

**CORRIGE**

# **B.E.P. CARROSSERIE**

## **EP3 PREPARATION D'UNE PRODUCTION**

### **CORRIGE**

*( Proposition de corrigé...)*

**A – Partie réparation : pages 2/18 à 8/18**

**B – Partie construction : pages 9/18 à 13/18**

**C – Questionnaire technologique : pages 14/18 à 17/18**

**-- Bilan barème de notation : page 18/18**

<b>Groupement inter académique II</b>	Session <b>2006</b>	Facultatif : code		
Examen et spécialité <b>BEP Carrosserie</b>				
Intitulé de l'épreuve <b>EP3 - Préparation d'une production</b>				
Type <b>CORRIGE</b>	Facultatif : date et heure	Durée <b>4 H</b>	Coefficient <b>4</b>	N° de page / total <b>1/18</b>



***CORRIGE***  
**BAREME DE NOTATION** *du bon de commande*  
*proposition*

<b>C.</b>	<b>Thèmes</b>	<b>Notation ***</b>	<b>Notes partielles</b>	<b>Note totale</b>
<b>C2.1</b>	Identification client	- Ensemble exact - inf. ou = à 2 erreurs - de 3 à 5 erreurs - plus de 5 erreurs	10 / 10 8 / 10 5 / 10 0 / 10	<b>/ 10</b>
<b>C2.1</b>	Pièces, références, tarifs, etc...	- Ensemble exact - inf ou = à 5 erreurs - de 6 à 10 erreurs - de 11 à 15 erreurs - plus de 15 erreurs	30/30 25/30 20/30 10/30 0/30	<b>/ 30</b>
		<b>Note globale</b>		<b>/ 40</b>

\*\*\* = proposition d'une « fourchette » d'évaluation laissant au jury une part d'estimation.

**CORRIGE****DEVIS ( pièces et main d'œuvre )**

...../ 40

Désignation des travaux	Opérations groupées	Dépose repose	Rempl.	Redress.	Peinture	Temps de main d'oeuvre			
						T1	T2	T3	peinture
<i>bouclier</i>			X		X	0.90			0.90
<i>bandeau</i>			X			0.20			
<i>spoiler</i>			X			0.30			
<i>Antibrouillard G + réglage</i>			X			0.30			
<i>calandre</i>			X		X	0.30			0.50
<i>Capot</i>			X		X	0.60			2.40
<i>Charnière G</i>			X			0.20			
<i>Charnière D</i>			X			0.20			
<i>Serrure capot</i>			X			0.30			
<i>Optique + réglage</i>			X			0.60			
<i>Aile AVG</i>			X		X	1.40			1.90
<i>Ecran pare-boue</i>			X			0.40			
<i>Prise en charge</i>									1
<b>TOTAL</b>						<b>5.70</b>			<b>6.70</b>

**CORRIGE**  
**BAREME DE NOTATION** *du devis*  
*proposition*

Compét	Thèmes	Notation ***	Notes partielles	Note totale
C2.1	Devis pièces et main d'oeuvre	- ensemble exacte .....	40/40	<b>/ 40</b>
		-Bon à 75% .....	30/40	
		-Bon à 50% .....	15/40	
		- de 25% à 50% bon.....	10/40	
		- Inf à 25% de bon.....	0/40	
		<b>Note globale</b>	<b>/ 40</b>	

\*\*\* = proposition d'une « fourchette » d'évaluation laissant au jury une part d'estimation.

## GAMME DE RÉPARATION

...../ 40

N°	PHASES	SCHEMAS - DESCRIPTIONS	OUTILLAGES
100	- réceptionner le véhicule - Préparer son poste de travail	- éléments nécessaires au rangement des éléments déposés	- outillage « courant » d'un atelier de rép car.
200	- débrancher la batterie	- s'assurer de la faisabilité et de la procédure en vigueur	- revue technique - conseil « Citroën »
300	- démonter les éléments accidentés	- ranger soigneusement la totalité des éléments déposés	
400	- faire (ou vérifier) la commande	- voir « liste » de pièces détachées	- « Auto-gest » - etc...
500	- contrôler la structure dans la zone accidentée	- contrôle visuel, tactile, à la pige sur entrée de capot, tôle de phare, etc..	- mètre ruban - pige de contrôle - etc...
600	- monter les éléments neufs (provisoirement)	- un montage à « blanc » permettra de s'assurer d'un bon ajustage, affleurement, etc...	
700	- préparer les éléments à peindre	- prépa peinture sur : capot, aile, bouclier, calandre - mise en apprêt + ponçage + peinture des int. et entrées + calandre	- nécessaire classique d'un atelier de peinture
800	- monter définitivement les éléments amovibles de carrosserie	- respecter les jeux et affleurements afin d'assurer le meilleur réglage de l'ensemble	
900	- peindre les éléments remplacés	- appliquer la laque et le vernis dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité	- cabine de peinture, masque, etc...

## CORRIGE

N°	PHASES	SCHEMAS - DESCRIPTIONS	OUTILLAGES
1000	<i>- reposer les derniers éléments et accessoires</i>	<i>- projecteurs, calandre, pare-boue, chevrons, etc...</i>	
1100	<i>- régler les projecteurs et antibrouillards</i>	<i>- respecter les règles et consignes en vigueur</i>	<i>- réglophare</i>
1200	<i>- préparer la livraison du véhicule</i>	<i>- nettoyage complet du véhicule et vérifications d'usage</i>	<i>- nécessaire de nettoyage classique en carrosserie</i>
1300	<i>Nettoyage du poste et tri sélectif</i>	<i>- Nettoyage et rangement du poste de travail - trier pour recyclage les éléments accidentés</i>	<i>- bacs à recyclage</i>
1400	<i>- livrer le véhicule</i>	<i>- préparer la facture...</i>	

**CORRIGE****BAREME DE NOTATION** de la gamme de rép.  
proposition

<b>C.</b>	<b>Thèmes</b>	<b>Notation</b>	<b>Note partielle</b>	<b>Note totale</b>
C2.2	Gamme de réparation	La liste des phases est pertinente	/ 20	<b>/ 20</b>
C2.2		L'ordre chronologique des phases est correct	/ 10	<b>/ 10</b>
C2.2		Les schémas et (ou) descriptions sont en adéquation	/ 5	<b>/ 5</b>
C2.2		L'outillage est correctement précisé	/ 5	<b>/ 5</b>
		<b>Note globale</b>		<b>/ 40</b>

## EP3 ( B ) - ( corrigé )

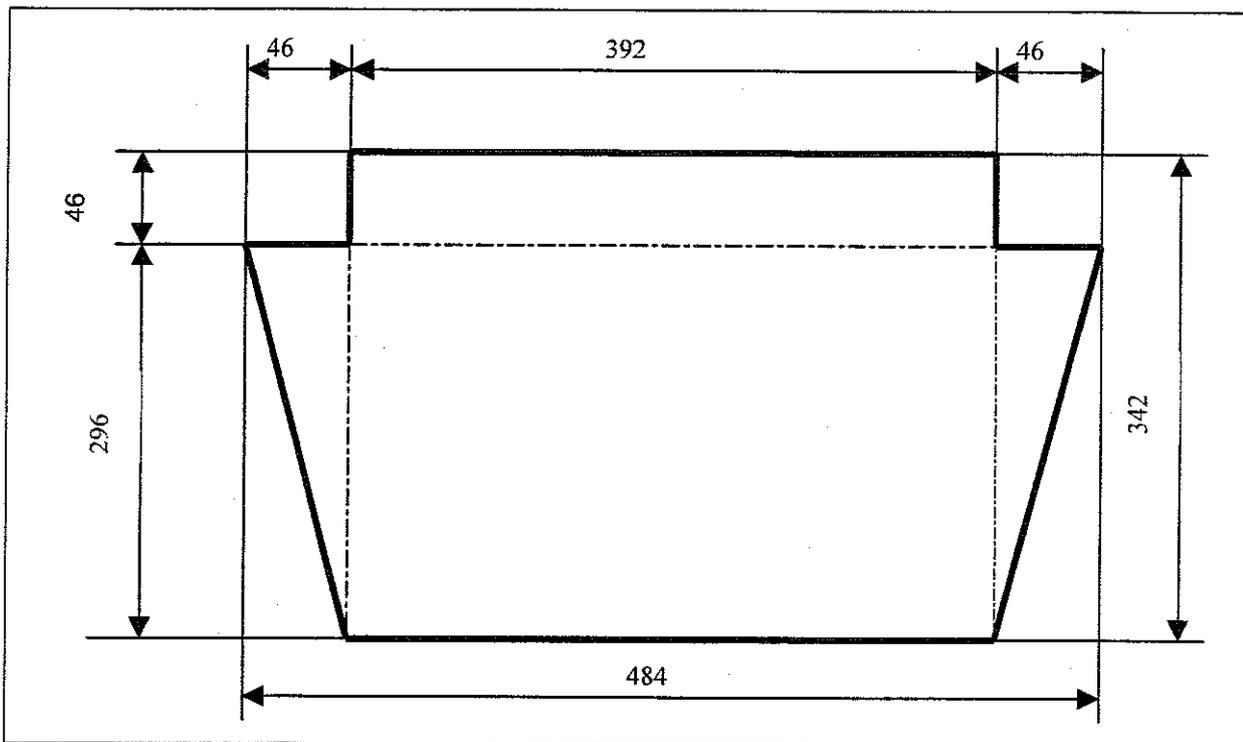
...../ 120

## 1 - Développement : calculez et complétez la cotation de la pièce développée

...../30

(voir plan d'ensemble rampe amovible / dossier ressource page ...)

- 2 modes de calcul sont possibles : - aux cotes intérieures  
- par  $\Delta L$



## 2 - Débit économique – implantation (étude des débits)

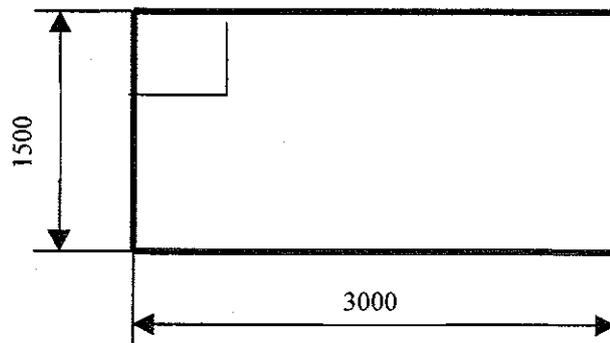
...../20

Sur le schéma ci-dessous (rectangle) représentant la tôle :

- 1 - Vous indiquerez le format de tôle choisit par les cotes Lg et lg
- 2 - Vous positionnerez la pièce tel que vous envisagez la coupe –horizontale ou verticale

Nombre de pièces par tôle = ...24...

Nombre de tôles nécessaires = ...1....



B.E.P. Carrosserie	Rappel codage
EP3 Préparation d'une production	9/18

**3 - Débit**

...../20

Réalisez la gamme de découpage simplifiée

Phase	désignation	schéma	outillage
1 -	- Coupes 8 bandes 342 x 484 - butées AR à 342		Cisaille guillotine
2 -	- Débit 24 pièces 484 x 342 - butées AR à 484		Cisaille guillotine
3 -	- Grugeage des angles - butées à 46 x46 (retourner la pièce)		Grugeuse d'angle
4 -	- Coupes de biais (24x2) - Butées AV (nbre=3) ou gabarit (retourner la pièce...)		Cisaille guillotine

# CORRIGE

## 4 - Pliage :

4 a - Complétez...

...../20

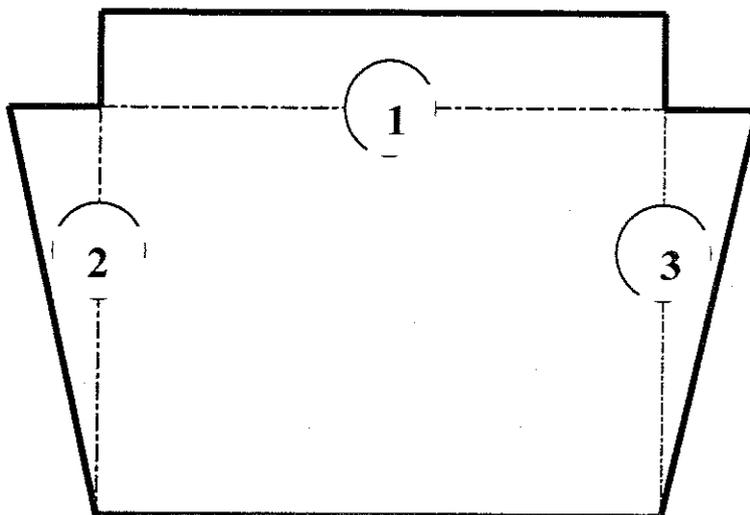
$$\begin{aligned} V\acute{e} &= \boxed{\dots 32 \dots} \\ r_i &= \boxed{\dots 5 \dots} \\ b_{\text{mini}} &= \boxed{\dots 22 \dots} \end{aligned}$$

$$\text{Force utile pour plier la plus grande longueur de la pi\`{e}ce} = \boxed{\dots 13,3 \dots} \text{ t} = \boxed{\dots 13300 \dots} \text{ daN}$$

(soit :  $34 \text{ t/m} \times 0.392 \text{ m} = 13.3 \text{ t}$ )

4 b - Ordre de pliage :

...../10

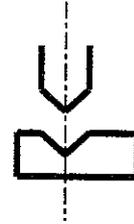
<p>Précisez par une numérotation l'ordre de pliage sur le schéma →</p> <p>Justifiez votre choix : - <i>L'absence d'outils fractionnés oblige cet ordre de pliage</i></p>	
--	---

**4 c - Gamme de pliage :**

...../20

réalisez la gamme de pliage

Les outils (Vé et contre-vé) seront représentés de la façon suivante :



Vous préciserez cotes et positions des butées ainsi que toutes informations utiles

Phase	Désignation	Schéma	Outillage
1 -	<p><b>Réglage machine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vé de 32</li> <li>- Aligner Vé et Contre-vé (en longueur et axes)</li> </ul>		Presse plieuse
2 -	<p><b>Pli N° : 1</b></p> <p>Lg = 392 à 90° F = 13.3 t 2 butées AR à 46 mm</p>		
3 -	<p><b>Pli N° : 2</b></p> <p>Lg = 296 à 90° F = 10 t (32 t X 0,296 = 10.06 t)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gabarit de pliage AV</li> <li>- ou pliage au tracé dans les 2 cas en bout d'outils à droite</li> </ul>		
4 -	<p><b>Pli N° : 3</b></p> <p>idem pli N° 2 - en bout d'outils à gauche</p>		

**CORRIGE**  
**BAREME DE NOTATION** de la gamme de fab.  
*Proposition...*

C.	Thèmes	Notation	Note partielle	Note totale
C2.2	Cotation du développement	Cote 46 Cote 296 Cote 392 Cote 484 Cote 342	/5 /7 /8 /5 /5	/ 30
C2.2	Débit économique	1500 x 3000 n pièces / tôle n tôle nécessaire	/8 /10 /2	/ 20
C2.2	Gamme de découpage	- Orga coupes - Positions buttées - Outillage (machines)	/10 /7 /3	/ 20
C2.2	Pliage	Vé 32 ri 5 b mini 22 F max = 13.3 t ±0.3 13300 daN (±700)	/5 /2.5 /2.5 /5 /5	/ 20
C2.2	Ordre de pliage	- ordre de pliage - justification	/5 /5	/ 10
C2.2	Gamme de pliage	- respect ordre de pl - réglages machines précisés - mode opératoire correct	/4 /10 /6	/ 20
		<b>Note globale</b>		<b>/120</b>

# EP3 ( C ) - (proposition de corrigé)

...../ 40
-----------

## Questionnaire technologique

1) **Donnez la définition de la sécurité passive liée au véhicule :** .../.3

*C'est l'ensemble des solutions techniques retenues par le constructeur pour aider les occupants d'un véhicule à subir un choc avec le moins de dommages possibles.*

2) **Citez 4 éléments qui participent à la sécurité passive :** .../.2

- ✓ ...Les ceintures de sécurité
- ✓ ...Les airbags
- ✓ ...Le volant rétractable
- ✓ ...Les revêtements souples intérieurs

3) **Citez 4 éléments constitutifs de l'infrastructure :** .../.2

- ✓ ...Les longerons
- ✓ ...Demi-bloc avant
- ✓ ...Planchers
- ✓ ...Les traverses inférieures

4) **Citez 4 éléments constitutifs de la superstructure :** .../.2

- ✓ ...Le pavillon
- ✓ ...La baie de pare-brise
- ✓ ...Les custodes
- ✓ ...Les pieds milieux

5) **Donnez le cycle de soudage en S.E.R.P. :** .../.4

*... Accostage - Soudage - Forgeage - Cadence (tps mort)*

B.E.P. Carrosserie	Rappel codage
EP3 Préparation d'une production	14/18

## CORRIGE

6) **Donnez les rôles du gaz en soudage M.A.G. :**

**.../.3**

- a. ...*Physique* : guider et stabiliser l'arc électrique
- b. ...*Chimique* : protéger le bain de fusion de l'oxygène de l'air
- c. ...*Métallurgique* : Favoriser le transfert (ioniser l'atmosphère)

7) **Concernant un soubassement, donnez les différences entre un point référentiel et un point pilote :**

**.../.3**

*Point référentiel = point supportant les organes mécaniques importants.*

*Point pilote = point de fixation mécanique et perçage de « pilotage » (brochage) sur chaîne de montage.*

8) **Citez 4 contrôles préliminaires à réaliser avant un contrôle du train**

**AV :...**

**.../.4**

- ✓ ...*Jeux et serrage des rotules...*
- ✓ ...*Etats des amortisseurs, hauteur sous coque...*
- ✓ ...*Pneumatiques : états, pression, marque, voile de jante...*
- ✓ ...*Etat du freinage : fixation disques et étriers, rotation libre...*

9) **Donnez les précautions à prendre avant une intervention sur un véhicule équipé d'airbags :**

**.../.4**

- ✓ *Consulter la revue technique (ou M.R.)*
- ✓ *Débrancher la batterie en respectant les consignes constructeurs*

10) **Citez les précautions (au moins 4) à prendre lors d'une opération de réglage des projecteurs :**

**.../.4**

- *Projecteurs en position haute (correcteur de charge...)*
- *Véhicule vide*
- *Pression des pneumatiques vérifiée*
- *Correcteur d'assiette vérifié*
- *Bon état général des projecteurs*
- *Etc...*

<b>B.E.P. Carrosserie</b>	Rappel codage
<b>EP3 Préparation d'une production</b>	<b>15/18</b>

## CORRIGE

11) Donnez les « éléments » impératifs minimums pour effectuer une mise en assiette :

.... / 3

- Choisir au minimum 3 points référentiels ou pilotes
- Le plus éloignés possible du choc
- Le plus écartés possible entre eux

12) Donnez les significations de « 195/65 R 15 – 88 T » lues sur un pneumatique :

.... / 6

195 = largeur du pneu

65 = hauteur du pneu H/S

R = structure radiale

15 =  $\varnothing$  de la bande d'accrochage

88 = indice de charge

T = indice de vitesse

**CORRIGE**  
**BAREME DE NOTATION** *du quest. tech.*  
*Proposition...*

Savoirs Tech.	Thèmes	Notation	Note partielle	Note totale
S1.3	Définition sécurité passive	- exacte ... - compréhensible - incohérente	= 3 pts = 1,5 pts = 0pt	/ 3
S1.3	Eléments de sécurité passive	- 0.5 pts par bonne réponse	0.5 x 4	/ 2
S1.1	Eléments de l'infrastructure	- 0.5 pts par bonne réponse	0.5 x 4	/ 2
S1.1	Eléments de la superstructure	- 0.5 pts par bonne réponse	0.5 x 4	/ 2
S6.6	Cycle soudage S.E.R.P.	- 1 pts par bonne réponse	1 x 4	/ 4
S6.6	Rôles du gaz en soudage M.A.G.	- 1 pt par bonne réponse	1 x 3	/ 3
S6.1	différences pts référ. / pts pilotes	- exactes ... - compréhensibles - incohérentes	.. = 3 pts .. = 1,5 pts .. = 0pt	/ 3
S2.3	Contrôles préliminaires / train AV	- 1 pts par bonne réponse	1 x 4	/ 4
S3.1	Précautions / véhicule équipé airbags	- exacte ... - compréhensible - incohérente	= 4 pts = 2 pts = 0pt	/ 4
S3.2	Précautions AV réglage projecteurs	- 1 pt par bonne réponse	1 x 4	/ 4
S6.1	paramètres mini. / mise en assiette	- 1 pt par bonne réponse	1 x 3	/ 3
S7.1	Lecture pneumatique...	- 1 pt par bonne réponse	1 x 6	/ 6
		<b>Note globale</b>		<b>/40</b>