

N° DE CANDIDAT :.....

RECAPITULATIF DES NOTES		
QUESTIONS	PAGES	NOTES .../
Numéros : 1-2-3-4-5-6	2/11	.../ 24
Numéro : 7	3/11	.../ 30
Numéros : 8-9-10-11	4/11	.../ 34
Numéros : 12-13-14-15	5/11	.../ 27
Numéros : 16-17-18-19	6/11	.../ 51
Numéros : 20-21-22-23	7/11	.../ 34
SOUS TOTAL		.../ 200
<b>TOTAL</b>		<b>.../ 20</b>

SESSION 2004

**BREVET D'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL  
CARROSSERIE REPARATION**

**EP3 : PREPARATION D'UNE PRODUCTION**

**Durée 4 heures**

**Ce sujet comporte 11 pages format A3 numérotées de 1/11 à 11/11:**

- |                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| ↪ Présentation de l'épreuve        | S 1/11 Recto    |
| ↪ Récapitulatif des notes obtenues | S 1/11 Verso    |
| ↪ Dossier Travail                  | DT 2/11 à 7/11  |
| ↪ Documents Ressources             | DR 8/11 à 11/11 |

**ATTENTION : LE SUJET COMPLET EST A RENDRE EN FIN  
D'EPREUVE (les 11 pages).**

**N.B** : L'anonymat des copies sera réalisé sur une copie double dans laquelle seront agrafées les 11 pages.  
Chaque page du Dossier Travail (DT 2/11 à 7/11), ainsi que le récapitulatif des notes S 1/11 Verso doit comporter votre N° de candidat dans le cadre prévu à cet effet.

**Ni les sujets, ni les barèmes ne sont modifiables sans l'autorisation des inspecteurs responsables de l'épreuve.**

Code examen : 51025403	<b>B.E.P Carrosserie Réparation</b>	<b>SUJET</b>
		<b>SESSION 2004</b>
<b>E.P.3 Préparation d'une production</b>		
Durée du B.E.P 4 HEURES	Coefficient 4	<b>S 1/11</b>

# TRAVAIL DEMANDÉ

## 1<sup>ère</sup> partie : Répondre aux questions 1 à 7

Les questions de cette partie sont en relation avec le véhicule de M.Danton dont vous trouverez les coordonnées en DR 08/11 (page de gauche).

## 2<sup>ème</sup> partie : Répondre aux questions 8 à 23

La deuxième partie repose sur des questions d'ordre générale sur 4 thèmes :  
La mesure tridimensionnelle, la peinture en carrosserie, la géométrie des trains et les matériaux composites.

### 1<sup>ère</sup> PARTIE

Pour cette partie, on vous donne différents documents ressources :

- ↳ La photocopie de la carte grise du véhicule et le prix des fournitures (DR.8/11).
- ↳ L'ordre de réparation signé par le client (DT.3/11).
- ↳ Le devis à compléter et à chiffrer (DT.3/11).
- ↳ La liste des temps de main d'œuvre carrosserie, la nomenclature des pièces (DR.9/11).
- ↳ La liste des temps de main d'œuvre peinture (DR.10/11).
- ↳ Et l'extrait des conditions générales de réparations de l'entreprise (DR.11/11).

#### Question N°1 / 2 points

La structure du véhicule de M.Danton est composée d'éléments amovibles et inamovibles.  
Cochez dans la liste ci-dessous les éléments inamovibles :

- Jupe A.R     Glace de hayon     Hayon     Feu ARG

#### Question N°2 / 8 points

↳ Le véhicule de M. Danton a un empattement de 2540 mm. Où peut-on effectuer cette mesure sur son véhicule (vous pouvez vous aider d'un schéma) ? .../4pts

.....  
.....  
.....

↳ Le véhicule de M. Danton a une voie avant de 1433 mm. Où peut-on effectuer cette mesure sur son véhicule (vous pouvez vous aider d'un schéma) ? .../4pts

.....  
.....  
.....

#### Question N°3 / 4 points

Le poids maximum autorisé d'un véhicule (poids du véhicule+passagers+bagages ou marchandises) se nomme : (Cochez la ou les réponses exactes)

- P.V     P.T.A.C     P.T.R.A     C.U

#### Question N°4 / 4 points

La sécurité des véhicules automobiles est l'ensemble des mesures prises par les pouvoirs publics ainsi que les moyens mis en œuvre par les constructeurs pour réduire le nombre et la gravité des dommages corporels dus aux accidents. Cette sécurité se classe en 3 parties : Primaire, secondaire, tertiaire.

↳ Citez 2 exemples de sécurité primaire concernant l'environnement ? /2pts

.....  
.....

↳ Citez 2 exemples de sécurité secondaire concernant le véhicule ? /2pts

.....  
.....

#### Question N°5 / 2 points

Avant d'effectuer votre devis sur un véhicule vous réalisez un contrôle dynamique (essai routier).  
Citez 2 dysfonctionnements pouvant être décelés lors de ce contrôle ?

.....  
.....

#### Question N°6 / 4 points

Pour votre intervention sur le véhicule de M. Danton vous allez utiliser un pont 2 colonnes.  
Citez 2 mesures de sécurité concernant l'utilisation de ce dernier.

.....  
.....

N° DE CANDIDAT :.....

**RECAPITULATIF DES NOTES DE LA PAGE 2 : ...../24 POINTS**



2<sup>ème</sup> PARTIE

Pour cette partie, on vous donne différents documents ressources :

↳ La fiche technique de l'apprêt impression P565.713 (DR.11/11).

**Question N°8 / 15 points**

Après avoir mesuré le véhicule et obtenu les résultats figurant dans le tableau suivant, On vous demande de compléter les écarts constatés pour chaque mesure effectuée dans le tableau. (0.5pts sont accordés par réponse exacte)

TABLEAU COMPARATIF		POINT B		POINT A		POINT C		POINT D		POINT E	
		GA	DR	GA	DR	GA	DR	GA	DR	GA	DR
OX	CONSTRUCTEUR	0	0	2274	2274	3205	3205	2935	2935	2580	2580
	RELEVES	0	0	2274	2274	3197	3200	2930	2932	2579,5	2580
	ECARTS										
OY	CONSTRUCTEUR	561	561	304	304	265	228.5	459	459	445	445
	RELEVES	561	561	304	304	260	227.5	458	458,5	445.5	446.5
	ECARTS										
OZ	CONSTRUCTEUR	12	12	14	14	11	11	9	9	5	5
	RELEVES	12	12	14	14	35	28	17	13	5	5
	ECARTS										

**Question N°9 / 5 points**

La tolérance du constructeur est :  $\pm 1 \text{ mm}$ . On vous demande de souligner ou d'entourer toutes les valeurs d'écarts n'appartenant pas à cette tolérance dans le tableau ci-dessus. (0.5pts sont accordés par réponse exacte)

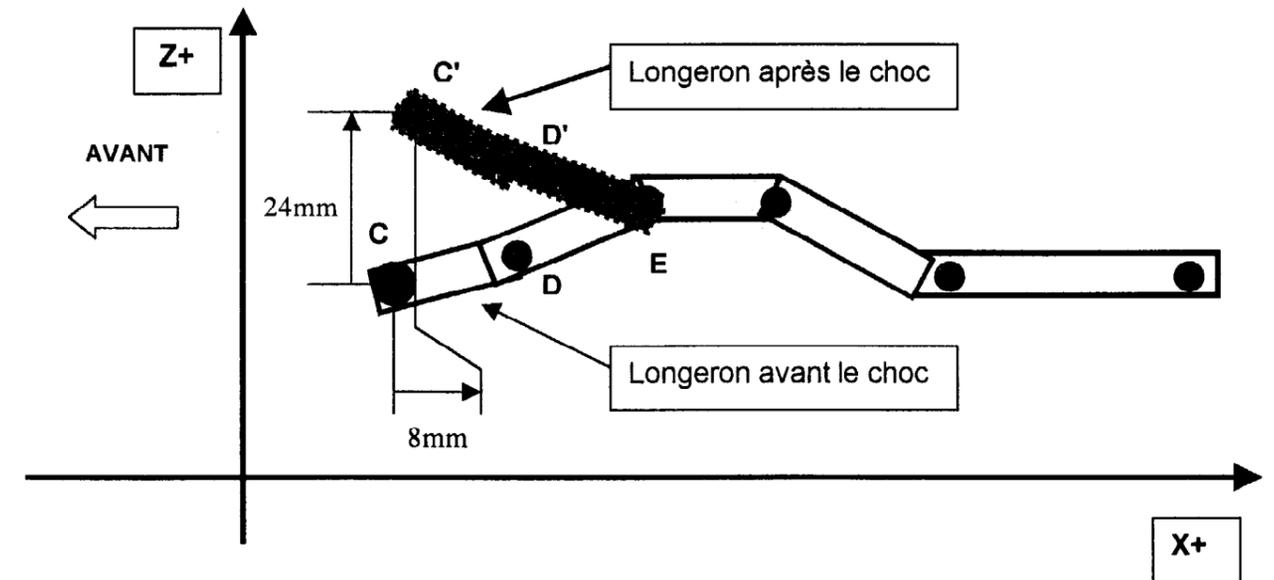
**Question N°10 / 10 points**

Les écarts déterminés à la question 9 vont entraîner une remise en ligne du bloc avant. Cette dernière est une action qui consiste à définir, produire et maîtriser une force opposée à celle qui a occasionné la déformation

A partir du schéma ci-dessous représentant le longeron AVG avant et après le choc, on vous demande :

↳ D'entourer le où les points que vous utiliserez pour effectuer la traction ? /2pts

↳ De tracer sur le schéma la direction et le sens de la traction à effectuer ? /8pts



**Question N°11 / 4 points**

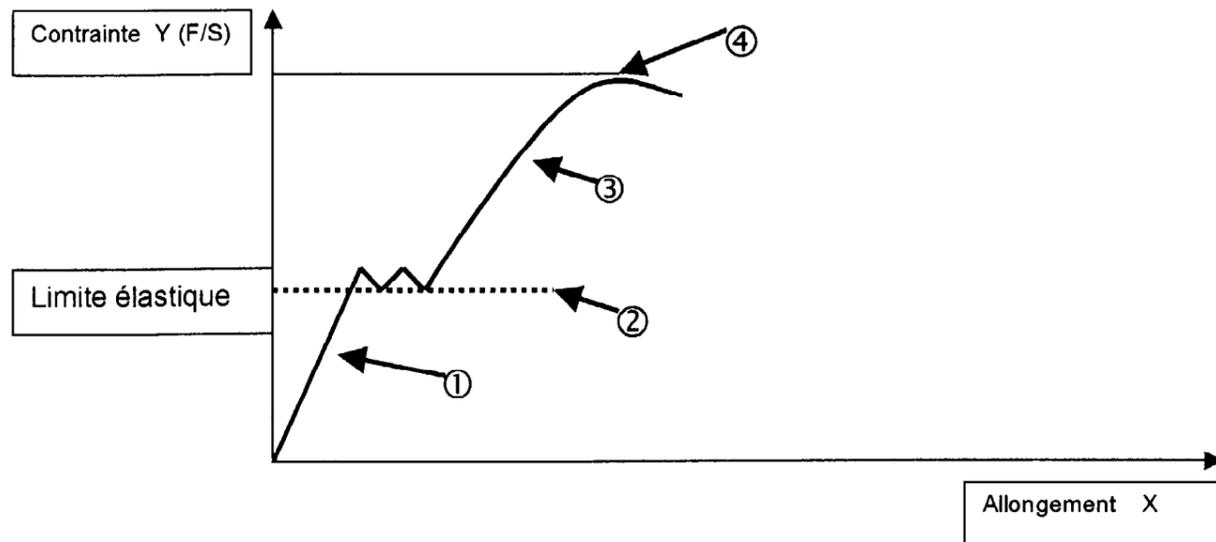
Pour contrôler l'infrastructure d'un véhicule, vous utilisez un système de mesure tridimensionnelle à pignes réglables.

↳ Citez 2 opérations préalables pour effectuer la mise en assiette du système de mesure ?

N° DE CANDIDAT : .....

**RECAPITULATIF DES NOTES DE LA PAGE 4 : ...../34 POINTS**

**Question N°12 / 6 points**



La courbe, ci-dessus, représente l'allongement d'une pièce subissant une forte traction.  
 Cette courbe peut se décomposer en 4 parties distinctes repérées sur le schéma : ①, ②, ③, ④.

↳ Définissez ce que représente la zone ① /2pts

↳ Définissez ce que représente la zone ③ /2pts

↳ Définissez ce que représente la zone ④ /2pts

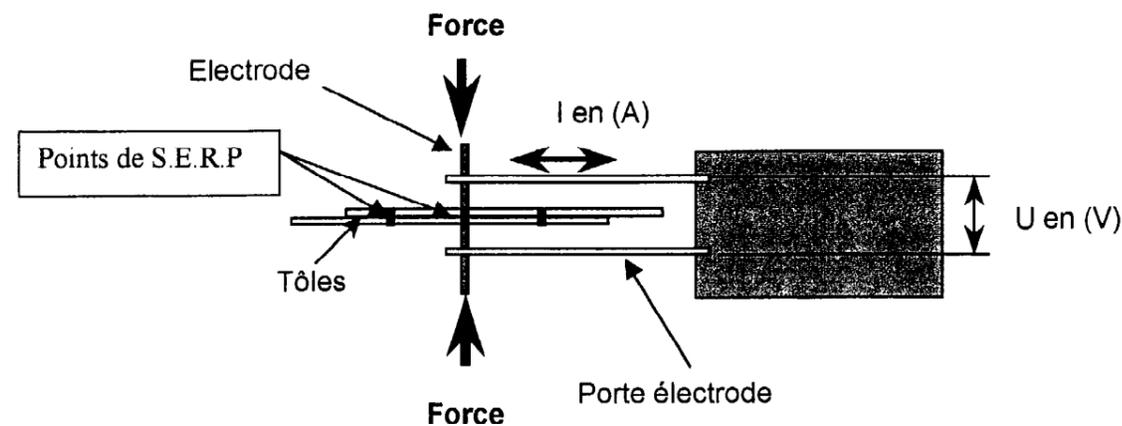
☞ Exemple : la zone ② représente la limite élastique de la pièce

**Question N°13 / 6 points**

Lors de la remise en ligne d'un bloc avant par exemple, vous utilisez des vérins.

↳ Expliquez la différence entre un vérin pousseur et tireur ? /6pts

**Question N°14 / 9 points**



Le schéma, ci-dessus, représente un appareil de Soudure Electrique par Résistance par Point (S.E.R.P). Le cycle de soudure se décompose en 3 temps distincts.

↳ Citez le nom de chacun de ces temps : /3pts

↳ Lors de la réalisation de points de S.E.R.P, respectez-vous une distance minimum entre chaque point ?

- OUI  NON  /2pts  
 (cochez la réponse exacte)

- Expliquez votre réponse ? /4pts

**Question N°15 / 6 points**

Pendant une intervention de S.E.R.P, vous installez sur l'appareil des portes électrodes plus longs. Devez-vous modifier les réglages du poste ?

- OUI  NON  /2pts  
 (cochez la réponse exacte)

- Expliquez votre réponse ? /4pts

N° DE CANDIDAT : .....

**RECAPITULATIF DES NOTES DE LA PAGE 5 : ..... / 27 POINTS**

**Question N°16 / 5 points**

Vous devez appliquer sur un véhicule un apprêt garnissant. Cet apprêt est-il bi-composant ?

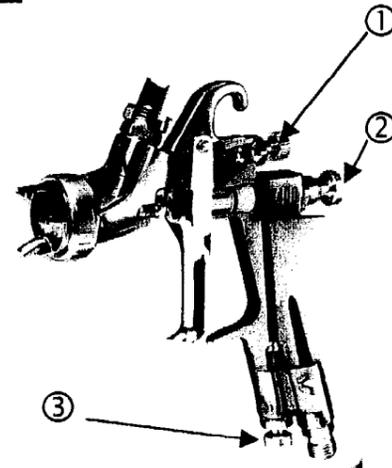
- OUI  NON  /2pts  
 (cochez la réponse exacte)

- Cet apprêt sèche-t-il par :

- Oxydation  Polymérisation  Evaporation des solvants  /3pts  
 (cochez la réponse exacte)

**Question N°17 / 9 points**

La photographie, ci-contre, représente un pistolet de pulvérisation à gravité.



Expliquez la fonction des 3 boutons repérés ①, ②, ③ ?

↳ Fonction du bouton ① /3pts

.....

↳ Fonction du bouton ② /3pts

.....

↳ Fonction du bouton ③ /3pts

.....

**Question N°18 / 4 points**



Vous pouvez trouver ce symbole sur certains produits utilisés en peinture de carrosserie.

↳ Ce symbole caractérise-t-il un produit dangereux ? /2pts

- OUI  NON   
 (cochez la réponse exacte)

↳ Expliquez sa signification ? /2pts

.....

**Question N°19 / 33 points**

Vous devez intervenir sur le traitement de surface (jusqu'à l'apprêt) d'une zone oxydée. Vous trouverez ci-dessous une gamme de travail.

Veillez classer dans l'ordre chronologique les différentes phases proposées en les numérotant de 1 à 11.

N°	PHASES	OPERATIONS	TECHNIQUES & OUTILS
	Poncer	Ponçage des endroits difficiles	Ponçage manuel avec abrasif P80
	Appliquer	Application d'un apprêt 2 composants	Apprêt, pistolet, sècheur
	Dérouiller	Dérouiller chimiquement et laisser agir le produit	Dérouillant passivant + pinceau, chiffon
	Electrozinguer	Electrozinguage de la tôle par un procédé d'électrolyse	Appareil d'électrolyse au zinc
	Observer	Délimiter les contours de la zone oxydée et repérer le degré de perforation	Contrôle visuel et tactile
	Rincer	Rinçage à l'eau et séchage	Eau, éponge, chiffon
	Appliquer	Application d'une impression phosphatante	Impression, pistolet ou chiffon
	Préparer le véhicule	Protéger les sièges, le volant, les tapis de sol et les zones adjacentes à votre intervention	Housses, bâches
	Décaper	Mise à blanc de la zone oxydée	Brosse nylon ou métallique
	Dégraissier	Dégraissage de la zone oxydée	Dégraissant chimique + chiffons
	Préparer le poste de travail	Choix de l'aire de travail, préparation de l'outillage nécessaire, protection de l'environnement.	Bâches anti-feu, écran de protection de meulage et de soudure
<b>Total .../33pts (3 points sont accordés par réponse exacte)</b>			

N° DE CANDIDAT : .....

**RECAPITULATIF DES NOTES DE LA PAGE 5 :**

**...../ 51 POINTS**

Code examen: 51025403	B.E.P: C.R	E.P.3 Préparation d'une production	SESSION 2004	DT 6/11
-----------------------	------------	------------------------------------	--------------	---------