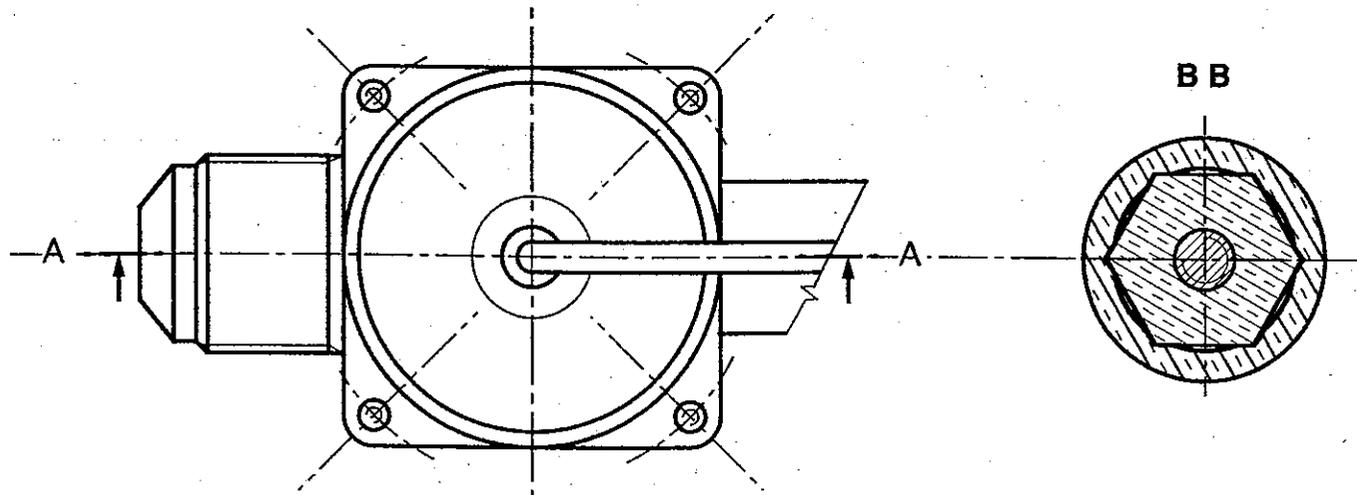
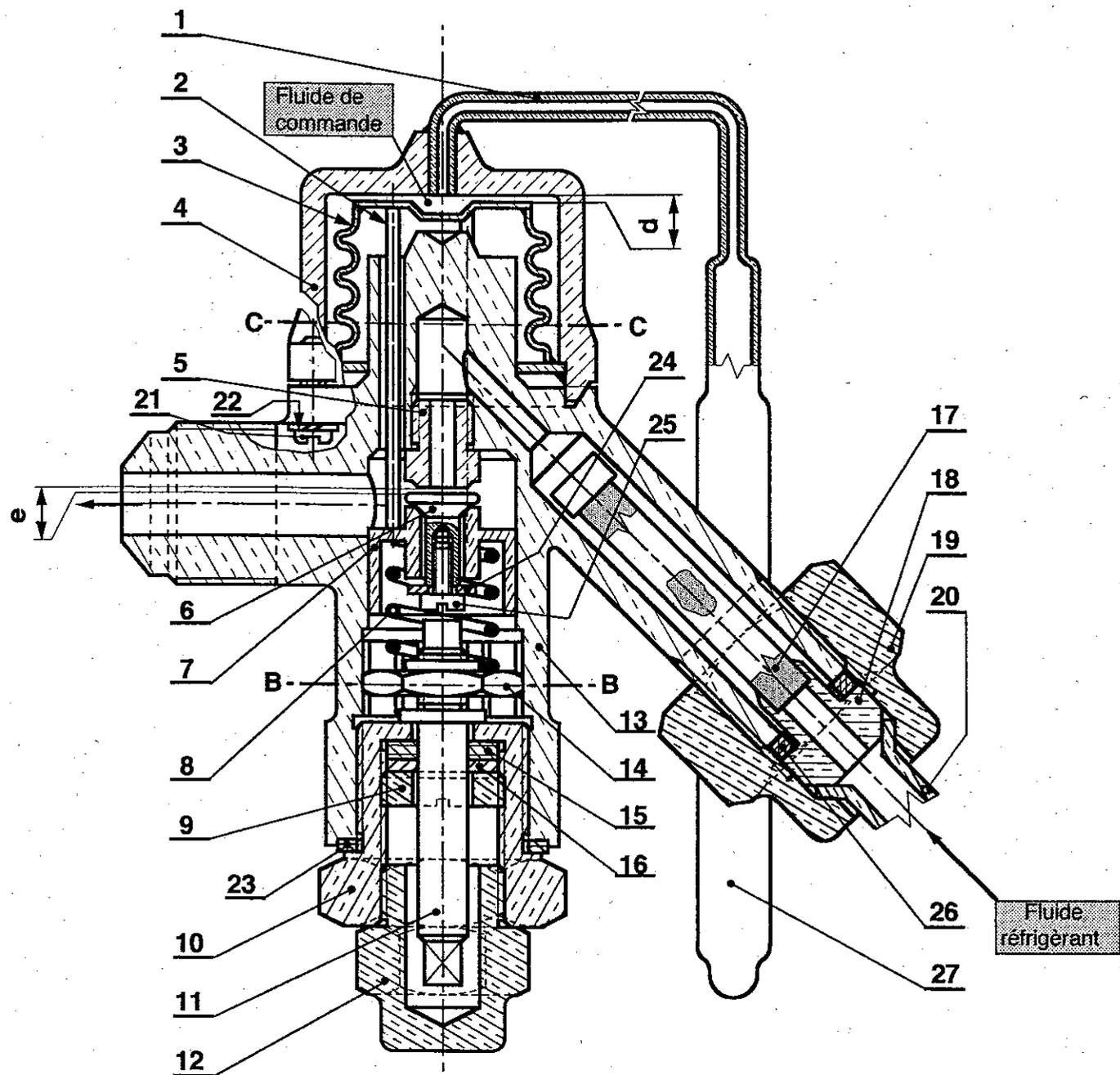


AA



Echelle :..1 : 1

27	01	Bulbe		Cu ETP	
26	01	Joint		Perbunan A 77	
25	01	Vis C B S M3 - 08		25 Cr Mo 4	
24	01	Rondelle L 3		S 255	(E 34)
23	01	Joint		Perbunan A 77	
22		Rondelle W 4		C 60	
21		Vis C S M4 - 10		25 Cr Mo 4	(25 CD 4)
20	01	Canalisation d' arrivée		Cu a2	
19	01	Ecrou creux de liaison		Cu Zn 39 Pb 2	
18	01	Embase du filtre		Cu Zn 39 Pb 2	
17	01	Filtre		Cu Zn 39 Pb 2	
16	01	Bague		Cu Zn 39 Pb 2	
15	01	Joint		Perbunan A 77	
14	01	Ecrou épaulé		Cu Zn 39 Pb 2	
13	01	Corps de vanne		Cu Zn 33 Al 5	
12	01	Bouchon		Cu Zn 39 Pb 2	
11	01	Tige de commande		X 6 Cr Ni 18.08	
10	01	Bague Filetée		Cu Zn 39 Pb 2	
09	01	Douille filetée		Cu Zn 39 Pb 2	
08	01	Ressort		C 60	(XC 65)
07	01	Support de clapet		Cu Zn Pb 1	
06	01	Clapet		Cu Sn 12 Zn 1 P	
05	01	Siège de clapet		Cu Zn Pb 1	
04	01	Boite à soufflet		Cu Zn 39 Pb 2	
03	01	Soufflet		Cu Ni 26 Zn 17	
02	03	Tige de poussée (à 120°)		X 6 Cr Ni 18.08	(Z6 CN 18-08)
01	01	Tube de liaison		Cu ETP	
Rp	Nb	Désignation	Masse	Matière	Observations

ACADEMIE GROUPEMENT EST | Session 2002 | Epreuve EP 2 | Durée : 3 H | Coef : 1

**BEP : Maintenance des Equipements de
Commande des Systèmes Industriels**

Doc
.1. / .3.

BESOIN :

* Pour obtenir le maintien en température d'une chambre froide , le refroidissement est obtenu par la détente d'un fluide réfrigérant pour lequel il faut réguler le débit .

MODE DE REGULATION DE LA TEMPERATURE PAR LE DEBIT :

* L' augmentation de la température dans la chambre froide modifie le volume du fluide de commande "emprisonné " dans le bulbe 27 , le tube de liaison 1 et la boîte à soufflet 4 dont la cloison déformable : soufflet 3 , dont la partie supérieure agit sur le débit du fluide réfrigérant par l'intermédiaire de 3 tiges de poussée 2 .

TRAVAIL DEMANDE :

1 - REPERER par coloriage dans chacunes des vues lorsqu'ils sont **VUS** :

- en **jaune** , le fluide réfrigérant (le circuit le plus direct) /1
- en **bleu** , le fluide de commande /1
- en **rouge** , les tiges de poussée , repère 2 /1
- en **vert** , l'écrou de réglage repère , 14 (vues de face et B-B) /1,5

2 - COMPLETER le tableau suivant en indiquant les éléments mis en mouvement par le déplacement de la partie supérieure du soufflet 3 :

REPERE	3						8
--------	----------	--	--	--	--	--	----------

/2,5

3 - COMPLETER le tableau en indiquant le type d'étanchéité qui existe entre chacuns des couples de pièces :

Mettre une croix dans chacune des cases correspondante

TYPES REPERES	Etanchéité directe (mettre une croix)	Etanchéité indirecte	
		par joint (indiquer le repère du joint)	par soudure (mettre une croix)
01 / 04		Repère :	
04 / 13		Repère :	
10 / 13		Repère :	
13 / 18		Repère :	
18 / 20		Repère :	

/1
/1
/1
/1
/1

Sous total : /12

4 - ETUDE DE LA TIGE DE COMMANDE 11 :

4 - 1 - Indiquer le type de mouvement qu'il faut lui imposer pour modifier le réglage :

..... /1

4 - 2 - Indiquer le nom de la forme réalisée sur 11 pour pouvoir lui transmettre ce mouvement :

/1

4 - 3 - Quelle représentation graphique a été utilisée pour définir ce type de forme :

..... /1

4 - 4 - Compléter le tableau suivant d'après les modifications de forme ou de position (mouvement) des éléments 08 et 14 lors de la manoeuvre de 11 :

08	(choisir parmi : de traction , de compression , de flexion , de torsion , à spirale) Type de ressort :
14	(choisir parmi : rotation , translation ou rotation avec translation) mouvement :

/1

/1

5 - ETUDE DE LA LIAISON : du corps de vanne 13 avec l'écrou épaulé 14 :

5 - 1 - Compléter le tableau suivant en cochant le type de liaison .

Pivot	Glissière	Hélicoïdale	Pivot-glissant	Encastrement	Linéaire	Appui-plan	Rotule
<input type="checkbox"/>							

/1

5 - 2 - Compléter le tableau suivant en cochant le type de schéma .

<input type="checkbox"/>							

/1

6 - CONDITION DE FONCTIONNEMENT :

Compléter le tableau suivant en cochant le type de schéma .

$d > e$	$d = e$	$d < e$
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

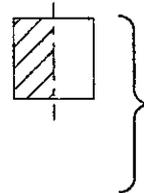
/2

Sous total : .../9

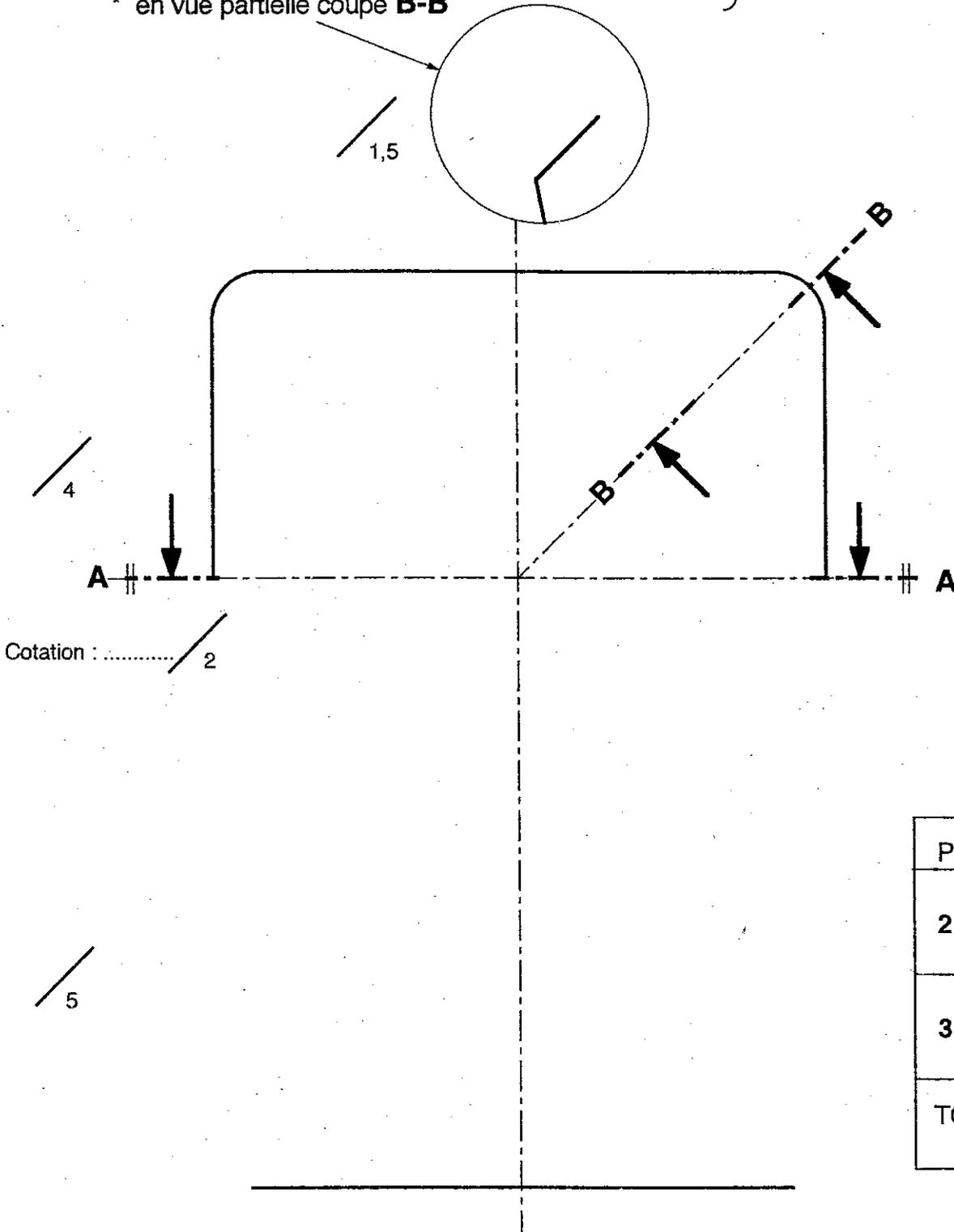
ACADEMIE GROUPEMENT EST	Session 2002	Epreuve EP 2	Durée : 3 H	Coef : 1
BEP : Maintenance des Equipements de Commande des Systèmes Industriels			Doc .2. / 3..	

8 - 2 - **COMPLETER** le dessin du corps de boîte à soufflet 04 , à l'échelle 2 : 1

- * en vue de face 1/2 coupe AA (à gauche)
- * en 1/2 vue de dessous.
- * en vue partielle coupe **B-B**



* **coter** les usinages recevant les vis repère 21 (dimension et position)



Cotation : / 2

5

4

1,5

Pages	Notes
2 / 3	/ 12 / 9
3 / 3	/ 6,5 / 12,5
TOTAL	/ 40

7 - ETUDE DES MATERIAUX :

7 - 1 - Quelle est la désignation normalisée de la matière du corps de vanne 13 :

1

7 - 2 - Compléter le tableau suivant en cochant la case de la famille de matière dont fait partie la désignation ci-dessus (Corps de vanne 13) :

Alliage d'aluminium	Alliage de cuivre	Alliage de fer	
		Acier	Fonte

1

7 - 3 - Compléter la désignation normalisée de la matière de la tige de commande 11 (X6 Cr Ni 18-08)

X : Acier fortement allié

6 : 6 % de carbone

Cr :

Ni :

18 : 18 % de Cr

08 : 08 % de Ni

0,5

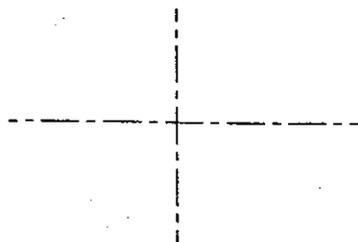
0,5

7 - 3 - Quelle est la particularité d'un acier auquel on a ajouté les éléments d'addition Cr + Ni

1

8 - REPRESENTATION GRAPHIQUE

8 - 1 - TRACER la section sortie CC du corps de vanne 13 , à l'échelle 1 : 1



2,5

Sous total : / 6,5