

— Agrafez ici S.V.P.

E.P.1

COMMUNICATION

TECHNIQUE

ÉTUI DE PROTECTION: Corrigé

ATTENTION !

Afin d'harmoniser les corrections dans les différents centres d'examen, Mesdames et Messieurs les correcteurs devront impérativement respecter le barème et les critères d'évaluation.

Pour faciliter la répartition des points, ce barème a été établi sur 40 points.

Il conviendra donc de veiller à ramener, en fin de correction la note de chaque candidat, en points entiers, sur 20.

MERCI !

NOTATION et CRITÈRES d'ÉVALUATION

		Sur	→
Travail graphique (12 points / 40)			
-	Vue de face en coupe DD - 0,5 point par faute		5
-	Section sortie AA si section exacte, dont hachures au coloriage en vert si section exacte, sans hachure ni coloriage autres cas	3 1 0	3
-	Perspective cavalière - 0,5 point par faute		3
-	Désignations coupe DD, section AA et perspective si toutes ces désignations sont correctes autres cas	1 0	1

NOTATION et CRITÈRES d'ÉVALUATION

Questionnaire Analyse et Cotation (28 points / 40)		sur	→
- Question 1			5
si le numéro et la date sont mis et si les 4 lignes sont exactes		5	
si le numéro ou la date ne figure pas... ou si 1 erreur sur 1 ligne		2	
autres cas		0	
- Questions 2 et 5			2
si les 3 réponses sont correctes		2	
si 2 réponses correctes		1	
autres cas		0	
- Question 3			2
si les 2 réponses sont correctes		2	
si 1 réponse correcte		1	
autres cas		0	
- Question 4			4
si les 2 coloriages sont exacts et la dépouille correctement justifiée		4	
si 1 coloriage est exact " " " "		2	
ou si les 2 coloriages sont exacts " " mal "		2	
autre cas		0	
- Question 6			1
si la notion de "cote pas à l'échelle" est clairement exprimée		1	
autres cas		0	
- Question 7			3
si les 2 réponses sont exactes, en mm, avec calculs corrects		3	
si " " " " " " , sans les calculs		2	
si la mesure faite sur la vue de gauche est exacte, en mm		1	
autres cas		0	
- Question 8			5
si les 7 réponses sont correctes		5	
8a → si 3 réponses exactes		2	
si 2 réponses exactes		1	
autres cas		0	
8b → si 3 réponses exactes		2	
si 2 réponses exactes		1	
autres cas		0	
8c → si réponse correcte et justifiée		1	
autres cas		0	
- Question 9			4
si les 3 cotes sont correctement tracées, correctement chiffrées (Valeurs en "grandeur réelle", en mm sans unité, bien placées)		4	
si les 3 cotes sont correctement tracées avec chiffrage incorrect...		2	
ou s'il n'y a pas la cote du rayon		2	
autres cas		0	

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II		SESSION 2001	
Temps alloué : 3 H	Coefficient : 4	BEP	Mise en œuvre des matériaux Option : Plastiques et Composites
Échelle :	Note mini :		C.A.P.
Épreuve : EP1 - Communication technique		CORRIGE 5122501	
Ce sujet comporte :	4 feuilles 1 / 4		

Analyse fonctionnelle et cotation

Notation

Sur

Avec l'aide, si besoin, du "dessin d'ensemble" (feuille 3/7) et de la "fiche ressource" (feuille 7/7) répondre aux questions suivantes :

- 1.-(C2.2) En prévision de la fabrication de la première série de 100 étuis, on demande de préparer le "bon de commande" (numéro 2001 - 26740) pour les fournitures nécessaires à leur montage, sachant que :
- La charnière est vendue par longueur de 1 mètre (37 francs H.T. le mètre).
 - Les rivets sont achetés par boîte de 100 (26 francs H.T. la boîte).
 - Le verrou à levier chromé (référence VL2C) coûte 16 francs H.T. .
 - Pour les collages, on utilisera de la colle SILICOFIX, en tube de 70 mL ; un tube revient à 28 francs H.T. et permet les collages de 4 étuis .

Bon de commande n° : 2001 - 26740 Date : à voir!

Désignation - référence	Prix H.T.	Quantité
<i>Charnière en acier inoxydable - largeur 20mm</i>	<i>37 francs/m</i>	<i>34 m.</i>
<i>Rivets à expansion ø 3,2 - 6 en boîte de 100</i>	<i>26 francs/boîte</i>	<i>9 boîtes</i>
<i>Verrou à levier chromé VL2C</i>	<i>16 francs l'un</i>	<i>100</i>
<i>Colle SILICOFIX en tube de 70 mL</i>	<i>28 francs le tube</i>	<i>25 tubes</i>

2.-(S2.2) Désignation normalisée et vocabulaire technique .

Dans la nomenclature du dessin d'ensemble, la matière utilisée pour réaliser la charnière(5) est désignée X5 Cr Ni 18 - 10 .

Indiquer, en cochant la ou les bonnes réponses à quelle(s) "famille(s)" appartient cet alliage .

Fonte
 Acier non allié
 Acier allié
 Acier faiblement allié
 Acier fortement allié

Donner le nom "familier" utilisé lorsqu'on parle de cet alliage .

Acier "inoxydable" ou tout simplement "inox"

3.-(S2.2) Convention de représentation et Vocabulaire

Dans la vue de gauche du dessin d'ensemble, une partie du tracé est repérée (T)

- Donner le nom du trait utilisé pour ce tracé (T).

Trait mixte fin à 2 tirets

- Expliquer ce que représente ce tracé (T).

La "position extrême" du couvercle 3 lorsqu'il est "ouvert"

5

2

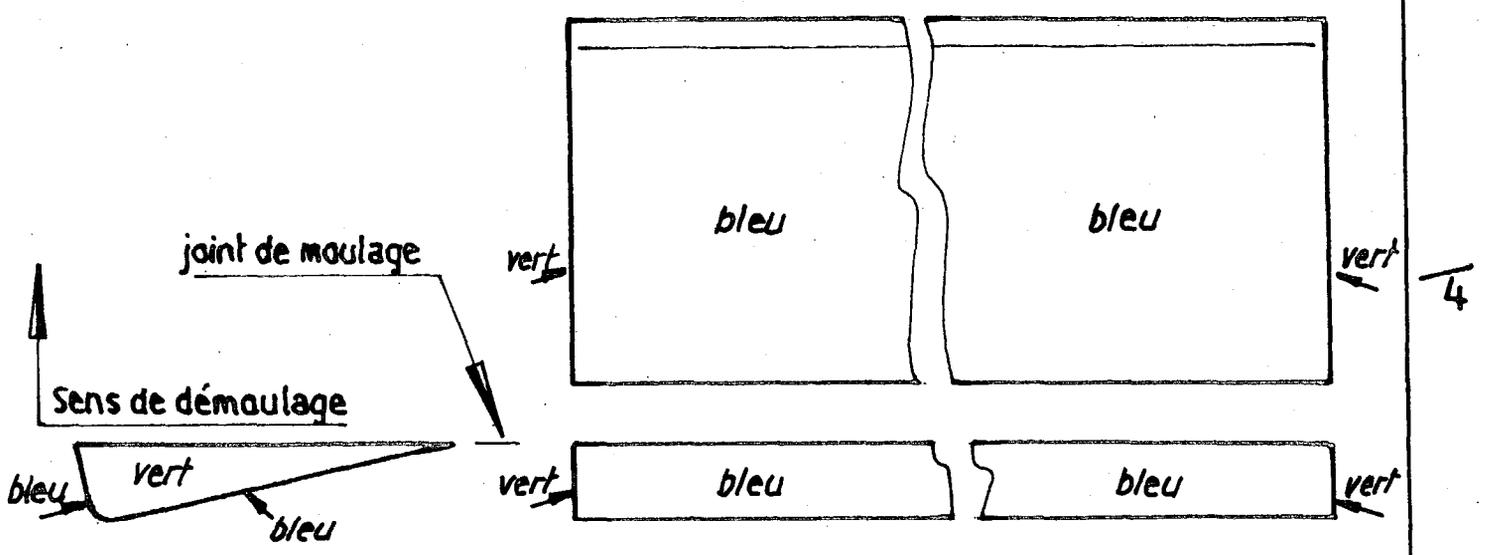
2

4 - (S2.2) Conception et vocabulaire technique.
 On lit sur la vue de gauche → "dépouille 5%" :

- Justifier l'utilité de cette dépouille .
La dépouille est indispensable sur certaines faces pour faciliter le démoulage ; ces faces dépendent du sens de moulage.

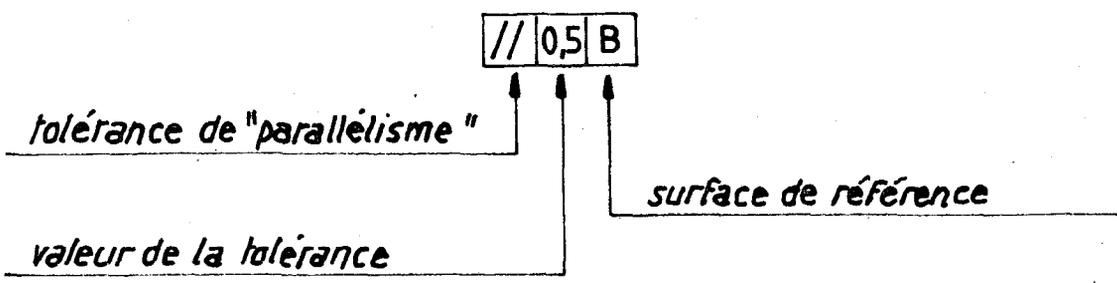
On donne ci-dessous 3 vues du couvercle ③ en position de moulage :

- Colorier ou souligner en vert les surfaces sur lesquelles le modèle devra comporter de la dépouille, et en bleu les surfaces qui sont - compte tenu du joint de moulage - en dépouille "naturelle".



5 - (S2.1) Cotation : Correction géométrique

- Expliquer l'indication :

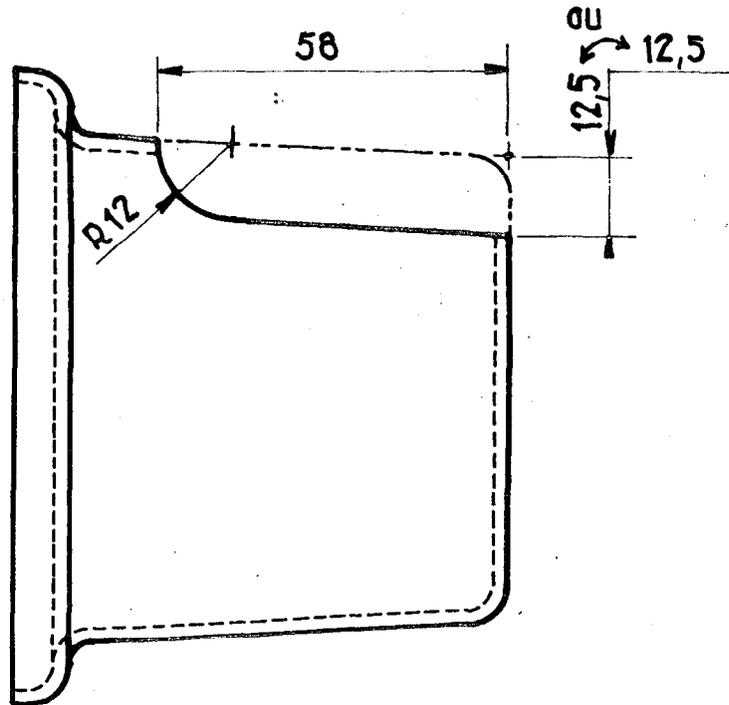


GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II		SESSION 2001	
Temps alloué : 3 H ³⁰	Coefficient : 4	BEP	Mise en œuvre des matériaux Option : Plastiques et Composites
Échelle :	Note mini :		C.A.P.
Épreuve : EP1 - Communication technique		CORRIGE	
Ce sujet comporte :	4 feuilles 2 / 4		

Notation	Sur
----------	-----

9 - (S2.1) Cotation : Exécution graphique .

Sur la vue de gauche ci-dessous du "corps 1 " à l'échelle 8:10 ,
indiquer les cotes nécessaires pour tracer la "découpe" de
l'ouverture de la partie "boite de rangement" .



4

Attention : Les cotes doivent être tracées et positionnées en respectant la normalisation .

Elles seront chiffrées correctement (attention à l'échelle!).

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II

SESSION 2001

Temps alloué : 3 H

Coefficient : 4

BEP

Mise en œuvre des matériaux
Option : Plastiques et Composites

Échelle :

Note mini :

C.A.P.

Plastiques et Composites
Mise en œuvre des composites .

Épreuve : EP1 - Communication technique

CORRIGE

Ce sujet comporte :

4 feuilles

3 / 4

Analyse fonctionnelle et cotation

Notation	Sur
----------	-----

Avec l'aide, si besoin, du "dessin d'ensemble" (feuille 3/7) et de la "fiche ressource" (feuille 7/7), répondre aux questions suivantes :

6 - (S2.1) Cotation : Normalisation.

Sur le dessin d'ensemble, les cotes 300^{+2}_{+1} et 500^{+1}_0 ont été soulignées :

- Donner la raison exacte de cette "précaution" (normalisée) prise par l'auteur du plan :

Ces 2 cotes sont soulignées parce qu'elles "ne sont pas à l'échelle", et cela du fait des "interruptions".

1

7 - (S2.1) Cotation et interprétation d'une échelle.

La "cloison" 4 sera découpée dans une "plaque"; en mesurant sur la "vue de gauche en coupe A.A", et compte tenu de l'échelle, calculer la largeur minimale, à $\pm 1\text{mm}$, que devra faire cette plaque.

- Mesure en millimètres relevée sur la vue de gauche : 65 mm

- Cote minimale de la plaque (Indiquer les calculs) :

Cote réelle = mesure du dessin : échelle $\rightarrow \frac{65}{\frac{8}{10}} = 65 \times \frac{10}{8} = 81,3\text{ mm}$
Réponse acceptable $\rightarrow 80^{+1,5}_0$

3

8 - (S2.1) Cotation : Cote tolérancée

La partie "boite de rangement" est cotée, intérieurement 300^{+2}_{+1}

a - Donner les noms utilisés pour désigner :

- 300 \rightarrow Cote nominale
- +2 \rightarrow Écart supérieur
- +1 \rightarrow Écart inférieur

b - Calculer :

- La cote "Maxi" \rightarrow 302 mm (300 + 2)
- La cote "mini" \rightarrow 301 mm (300 + 1)
- L'"Intervalle de tolérance" \rightarrow 302 - 301 soit 1mm

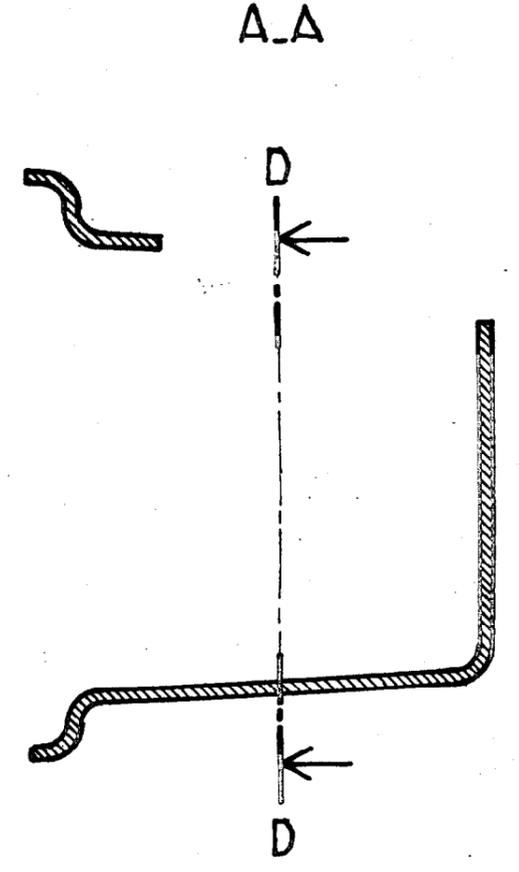
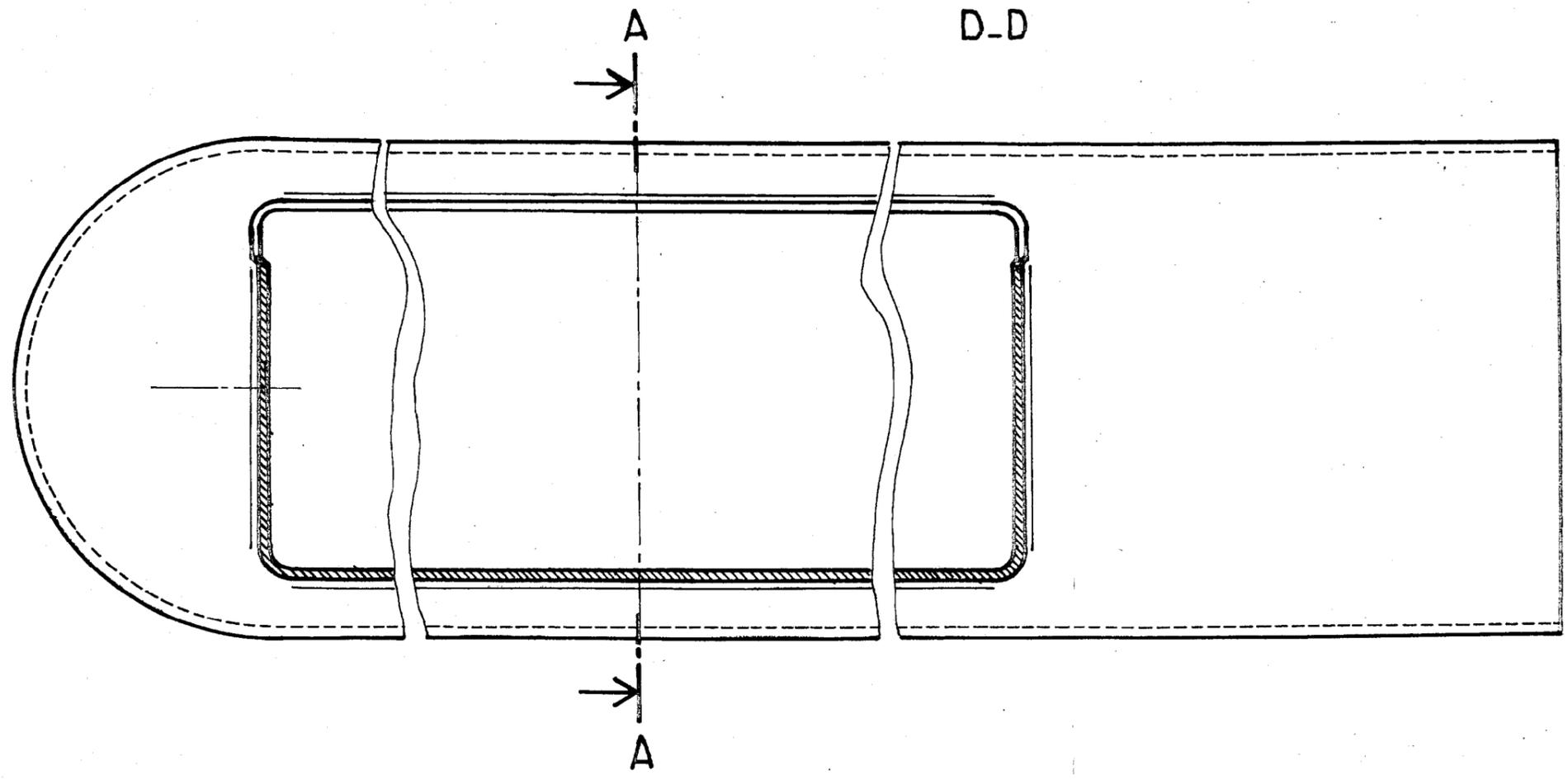
5

Dans la "série" réalisée, la "cote effective" d'une pièce est 300,00 mm.

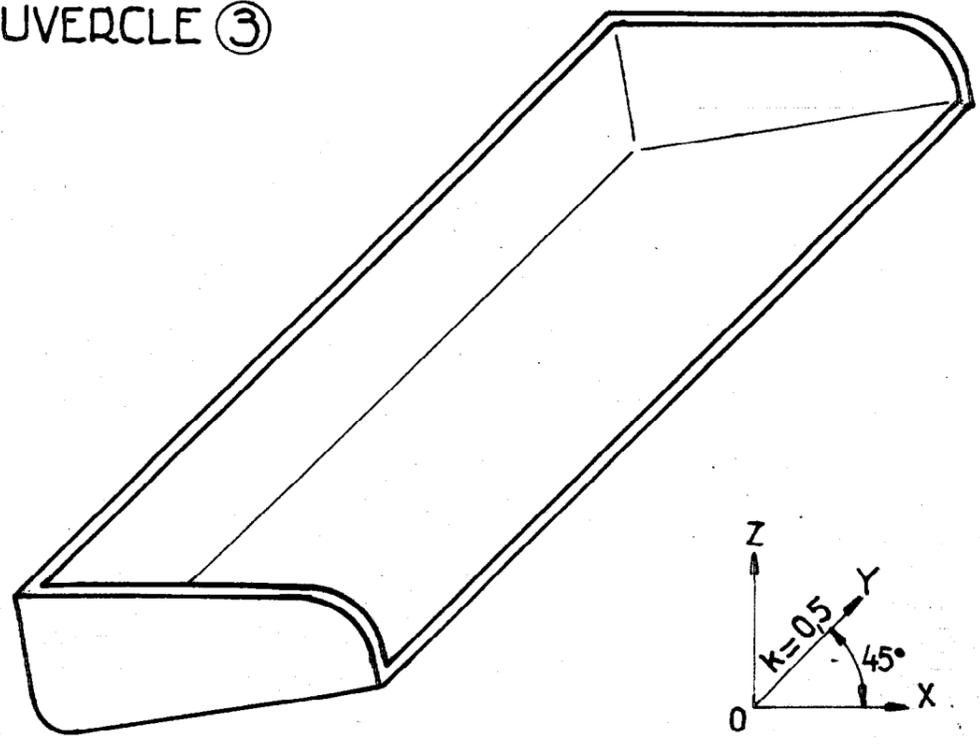
c - Préciser, en justifiant la réponse donnée, si cette pièce est "bonne" ou "mauvaise" : Cette pièce est "mauvaise". Pour être "bonne"

il faudrait qu'elle soit comprise entre 301 et 302 mm !

DESSIN DU CORPS ① Remarque : le candidat pourra, s'il estime ainsi gagner du temps, colorier en vert les épaisseurs coupées ou sectionnées au lieu de les hachurer!



PERSPECTIVE CAVALIÈRE DU COUVERCLE ③



Notation

	Sur	→
Vue de face coupe D-D du "Corps ①"		5
Section sortie A.A du "Corps ①"		3
Perspective cavalière du "Couvercle ③"		3
Désignations (coupe, section et perspective.)		1
Total "dessin"		12

ETUI DE PROTECTION

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II		SESSION 2001	
Temps alloué : 3H	Coefficient : 4	BEP	Mise en œuvre des matériaux Option : Plastiques et Composites
Échelle :	Note mini :	C.A.P.	Plastiques et Composites Mise en œuvre des composites
Épreuve : EP1 - Communication technique		CORRIGE	
Ce sujet comporte :	4 feuilles 4/4		

