

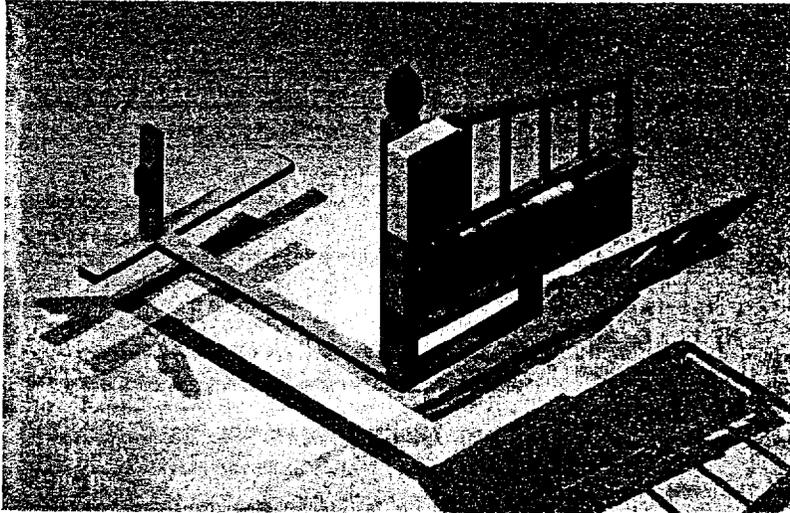
Construction Mécanique

EP1 - 4^{ème} situation d'évaluation

Epreuve ponctuelle – Candidats libres

PORTAIL DIGICODE

Système Technique support d'évaluations



Dossier Réponse

Nom :

Prénom :

N° d'inscription :

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	Session 2005
BEP METIERS DE L'ELECTRONIQUE	
EP1 Candidats Individuels – Partie Construction	
SUJET	Page : 1/10

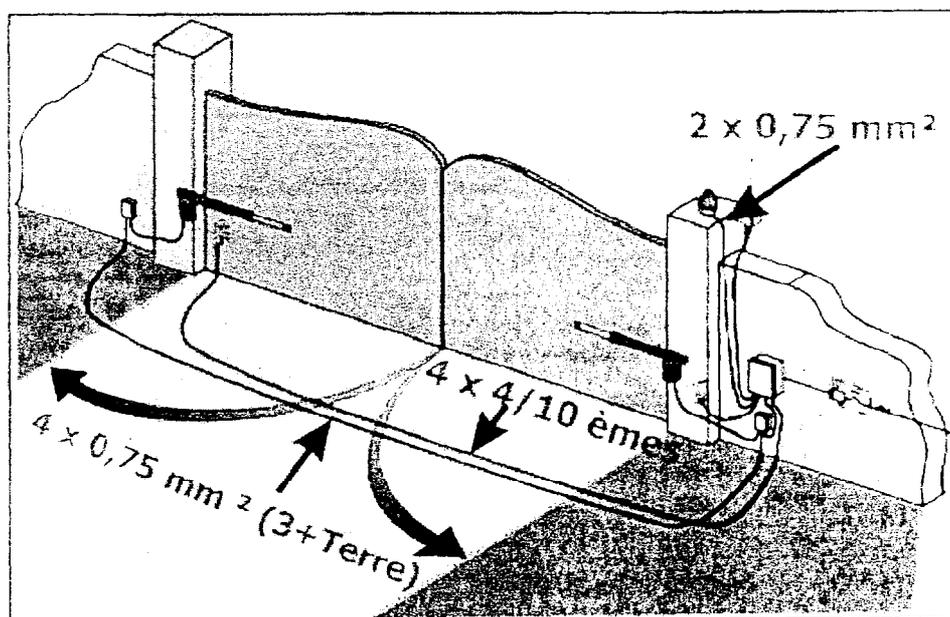
1.1. C4.3. Identifier les énergies mobilisées pour un système, sous ensemble ou produit Aucune erreur admise /4

A l'aide de la notice constructeur, déterminez les caractéristiques électriques nécessaires au bon fonctionnement du moteur du vérin (Alimentation du secteur) (page 3/11)

Voltage :	Fréquence :	Puissance :
-----------	-------------	-------------

1.2. C4.1. Définir la frontière de l'ensemble ou du sous ensemble associé pour un système, sous ensemble ou produit Aucune erreur admise /8

Coloriez dans l'image ci dessous les éléments qui constituent le vérin électrique.



1.3. C4.2. Identifier la matière d'œuvre entrante, sortante et la valeur ajoutée pour un système, sous ensemble ou produit Aucune erreur admise /6

A l'aide de l'actigramme de niveau A0 (Dossier technique page 3/7), identifier les matières d'œuvre entrantes et sortantes du sous-système « vérin électrique » en complétant le tableau.

Fonction principale FP1	Manceuvrer le battant
Matière d'œuvre d'entrée	
Matière d'œuvre de sortie	
Valeur ajoutée	

1.4.

C2.1. Inventorier les pièces constitutives d'un sous-ensemble ou d'un ouvrage.

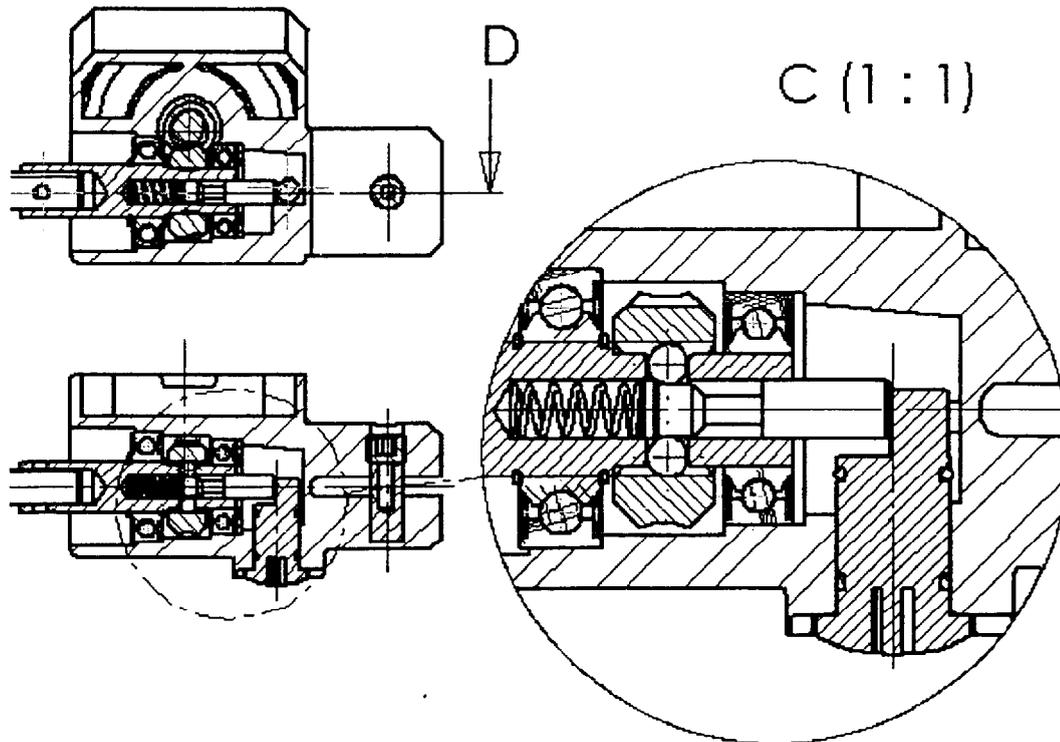
Aucune erreur admise

/8

A l'aide du plan d'ensemble DT08, donner les repères des pièces constituant le sous-ensemble de débrayage. (ne pas tenir compte des pièces 13 et 12)

6, _____, _____, _____, _____, _____, 2.

Sur la vue C ci-dessous, colorier en rouge les pièces constituant le sous-ensemble de débrayage.



1.5.

C5.1. Identifier le mouvement d'un solide en rotation, translation dans un repère imposé.

Aucune erreur admise

/8

Pour débrayer le vérin, l'opérateur doit manœuvrer la pièce repère 6.

Indiquer la nature du mouvement de la pièce 6 lors du débrayage du vérin :

Indiquer la nature du mouvement de la pièce 3 lors du débrayage du vérin :

1.6.	C2.2. Décrire une solution constructive à partir d'une représentation volumique ou d'un produit réel.	Aucune erreur admise	/8
-------------	--	----------------------	----

Lors du débrayage du vérin, le mouvement de la main de l'opérateur devra être transformé (pièces 6 et 2).

Préciser la solution technique utilisée en choisissant dans la liste ci-dessous (cocher la case correspondant à la solution utilisée)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> - bielle - manivelle | <input type="checkbox"/> - pignon - crémaillère |
| <input type="checkbox"/> - Came disque | <input type="checkbox"/> - Excentrique |
| <input type="checkbox"/> - roue - vis sans fin | <input type="checkbox"/> - Vis - écrou |

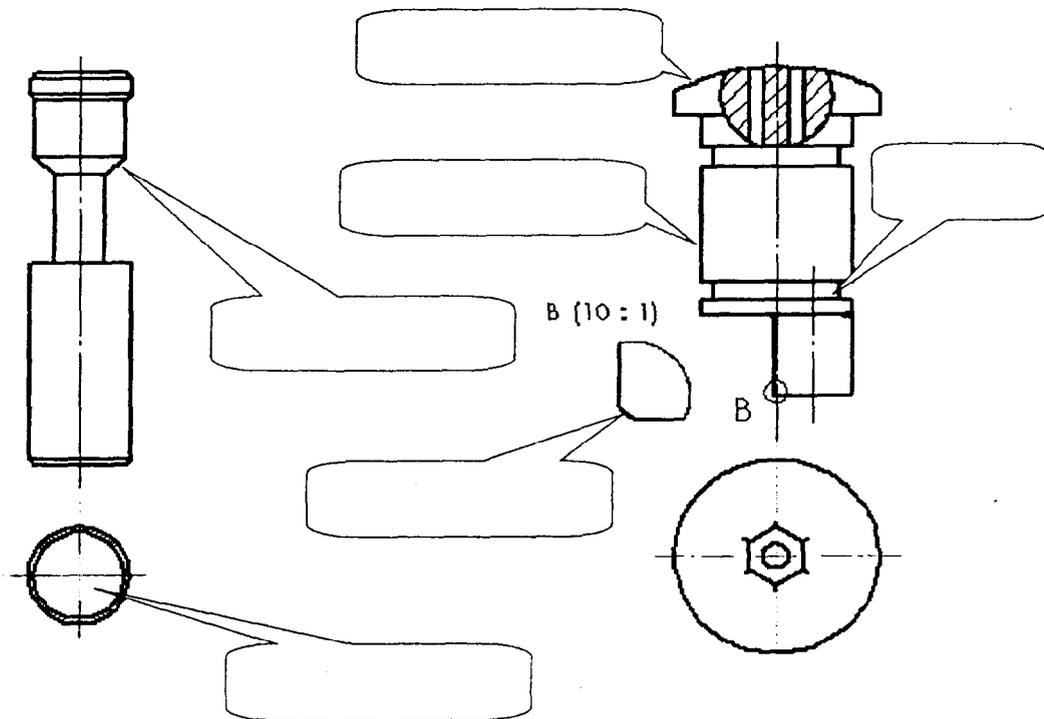
1.7.	C2.2. . Quantifier les paramètres caractéristiques d'une surface ou d'un volume.	Aucune erreur admise	/6
-------------	---	----------------------	----

A l'aide du document DT515 (Commande d'embrayage) et considérant que la pièce 6 (Commande d'embrayage) décrit un angle de 180°, mesurer et calculer la valeur D du déplacement de la pièce 3 (came d'embrayage)

D= _____ mm

1.8.	C2.1. Identifier et désigner la forme géométrique des surfaces et des volumes constitutifs d'une pièce.	Aucune erreur admise	/8
-------------	--	----------------------	----

Sur les images ci-dessous, et à l'aide des documents DT515 et DT516, inscrire dans les bulles les noms des formes géométriques correspondantes.



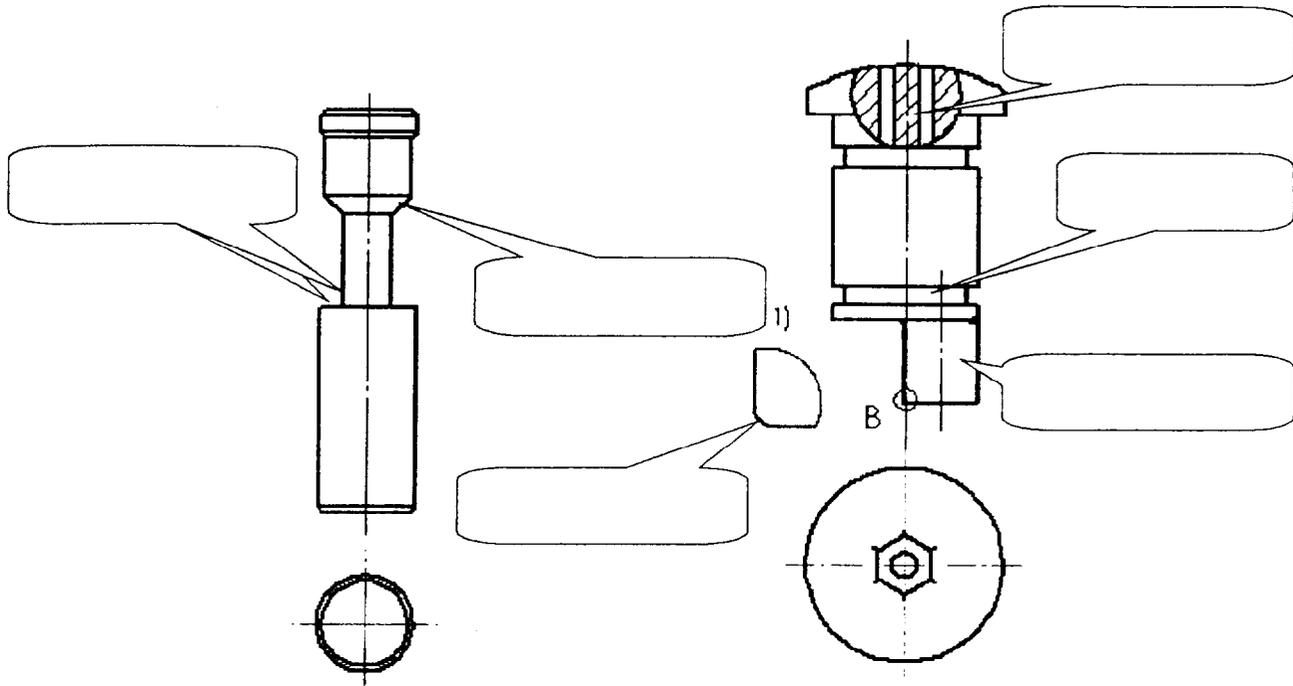
1.9.

C1.4. Associer à une géométrie le vocabulaire technique du champ professionnel.

Aucune erreur admise

/6

Sur les images ci-dessous, et à l'aide des documents DT515 et DT516, inscrire dans les bulles les noms usuels (ou techniques) des formes désignées ci dessous. (chanfrein, épaulement, gorge, etc...)



1.10.

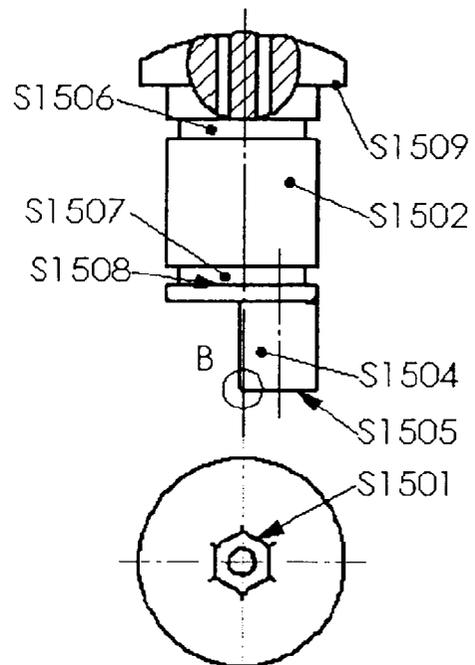
C1.3. Décrire les positions relatives des surfaces et des volumes d'une pièce.

Aucune erreur admise

/6

Sur l'image ci-dessous, et à l'aide du document DT515, donner la position relative des surfaces en complétant le tableau ci dessous. (parralèle, perpendiculaire, concentrique, etc...)

Exemple S1505 / S1508	Exemple Parallèle
S1504 / S1502	
S1508 / S1502	
S1509 / S1504	
S1506 / S1502	

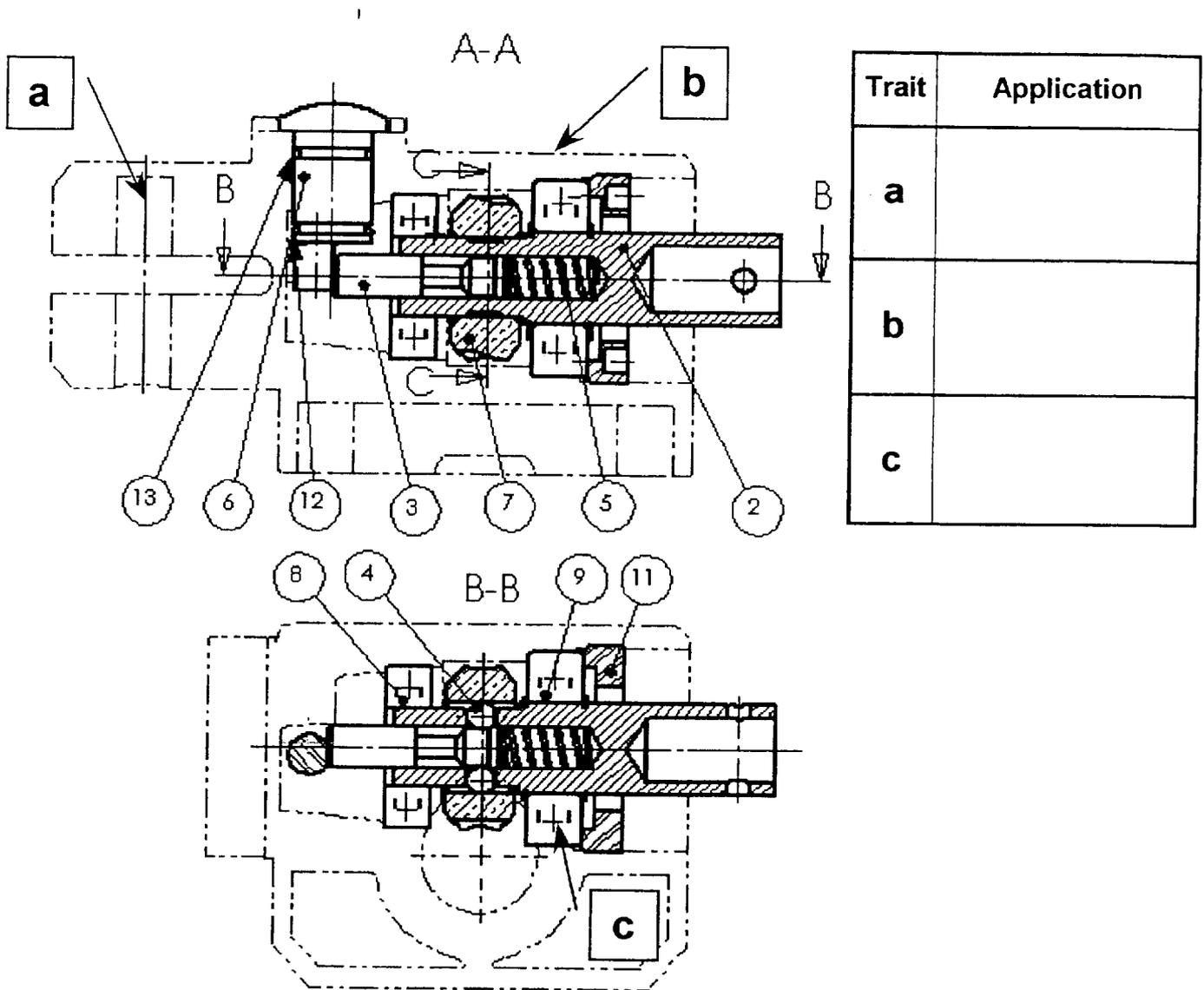


1.11. C1.9. Dans une mise en plan, donner le sens de la représentation codée des différents traits.

Aucune erreur admise

/6

Pour chaque trait repéré par une lettre, (a, b, c), préciser ce qu'il représente ou symbolise (arête ou contour vus, arêtes ou contour cachés, limite de vue partielle, position limite, etc...)



A l'aide du document technique DT08, et en tenant compte des hachures, indiquer en quel type de matière sont réalisées les pièces repère 2, 7 et 11.

Pièce	Type de matière
2	
7	
11	

1.12. C1.6. Identifier la nature d'un matériau et décoder sa désignation à l'aide d'une norme.

Aucune erreur admise

/6

A l'aide du document ressource « Désignation des matériaux » identifier la nature et décoder la désignation du matériau suivant en indiquant la signification de chaque terme

Cu Sn 12

Cu :

Sn :

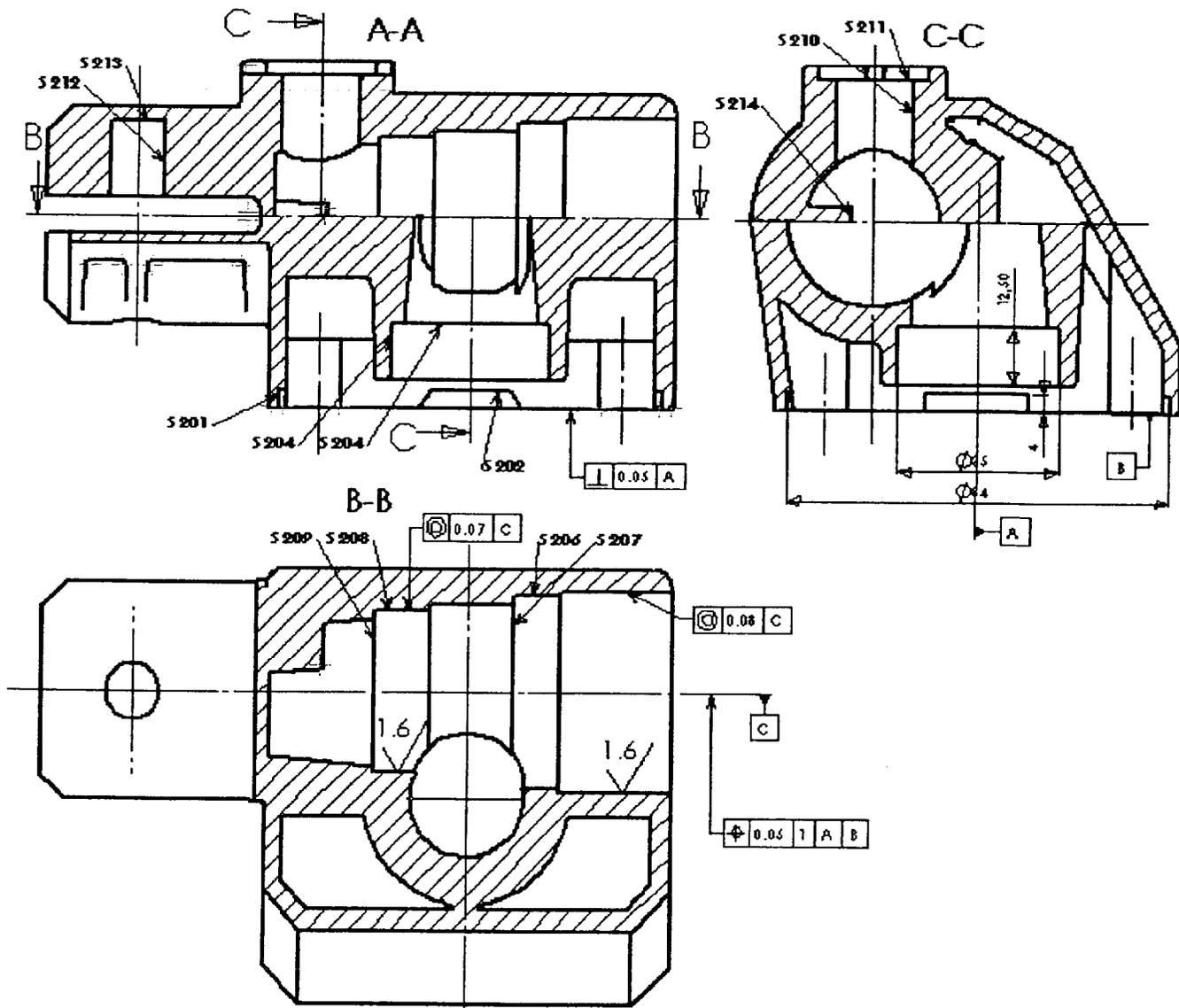
12 :

1.13. C1.10. Associer une même surface ou un même volume dans plusieurs vues d'une mise en plan.

Aucune erreur admise

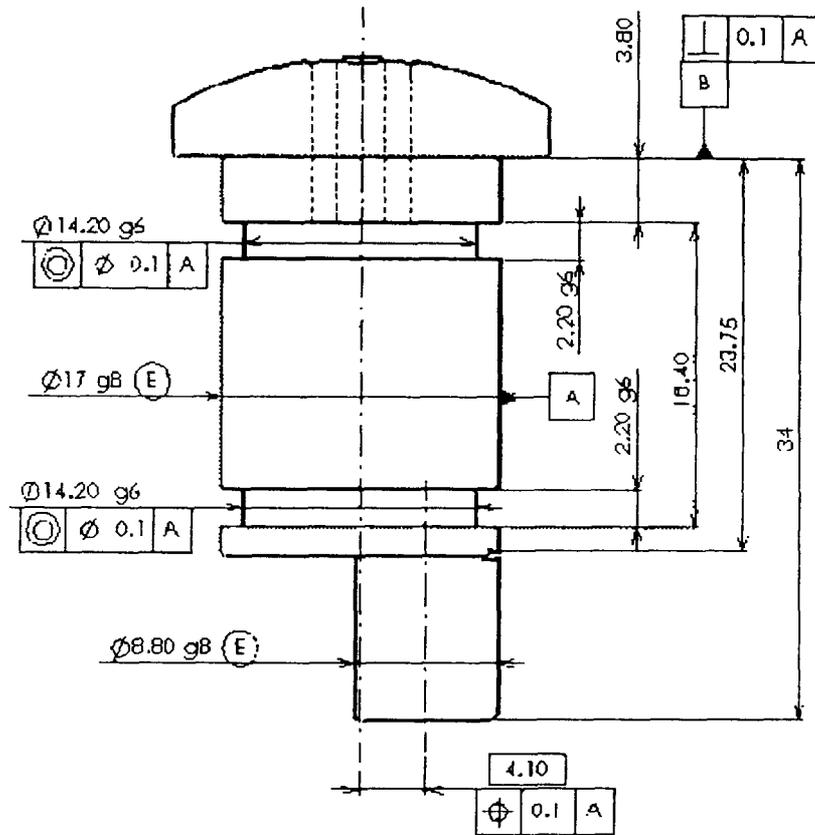
/10

Le sous ensemble « Embrayage » est lié à la coque par une liaison pivot. Cette liaison est réalisée par un montage de roulements. Colorier sur toutes les vues ci-dessous, lorsque c'est possible les surfaces fonctionnelles de la coque recevant les roulements.



1.14. C1.7. Décoder les cotes et les spécifications géométriques liées aux surfaces (avec la norme).

Aucune erreur admise



Cotation: ISO 8015

Tolérances générales : ISO 2768 m-K

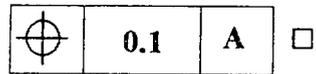
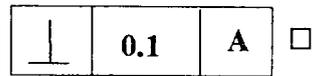
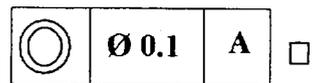
Etat de surface général: $Ra 3.2$

Sur le dessin de définition partiel de la Commande d'embrayage, on trouve les cotes suivantes. En vous aidant des extraits des normes relatives à la cotation, complétez le tableau suivant.

/2	$\varnothing 17 g6$	23,75
Cote nominale		
Ecart supérieur		
Ecart inférieur		
Cote Maximale		
Cote Minimale		

Sur le dessin de définition partiel de la Commande d'embrayage (dessin ci dessus), on trouve les spécifications suivantes. En vous aidant des extraits des normes relatives à la cotation, indiquez de quelle type de spécification il s'agit. (Relier les points)

/1



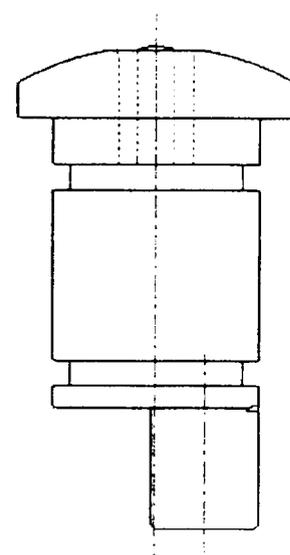
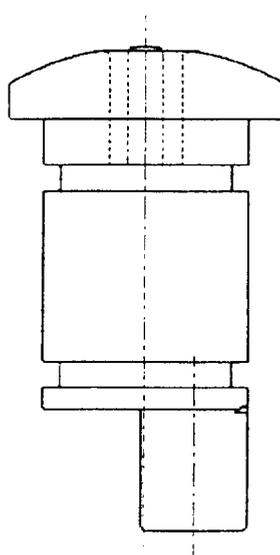
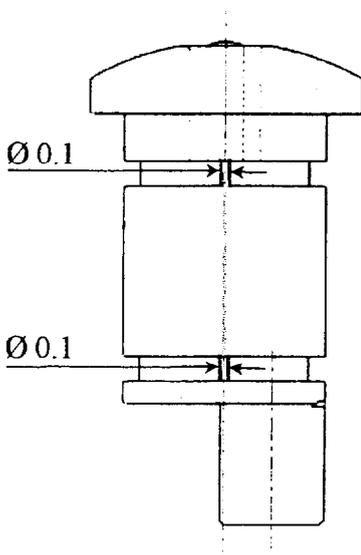
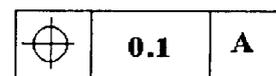
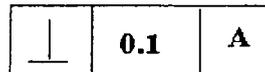
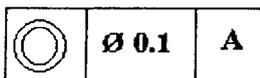
- Coaxialité
- Perpendicularité
- Cylindricité
- Planeité
- Localisation
- Etat de surface
- Planeité

Pour chacune des spécifications indiqués ci dessous.

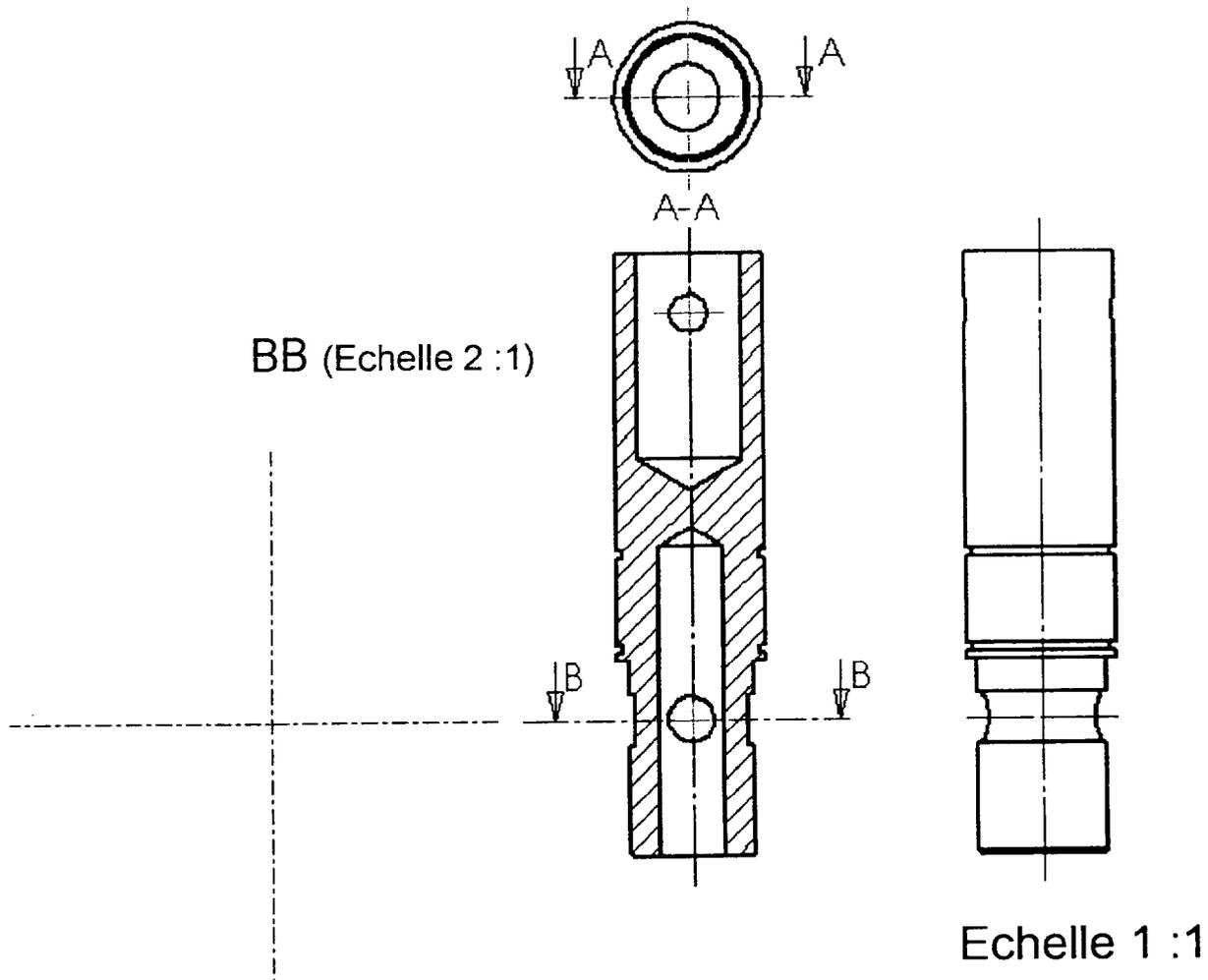
- Coloriez en vert la surface ou l'axe de référence et en bleu la surface ou l'axe cotée.
- Placez l'intervalle de tolérance associé à ces spécifications ainsi que sa valeur
- Placez si nécessaire la ou les cotes dimensionnelles de position associées (cote encadrée) à cette spécification

/1

Exemple



Sur le dessin ci dessous, représenter la **section sortie BB** à l'échelle **2:1** en respectant les normes de représentation



Nota : la représentation peut-être effectuée à main levée.