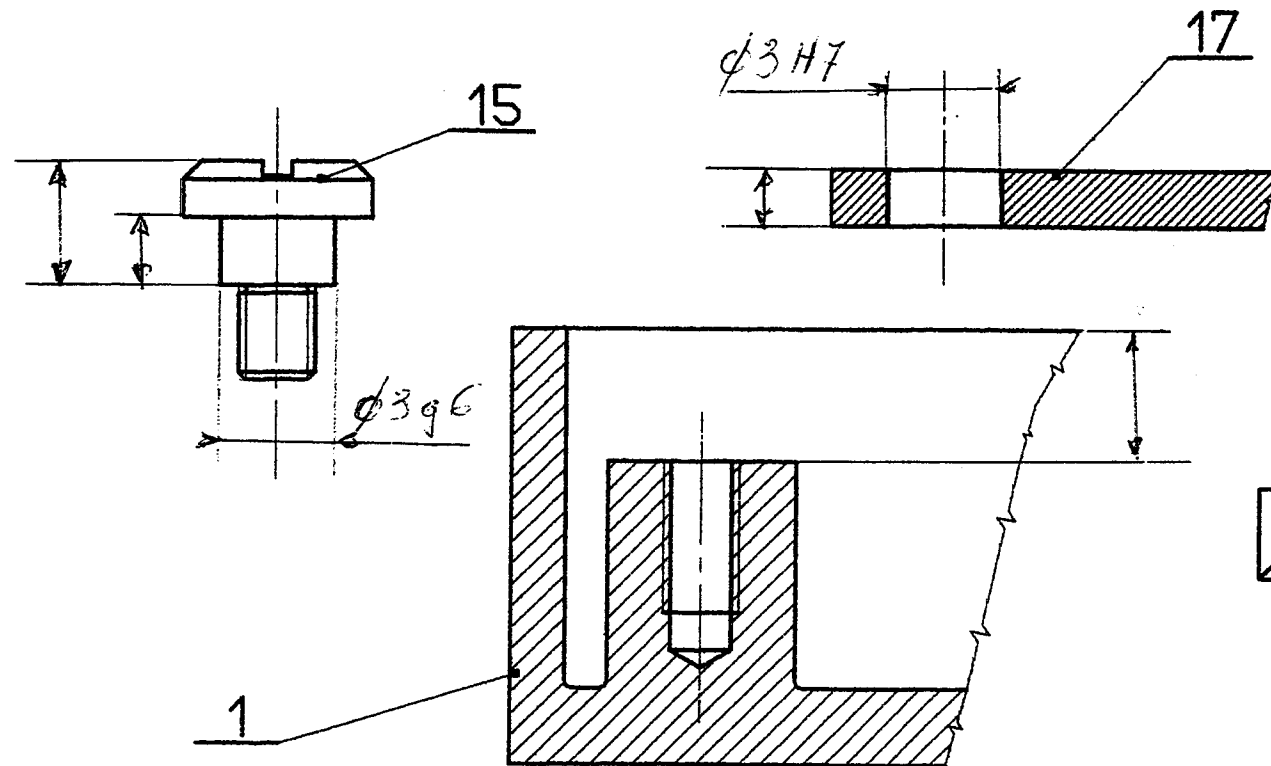


$$\begin{aligned}
 A_{\max} &= a_{15 \max} - a_{17 \min} \\
 0,05 &= 1,76 - a_{17 \min} \\
 a_{17 \min} &= 1,76 - 0,05 = 1,61 \\
 A_{\min} &= a_{15 \min} - a_{17 \max} \\
 0,05 &= 1,7 - a_{17 \max} \\
 a_{17 \max} &= 1,7 - 0,05 = 1,65 \\
 \Rightarrow a_{17} &= 1,63 \pm 0,02
 \end{aligned}$$

	Examen: BEP	Spécialité: Microtechnique	SUJET
	Echelle: 1:1	CAP	
	Groupement Inter Académique 2		Temps alloué: 4 h
	Session 2003		Coef: BEP 5 CAP
A3	EP1-Communication technique		CORRIGE 4/5

B A

3-6 Sur les dessins de définitions des pièces 1-15-17 reporter les cotes relatives aux chaînes de cotes A et B et à l'ajustement  $\phi 3 H7g6$



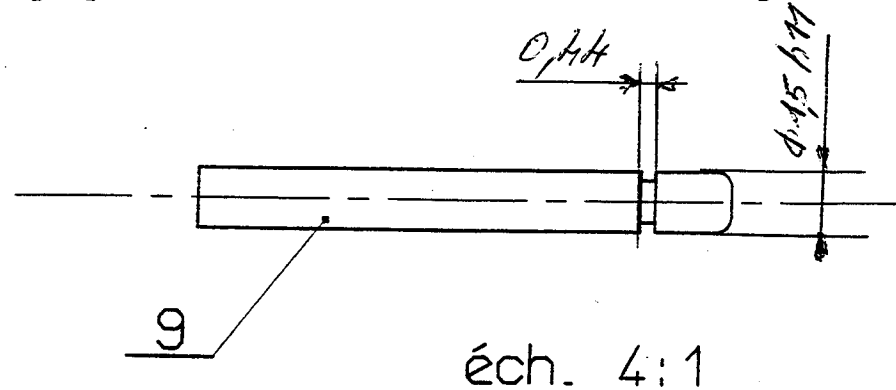
#### 4 Analyse technologique

4-1 a) Quel est la fonction du segment d'arrêt 12

b) Choisissez à l'aide du tableau (document 3/5) le segment d'arrêt radial 12 (désignation normalisée)

Segment d'arrêt à montage radial 2 x C/H

4-2 A l'aide du tableau (document 3/5), réaliser la cotation de la gorge recevant 12 sur le dessin de la tige 9



corrigé

4.1 Sachant que les caractéristiques de la roue 22' et du pignon 23 sont données par le tableau ci-dessous, calculez les diamètres primitifs de 22' et 23 et complétez le tableau.

Calculs:

22'  $d = m \times z = 0,2 \times 60 = 12$

23  $d = m \times z = 0,2 \times 12 = 2,4$

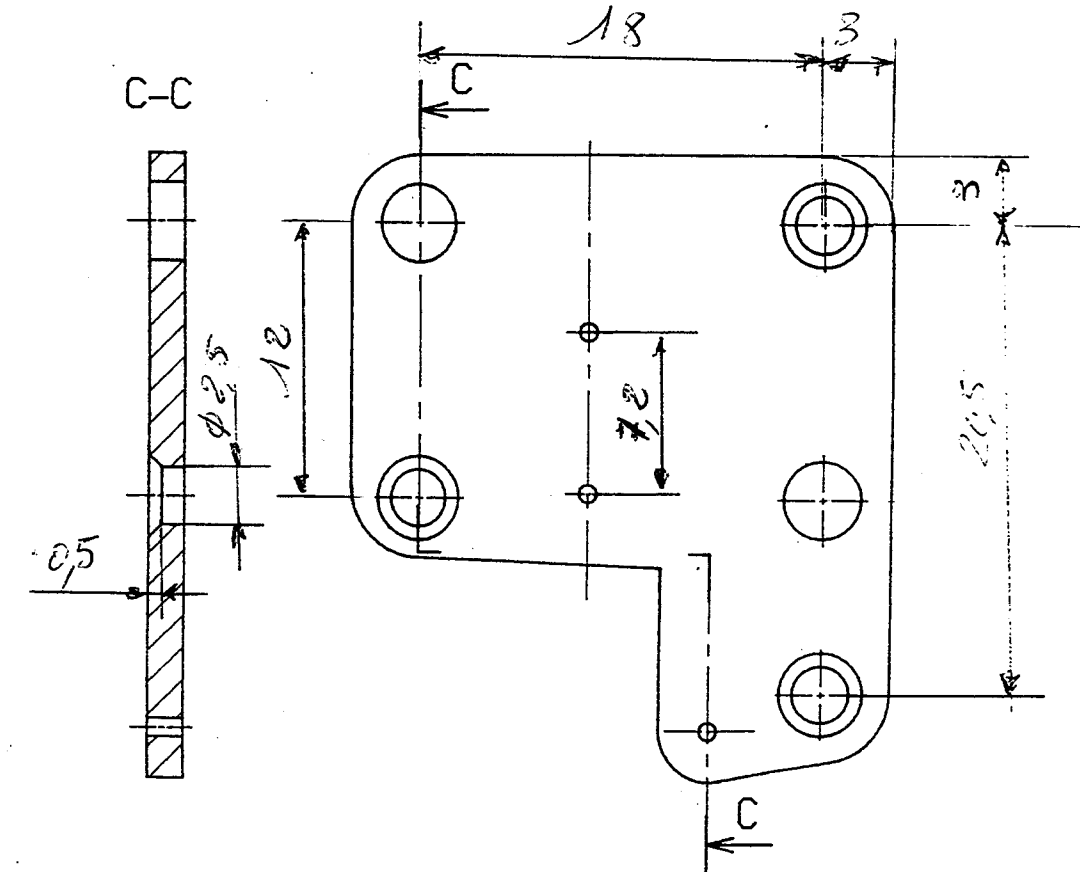
	m	z	d
22'	0,2	60	.....
23	.....	12	.....

4.2 Calculez l'entraxe de l'engrenage 22'/23. (indiquez les calculs)

$a = \frac{d_{22'} + d_{23}}{2} = \frac{12 + 2,4}{2} = 7,2$

4.3 Cotez l'entraxe de l'engrenage (résultat précédent) sur le dessin ci-dessous de la platine 24.

4.4 Indiquez sur le dessin ci-dessous les cotes permettant la réalisation des trous fraisés recevant les vis de fixation de la platine 24.



24	platine supérieure	1	CuZn33Al5		17
Repère	Désignation	Nb	Matlère	Traitement / Référence	
GMPCAD	Examen: BEP	Spécialité: Microtechnique		SUJET	
Echelle: 1:1	CAP	Micromécanique		Temps alloué: 4 h	
	Groupement Inter Académique 2	Session 2003		Coef: BEP 5 CAP	
A3	EP1-Communication technique			CORRIGE 5/5	