

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

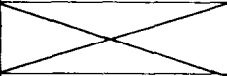
B.E.P. CARROSSERIE

C.A.P. CARROSSERIE REPARATION

EP2 COMMUNICATION TECHNIQUE

CORRECTION

DS 2 / 10	/ 8
DS 3 / 10	/ 4
DS 4 / 10	/ 10
DS 5 / 10	/ 14
DS 6 / 10	/ 6
DS 7 / 10	/ 18

DS 2 / 10	/ 8
DS 3 / 10	/ 4
DS 4 / 10	/ 10
DS 5 / 10	/ 14
DS 6 / 10	/ 6
DS 7 / 10	/ 18
DS 8 / 10	
DS 9 / 10	/ 7
DS 10 / 10	/ 13

TOTAL CAP	/ 60
NOTE CAP	/ 20

TOTAL BEP	/ 80
NOTE BEP	/ 20

Groupement inter académique II	Session: 2003	Code : 510 – 25403 et 500 25411
Examen : B.E.P. Carrosserie (les 2 dominantes) C.A.P. Carrosserie réparation		
Épreuve : EP 2 Communication technique		
CORRECTION	Date :	Durée : BEP 3h00 – CAP 2h00 Coefficient : BEP 4 – CAP 3 DS 1 / 10

CORRECTION

Q1 Analyse du fonctionnement :

1.1- Indiquez ci-dessous le type de fonctionnement de l'ouverture du toit escamotable en cochant la bonne case : / 2

Automatisé

Manuel

1.2- Précisez le nombre de vérins qui participent à l'ouverture et à la fermeture du toit / 2

..... 5 vérins

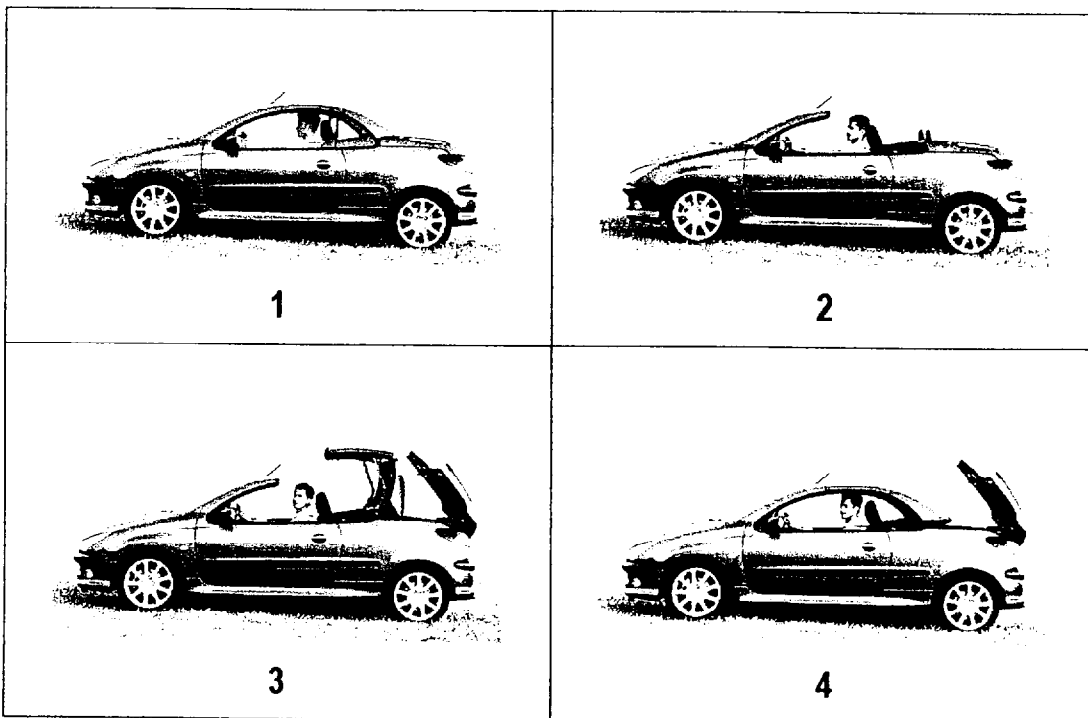
1.3- Indiquez ci-dessous l'ordre chronologique des étapes de fonctionnement lors du cycle d'ouverture du toit escamotable en cochant la bonne réponse. / 2

2 | 4 | 3 | 1

1 | 3 | 4 | 2

1 | 4 | 3 | 2

1 | 4 | 2 | 3



1.4- Indiquez ci-dessous l'ordre chronologique des étapes de fonctionnement lors du cycle de fermeture du toit escamotable en cochant la bonne réponse. / 2

2 | 4 | 3 | 1

1 | 3 | 4 | 2

4 | 2 | 1 | 3

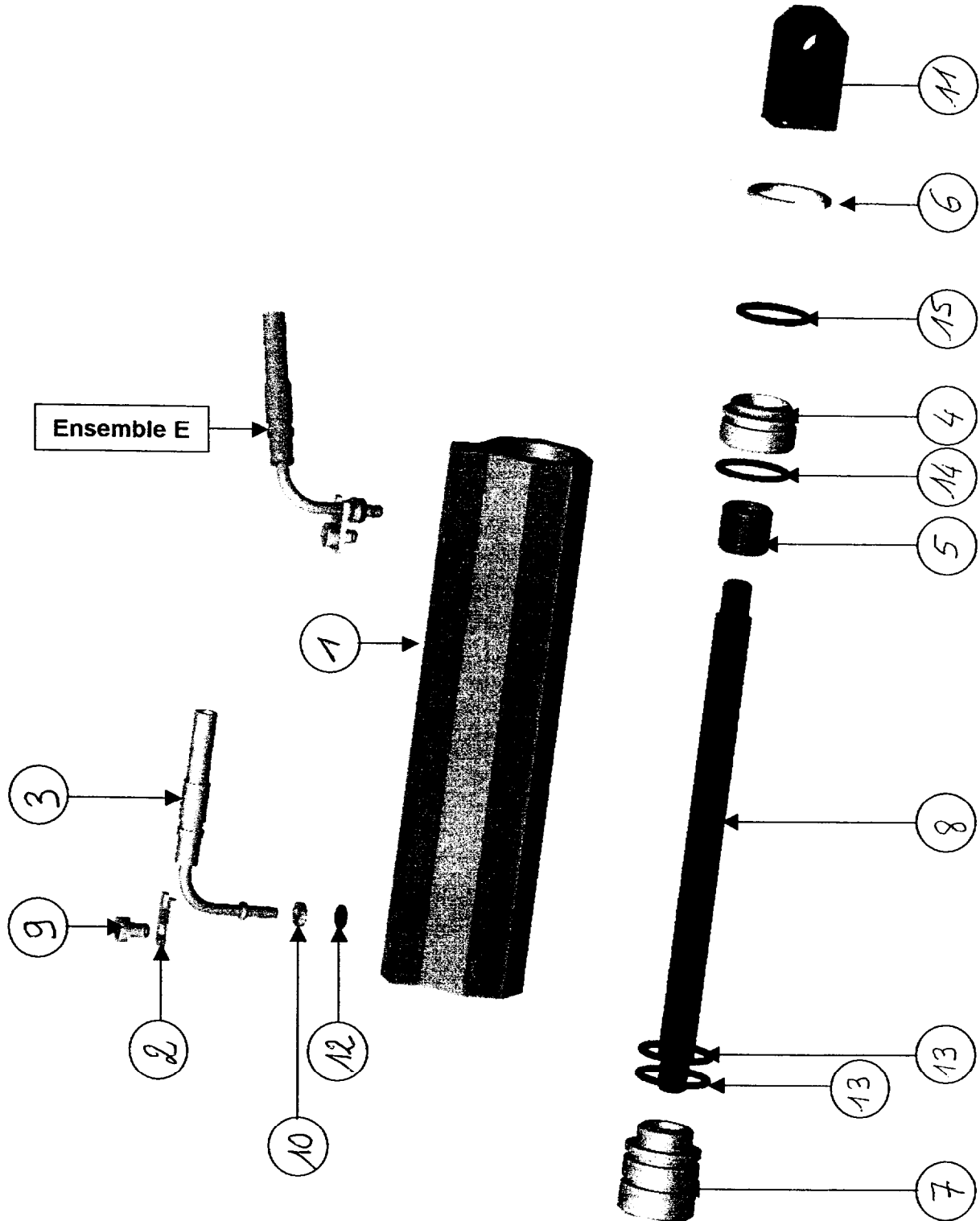
2 | 3 | 4 | 1

CORRECTION

Q2 Etude du vérin de commande :

2.1- A l'aide du dossier ressource (DR 5 / 7) complétez le dessin d'ensemble ci-dessous en indiquant le repère de tous les éléments :

/ 4



CORRECTION

2.2- Précisez le type de vérin utilisé pour l'ouverture et la fermeture de ce toit escamotable :

/ 1

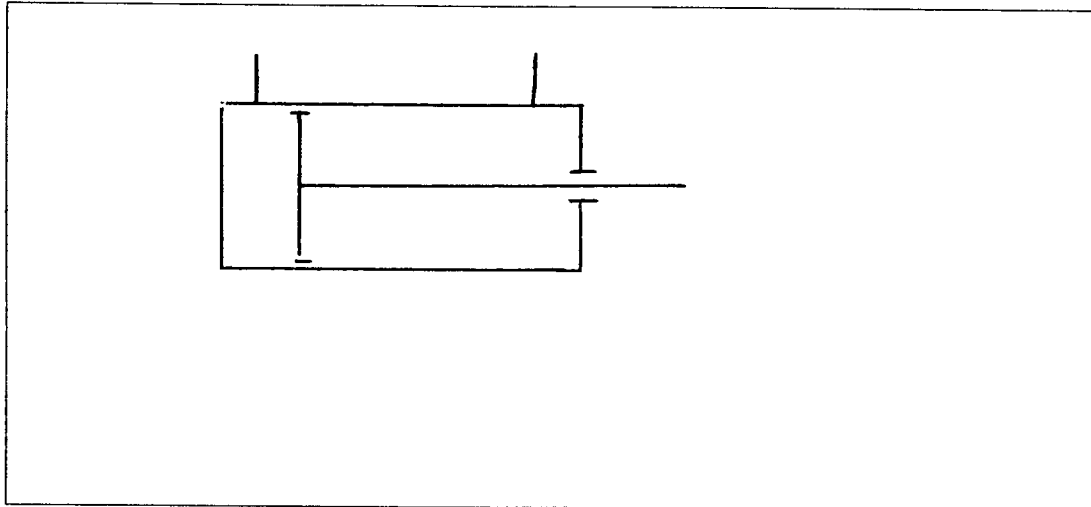
Electrique

Pneumatique

Hydraulique

2.3- A partir de la représentation des vérins du dossier ressources (DR 7 / 7), représentez ci-dessous le schéma du vérin et indiquez son type :

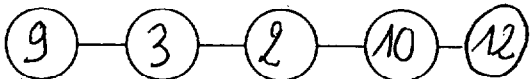
/ 2



Type du vérin : *vérin à double effet à tige simple*

2.4- En vous aidant du dessin d'ensemble proposez une gamme de démontage pour remplacer le joint repéré 12

/ 3



2.5- Indiquez le repère et le nom des éléments qui assurent le guidage de la tige repérée 8 du vérin :

/ 2

Repère : *5* Nom : *Bague de guidage*

Repère : *7* Nom : *Piston*

2.6- Déterminez la course maximum de la tige du piston :

/ 2

C = 90 mm

CORRECTION

2.7- Compléter le tableau des éléments qui assurent une étanchéité dans le mécanisme.

/ 6

Repère	Désignation	Type d'étanchéité
12	Joint d'étanchéité	statique
13	"	dynamique
14	"	statique
15	"	statique

2.8- Donnez le nom de la liaison entre les pièces prises séparément (DR7/7) :

3/1 : Liaison *pivot glissant*

/1

8/11 : Liaison *encastrement*

/1

7/1 : Liaison *pivot glissant*

/1

2.9- Indiquez la fonction de la pièce 2 ? :

/2

(2) permet de bloquer la pièce (3) dans le corps (1)

2.10- Indiquez la fonction de la pièce 6 ? :

/2

(6) empêche le déplacement du bouchon (4) vers la droite lors du déplacement du piston (7)

2.11- Précisez la particularité de la vue C-C ? :

/1

Coupe

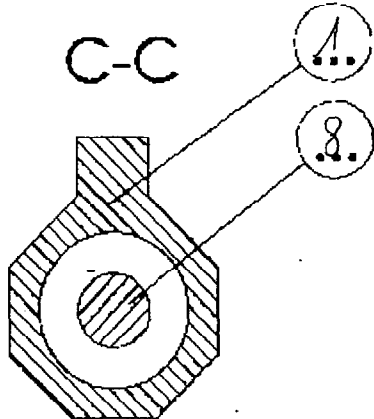
Section rabattue

Section sortie

Coupe locale

2.12- Complétez ci-dessous les deux repères sur la vue C-C
(voir plan d'ensemble DR 5/7)

/2



2.13- Donnez le nom des vues B et D ?

/1

..... *vue de détails*

2.14- Donnez l'échelle des vues B et D

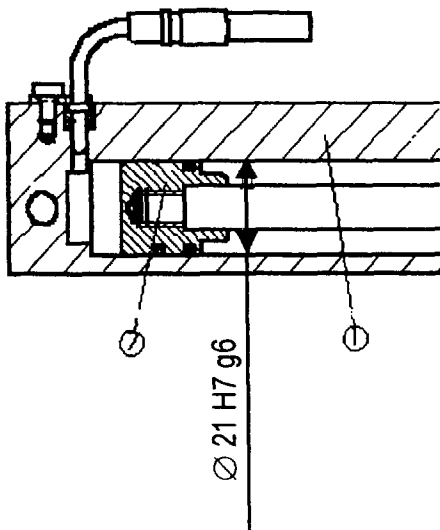
/1

..... *échelle 2:1*

2.15- AJUSTEMENT

/2

Pour une bonne étanchéité dynamique entre le piston 7 et le corps 1, on impose l'ajustement suivant : $\varnothing 21 H7/g6$



* S'agit-il d'un ajustement : (entourez la bonne réponse)

Avec jeu incertain avec serrage

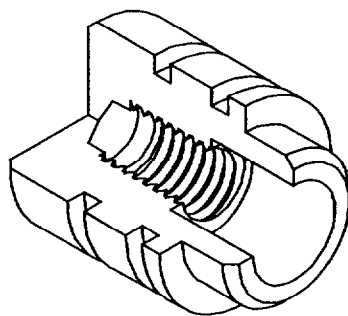
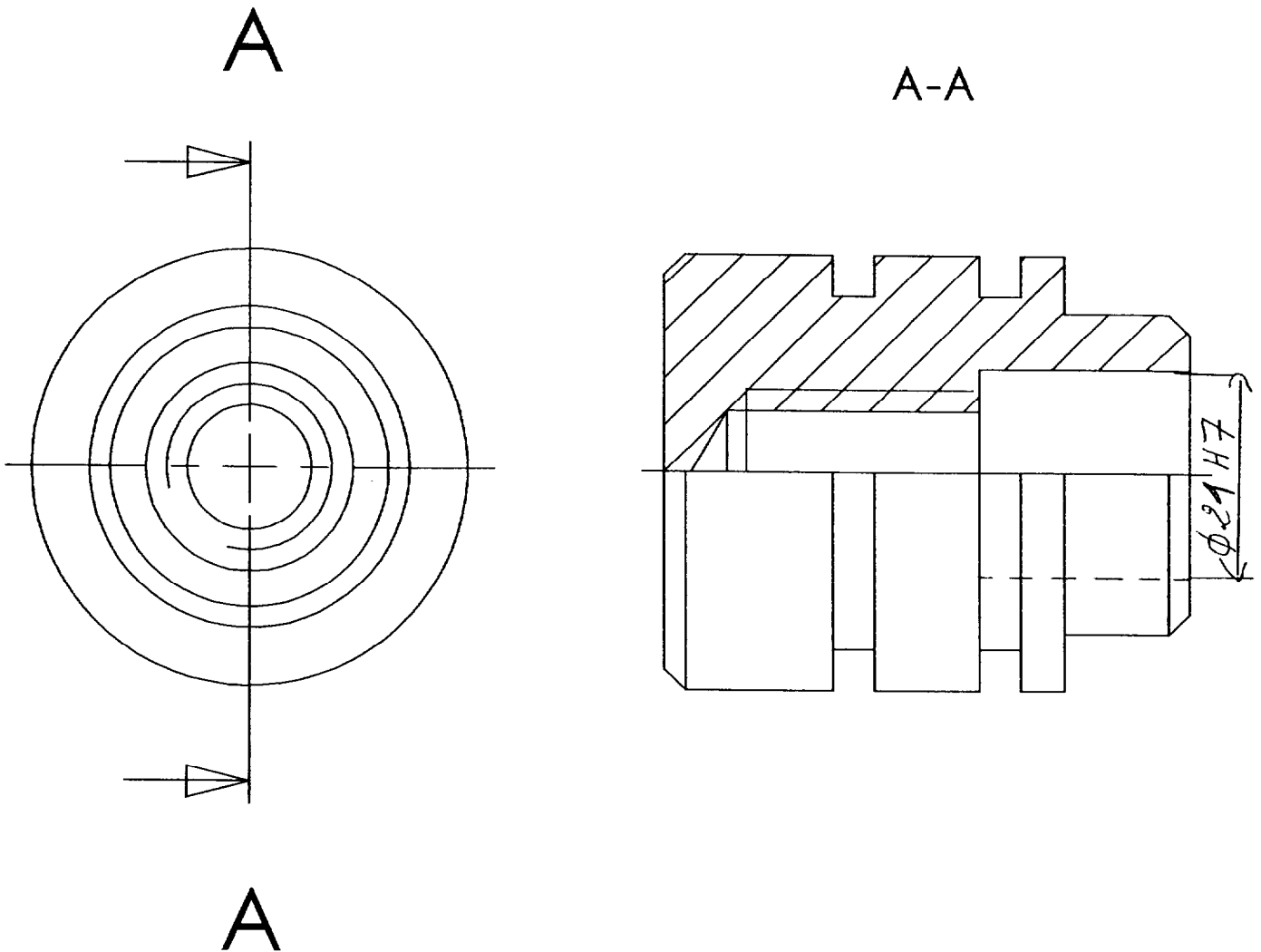
Q 3 Travail graphique

3.1 Réalisez le dessin du piston 7 à l'échelle : 3 : 1, suivant la vue
- de face demi- coupe A-A

/15

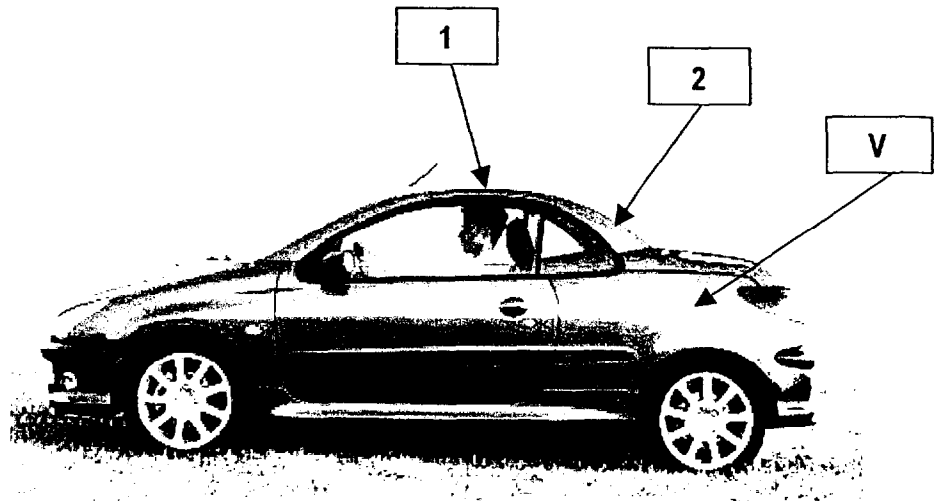
3.2 Reportez la cote de l'ajustement (voir page : DS 6/10) sur le dessin du piston

/3

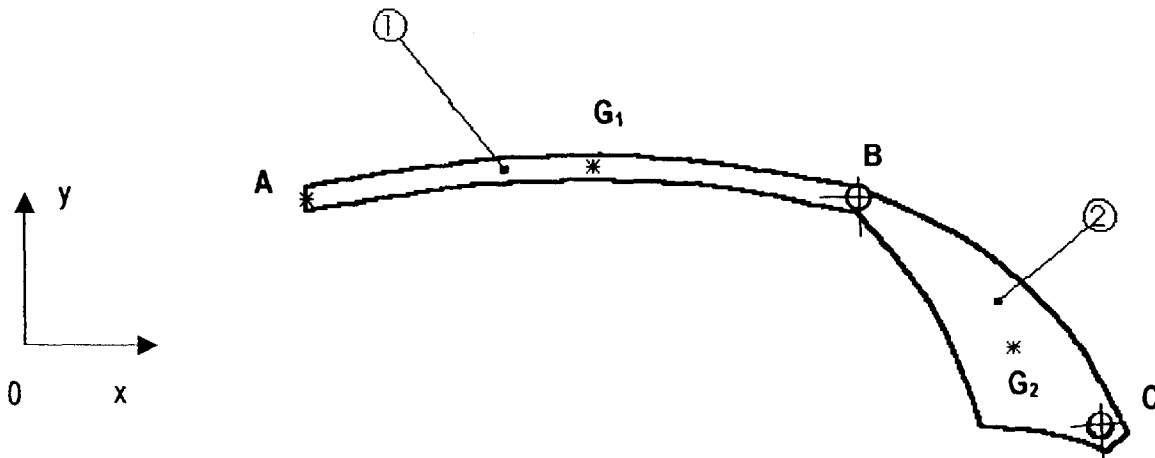


CORRECTION

Q3 Mécanique (feuille 8 à 10 à compléter par le candidat BEP uniquement)



Nous allons nous limiter à l'étude des efforts exercés au niveau de la liaison pivot B entre le toit (1) et la lunette arrière (2) ; et au niveau de la liaison pivot C entre la lunette arrière (2) et le véhicule (V).



Hypothèses :

- Le plan $(O ; x ; y)$ est le plan de symétrie pour l'ensemble du mécanisme et pour les forces appliquées aux différents éléments.
- Les frottements sont négligés.
- G_1 et G_2 sont respectivement les centre de gravité des éléments 1 et 2.
- On donne $\|\vec{P}_1\| = 60 \text{ daN}$ et $\|\vec{P}_2\| = 90 \text{ daN}$.

Examen : B.E.P. Carrosserie (les 2 dominantes) C.A.P. Carrosserie réparation	510 – 25403 et 500 25411
Épreuve : EP 2 Communication technique	DS 8 / 10

CORRECTION

Mécanique (feuille 8 à 10 à compléter par le candidat BEP uniquement)

3.1 Rappel :

La lunette arrière (2) est en équilibre sous l'action de trois forces non parallèles.

$$\begin{aligned} \vec{\Sigma F_{ext}} &= 0 \\ \vec{\Sigma M_{I F_{ext}}} &= 0 \end{aligned}$$

Les directions des trois forces se coupent en un même point I.

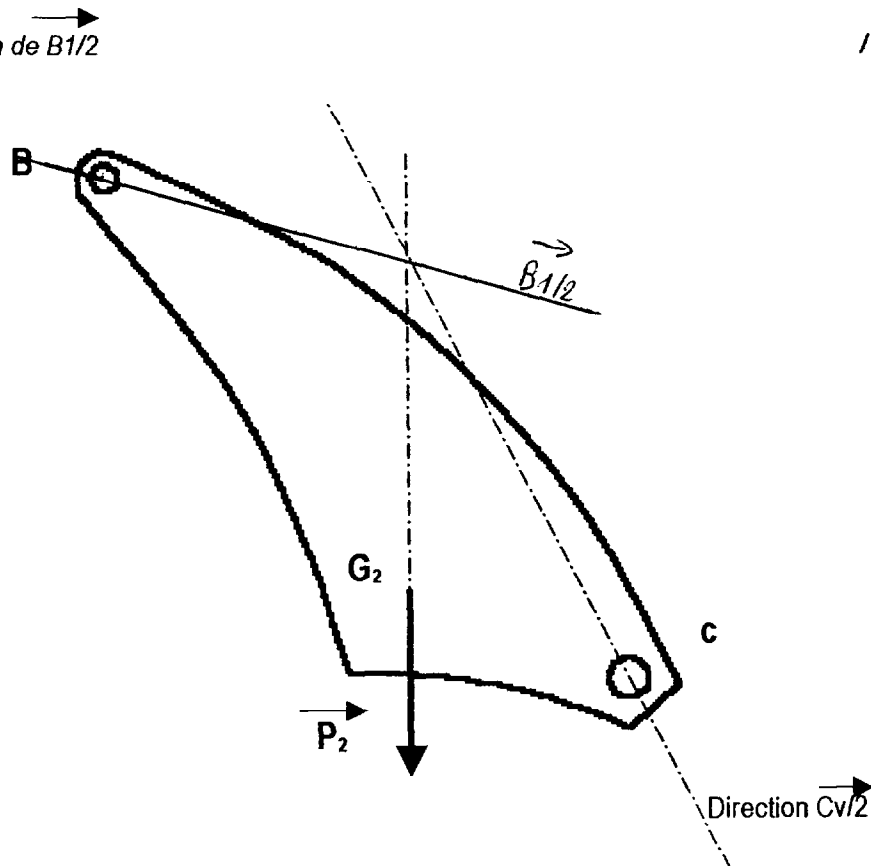
3.2 Complétez le tableau

/ 4

\vec{F}_{ext}	Pt d'application	Direction	Sens	Norme
\vec{P}_2	G_2	↓	↓	90 daN
$\vec{Cv/2}$	C	↘	?	
$\vec{B_{1/2}}$	B	?	?	

3.3 Tracer la direction de $B_{1/2}$

/ 3



CORRECTION

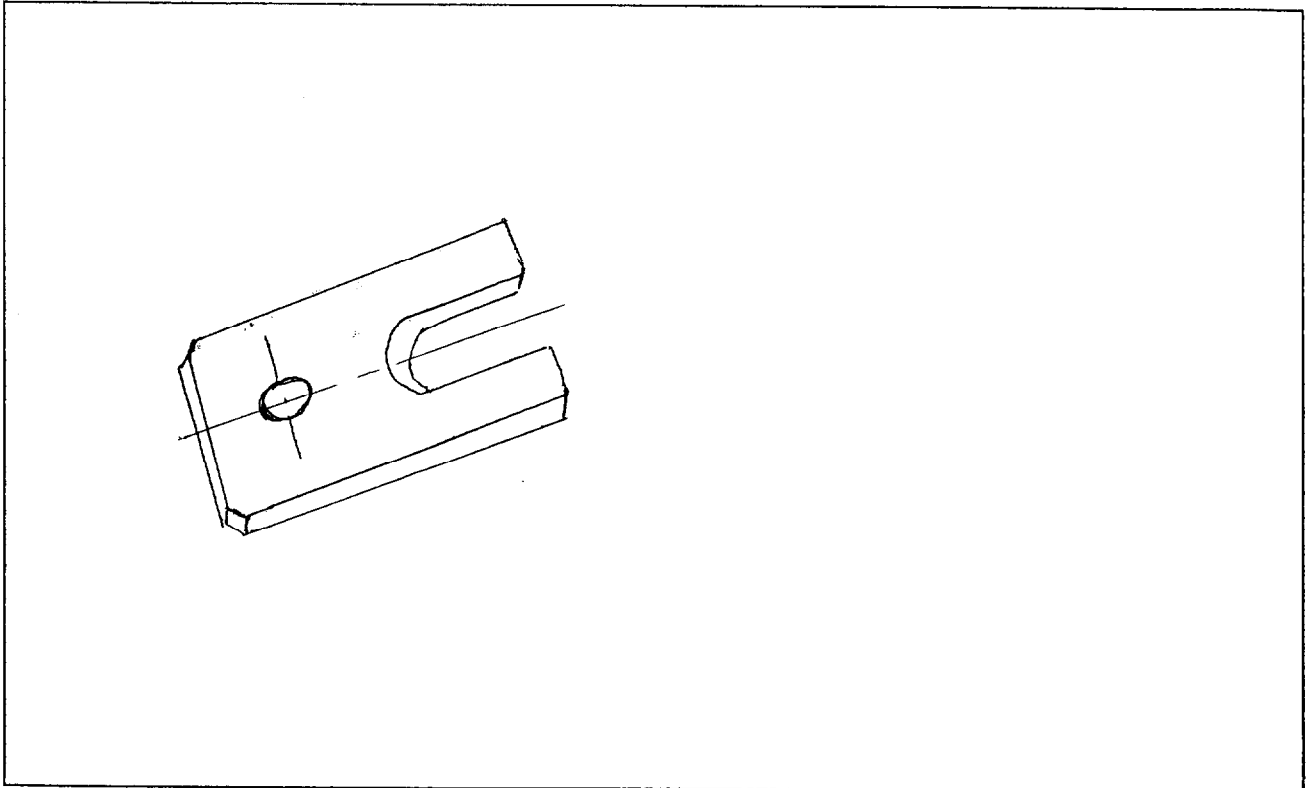
Mécanique (feuille 8 à 10 à compléter par le candidat BEP uniquement)

Q4 **Représentation de la plaque repérée 2 à main levée**

4.1- Réalisez ci-dessous le dessin à **main levée** de l'une des plaques repérées 2 sur le dessin d'ensemble (DR5/7)

Cette plaque peut être représentée soit en perspective soit en projection orthogonale.

/ 13



Examen : B.E.P. Carrosserie (les 2 dominantes) C.A.P. Carrosserie réparation	510 – 25403 et 500 25411
Épreuve : EP 2 Communication technique	DS 10 / 10