

# B.E.P. CARROSSERIE : les deux dominantes

## C.A.P. CARROSSERIE REPARATION

### EP2 COMMUNICATION TECHNIQUE

# CORRIGE

Ce dossier comporte 7 pages numérotées de 1 sur 7 à 7 sur 7

C.A.P.		B.E.P.	
Page 2 .....		Page 2 .....	/ 8
Page 3 .....	/ 10	Page 3 .....	/ 10
Page 4 .....	/ 10	Page 4 .....	/ 10
Page 5 .....	/ 8	Page 5 .....	/ 8
Page 6 .....	/ 24	Page 6 .....	/ 24
Page 7 .....		Page 7 .....	/ 2
<b>TOTAL CAP</b>	<b>/ 60</b>	<b>TOTAL BEP</b>	<b>/ 80</b>
<b>NOTE CAP</b>	<b>/ 20</b>	<b>NOTE BEP</b>	<b>/ 20</b>

**Proposition de corrigé**

Groupement inter académique II	Session: 2002	Code : 510 – 25403 et 500 25411
Examen : B.E.P. Carrosserie (les 2 dominantes) C.A.P. Carrosserie réparation		
Épreuve : EP 2 Communication technique		
<b>CORRIGE</b>	Date :	Durée : BEP 3h00 – CAP 2h00 Coefficient : BEP 4 – CAP 3 Page 1 sur 7

**ANALYSE FONCTIONNELLE :**

**Q1** Compléter le schéma ci-dessous :

1.1- Entourer les matières d'œuvre entrantes et sortantes

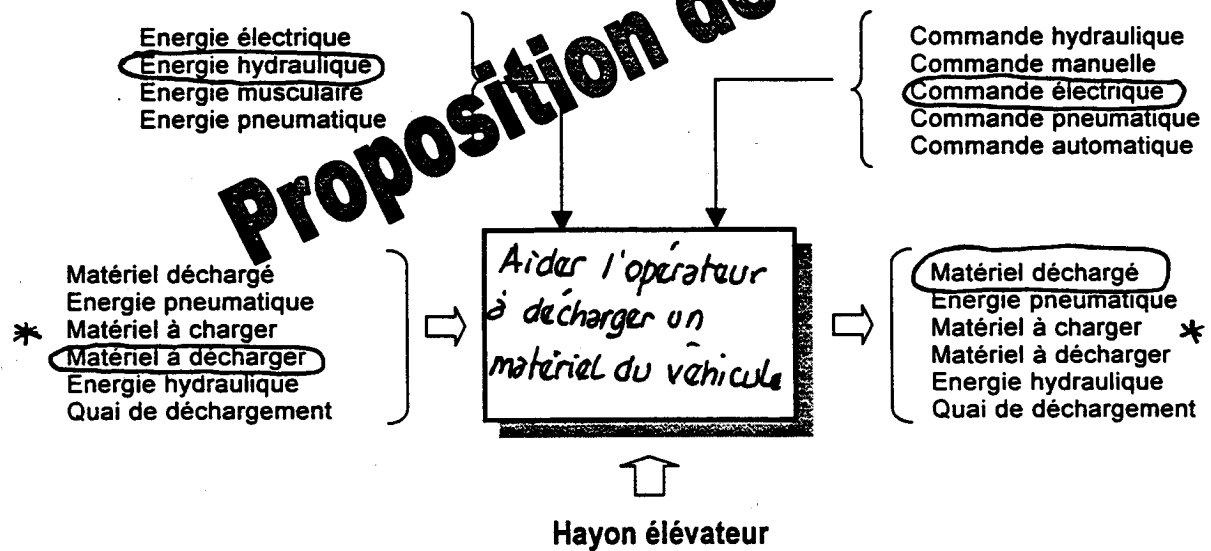
/1

1.2 - Entourer les énergies mobilisées lors d'une opération de déchargement

/1

1.3 - Entourer le type de commande

/1



1.4 - Cocher ci-dessous  le verbe le plus adapté à la fonction globale de ce système

/1

- charger    aider    guider    monter    décharger    descendre    déplacer

**Q2** Les extrémités des bras et du vérin de levage ont une forme particulière :

Indiquer l'origine de ce choix d'une extrémité en forme de « croissant »

/2

*La forme contribue à un meilleur positionnement du plateau par rapport au camion*

**Q3** La liaison entre les extrémités des bras et du vérin est une liaison encastrement :

Indiquer la solution technologique choisie pour assurer cette liaison

/2

*Soudage*

**LECTURE de DESSIN :**

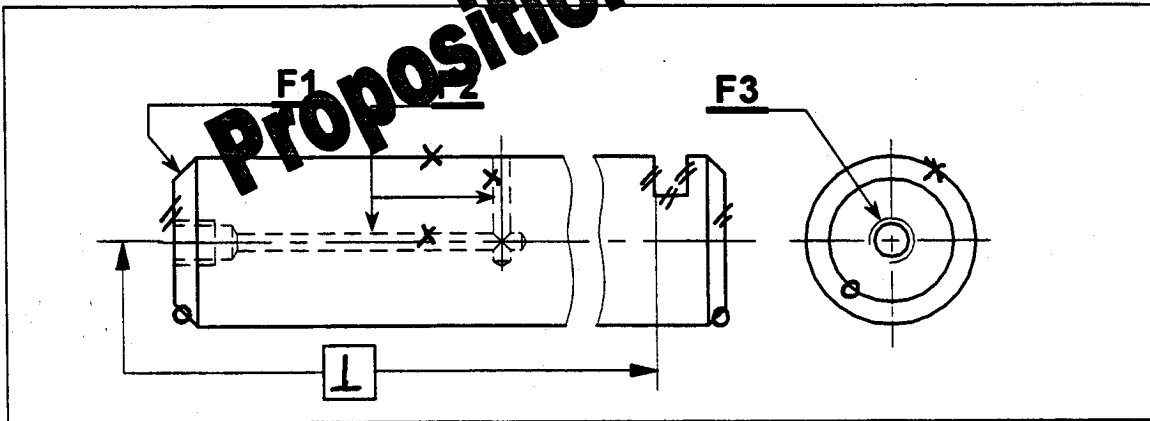
**Q4** Représentation de l'axe 7 par 2 vues incomplètes :

4.1 - Repérer les différentes formes des surfaces en surlignant les contours de chacune d'elles selon la légende ci-dessous :

/3

- ① les formes planes en rouge //
- ② les formes cylindriques en vert X
- ③ les formes coniques en bleu ○

(ou une couleur remplaçante en coloriant le rectangle prévu ci-dessus)



4.2 - Indiquer ci-dessous le nom technologique des usinages repérés F1, F2 et F3

/3

F1 : *Chanfrein* ..... F2 : *Perçages* ..... F3 : *Tarudage* .....

4.3 - Indiquer la condition d'orientation que doit respecter la rainure par rapport cet axe repéré 7

/1

..... *Perpendicularité* .....

4.4 - A l'aide du dossier ressource, page 6 sur 7, compléter le dessin ci-dessus en représentant le symbole de cette condition dans la case correspondante.

/1

**Q5** Représentation de l'ensemble du hayon (page 5 sur 7 du dossier ressource) :

5.1 - Indiquer la nature et l'intérêt du matériau du plateau repéré 3 de ce hayon

/2

Matériau : *Alliage léger* .....

Intérêt de ce matériau : *Gain de poids. Ne nécessite pas de protection contre la corrosion* .....

5.2 - Indiquer le NOM et la FONCTION de la pièce repérée 4

/2

NOM : *Graisser*

FONCTION : *Permet de lubrifier les axes au niveau des coussinets*

5.3 - Indiquer le NOM et la PARTICULARITE de la représentation A-4

/2

NOM : *Coupe à plans décalés*

PARTICULARITE : *Permet de représenter en coupe des détails situés dans des plans // différents*

5.4 - Indiquer le NOM et le REPERE des pièces qui participent à la montée du plateau repéré 3

/2

*bras (2) verin (6) (éventuellement l'axe (7))*

5.5 - l'ajustement de l'axe 7 et la tige du vérin est un ajustement glissant juste (H7 g6) : préciser le sens de cette spécification en  cochant la bonne réponse

/1

Serré Incertain Avec jeu 

5.6 - Expliquer le rôle du coussinet repéré 12 qui s'intercale entre les éléments repérés 2 et 7

/2

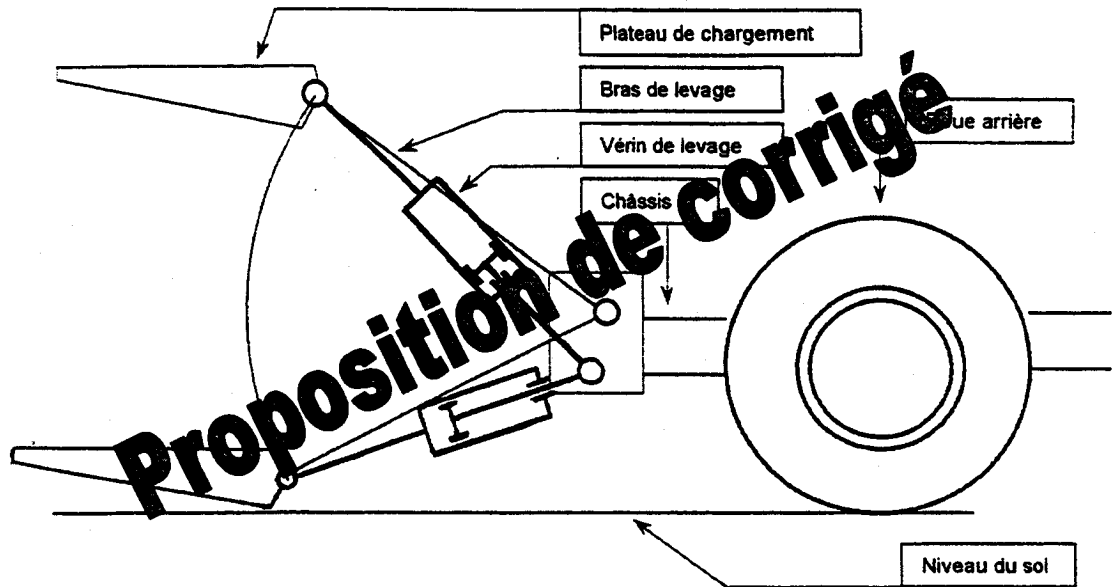
*Améliorer la rotation entre la bras (2) et l'axe (7)*

5.7 - Préciser le type de montage de ce coussinet 12 sur les éléments repérés 2 et 7 en cochant  la bonne réponse :

/1

Serré sur 2 et libre sur 7 Libre sur 2 et serré sur 7

**LECTURE DE SCHEMA :**



**Q6 Liaison entre le bras et le châssis du véhicule**





6.1 - Indiquer le type de la liaison entre le bras et le châssis du véhicule :

/1

*Liaison pivot* .....

6.2 - Préciser le symbole correspondant à cette liaison bras-châssis en cochant  la bonne réponse :

/1

 <input type="checkbox"/>	 <input checked="" type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
---	--	--	---

6.3 - Préciser le(s) type(s) de(s) mouvement(s) autorisé(s) en cochant  la bonne réponse :

/2

TRANSLATION

ROTATION

**Q7 Liaison entre le plateau et le châssis du véhicule**

7.1 - sur le schéma ci-dessus, dessiner à l'aide des instruments ; le plateau en position basse ainsi que le bras et le vérin (laisser les constructions apparentes)

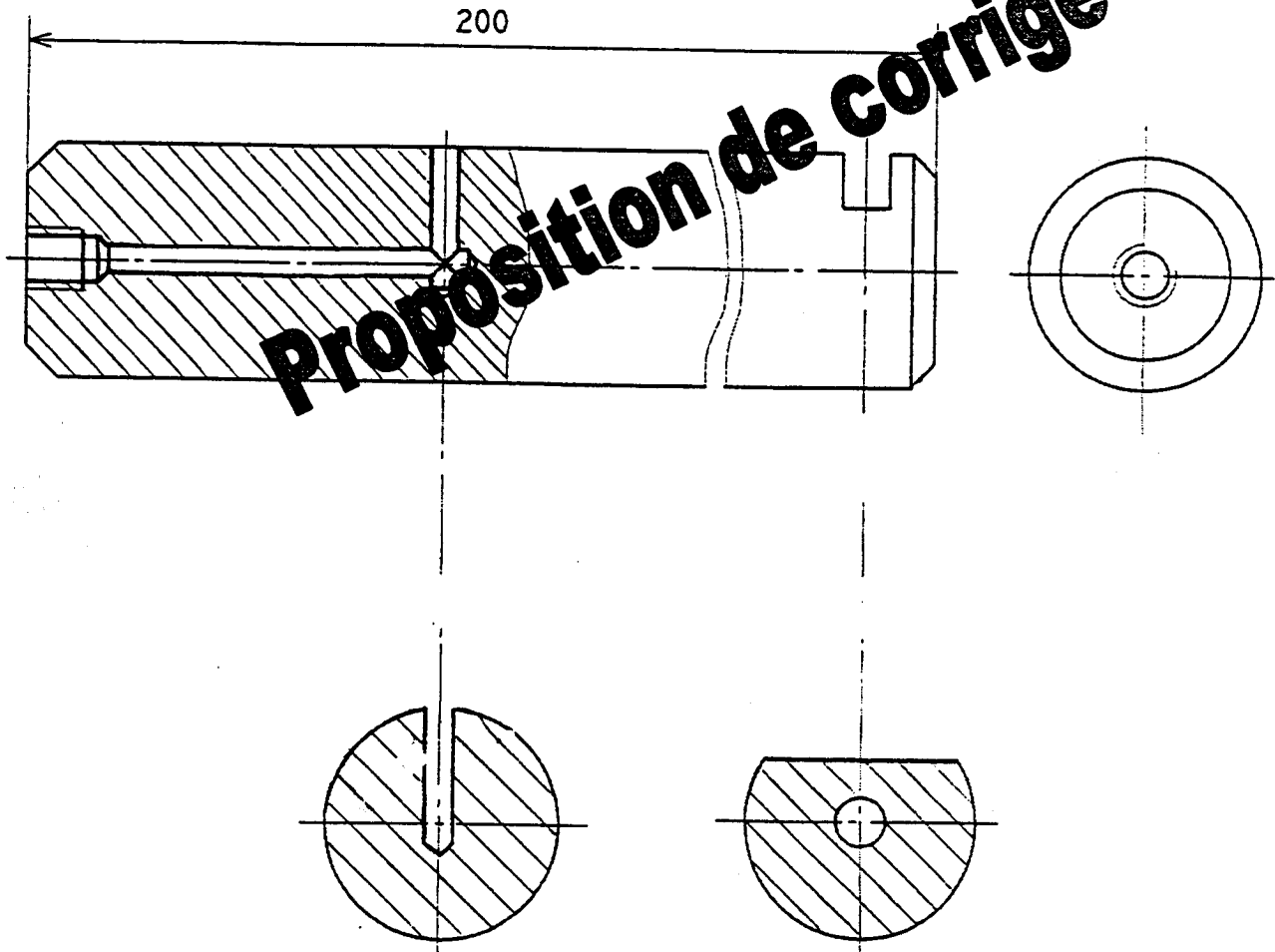
/4

## TRAVAIL GRAPHIQUE :

**Q8** Représentation de l'axe repéré 7 à l'échelle 1 : 1:

- 8.1 – compléter le dessin de l'axe 7 - vue de face (vue interrompue)  
- vue gauche en coupe locale

/ 12



- 8.2 – dessiner deux sections sorties - l'une au niveau du trou de graissage  
- l'autre au niveau de la rainure.

/ 12

**Fin de l'épreuve pour les candidats ne passant que le C.A.P.**

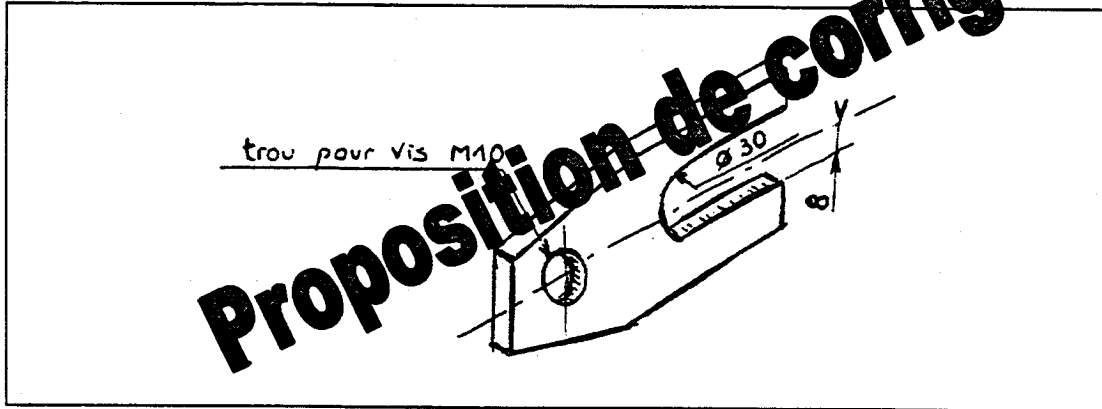
## Uniquement pour les candidats au B.E.P.

Q9 Représentation de la plaquette repérée 8 à main levée:

9.1 - Réaliser ci-dessous le dessin à main levée de l'une des plaquette de fixation repérées 8 sur le dessin d'ensemble.

/ 10

Cette plaquette peut être représentée soit en perspective soit en projection orthogonale



Toutes les informations pouvant aider à la compréhension du dessin peuvent être ajoutées (cotes, écritures, informations diverses normalisées ou non.)

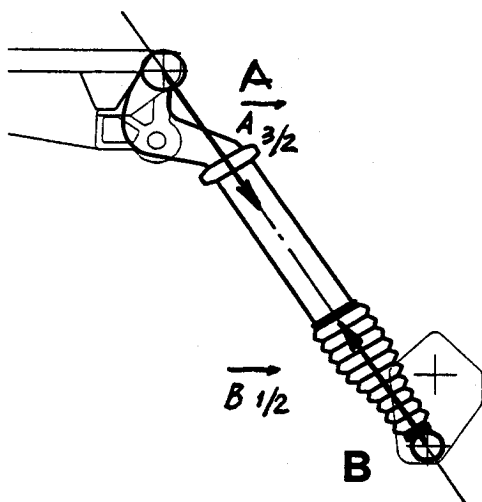
## Etude des comportements

Q10 Etude du vérin de levage isolé en position ci-dessous :

10.1 - Réaliser l'inventaire des actions mécaniques qui agissent sur ce vérin (on négligera son poids) lorsque le plateau est chargé.

/ 5

On note A, le centre de la liaison avec le plateau et B le centre de la liaison sur le châssis



$\vec{F}_{ext}$	Point d'application	Direction	Sens	Intensité
$\vec{A} \ 3/2$	A	$\diagdown \ AB$	$\rightarrow$	
$\vec{B} \ 1/2$	B	$\diagdown \ AB$	$\leftarrow$	

10.2 - Tracer en couleur sur le dessin du vérin ci-dessus les actions mécaniques. (on donnera une longueur arbitraire aux vecteurs-forces).

/ 5