

Académie : ..... Session: .....

Examen : ..... Série: .....

Spécialité/option : ..... Repère de l'épreuve: .....

Epreuve / sous-épreuve : .....

NOM: .....

(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms: ..... n° du candidat 

Né (e) le: ..... (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

Examen : ..... Série: .....

Spécialité/option : .....

Repère de l'épreuve: .....

Epreuve / sous-épreuve : .....

Note CAP:  
/ 20

Appréciation du correcteur.

Note BEP:  
/ 20

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance

B.E.P. CARROSSERIE

C . A . P CARROSSERIE

EPREUVE EP 2  
Communication technique

# DOSSIER SUJET

Durée B.E.P. 4 heures

Durée C.A.P. 2 heures

Coefficient B.E.P. : 3

Coefficient C.A.P. : 2

Ce dossier comporte 11 folios

- présentation de l'épreuve : S 0

- document réponse CAP-BEP : S1 / 9 à S 5 / 9

- document réponse BEP : S 1 / 9 à S 9 / 9

Tableau de report des notes : Non numéroté

A l'issue de cette épreuve, vous remettrez tous les documents.

Les feuilles seront agrafées ensemble.

Veillez à compléter attentivement l'étiquette d'anonymat

Code examen BEP 510 25403	B.E.P. Carrosserie	EP.2-Communication technique	S. 200 4	S 0
Code examen CAP 50025411	C.A.P. Carrosserie	EP.2-Communication technique	S. 200 4	S 0

**AVANT DE REpondre AUX QUESTIONS, IL EST INDISPENSABLE DE CONSULTER ATTENTIVEMENT (LIRE ET ETUDIER LES DESSINS) LE DOSSIER RESSOURCE (DOSSIER VERT).**

**CAP- BEP Q 1 :** Choisir parmi les différentes tailles proposées dans le tableau , la référence de l'extracteur le mieux adapté au démontage de la rotule dans le cas illustré ci-dessous.

Dimensions sur le document DR 2/13



REPONSE :

REF : .....

**U.16 Extracteurs de rotule :** Permet le démontage des rotules de direction et de suspension.

REF	Ø mm	A mm	L mm	I mm	Masse Kg
U.16A18	16	45	100	50	0.635
U.16B	22	45	100	56	0.665
U.16A32	32	80	158	75	2.452
U.16-45	45	80	158	90	2.543

Total bas de page Note :...../2

Code examen BEP 510 25403	B.E.P. Carrosserie	EP.2-Communication technique	Session 2004	1/9
Code examen CAP 50025411	CAP Carrosserie Réparation	EP.2-Communication technique	Session 2004	

NE RIEN INSCRIRE ICI

**CAP- BEP Q 2** :Utiliser les informations fournies par les dessins de définition DR 4 / 13 à DR 7 / 13 du dossier ressources pour remplir la nomenclature de l'extracteur dans le tableau ci-dessous.

.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
<b>Rep</b>	<b>Nbre</b>	<b>Désignation</b>	<b>Matière</b>	<b>Observation</b>

Note :...../2,5

**CAP- BEP Q 3** : Faire correspondre les repères numériques (DR 2/13) et les repères alphabétiques (DR 1/13) .

Rep alphabétique	A		E		C
Rep numérique		4		3	

Note :...../2,5

Total bas de page Note :...../5

Code examen BEP 510 25403	B.E.P. Carrosserie	EP.2-Communication technique	Session 2004	2/9
Code examen CAP 50025411	CAP Carrosserie Réparation	EP.2-Communication technique	Session 2004	

# CAP-BEP

NE RIEN INSCRIRE ICI

**CAP- BEP Q 4** :Calculer la longueur totale (en mm) de la vis de manoeuvre en utilisant les cotes du dessin de définition (DR 5 / 13).

..... ← Détails du calcul  
.....

Longueur de la vis de manoeuvre = .....mm

Note :...../1

**CAP- BEP Q 5** :Préciser la forme des surfaces repérées par des lettres sur le document DR 11/13.

SURFACE	Plane	Cylindrique	Conique	Hélicoïdale	Sphérique	Torique
F						X
G						
H						
J						
K						
L	X					

Une croix par ligne.

Note:.../2

Total bas de page Note :...../3

Code examen BEP 510 25403	B.E.P. Carrosserie	EP.2-Communication technique	Session 2004	3/9
Code examen CAP 50025411	CAP Carrosserie Réparation	EP.2-Communication technique	Session 2004	

# CAP-BEP

NE RIEN INSCRIRE ICI

**CAP- BEP Q 6 :** Expliquer ce que veulent dire chacun des termes de la cote **M 14 x 1,5** que l'on trouve sur les dessins de définition des pièces 1,2,3,5 ( DR 4/13 à 7/13).

**M** : .....

**14** : .....

**1,5** : .....

Note : ...../3

**CAP- BEP Q 7 :** Une vue de détail du document DR 8/13 fait apparaître un ajustement normalisé **Ø 6 H7 p6**. Détailler cet ajustement (DR 12/13).

Cote tolérancée	Cote nominale	Tolérance sur l'alésage		Tolérance sur l'arbre	
		Ecart Numériques		Ecart Numériques	
Ø 6 H7 p6	.....	.....	.....	.....	.....

Note : .../4

**CAP- BEP Q 8 :** Avec l'aide de la documentation (DR12/13), **sans calculer**, préciser de quel type d'ajustement il s'agit.(Entourer la bonne réponse)

AVEC SERRAGE

INCERTAIN

AVEC JEU

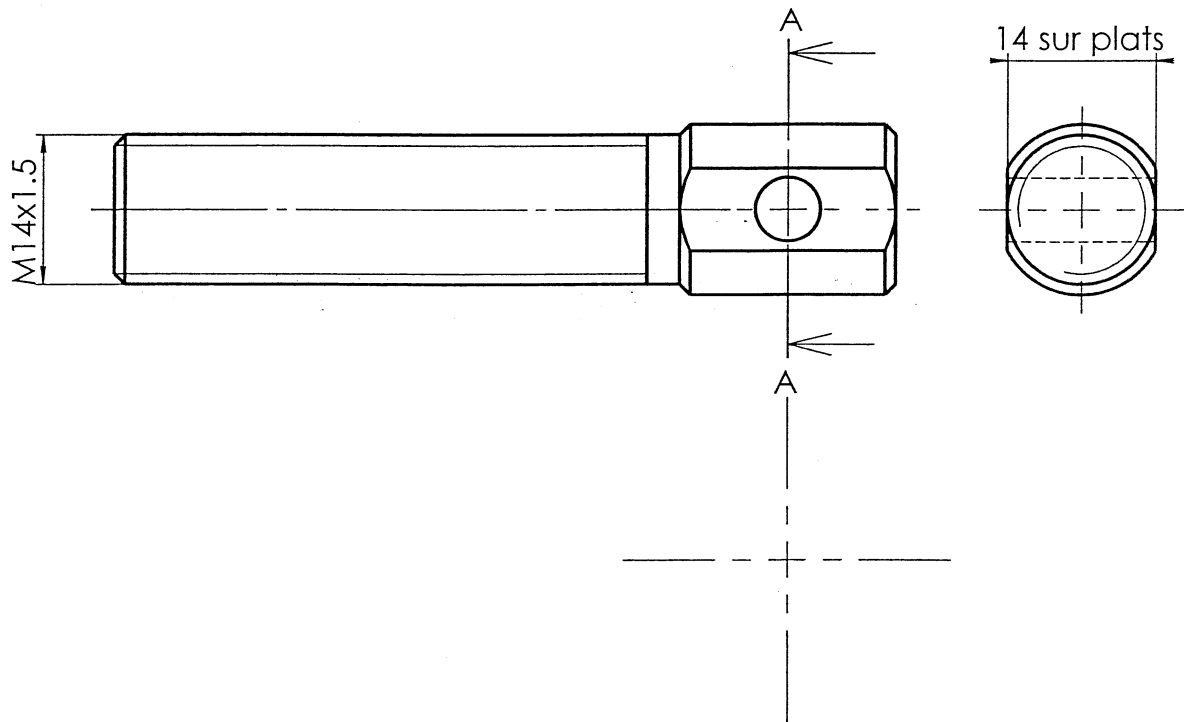
Note : ...../1

Total bas de page Note : ...../8

Code examen BEP 510 25403	B.E.P. Carrosserie	EP.2-Communication technique	Session 2004	4/9
Code examen CAP 50025411	CAP Carrosserie Réparation	EP.2-Communication technique	Session 2004	

CAP-BEP

NE RIEN INSCRIRE ICI



CAP-BEP Q 9: Produire un document

Vis articulée Rep 3

Données:

- Vue de Face
- Vue de gauche
- Doc DR 6 / 13

**DESSINER:**

- Vue de dessus
- Section sortie AA
- Reporter la cote de la pièce Rep 3 relative à l'ajustement  $\phi 6 H7 p6$

Total bas de page **Note: ...../12**

**EXTRACTEUR DE ROTULE**

Echelle: 1,5:1

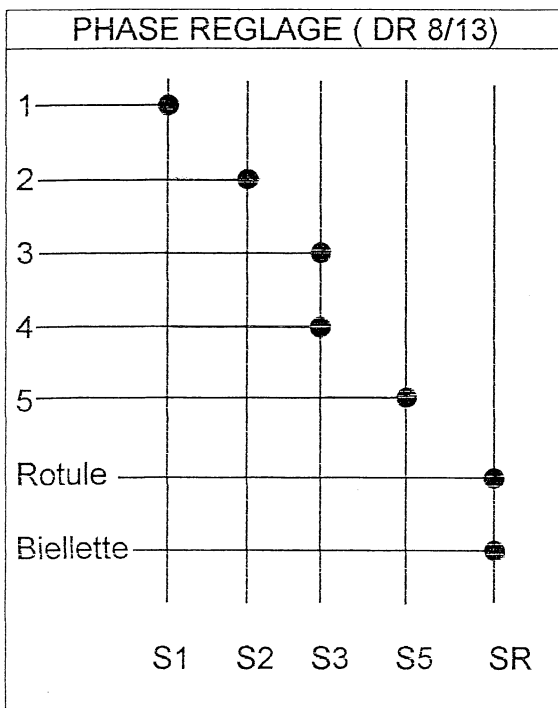
Code examen 510 254403 BEP CARROSSERIE EP 2 Communication technique S 2004 5 / 9

Code examen 500 254 411 CAP CARROSSERIE EP 2 Communication technique S 2004 5 / 9

**BEPQ 10 :**

On distingue deux étapes pour obtenir la rupture de la liaison encastrement entre la biellette et la rotule (DR 3/13)

1. **Le réglage de l'extracteur**, qui consiste à mettre en contact la fourche et la biellette d'une part, la bride articulée et la rotule d'autre part, tout en s'assurant que les deux éléments fourche et bride articulée soient parallèles de façon à ce que les efforts exercés au moment du déblocage soient sensiblement parallèles.
2. **Le déblocage de la rotule**, qui s'obtient en faisant tourner la vis de manœuvre avec la clé adéquate.



Caractériser chaque liaison ( DR 13/13) en remplissant le tableau ci-dessous.

PHASE REGLAGE ( DR 8/13):

LIAISON	Appui plan	Pivot glissant	Ponctuelle	Héli-coïdale	Pivot
S1 / S2					
S1 / S3					
S1 / SR					
S5 / SR					
S3 / S5					
S2 / S5			X (exemple)		

Une croix par ligne.

Total bas de page Note :...../5

Code examen BEP 510 25403	B.E.P. Carrosserie	EP.2-Communication technique	Session 2004	6/9
Code examen CAP 50025411	CAP Carrosserie Réparation	EP.2-Communication technique	Session 2004	

# BEP

NE RIEN INSCRIRE ICI

**BEP Q 11 :** Avec l'aide du document DR 9/13 et DR 10/13, préciser à quelles sollicitations mécaniques sont soumises les pièces 1, 2, 4, 5 de l'extracteur de rotule.

Sollicitation	Flexion	Compression	Extension	Cisaillement
Pièce 1	x			
2				
4				
5				

1 croix par ligne.

(Une erreur admise) **Note :...../2**

**BEP Q 12 :** En choisissant les propositions exactes parmi celles données ci-dessous, énoncer les conditions d'équilibre d'un solide soumis à trois forces parallèles.

- Les forces sont égales et directement opposées.
- Les forces sont concourantes.
- La somme géométrique des forces est nulle.
- La somme des moments des forces en un point quelconque est nulle.
- Le rayon de giration est nul.

**Réponse :** Un solide soumis à l'action de trois forces parallèles est en équilibre

si.....  
.....  
.....

**Note :...../2**

Total bas de page **Note :...../4**

Code examen BEP 510 25403	B.E.P. Carrosserie	EP.2-Communication technique	Session 2004	7/9
Code examen CAP 50025411	CAP Carrosserie Réparation	EP.2-Communication technique	Session 2004	



**BEP Q 13 :** En utilisant le document DR 10/13 , étudier l'isolement de la pièce 1 pour remplir le tableau des caractéristiques des forces ci-dessous.


**Pièce 1**

Force	Point d'application	Direction	Sens	Module (en N) A mesurer sur DR 10/13

**Note :...../3**

**BEP Q14:** En utilisant le document DR 10/13 , étudier l'isolement de la pièce 3 ,trouver les caractéristiques de l'effort appliqué en D et compléter le tableau des caractéristiques des forces ci-dessous.

**Pièce 3**

Force	Point d'application	Direction	Sens	Module (en N) A mesurer sur DR 10/13
 B 4/3	B	Verticale	Bas vers haut	90
	D			

**Note :...../2**

Total bas de page **Note :...../5**

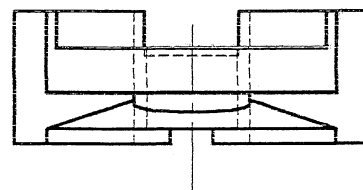
Code examen BEP 510 25403	B.E.P. Carrosserie	EP.2-Communication technique	Session 2004	8/9
Code examen CAP 50025411	CAP Carrosserie Réparation	EP.2-Communication technique	Session 2004	

1 2 3 4

A

# BEP

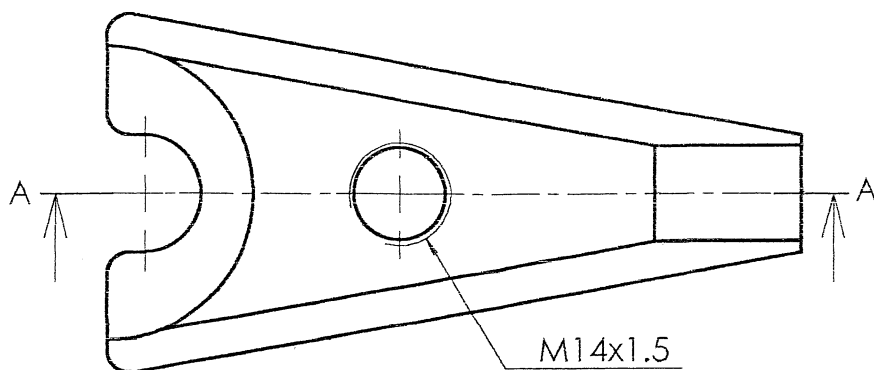
NE RIEN INSCRIRE ICI



D

BEP Q15: Produire un document.  
Données: sur DR 7 / 13

- Vue de face
- Vue de gauche
- Vue de dessus



**DESSINER:**  
Vue de face en  
coupe AA

F

Total bas de page **Note:...../ 6**

## EXTRACTEUR

Echelle: 1:1

Code examen 510 254 403	BEP CARROSSERIE	EP 2	Communication technique	S 2004	9 / 9
Code examen 500 254 411	CAP CARROSSERIE	EP 2	Communication technique	S 2004	9 / 9

Rappel des points  
par page

**T.B.P.**

*T.B.P.: Total Bas de Page*

Feuille 1			/ 2
Feuille 2			/ 5
Feuille 3			/ 3
Feuille 4			/ 8
Feuille 5			/ 12
Feuille 6			/ 5
Feuille 7			/ 4
Feuille 8			/ 5
Feuille 9			/ 6
<b>Total des points EP2 CAP</b>			<b>/ 30</b>
<b>Total des points EP2 BEP</b>			<b>/ 50</b>

NOTE CAP :	/ 20
NOTE BEP :	/ 20

Notes à  
reporter  
au recto