

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**



REPLACEMENT PARTIEL DE L'AILE ARRIERE GAUCHE DU VEHICULE PEUGEOT 306

◆ On demande de :  
 - compléter la gamme de réparation sur les documents 4/9 et 5/9 pour effectuer le remplacement partiel de l'aile ARG du véhicule Peugeot 306. Aidez-vous des légendes et symboles du document 3/9 et des exemples concernant les figures 11 et 14 du document 4/9.

◆ 1. OPERATIONS COMPLEMENTAIRES :

- Dépose - pose :
  - Volet arrière
  - Pare-chocs arrière
  - Feu arrière
  - Garniture de doublure d'aile
  - Ceinture de sécurité arrière
  - Gâche de porte arrière
  - Joint d'entrée de porte arrière
  - Joint d'entrée de coffre
  - Goulotte de remplissage du réservoir à carburant ( côté droit)
  - Insonorisant d'aile arrière
- Dégager les faisceaux électriques.

◆ 2. IDENTIFICATION PIECE DE RECHANGE :

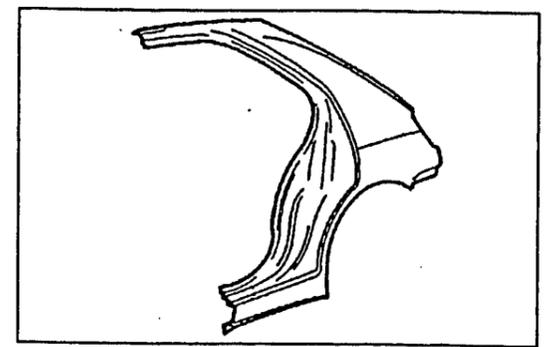
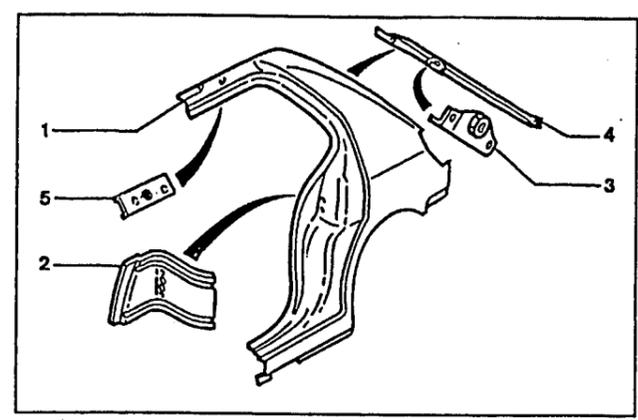


Fig. 1 Aile arrière

◆ 3. COMPOSITION DE LA PIECE :



- Fig. 2
- 1 Aile arrière
  - 2 Renfort fixation de gâche
  - 3 Renfort fixation équilibreur
  - 4 Gouttière d'aile arrière
  - 5 Romaine

◆ 4. PIECE NECESSAIRE A LA REALISATION DE LA REPARATION :

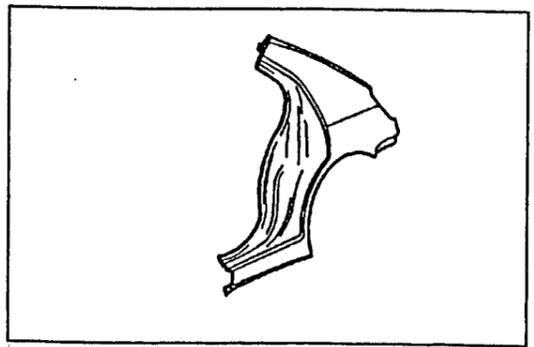


Fig. 3

**CORRIGE**

◆ 5 PREPARATION DE LA PIECE NEUVE :

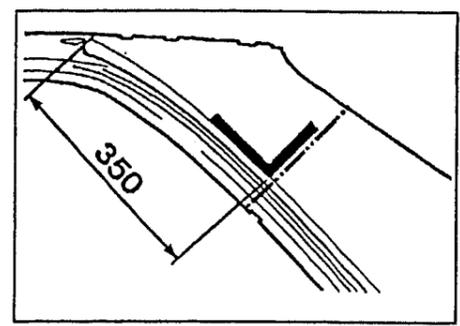


Fig. 4 Réponse : 5.2

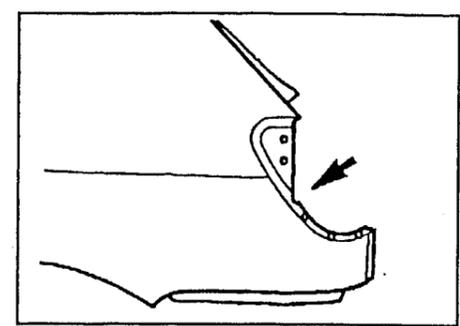


Fig. 5 Réponse : 5.3

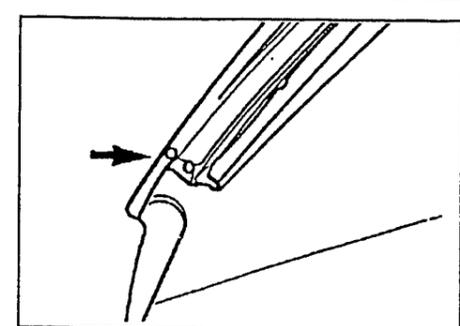


Fig. 6 Réponse : 5.1

◆ 6 DECOUPAGE :

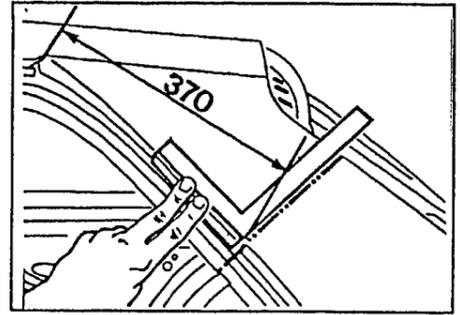


Fig. 7 Réponse : 6.2

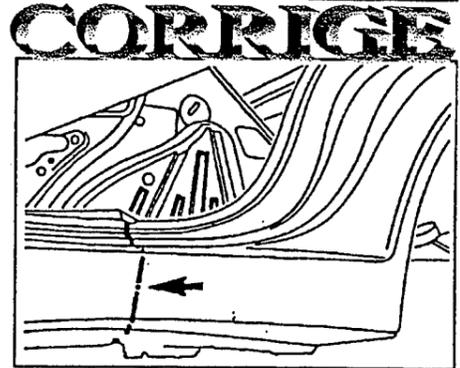


Fig. 8 Réponse : 6.6

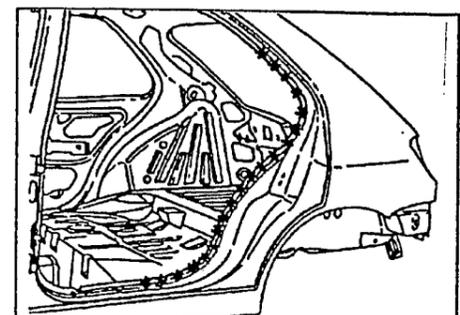


Fig. 9 Réponse : 6.5

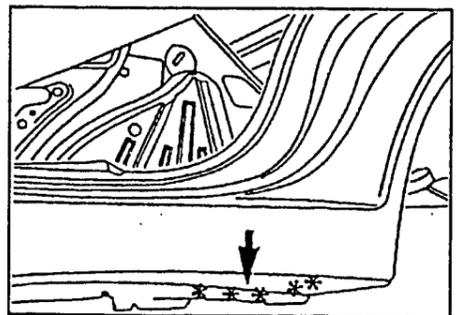


Fig. 10 Réponse : 6.3

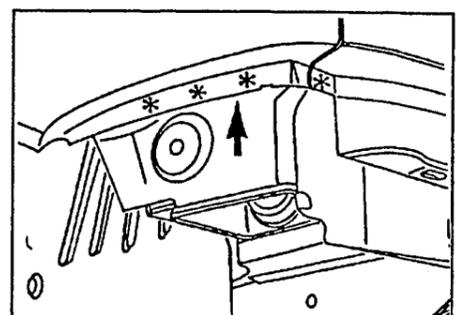


Fig. 11 Réponse : 6.7

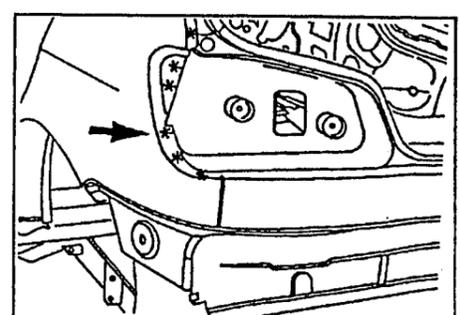


Fig. 12 Réponse : 6.1

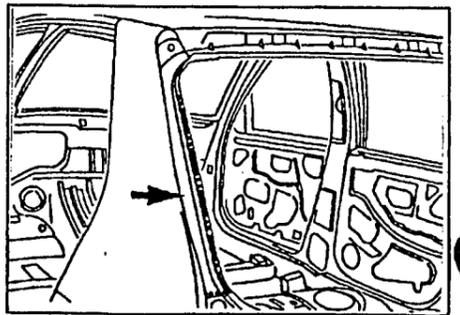


Fig. 13 Réponse : 6.4

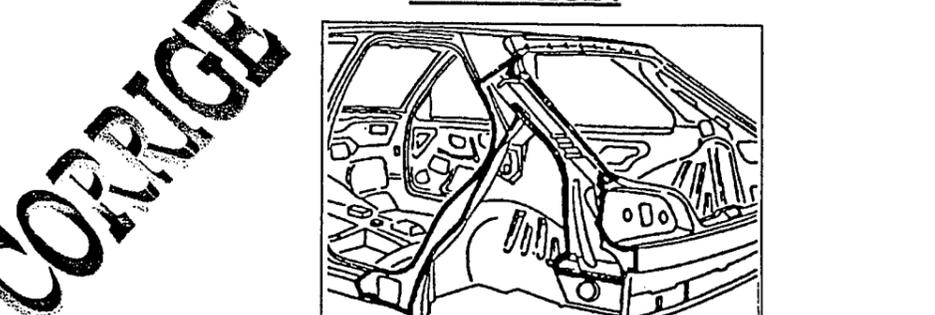


Fig. 14 Réponse : 7.1

◆ 7 DEGRAFAJE :

Groupement Est	Session 2000	SUJET	TIRAGES
BEP CARROSSERIE - REPARATION	Code(s) examen(s) :		
Épreuve : EP3 PREPARATION D'UNE PRODUCTION (CORRIGE)	Durée : 4 heures	Coef : 4	

◆ 8 AJUSTAGE :

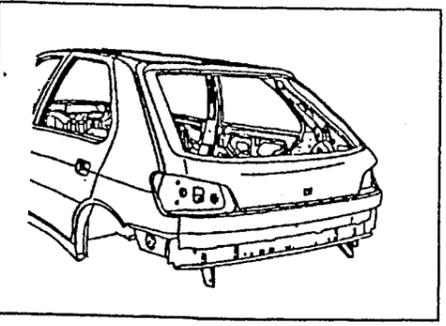


Fig.15 Réponse : 8.5

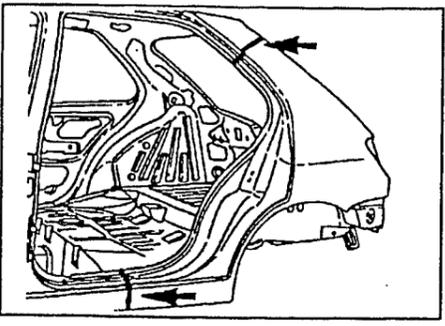


Fig.16 Réponse : 8.3

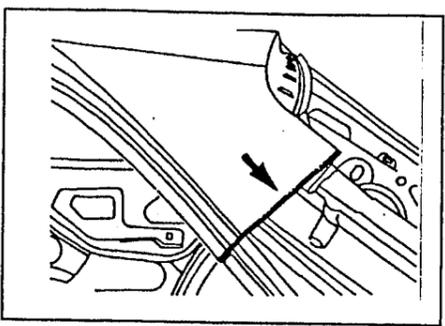


Fig.17 Réponse : 8.1

◆ 10 FINITION :

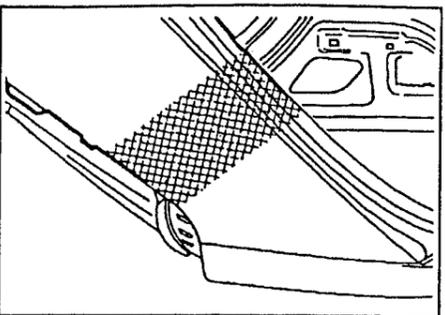


Fig.28 Réponse : 10.2

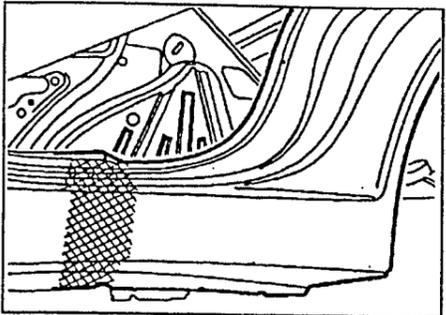


Fig.29 Réponse : 10.1

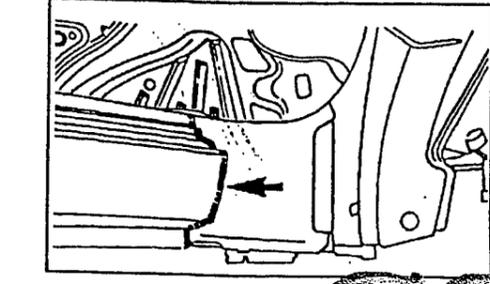


Fig.18 Réponse : 8.4

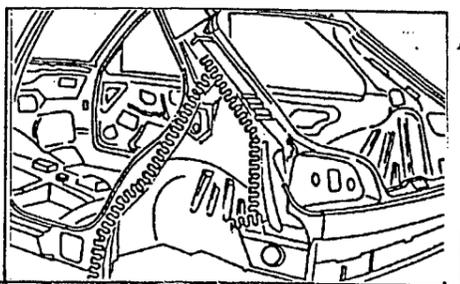


Fig.19 Réponse : 8.2

◆ 11 ETANCHEITE: **CORRIGE**

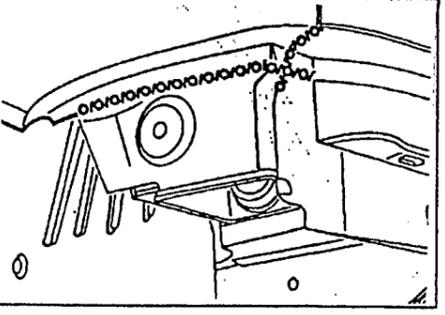


Fig.30 Réponse : 11.2

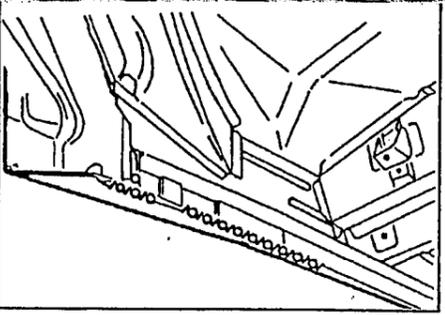


Fig.31 Réponse : 11.4

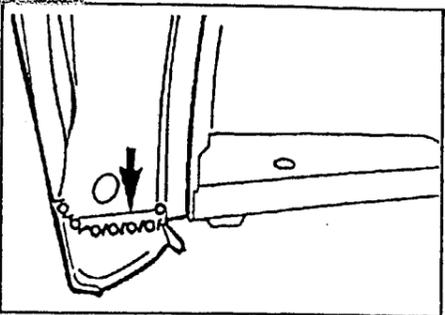


Fig.32 Réponse : 11.1

◆ 9 SOUDAGE:

**CORRIGE**

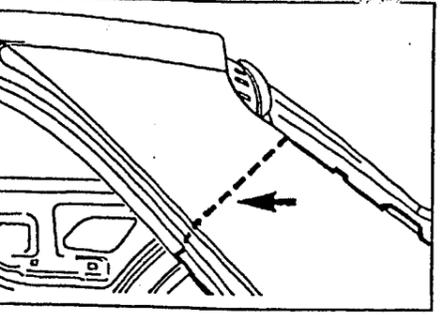


Fig.20 Réponse : 9.2

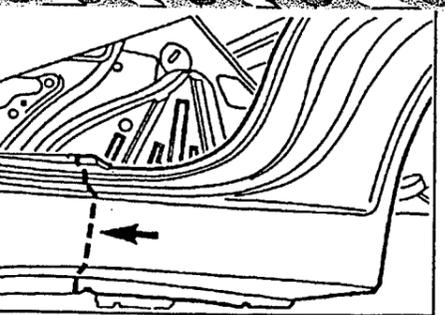


Fig.21 Réponse : 9.6

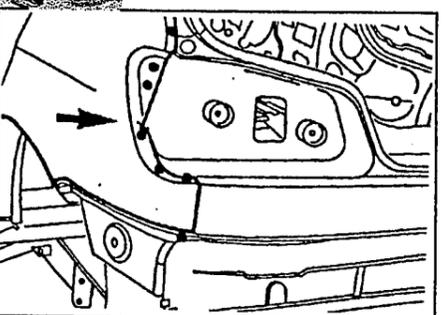


Fig.22 Réponse : 9.8

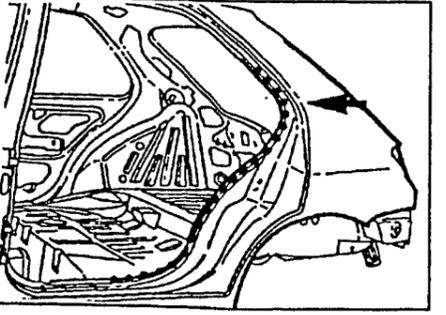


Fig.23 Réponse : 9.5

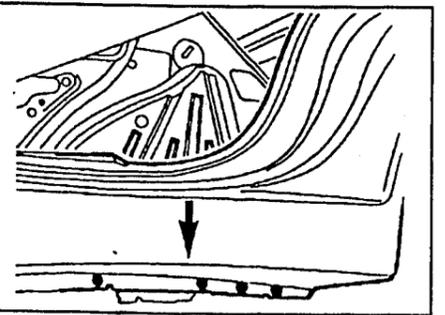


Fig.24 Réponse : 9.1

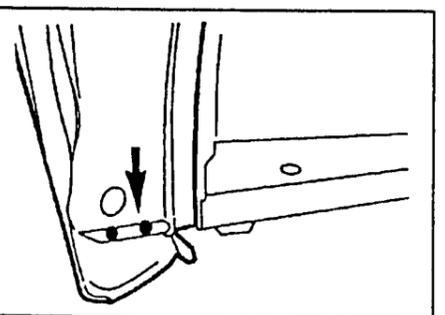


Fig.25 Réponse : 9.7

◆ 12 PROTECTION :

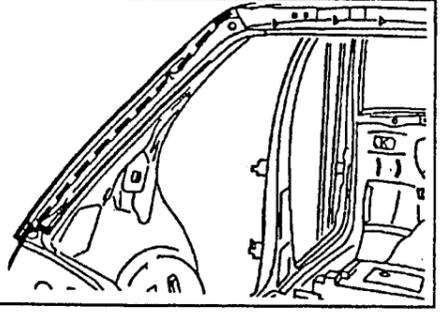


Fig.33 Réponse : 11.5

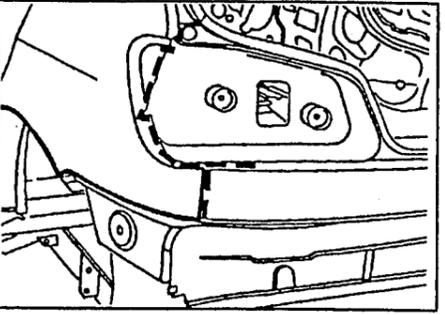


Fig.34 Réponse : 11.3

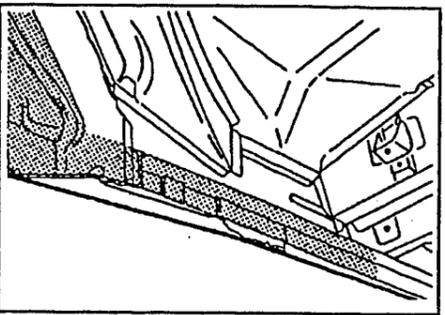


Fig.35 Réponse : 12.4

**CORRIGE**

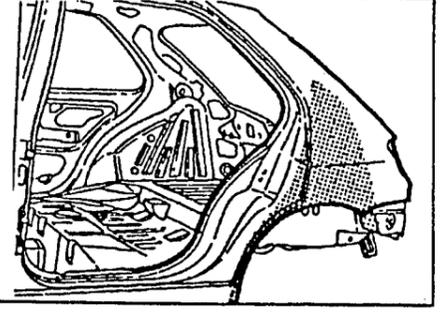


Fig.36 Réponse : 12.2

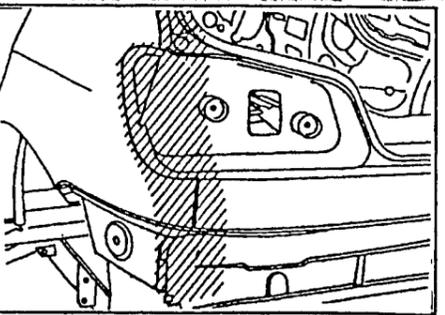


Fig.37 Réponse : 12.3

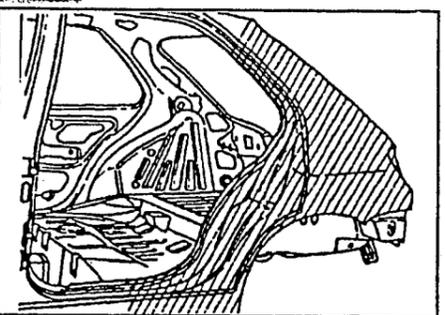


Fig.38 Réponse : 12.1

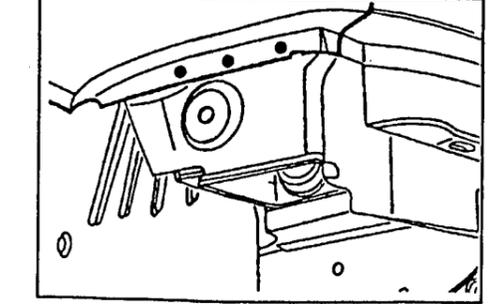


Fig.26 Réponse : 9.3

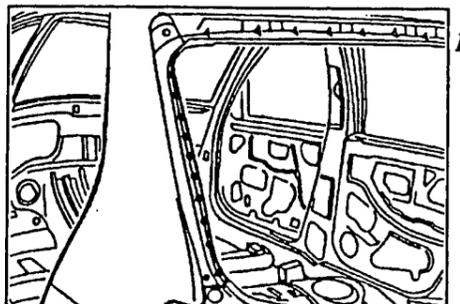


Fig.27 Réponse : 9.4

Groupement Est		Session 2000	SUJET	TIRAGES
BEP CARROSSERIE - REPARATION		Code(s) examen(s) :		
Épreuve : EP3 PREPARATION D'UNE PRODUCTION (CORRIGE)		Durée : 4 heures	Coef : 4	
				Page 3/6

## ◆ 1. LES STRUCTURES

⇒ 1.1 A quelle catégorie de structure automobile appartient le véhicule Peugeot 306 ?

*Monocoque (caisse autoporteuse)*

12

⇒ 1.2 Les véhicules actuels doivent répondre à des normes de sécurité en cas de choc. Il est défini trois aspects de sécurité. Donner la définition et un exemple pour chacun d'eux.

19

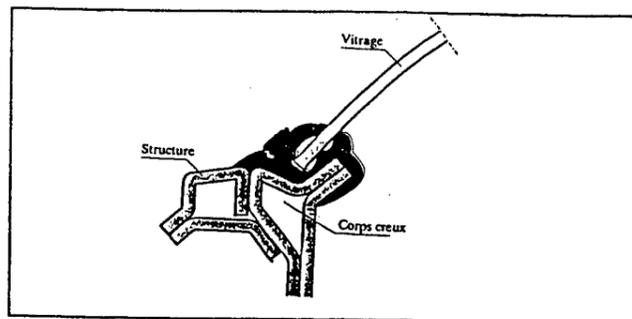
- Sécurité primaire ou active : C'est l'ensemble des mesures et des moyens destinés à éviter que l'accident ne se produise. Ex. amélioration visibilité, freinage ... ..
- Sécurité secondaire ou passive : C'est l'ensemble des mesures et des moyens qui interviennent pendant l'accident, pour réduire la gravité des dommages corporels. Ex. ceinture de sécurité, coussin gonflable ... ..
- Sécurité tertiaire ou de secours : C'est l'ensemble des moyens mis en œuvre pour faciliter l'intervention des secours après l'accident. Ex. : rapidité intervention des secours (moyens matériels... ..), carrosserie facilitant l'extraction des occupants ... ..

# CORRIGE

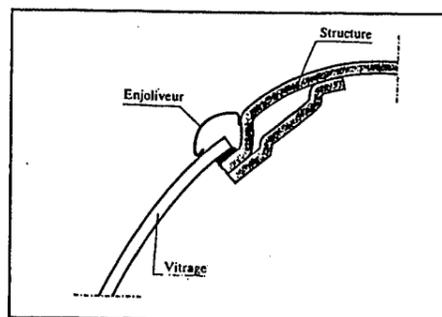
## ◆ 2. VITRAGE

⇒ 2.1 Indiquer les deux modes de liaisons pare-brise / structure sur les schémas suivants :

12



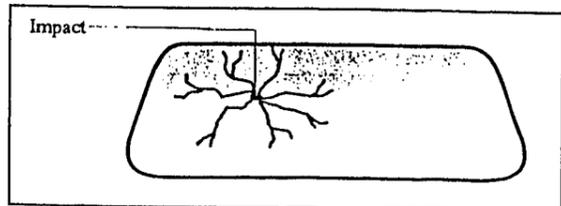
Par joint caoutchouc (emboîtement)



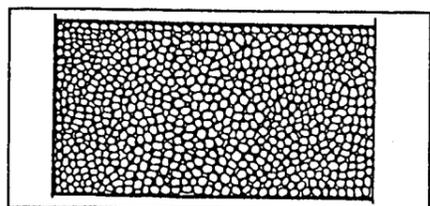
Par collage

⇒ 2.2 Les vitrages d'un véhicule sont identifiés par les appellations AS1 et AS2. Indiquer sur les schémas ci-dessous de bris de glace les appellations correspondantes, ainsi que leur signification.

12



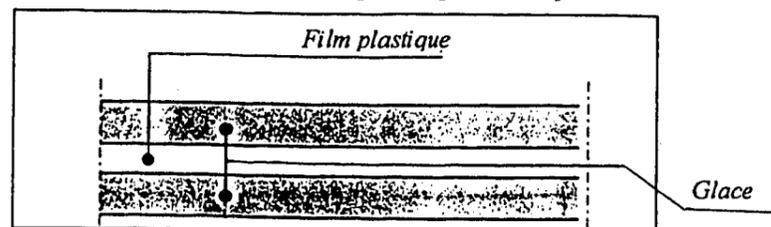
AS1 Verre feuilleté



AS2 Verre trempé

⇒ 2.3 Nommer sur le schéma (coupe), les éléments qui composent un pare-brise feuilleté.

12



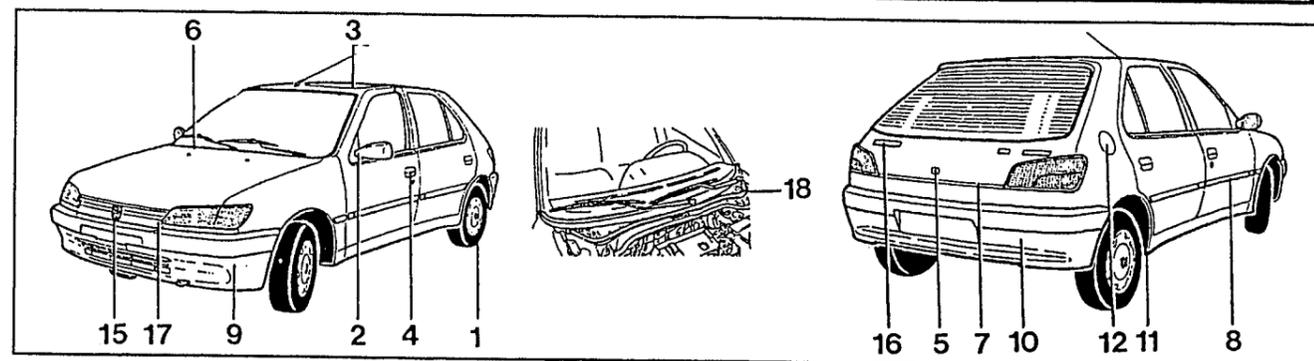
## ◆ 3. MATERIAUX UTILISES EN CARROSSERIE.

DOC 7/9

⇒ 3.1 Certains éléments du véhicule Peugeot 306 appartiennent à 2 familles de matières plastiques. Classer les différents groupes d'éléments dans le tableau ci-dessous en vous aidant des données techniques suivantes.

14

<b>THERMOPLASTIQUE</b>	Ex : <u>Eléments en polyamide (P.A.)</u>  Eléments en polypropylène (PP) Eléments en polyoxyméthyle (POM) Eléments en acrylique butadienne styrène (ABS)
<b>THERMODURCISSABLE</b>	Eléments en résine phénolique (PF)



### Nature des matériaux

Ex. : Eléments en polyamide (P.A.)

- 1. Enjoliveurs de roues
- 2. Rétroviseur ext. + embase
- 3. Cadre de toit ouvrant

### Eléments en résine phénolique (P.F.)

- 4. Poignées de portes extérieures
- 5. Boutons de coffre
- 6. Gicleur de lave glace
- 7. Enjoliveur de volet

### Eléments en polypropylène copolymère (P.P.)

- 8. Protecteurs de caisse
- 9. Pare choc avant
- 10. Pare choc arrière
- 11. Pare boue

### Eléments en polyoxyméthyle (P.O.M.)

- 12. Trappe réservoir à carburant

### Eléments en acrylique butadienne styrène (A.B.S.) :

- 15. Emblème de marque
- 16. Monogramme
- 17. Grille calandre
- 18. Grille d'auvent

# CORRIGE

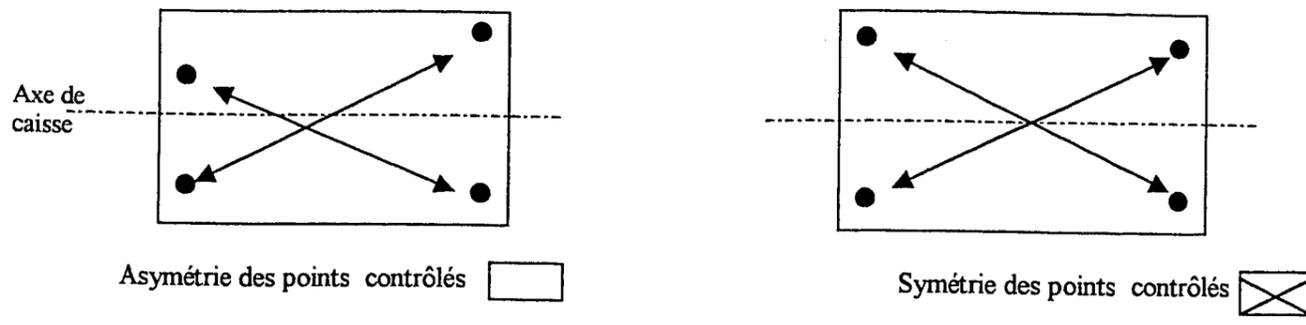
SUBJECTILE	
Matière	Sigle
<b>Thermodurcissables</b>	
Résine époxy .....	EP
Résine urée et mélamine .....	UF/IMF
Résine phénolique .....	PF
Résine polyester insaturée .....	UP
Résine polyuréthane .....	PUR
<b>Thermoplastiques</b>	
Polystyrène, polystyrène butadiène .....	PS/SB
Acrylonitrilbutadiène styrène .....	ABS
Styrène acrylonitrile .....	ASN
Acrylate styrene acrylonitril .....	ASA
Cellulose ester .....	CA/CAB/CP/CAP
Ethylène, propylène, diène, méthylène .....	EPDM
Polyamide .....	PA
Polycarbonate .....	PC
Polyéthylène .....	PE
Polyester .....	PBT/PETP
Polyéthacrylate .....	PMMA
Polyoxyméthyle (polyacétal) .....	POM
Polypropylène .....	PP
Polyphénylène oxyde .....	PPO
Polychlorure de vinyle .....	PVC

Groupement Est	Session 2000	SUJET	TIRAGES
<b>BEP CARROSSERIE - REPARATION</b>	Code(s) examen(s) :		
Épreuve : EP3 PREPARATION D'UNE PRODUCTION (CORRIGE)	Durée : 4 heures	Coef : 4	Page 4/6

◆ 4. METROLOGIE

⇒ 4.1 Avant d'effectuer un contrôle tridimensionnel, on utilise le contrôle dimensionnel à la pige par comparaison (vérification des diagonales). Ce dernier ne peut s'adapter à tous les points. Cochez le schéma correspondant à ce type de contrôle.

/2



⇒ 4.2 Afin d'effectuer une mesure tridimensionnelle du soubassement sur la 306 de M. Armand, indiquer le procédé le plus adapté (facilité d'emploi, rapidité...). Cochez la réponse.

/2

Système positif ou universel  Banc de mesure

**CORRIGE**

⇒ 4.3 Pour effectuer une mise en assiette (création d'un plan de référence) sur un véhicule, l'opérateur devra prendre au minimum combien de points référentiels ou pilotes ? Entourez la réponse.

/2

1 2 **3** 4 5 6

⇒ 4.4 Quelle est la condition nécessaire aux choix de ces points ?

/2

- Points aux cotes constructeur (trous pilotes, points fixation mécanique ...).

⇒ 4.5 Quel est le principe de remise en forme adapté à une déformation de plusieurs millimètres sur un point référentiel ou pilote ? Cochez la réponse.

/2

Par chocs  Par gamissage  Par vérinage

⇒ 4.6 Lors du contrôle de soubassement du véhicule Peugeot 306 (mécanique déposée) avec un banc de mesure type (Metro 2000 Celette), on a relevé les mesures qui apparaissent dans le tableau suivant. On demande à l'aide de la fiche constructeur document 6/9, de relever les cotes constructeur et d'indiquer les écarts de cotes suivant l'exemple (partie grisée). Préciser les écarts en positif et négatif.

/17

**CORRIGE**

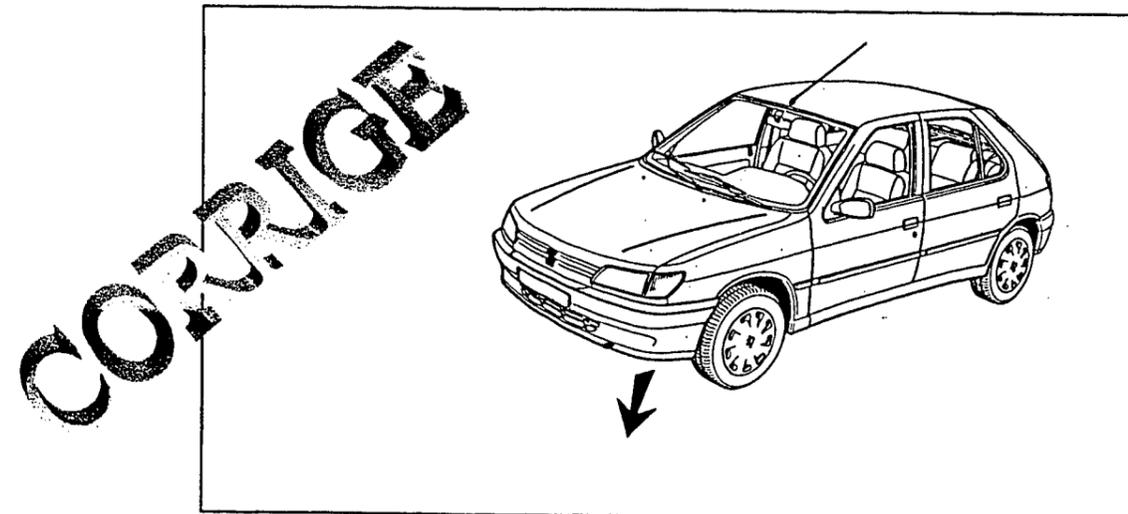
Points		OX			OY			OZ		
		Const	Relevées	Ecart	Const	Relevées	Ecart	Const	Relevées	Ecart
1	D	440	440	0	450	451	+1	29	30	+1
1	G	440	444	-4	450	445	-5	29	33	+4
2	D	544	544	0	510	511	+1	128	129	+1
2	G	544	546	-2	510	506	-4	128	130	+2
3	D	700	700	0	461	461	0	152	152	0
3	G	700	702	-2	461	459	-2	152	154	+2
4	D	950	950	0	567	567	0	259	259	0
4	G	950	950	0	567	566	-1	259	262	+3
5	D	1025	1025	0	450	450	0	113	113	0
5	G	1025	1025	0	450	449	-1	113	114	+1
6	D	1361	1361	0	304	304	0	21	21	0
6	G	1361	1361	0	304	304	0	21	21	0

D : Côté droit du véhicule

G : Côté gauche du véhicule

⇒ 4.7 Suite aux écarts relevés dans le tableau ci-dessus, indiquer la position du vérin et le sens de vérinage sur le schéma ci-dessous.

/2



Groupement Est	Session 2000	SUJET	TIRAGES
BEP CARROSSERIE - REPARATION	Code(s) examen(s) :		
Épreuve : EP3 PREPARATION D'UNE PRODUCTION (CORRIGE)	Durée : 4 heures	Coef : 4	
			Page 5/6

◆ 5. LE DECOUPAGE ET DESASSEMBLAGE

⇒ 5.1 Indiquer à l'aide de l'exemple les principes de découpage ou de désassemblage suivants :

/6

Procédés	Principes	
	Avec enlèvement de métal	Sans enlèvement de métal
Cisailage		X (exemple)
Sciage	X	
Grignotage	X	
Tronçonnage	X	
Perçage	X	
Fraisurage	X	
Burinage		X

◆ 6. LA CORROSION

⇒ 6.1 Expliquer le rôle du zinc dans la protection anti-corrosion.

*Le zinc, à un rôle sacrificiel par rapport à l'acier.*

**CORRIGE**

/3

⇒ 6.2 Indiquer le nom de la méthode d'électro-zingage la plus utilisée par les constructeurs automobile.

*La cathorèse*

/2

◆ 7. SOUDAGE

⇒ 7.1 A l'aide du tableau ci-dessous, indiquer les paramètres de soudage électrique par résistance (diamètre des électrodes, temps, intensité) pour l'exécution des points de soudure du bas de caisse d'épaisseur 1mm sur la structure d'épaisseur 1,5mm.

/4

NF 169- N179- N469- N479						
e1	e2	D1 Ø électrode	D2 Ø électrode	Temps de soudage	repère bouton	intensité de soudage (position commutateur)
mm	mm	mm	mm	sec		
0.5	0.5	4	4	0.08	0.5	3
1	1	5	5	0.30	6	9
1.5	1.5	6	6	0.55	7	9
2	2	7	7	1	8	9
0.5	1	4	5	0.16	3.5	3
0.5	1.5	4	6	0.16	3.5	4
0.5	2	4	7	0.18	4	4
1	1.5	5	6	0.30	6	9
1	2	5	7	0.35	6.5	9
1.5	2	6	7	0.35	7	9

(1) Inscrire uniquement le chiffre ( repère bouton ) pour le temps de soudage.

Ø D1	Ø D2	Intensité	Temps ( 1 )
5	6	9	6

◆ 8. RECOUVREMENT DES MATERIAUX

⇒ 8.1 Placer les produits suivants dans le tableau ci-dessous.

Impressions, apprêts, antigravillonnage, laque opaque, vernis, mastics, insonorisants, électro-zingage, lustrants, laque métallisée.

/10

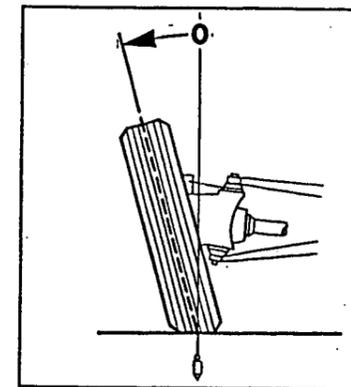
Produits de préparation de surface	Revêtement de protection	Produit de finition	Produits de rénovation
Apprêts	Electro-zingage	Laque opaque	Lustrants
Impressions	Antigravillonnage	Laque métallisée	
Mastics	Insonorisant	Vernis	

**CORRIGE**

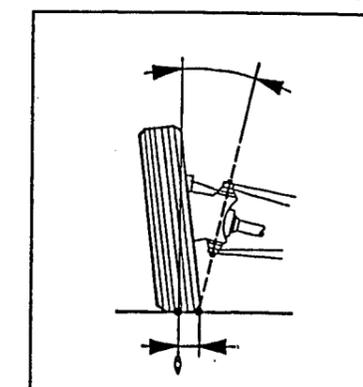
◆ 9. TRAIN ROULANT

⇒ 9.1 Nommer les différents angles du train avant schématisés ci-dessous.

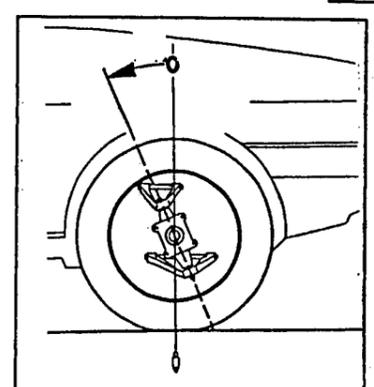
/6



L'angle de carrossage



L'angle de pivot



L'angle de chasse

◆ 10. ECLAIRAGE

⇒ 10.1 Citer 4 opérations préliminaires nécessaires avant d'effectuer le réglage d'un optique de phare ?

/6

- Sol plan
- Pression pneumatique
- Position correcteur charge
- Propreté glace optique
- Type de véhicule (suspension)
- Etat des lampes etc...

Groupement Est	Session 2000	SUJET	TIRAGES
BEP CARROSSERIE - REPARATION		Code(s) examen(s) :	
Épreuve : EP3 PREPARATION D'UNE PRODUCTION (CORRIGE)		Durée : 4 heures	Coef : 4
			Page 6/6