

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	/ 2
TOTAL CAP	/ 60	TOTAL BEP	/ 80
NOTE CAP	/ 20	NOTE BEP	/ 20

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		
CORRIGE	Date :	Durée : BEP 3h00 – CAP 2h00 Coefficient : BEP 4 – CAP 3 Page 1 sur 7

CORRIGE

ANALYSE FONCTIONNELLE :

Q1 Compléter le schéma ci-dessous :

1.1- Entourer les matières d'œuvre entrantes et sortantes

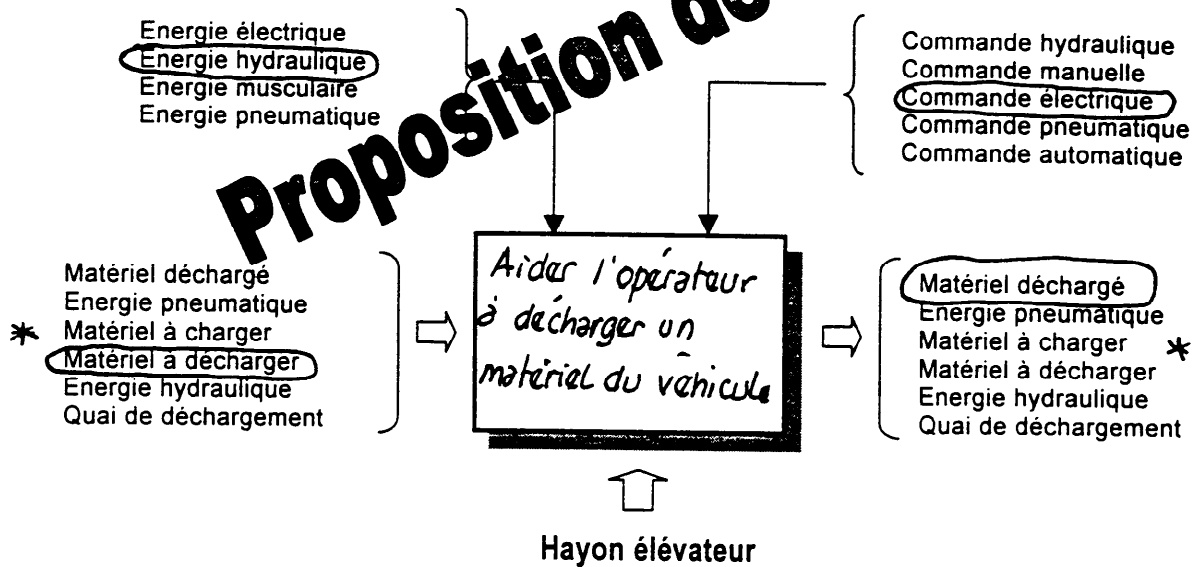
/ 1

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

CORRIGE

LECTURE de DESSIN :

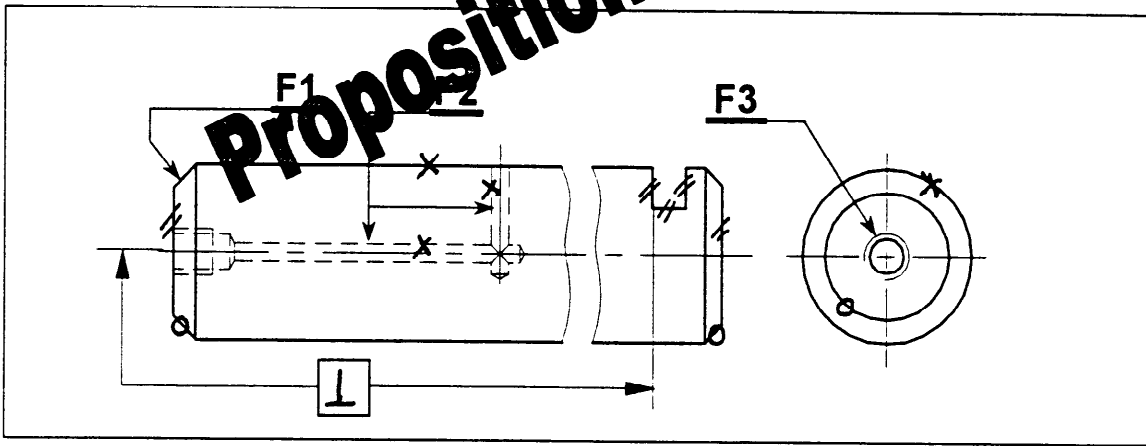
Q4 Représentation de l'axe 7 par 2 vues incomplètes :

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 o

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



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

/ 3

F1 : Chanfrein F2 : Perçages F3 : Taraudage

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

12

NOM : Graisseur

FONCTION : Permet de lubrifier les axes au niveau des coussinets

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

12

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

12

bras (2) vérin (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

11

Serré

Incertain

Avec jeu

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

12

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

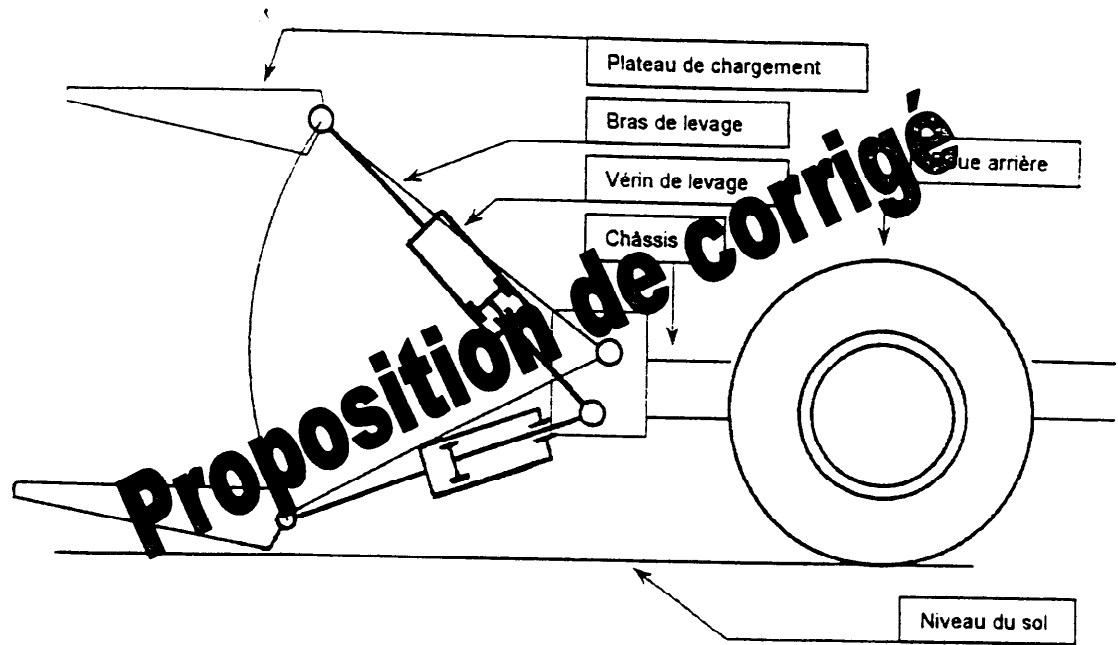
5.7 - Préciser le type de montage de ce coussinet 12 sur les éléments repérés 2 et 7 en cochant la bonne réponse :

11

Serré sur 2 et libre sur 7

Libre sur 2 et serré sur 7

LECTURE DE SCHEMA :



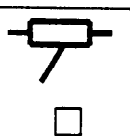
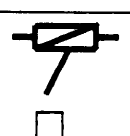


Q6 Liaison entre le bras et le châssis du véhicule

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

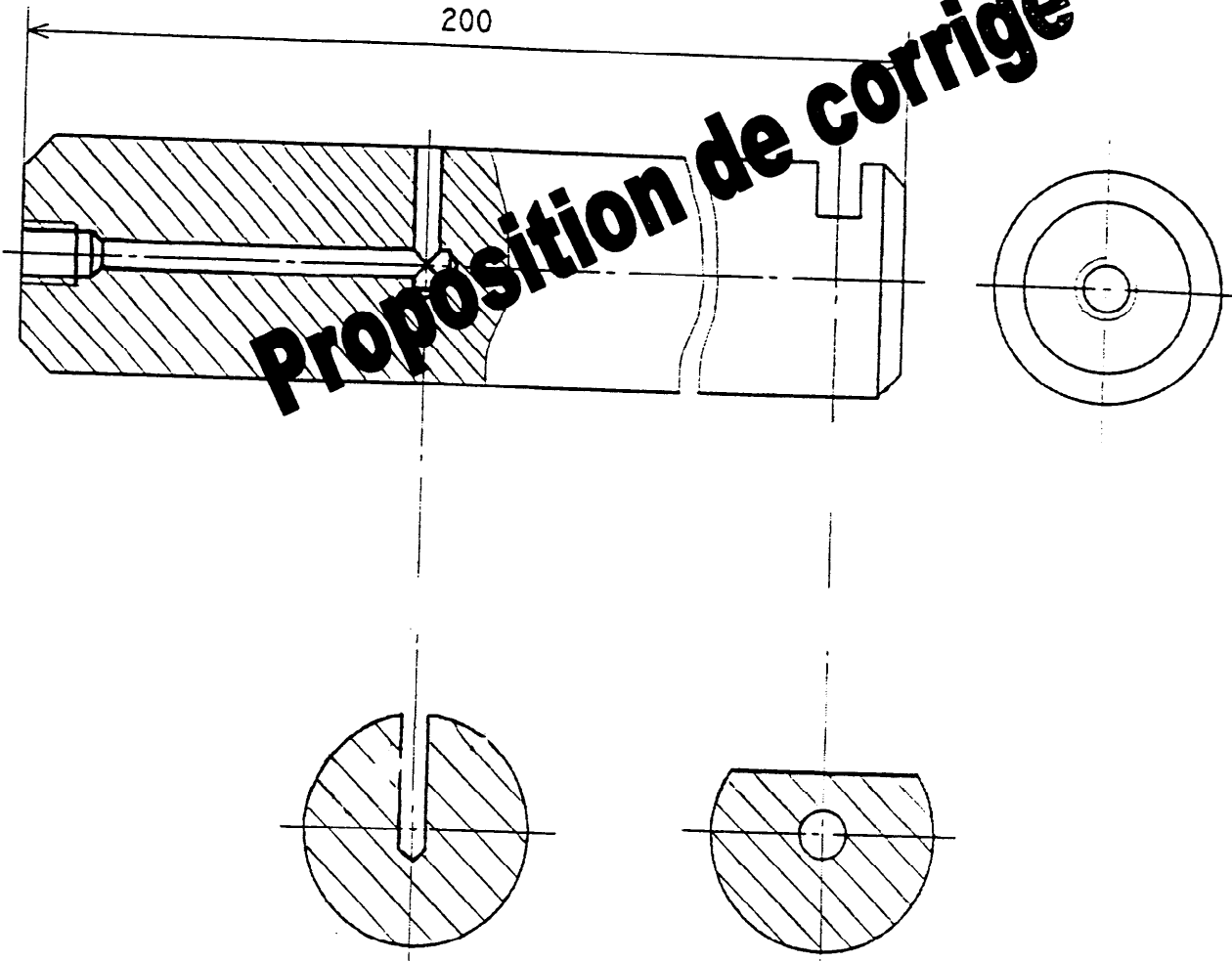
7.1 - sur le schéma ci-dessus, dessiner à l'aide des instruments ; le plateau en position basse ainsi que le bras et le vérin (laisser les constructions apparentes) /4

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.

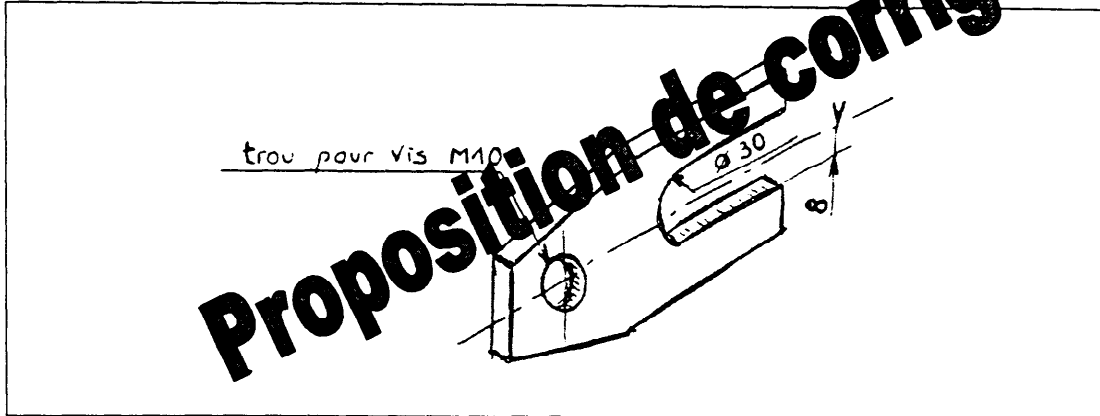
Uniquement pour les candidats au B.E.P.

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.)

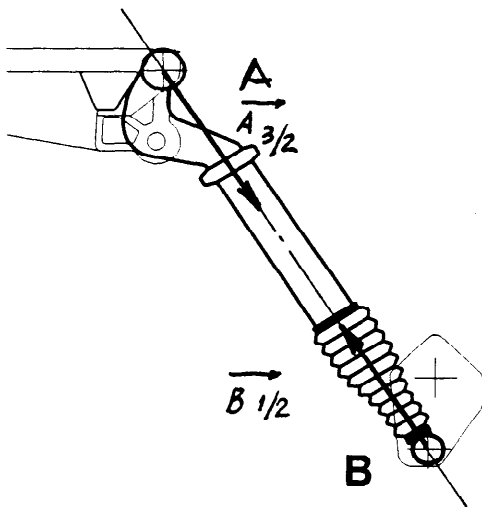
Etude des comportements

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