

**BEP MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (5122304)**

**Option : MATERIAUX METALLIQUES MOULES**

**CAP ALLIAGES METALLIQUES EN MOULE PERMANENT (5022327)**  
**CAP ALLIAGES METALLIQUES SUR MODELES (5022326)**

**SUJET  
 EPREUVE EP1  
 COMMUNICATION TECHNIQUE**

**On donne :**

**N° d'inscription du candidat : .....**

**Un dossier technique comprenant les documents :**

- DT 1/4 : Présentation + cahier des charges (voir ci-contre)
- DT 2/4 : Plan d'ensemble de ce serre joint
- DT 3/4 : Plan de la coquille permettant la fabrication du mors fixe
- DT 4/4 : Plan du produit obtenu grâce à la coquille et plan du mors mobile.

**Un dossier réponse comprenant les documents :**

- DR 1/2 : Questionnaire
- DR 2/2 : Travail graphique

**On demande :**

- Répondre au questionnaire DR 1/2
- Réaliser les travaux graphiques
  - Perspective isométrique du mors mobile 4 DR 2/2
  - Dessin 2d de la coquille 11 DR 2/2

**DUREE / 3H00**

**COEFFICIENT 4**

**NOTE /20**

**BAREME**

**QUESTIONNAIRE /20**

**DESSIN /20**

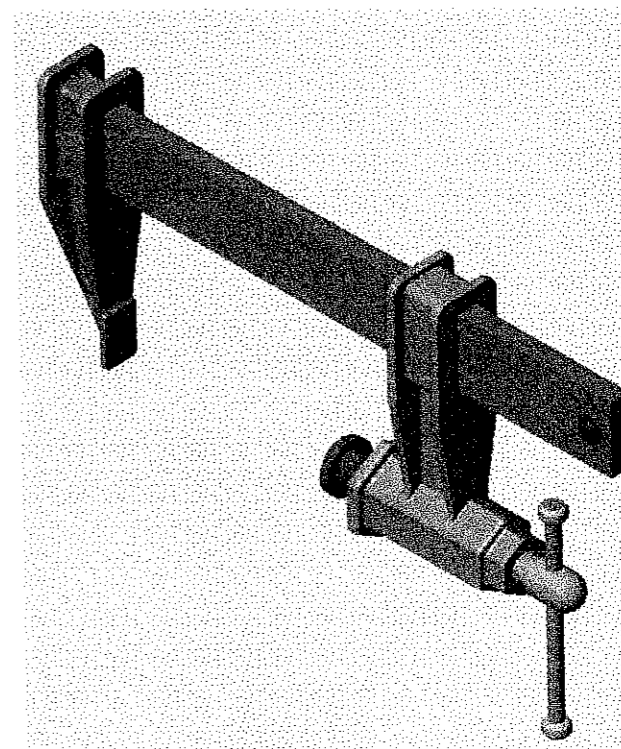
**NOTE /40**

**RECOMMANDATIONS**

- ☞ *Aucun document autorisé.*
- ☞ *Les documents DR1/2 et DR2/2 devront être rendus dès la fin de l'épreuve encartés et agrafés dans la copie d'anonymat fournie par le centre d'examen.*

**Mise en situation :** Dans les travaux de bricolage, les différents éléments sont assemblés par collage, et sont donc mis en pression grâce à ce serre joint.

**SERRE  
 JOINT**



**CAHIER DES CHARGES**

**PIECE :** ( repère 1 ) MORS MOBILE  
**Matière :** EN- GJS-350-22RT  
**Moulage :** machine à impact sable silico-argileux synthétique

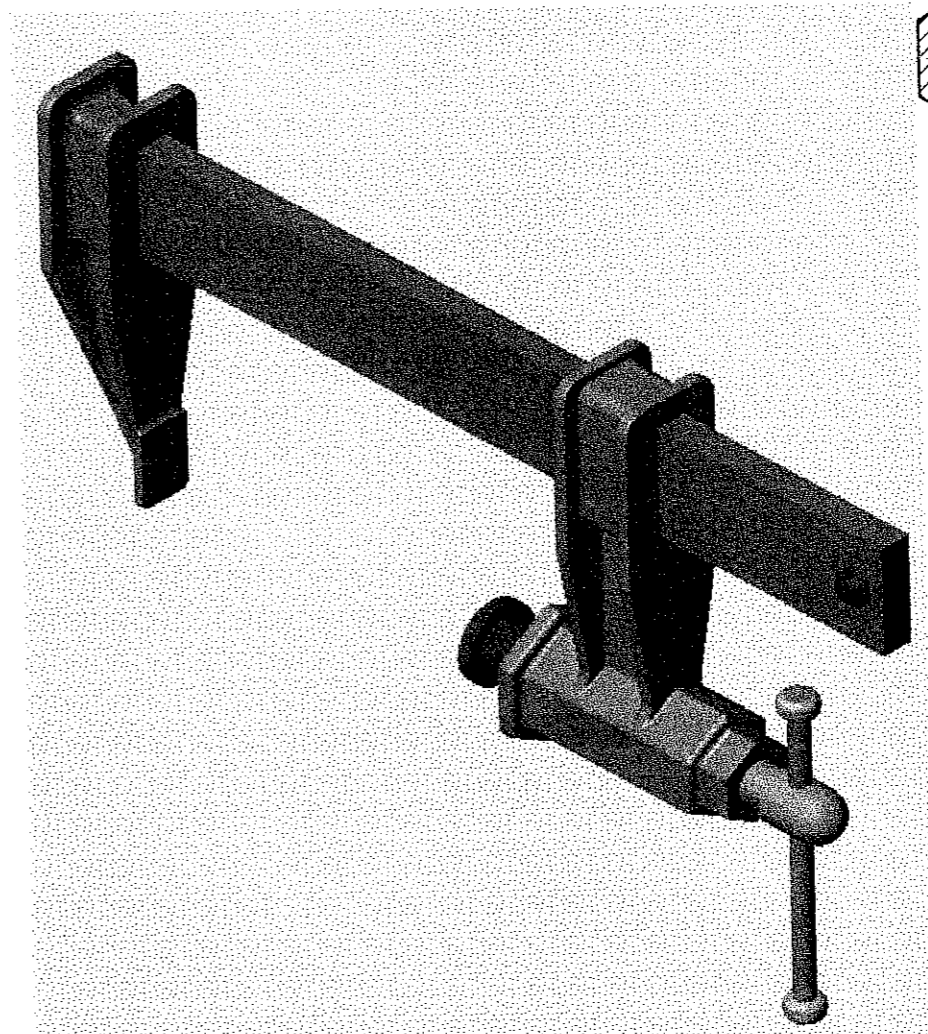
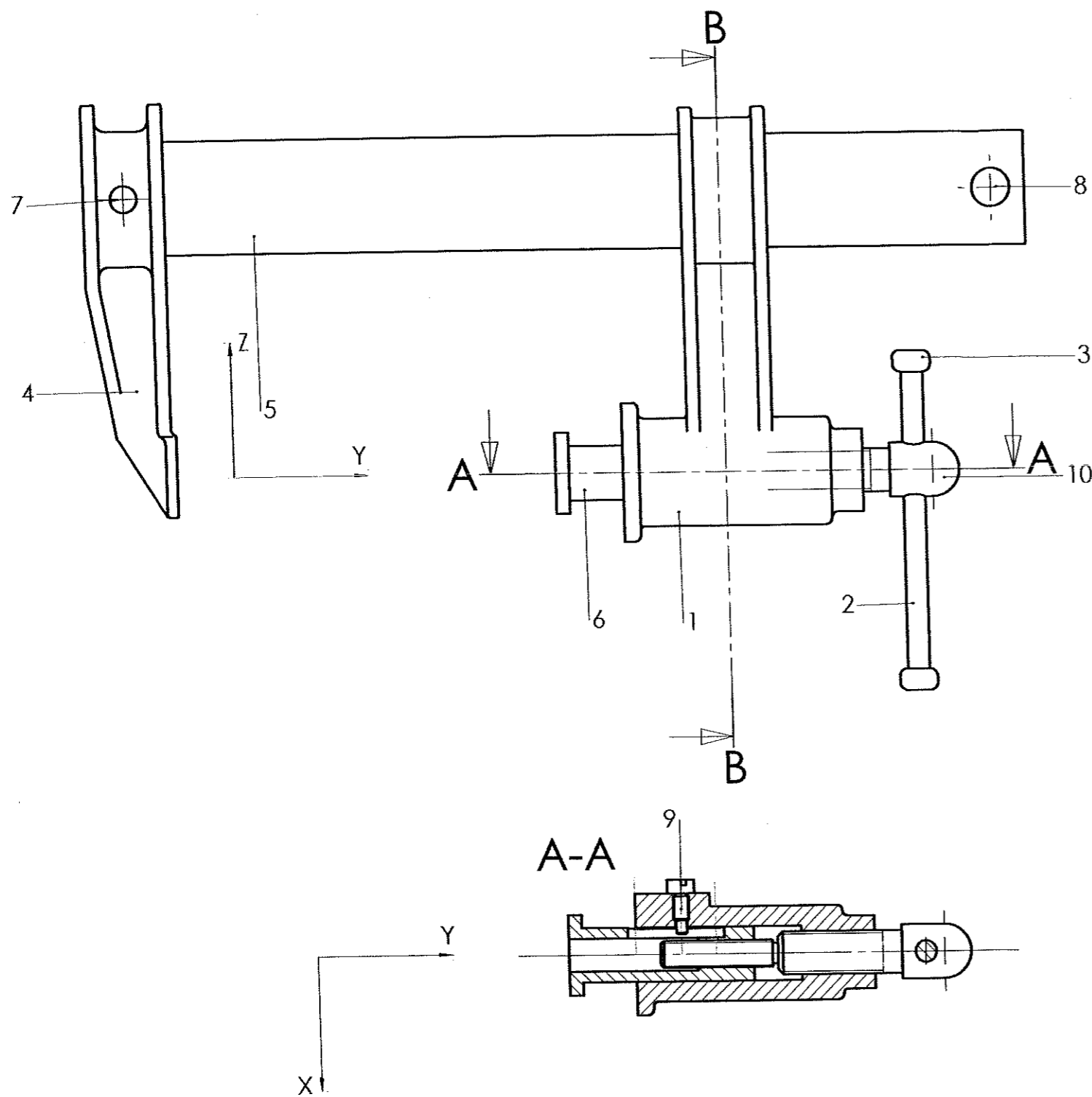
**PIECE :** ( repère 4 ) MORS FIXE  
**Matière :** EN - 1706 AC = [Al Si7Mg K]  
**Moulage :** Coquille par gravité

**Nombre de pièces à réaliser :**  
 - Série de 200 pièces par mois pendant 2 ans

**Contrôles sur l'alliage :**  
 - Analyse thermique  
 - Contrôle qualité de l'alliage

**Contrôles sur pièces :**  
 - Visuel  
 - Dimensionnel

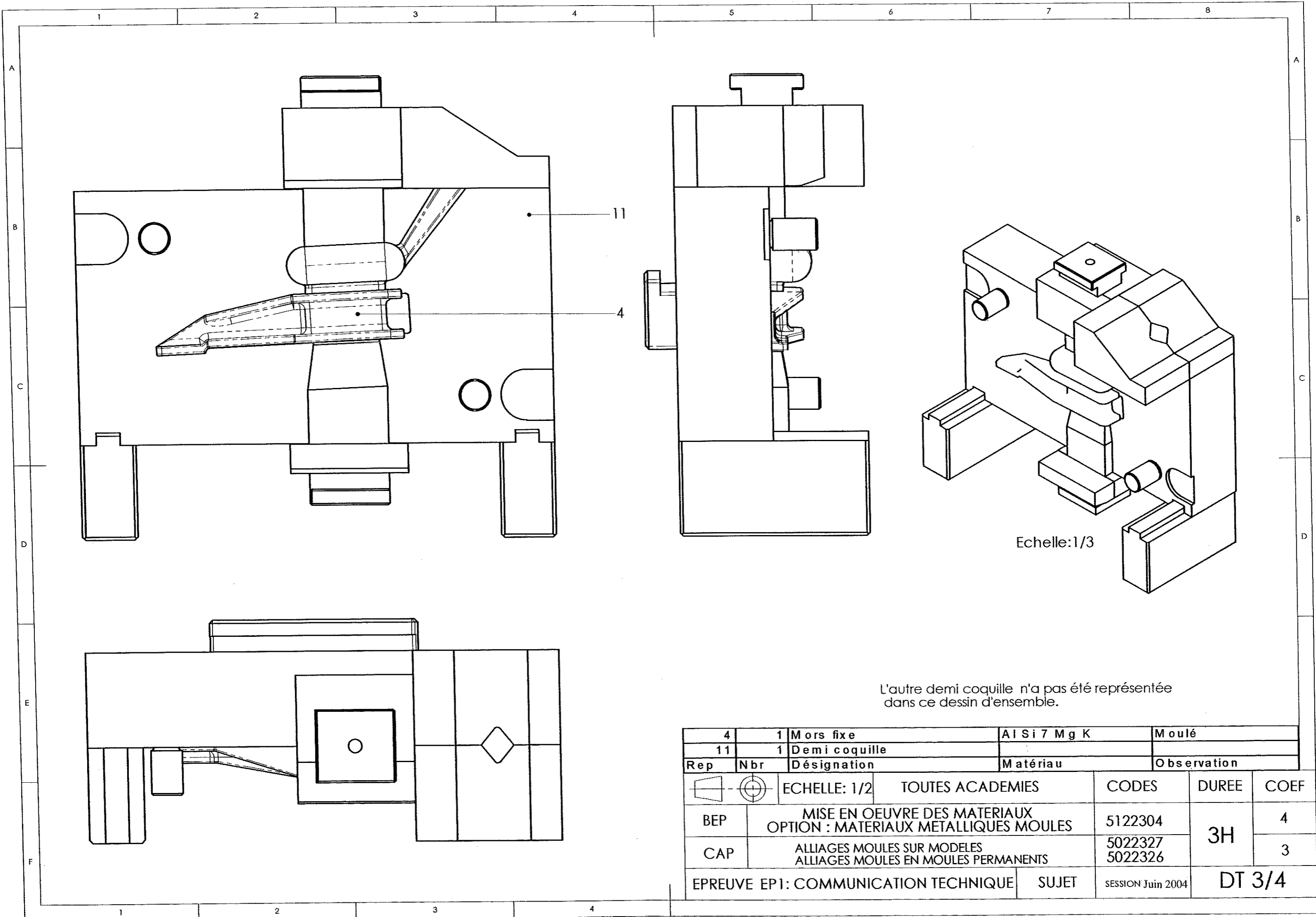
	ECHELLE:	TOUTES ACADEMIES	CODES	DUREE	COEF
BEP	MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX OPTION : MATERIAUX METALLIQUES MOULES		5122304	3H	4
CAP	ALLIAGES MOULES SUR MODELES ALLIAGES MOULES EN MOULES PERMANENTS		5022327 5022326		3
EPREUVE EP1: COMMUNICATION TECHNIQUE			SUJET	SESSION Juin 2004	DT 1/4



Dans un souci de clarté, les arêtes cachées ne sont pas représentées.

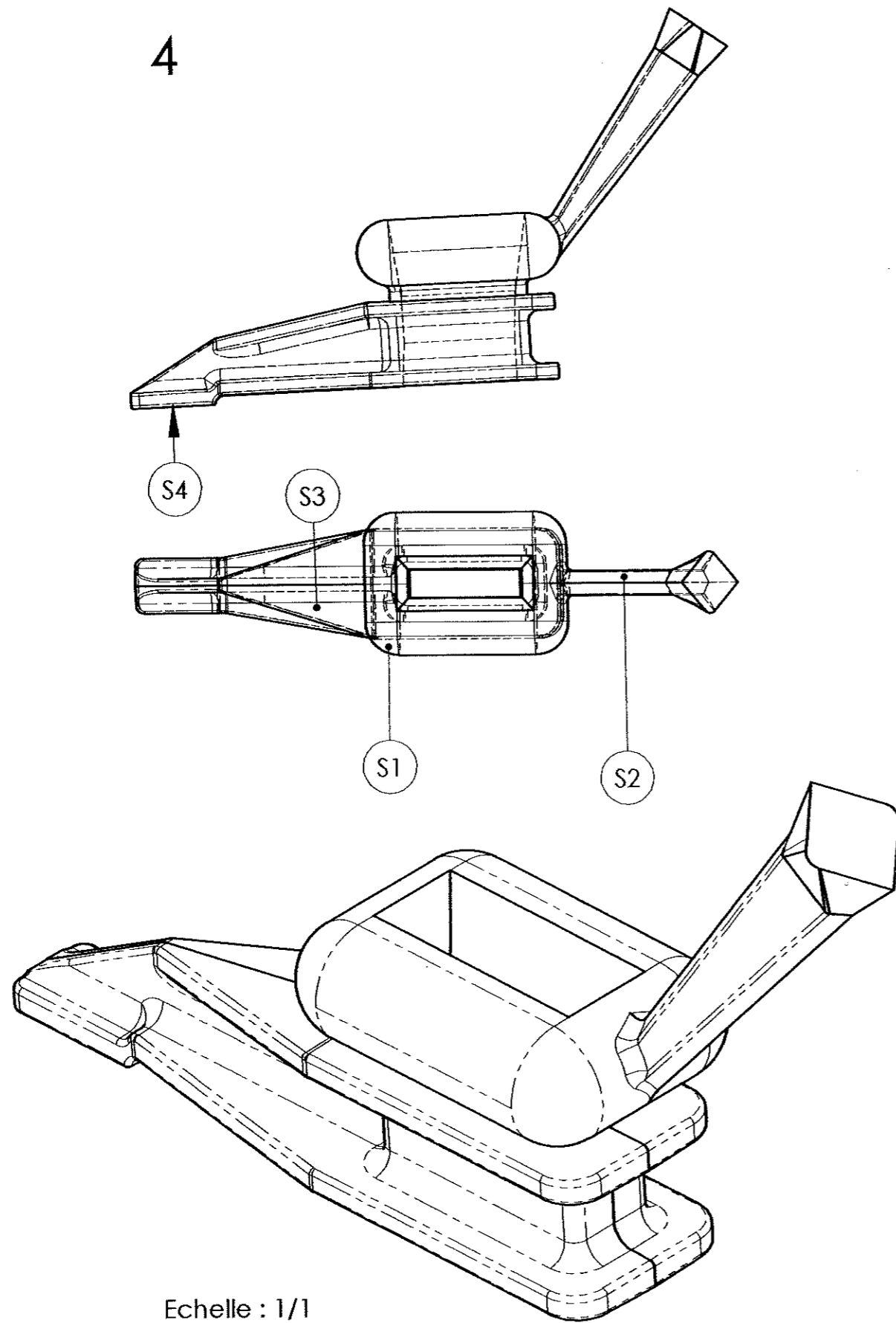
10	1	Vis de manœuvre	E 235	
9	1	Vis C S M 5-14		
8	1	Rivet 2	S 195	
7	1	Rivet 1	S 195	
6	1	Piston	E 235	
5	1	Guide	S 195	
4	1	Mors fixe	Al Si 7 Mg K	Moulé en coquille
3	1	Embout	S 195	
2	1	Brimbale	S 195	
1	1	Mors mobile	EN GJS 250-22RT	Moulé au sable
Rep	Nbr	Désignation	Matériau	Observation

		ECHELLE: 1/2	TOUTES ACADEMIES	CODES	DUREE	COEF
BEP	MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX OPTION : MATERIAUX METALLIQUES MOULES		5122304	3H	4	3
CAP	ALLIAGES MOULES SUR MODELES ALLIAGES MOULES EN MOULES PERMANENTS		5022327 5022306			
EPREUVE EP1: COMMUNICATION TECHNIQUE			SUJET	SESSION Juin 2004	DT 2/4	

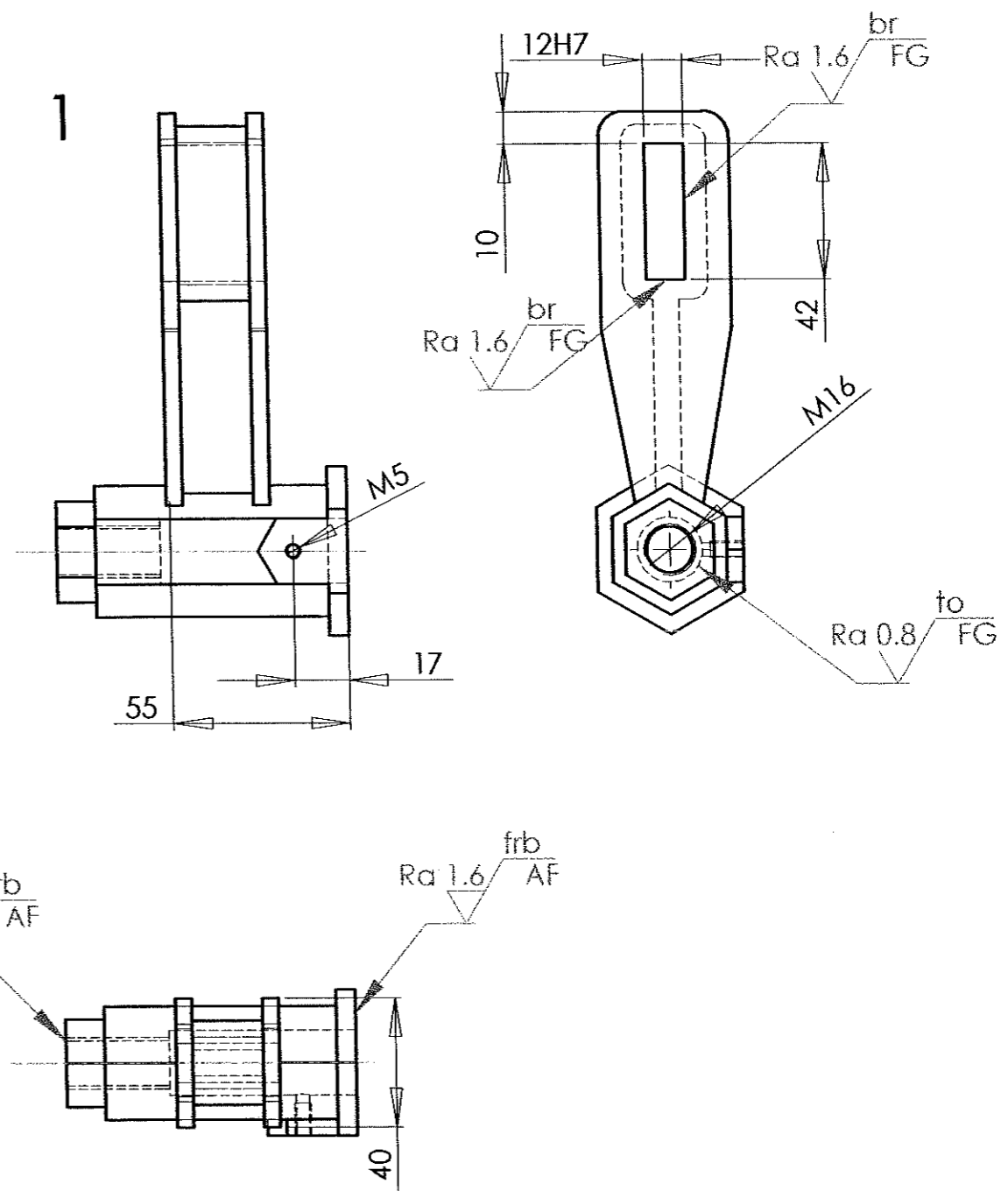


L'autre demi coquille n'a pas été représentée dans ce dessin d'ensemble.

Rep	Nbr	Désignation	Matériau	Observation		
4	1	Mors fixe	Al Si 7 Mg K	Moulé		
11	1	Demi coquille				
		ECHELLE: 1/2	TOUTES ACADEMIES	CODES	DUREE	COEF
BEP	MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX OPTION : MATERIAUX METALLIQUES MOULES			5122304	3H	4
CAP	ALLIAGES MOULES SUR MODELES ALLIAGES MOULES EN MOULES PERMANENTS			5022327 5022326		3
EPREUVE EP1: COMMUNICATION TECHNIQUE			SUJET	SESSION Juin 2004	DT 3/4	



Echelle : 1/1



Dessin donné avec la cotation incomplète.

Rep	Nbr	Désignation	Matériau	Observation
4	1	Mors fixe	AlSi7MgK	Moulé
1	1	Mors mobile	EN GJS 250-22RT	Moulé au sable

BE	COEF	DUREE	CODES	ECHELLE	TOUTES ACADEMIES
BEP	4	3H	5122304	1/2	TOUTES ACADEMIES
CAP	3		5022327 5022326		

EPREUVE	SUJET	SESSION	DT
EPREUVE EP1: COMMUNICATION TECHNIQUE	SUJET	SESSION Juin 2004	DT 4/4

# QUESTIONNAIRE

1 : Décoder la désignation du matériau suivant constituant le mors fixe 4.

EN-1706 AC (Norme européenne), [Al Si 7 Mg K (Norme française)]

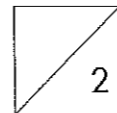
Al : .....

Si : .....

7 : .....

Mg : .....

K : Moulé en coquille.

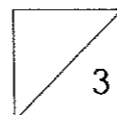


2 : Donner la fonction des pièces:

Rivet 7 : .....

Rivet 8 : .....

Déterminer la couse du piston 6 : .....



3 : Traduire l'ajustement 12H7/f7 entre le guide 5 et le mors mobile 1.

Utiliser les tableaux ci-dessous.

**AJUSTEMENTS : Principaux écarts en micromètre.**

Alésages	Jusqu'à 3 inclus	3 à 6		6 à 10		10 à 18		18 à 30		30 à 50		50 à 80		80 à 120		120 à 180	
		inclus		inclus		inclus		inclus		inclus		inclus		inclus		inclus	
H7	+10	+12	+15	+18	+21	+25	+30	+35	+40	0	0	0	0	0	0	0	0
Arbres	Jusqu'à 3 inclus	3 à 6		6 à 10		10 à 18		18 à 30		30 à 50		50 à 80		80 à 120		120 à 180	
f7	-6	-10	-13	-16	-20	-25	-30	-36	-43	-16	-22	-28	-34	-41	-50	-60	-71

Détails des calculs De l'ajustement	Pièce contenante : 1 (Alésage)		Pièce contenue : 5 (Arbre)	Unité
Cote nominale				
Cote maxi				
Cote mini				
Jeu maxi				
Jeu mini				
Type d'ajustement ENTOURER LA REPONSE	Ajustement avec jeu	Ajustement incertain	Ajustement avec serrage	

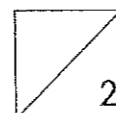
4 : Traduire l'indication technique suivante : Ra 1,6 AF <sup>frb</sup>

Ra : .....

1,6 : .....

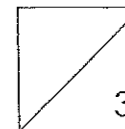
frb : fraisage en bout

AF : contraintes faibles



5 : Identifier la nature des surfaces suivantes : ( voir DT 4/4 ).  
Cocher la case correspondante.

REPERE DE LA SURFACE	NATURE DE LA SURFACE			
	PLANE	CYLINDRIQUE	CONIQUE	SPHERIQUE
S1				
S2				
S3				
S4				



6 : Décoder la désignation de la vis 9 ( vis C S M 5-14 )

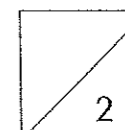
C : .....

S : Fendue

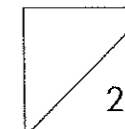
M : .....

5 : .....

14 : .....



7 : Tracer en bleu la représentation normalisée du plan de joint sur la vue de dessus et sur la coupe A-A , sur DR 2/2.

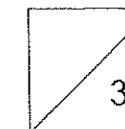


8 : Relever les 3 cotes d'encombrement de cette coquille.

L = .....

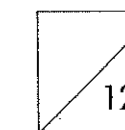
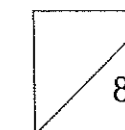
l = .....

H = .....



## TRAVAUX GRAPHIQUES

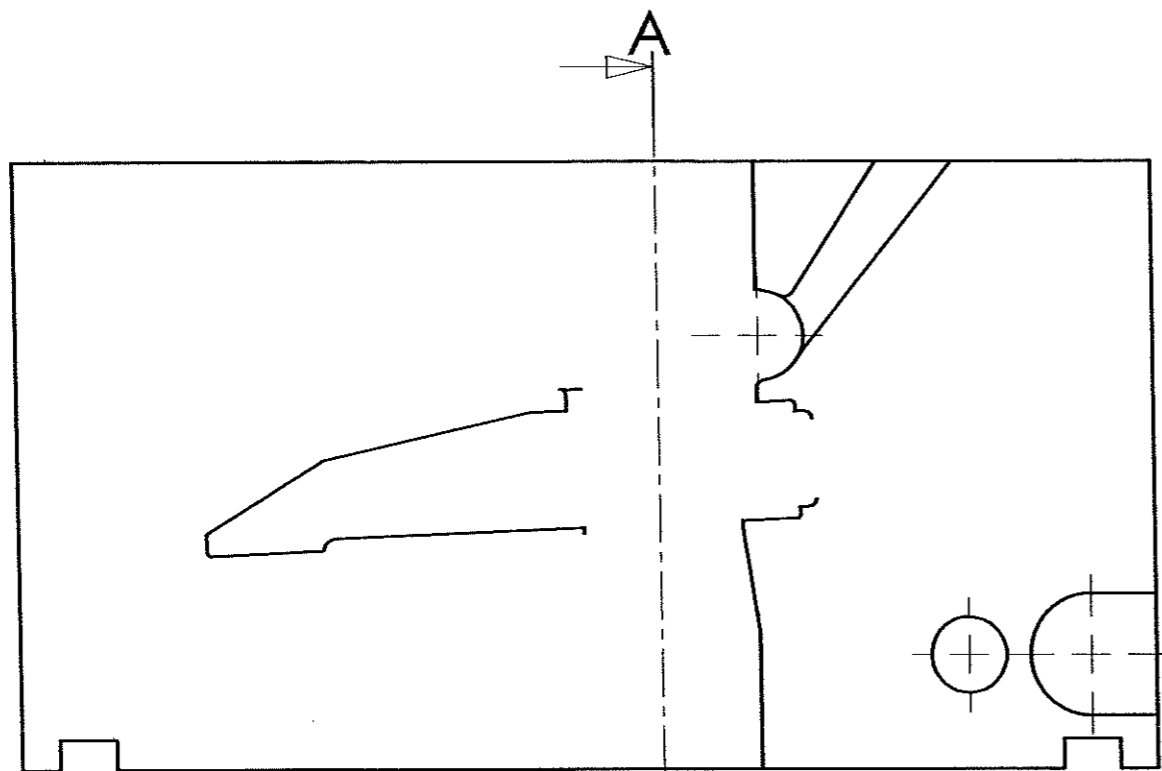
- Perspective isométrique DR 2/2, en vous aidant du DT 4/4 :  
Compléter la perspective isométrique du mors mobile 4 à l'échelle 1/1.  
- à main levée  
- sans arête cachée
- Dessin 2d de la coquille DR 2/2, en vous aidant du DT 3/4 :  
Compléter la vue de face de la coquille 11 à l'échelle 1/2 :



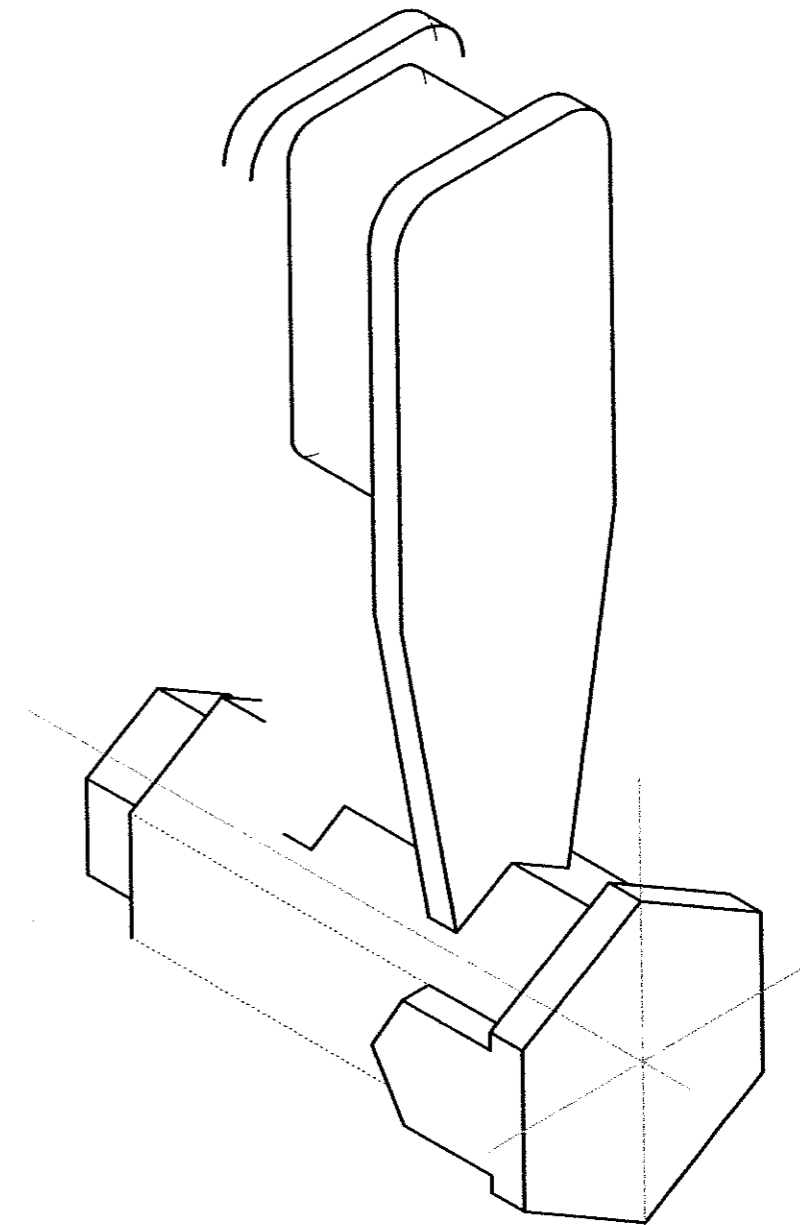
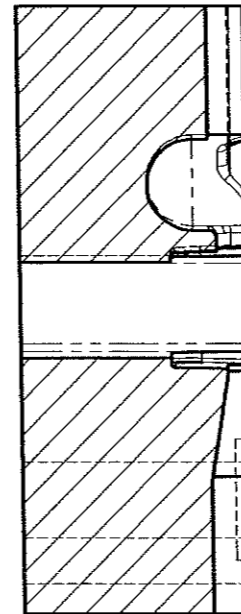
TOTAL :



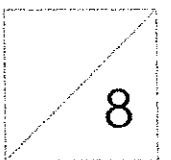
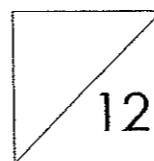
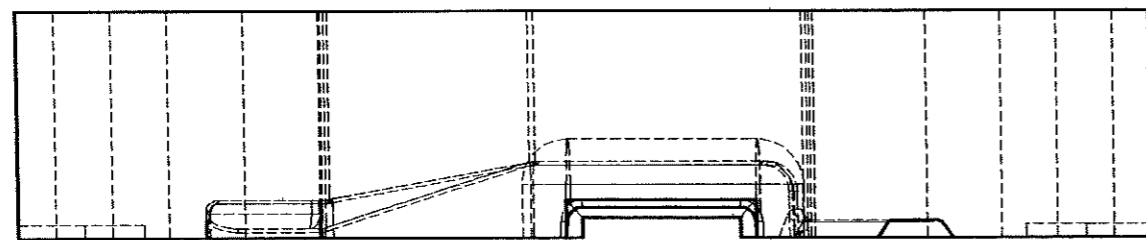
ECHELLE:		TOUTES ACADEMIES	CODES	DUREE	COEF
BEP	MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX OPTION : MATERIAUX METALLIQUES MOULES		5122304	3H	4
CAP	ALLIAGES MOULES SUR MODELES ALLIAGES MOULES EN MOULES PERMANENTS		5022327 5022326		3
EPREUVE EP1: COMMUNICATION TECHNIQUE		SUJET	SESSION Juin 2004	DR 1/2	



A\_A



Echelle: 1/1



		ECHELLE:1/2	TOUTES ACADEMIES	CODES	DUREE	COEF
BEP	MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX OPTION : MATERIAUX METALLIQUES MOULES		5122304	3H	4	
CAP	ALLIAGES MOULES SUR MODELES ALLIAGES MOULES EN MOULES PERMANENTS		5022327 5022326		3	
EPREUVE EP1: COMMUNICATION TECHNIQUE			SUJET	SESSION Juin 2004	DR 2/2	