

SESSION 2001

## B.E.P. CARROSSERIE

Option : Réparation

### EPREUVE : E.P.3

## PREPARATION D'UNE PRODUCTION

Durée : 4 heures

Ce sujet comporte 12 folios numérotés de 1/12 à 12/12 :

- \* Présentation de l'épreuve: \_\_\_\_\_ → S 1/12
- \* Présentation du sujet : \_\_\_\_\_ → S 2/12
- \* Documents techniques : \_\_\_\_\_ → DT 3/12 à 8/12
- \* Documents réponses : \_\_\_\_\_ → DR 9/12 à 12/12
- \* Barème de notation : \_\_\_\_\_ → DT 8/12

L'anonymat des copies sera réalisé sur une copie double dans laquelle seront agrafés les documents réponses du candidat.

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

## MISE EN SITUATION

Un véhicule de marque RENAULT et de modèle MEGANE 4 portes, appartenant à monsieur DUPOND, a subi un choc frontal.

Ce choc du 2<sup>ème</sup> degré nécessite le remplacement des pièces désignées ci-dessous :

### A REMPLACER

Le phare gauche (bloc optique seul)  
 Une lampe de phare gauche  
 Le bouclier (noir, sans peinture et sans anti brouillard)  
 Le jeu d'absorbeurs de bouclier  
 Le spoiler (noir, sans peinture)  
 Le capot (seul)  
 La calandre gauche  
 La calandre droite  
 La serrure de capot  
 Plaque de police (avant)  
 L'armature de façade avant (complète)

### FOURNITURES

Plaque + rivets : 63 F HT  
 Liquide de refroidissement : 85 F HT  
 Lampe de phare : 68 F HT

### Taux horaires :

TOLERIE :	T1 = 185,00 F HT	T2 = 219,00 F HT
PEINTURE :	P1 : 192,00 F HT	Ingrédients peinture = 120,00 F HT/Heure
MECANIQUE :	M1 = 180,00 F HT	

### ON VOUS DONNE :

Les renseignements concernant le véhicule et son propriétaire S 2/12  
 Les vues éclatées du véhicule S 3/12  
 Le barème des temps de réparation carrosserie S 4/12  
 Le barème des temps de peinture S 5/12  
 Le barème des temps de mécanique S 6/12  
 Les renseignements techniques concernant le remplacement de l'armature avant S 7/12  
 Le tarif des pièces de rechange et le barème de notation S 8/12

### ON VOUS DEMANDE :

Sur les documents réponses

De rédiger le bon de commande des pièces de rechange. → DR 9/12  
 De rédiger le devis de réparation, en fonction des éléments fournis. → DR 9/12  
 De rédiger la gamme de réparation correspondante au choc. → DR 10/12  
 De répondre au questionnaire technologique. → DR 11/12 et 12/12

## LES RENSEIGNEMENTS CLIENT ET VEHICULE

### LE CERTIFICAT D'IMMATRICULATION

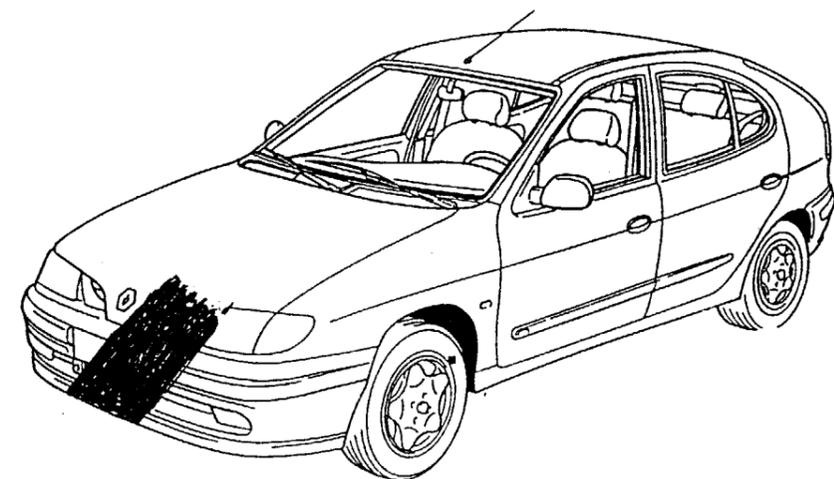
PREFECTURE DE L'OISE					
N° IMMATRICULATION	DATE	DATE DE 1 <sup>re</sup> MISE EN CIRCULATION			
B615 RH 60	25/10/99	21/02/99			
NOM Prénom	M. ou MME DUPOND MICHEL				
NOM d'époux					
DOMICILE	25 RUE DE LABREUVOIR				
COMMUNE	60000 BEAUVAIS				
GENRE	MARQUE	TYPE			
VP	RENAULT	MRE5303AM658		MEGANE	
N° dans la SERIE	du TYPE	CARROSSERIE	EN	PUISS	Class
VF1BAONM521653065		CI	GO	6	5
LARG	SURFACE	POIDS T.C	POIDS a vide	Br (dba)	Rég mot tr/mn
		11650	11140	82	3000
	DATE	et	N° CERTIFICAT PRECEDENT		
	VI 110		NEUF		
DATE VISITES TECHNIQUES (application des articles R118 OR132 du code de la route)					
VISITE AVANT LE 21/02/2003					
(SAUF REGT SPEC)			LE PREFET		

REFERENCE PEINTURE			
TEINTE	CODE	QUALITE	BERLINE
BLEU NUIT	455	OPAQUE VERNIE	X

Kilométrage du véhicule : 45621

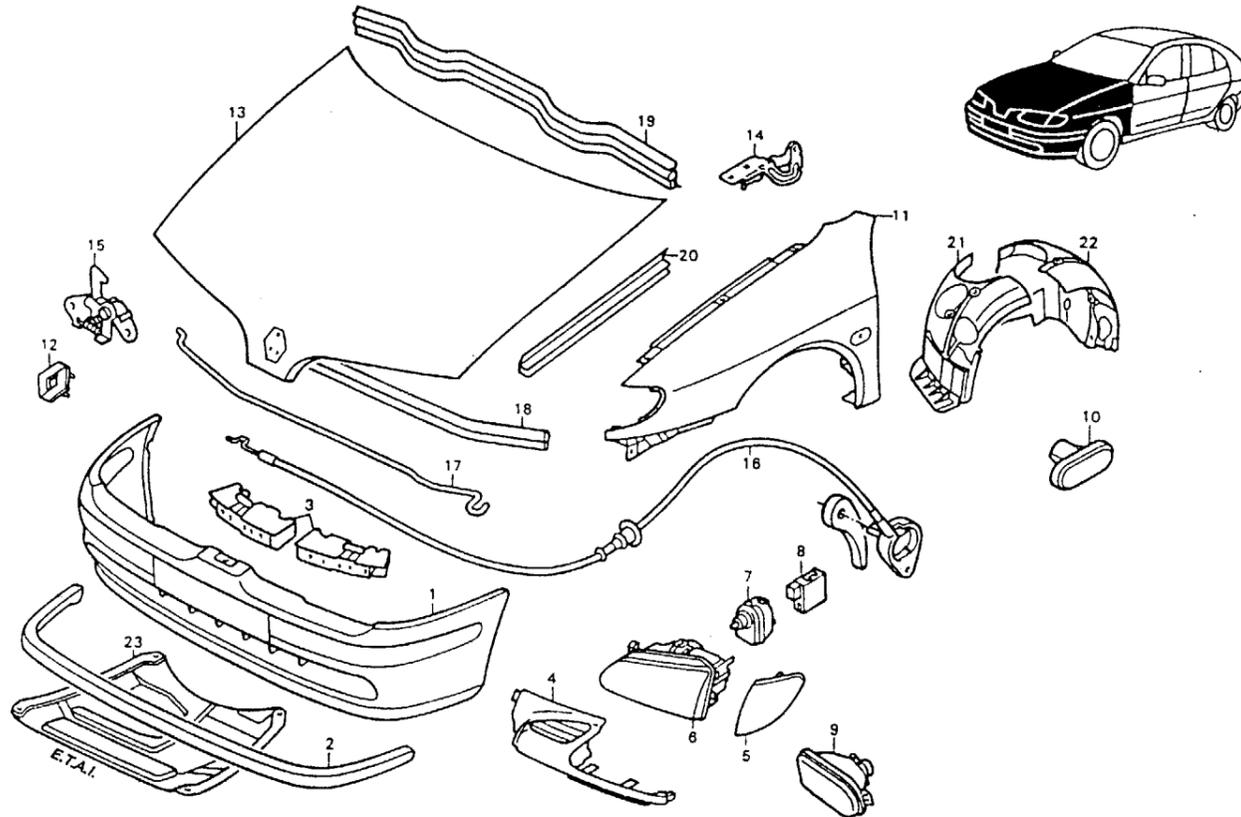
N° de téléphone de Monsieur DURAND  
03 44 46 12 34

## LE VEHICULE



**CHOC AVANT 1<sup>er</sup> degré**

RENAULT MÉGANE  
Berlines 5 portes et coupés

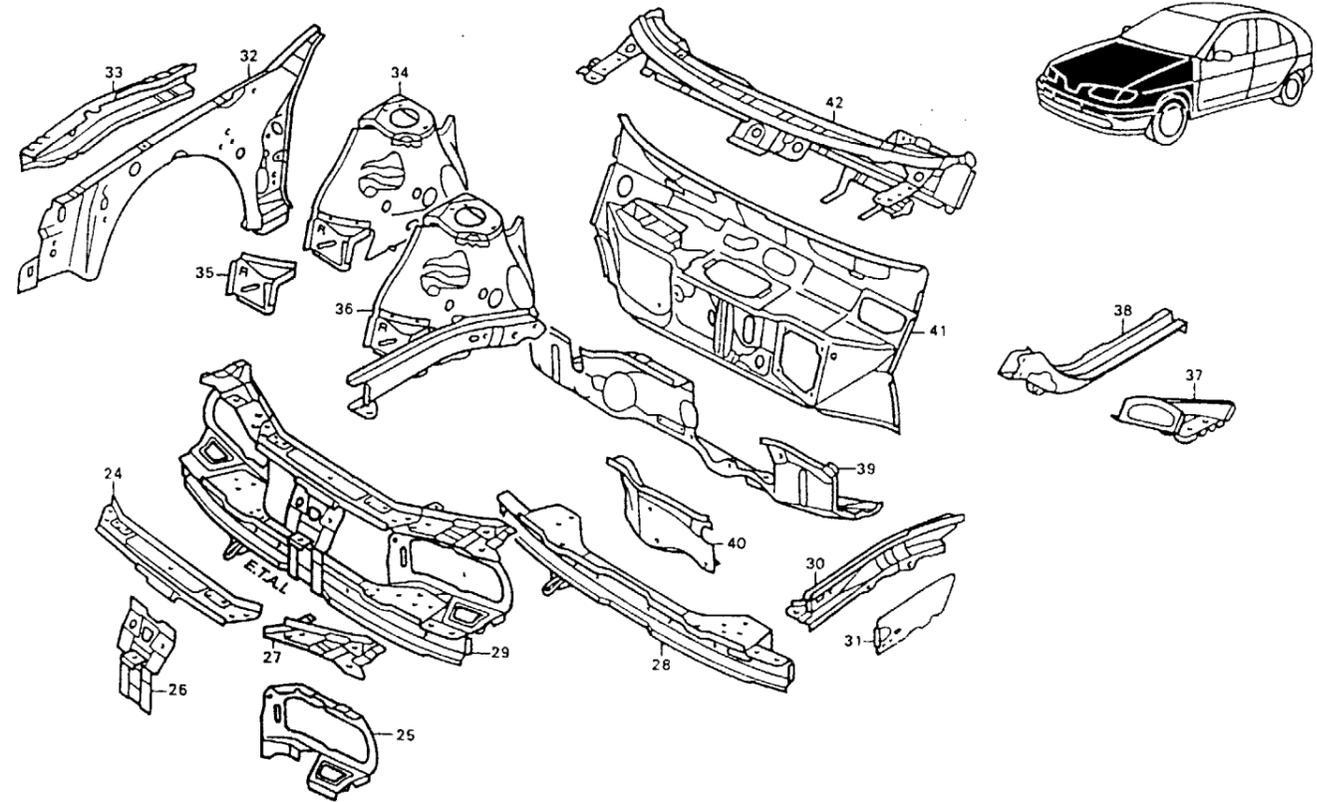


**NOMENCLATURE DES PIÈCES** Pour prix en vigueur voir tarif trimestriel E.T.A.I.

Rep.	N° pièce	Désignation	Rep.	N° pièce	Désignation
1	77 01 367 998	Bouclier AV	11	77 51 675 002	Aile AV G
—	77 01 367 999	Bouclier AV ..... À peindre	—	77 51 675 003	Aile AV D
—	77 01 367 964	Bouclier AV ..... Coupé	12	77 00 824 625	Sigle «Renault»
2	77 00 838 486	Spoiler	13	77 51 467 872	Capot AV
3	77 01 469 176	Jeu d'absorbeurs	14	77 00 834 369	Charnière G de capot AV
4	77 01 367 995	Partie G de calandre	—	77 00 834 370	Charnière D de capot AV
—	77 01 367 996	Partie D de calandre	15	77 00 847 420	Serrure de capot AV
5	77 01 040 712	Feu AV G	16	77 00 834 378	Commande d'ouverture de capot AV
—	77 01 040 713	Feu AV D	—	77 00 834 395	Levier de commande d'ouverture de capot AV
6	77 01 040 682	Phare AV G	17	77 00 826 306	Béquille de capot AV
—	77 01 040 683	Phare AV D	18	77 00 838 560	Joint AV de capot AV
7	77 00 840 141	Moteur de réglage en site	19	77 00 838 622	Joint AR de capot AV
8	77 00 841 235	Commande de réglage en site	20	77 00 838 375	Joint lat. de capot AV
9	77 01 040 680	Antibrouillard AV G	21	77 00 838 264	Partie AV d'écran pare-boue AV G
—	77 01 040 681	Antibrouillard AV D	—	77 00 838 265	Partie AV d'écran pare-boue AV D
—	77 01 040 693	Antibrouillard AV G ..... Coupé	22	77 00 834 095	Partie AR d'écran pare-boue AV G
—	77 01 040 694	Antibrouillard AV D ..... Coupé	—	77 00 834 096	Partie AR d'écran pare-boue AV D
10	77 00 822 136	Feu répéteur	23	77 00 838 367	Insonorisant inf. moteur

**CHOC AVANT 2<sup>o</sup> degré**

RENAULT MÉGANE  
Berlines 5 portes et coupés



**NOMENCLATURE DES PIÈCES** Pour prix en vigueur voir tarif trimestriel E.T.A.I.

Rep.	N° pièce	Désignation	Rep.	N° pièce	Désignation
24	77 50 826 300	Traverse sup. AV	—	77 51 679 671	Passage de roue AV D ..... 1,4-1,6
25	77 50 826 301	Tôle de phare G	—	77 51 679 672	Passage de roue AV D
—	77 50 826 302	Tôle de phare D	35	77 50 827 173	Partie AV de passage de roue AV G
26	77 51 679 680	Tôle porte-serrure	—	77 51 679 723	Partie AV de passage de roue AV D
27	77 51 679 677	Support lat. G de traverse sup. AV	36	77 51 467 879	Passage de roue AV G assemblé
—	77 51 679 679	Support lat. D de traverse sup. AV	—	77 51 467 880	Passage de roue AV D assemblé ..... 1,4-1,6
28	77 51 681 826	Traverse inf. AV	—	77 51 467 873	Passage de roue AV D assemblé
29	77 51 465 905	Armature AV	37	77 51 684 256	Extension lat. de partie AR de longeron AV G
30	77 51 682 541	Partie AV de longeron AV G	—	77 51 684 257	Extension lat. de partie AR de longeron AV D
—	77 51 682 542	Partie AV de longeron AV D	38	77 51 685 755	Partie AR de longeron AV G
31	77 50 843 655	Tôle de fermeture de longeron AV G	—	77 51 685 756	Partie AR de longeron AV D
—	77 50 843 656	Tôle de fermeture de longeron AV D	39	77 51 677 728	Boîte à eau
32	77 51 679 674	Doublure d'aile AV G	40	77 00 826 318	Cloison de chauffage
—	77 51 679 675	Doublure d'aile AV D	41	77 51 677 720	Tablier
33	77 51 680 299	Renfort sup. de doublure d'aile D	42	77 51 677 725	Traverse inf. de baie
34	77 51 679 670	Passage de roue AV G			

# LES TEMPS CARROSSERIE

## des RENAULT MÉGANE

Berlines 5 portes et coupés - Essence/diesel

### CARROSSERIE

Les OPÉRATIONS ÉLÉMENTAIRES sont complètes.

Les OPÉRATIONS GROUPEES concernant les remplacements d'éléments soudés...

#### ...Comprennent :

- les déposes-poses et réglages nécessaires signalés dans le libellé pour réaliser l'accessibilité aux éléments soudés.
- la pose-dépose (montage à blanc) des éléments amovibles nécessaires à la bonne réalisation de l'opération.
- la préparation des bords d'assemblages pour permettre le bon positionnement des éléments ainsi qu'un bon contact pour le soudage.
- l'étanchéité, l'insonorisation et la peinture de protection des éléments remplacés ainsi que les raccords des éléments adjacents tels qu'à l'origine.
- le passage sur marbre (s'il est stipulé dans le libellé) avec la pose-dépose des ferrures, transport et contrôle du véhicule sur marbre.

#### ...Ne comprennent pas :

- les essais sur route.
- les déshabillages-habillages ou remises en état des organes mécaniques déposés.
- les déshabillages-habillages ou redressages des amovibles de carrosserie déposés.
- les redressages des éléments soudés non remplacés.

### PEINTURE

PRISE EN CHARGE - La prise en charge est incluse dans les temps

INGRÉDIENTS - Le prix des ingrédients, par heure de main-d'œuvre, doit être calculé par chaque réparateur compte tenu des produits utilisés, de ses propres conditions d'achat et de ses propres consommations. Il est fonction des laques utilisées. La facturation s'obtient en multipliant le prix par heure d'ingrédients par le temps total de la main-d'œuvre « peinture ».

Document E.T.A.I

### CHOC AVANT 1<sup>er</sup> degré

TEMPS DE FACTURATION INDICATIFS Exprimés en heures et centièmes d'heure							
Rep.	Opérations	Code	Temps	Rep.	Opérations	Code	Temps
1	BOUCLIER AV - Dépose-pose + Suppl. : Modèle avec antibrouillard.....5361 + 0,50 + Suppl. : SPOILER (2) - Dépose-pose.....5360 + 1,00 PLAQUE DE POLICE - Rempl. ....Une 5083 0,20 Deux 5231 0,30	5213	0,80	12	SIGLE - Rempl. ....5089	5089	0,20
4	CALANDRE - Rempl. ....5088	5088	0,20	13	CAPOT AV - Dépose-pose. Y compris réglage fermeture .....4191 0,50 + Suppl. : CHARNIÈRE - Rempl. ....Une 5030 + 0,50	4191	0,50
	FEU AV - Rempl. ....8075	8075	0,20	14	CHARNIÈRE DE CAPOT - Rempl. Y compris dépose-pose et réglage capot .....Une 5151	5151	1,00
6	PHARE - Rempl. Y compris dépose-pose calandre et réglage phares .....Un 8005 0,60 Deux 8145 0,70 + Suppl. : MOTEUR DE RÉGLAGE EN SITE - Rempl. ....8216 + 0,20	8005 8145 8216	0,60 0,70 + 0,20	15	SERRURE DE CAPOT - Dépose-pose. Y compris réglage gâche .....5153 0,30 — (déposée) - Remise en état .....5165 0,20	5153 5165	0,30 0,20
7	MOTEUR DE RÉGLAGE EN SITE - Rempl. Y compris dépose-pose phare et réglage .....8215 0,50 AMPOULE DE PHARE - Rempl. Y compris réglage phares .....Une 8004 0,30	8215 8004	0,50 0,30	16	COMMANDE D'OUVERTURE DE CAPOT - Rempl. 5156	5156	0,50
9	PHARE ANTIBROUILLARD - Dépose-pose AMPOULE DE PHARE ANTIBROUILLARD - Rempl. Une 8173 0,20 Une 8172 0,20	8173 8172	0,20 0,20	17	BÉQUILLE DE CAPOT - Rempl. ....5157	5157	0,20

### CHOC AVANT 2<sup>e</sup> degré

TEMPS DE FACTURATION INDICATIFS Exprimés en heures et centièmes d'heure							
Rep.	Opérations	Code	Temps	Rep.	Opérations	Code	Temps
24	TRAVERSE SUP. AV - Rempl. Y compris dépose-pose calandre. ....T = 0,20 4100	4100	0,20	32	DOUBLURE D'AILE AV PARTIELLE (section) - Rempl. Y compris dépose-pose bouclier, aile AV, phare et feu AV S/F = 2,30 T = 2,50 4140	4140	5,70
24 à 26	TRAVERSE SUP. AV - TÔLE DE PHARE - MONTANT CENTRAL D'ARMATURE - Rempl. Y compris dépose-pose 1 aile AV calandre, 1 feu AV, 1 phare et câblage partiel. Non compris dépose-pose radiateur S/F = 2,70 T = 2,30 4120	4120	5,90		+ Suppl. : RENFORT SUP. DE DOUBLURE D'AILE D (33) - Rempl. T = 2,30 4137	4137	+ 2,30
	+ Suppl. : SUPPORT LAT. DE TRAVERSE SUP AV (27) - Rempl. ....T = 0,90 4205	4205	+ 0,90		+ Suppl. : PASSAGE DE ROUE AV (34) - Rempl. Sur marbre T = 4,40 4156	4156	+ 4,40
28	TRAVERSE INF. AV - Rempl. Y compris dépose-pose calandre, bouclier, 2 feux AV, 2 phares, avertisseur et câblage partiel. Non compris dépose-pose radiateur. S/F = 2,80 T = 3,20 4200	4200	6,00	25-27 32-36	DEMI-BLOC AV - Rempl. sur marbre comprenant rempl. longeron-passage de roue AV assemblés, tôle porte-phare, support lat. de traverse sup. doublure d'aile partielle, y compris dépose-pose 1 aile, bouclier, capot, 1 phare, 1 feu AV, garniture de pied AV, calculateur, câblage partiel, remplissage et purge des circuits. Non compris mécanique AV E = 0,90 S/F = 3,40 T = 8,70 4270	4270	13,00
29	ARMATURE AV - Rempl. Y compris dépose-pose bouclier, calandre, 2 ailes AV, 2 feux AV, 2 phares AV, avertisseur, serrure de capot et câblage partiel. Non compris dépose-pose radiateur S/F = 6,90 T = 2,90 4117	4117	9,80				

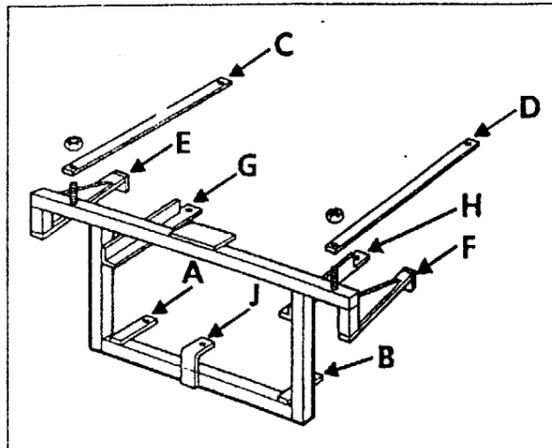
Désignations	M = Mécanique	S = Sellerie / F = Ferrage	T = Tôlerie
Taux de facturation	M1	T1	T2

# RÉPARATION ET ÉCHANGE DES ÉLÉMENTS SOUDÉS

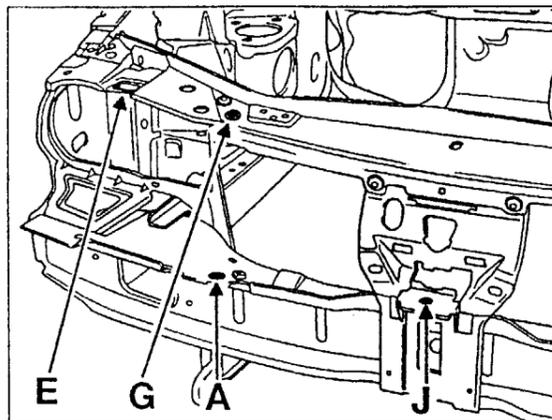
## GÉNÉRALITÉS

### GABARIT DE FACE AVANT

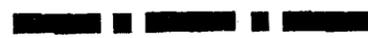
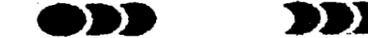
Pour la reconstruction ou le diagnostic de la face avant, RENAULT commercialise un gabarit sous la référence Car.1365 00 00 136 500. Les points A, B, C et D sont les références de positionnement du gabarit sur le véhicule. Avant la mise en place, il est nécessaire de s'assurer lors du diagnostic, que ces points sont corrects.



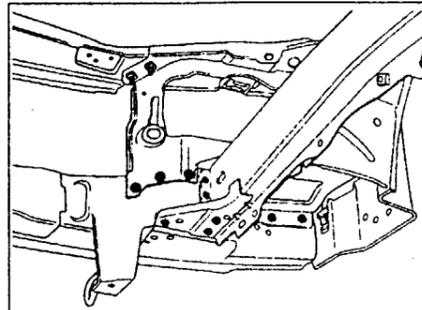
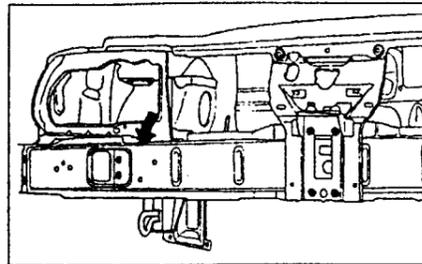
Les points E, F, G, H et J servent en premier lieu à la fixation et au positionnement des éléments remplacés. Mais lorsqu'un des points A ou B ne peut plus servir de référence, parce qu'il a été affecté par le choc, ce sont les points de positionnement du côté opposé au choc qui remplissent cette fonction.



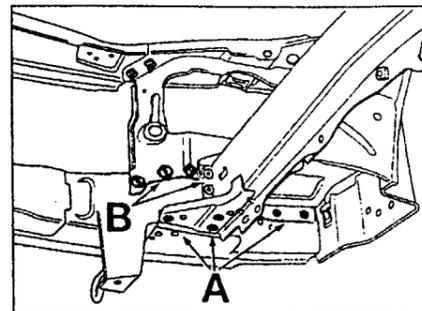
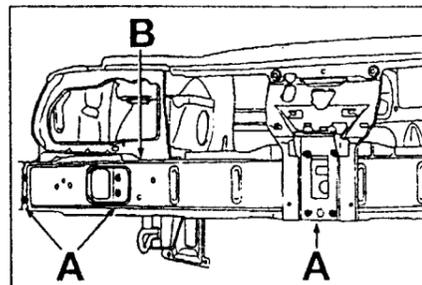
### SYMBOLES UTILISÉS SUR LES FIGURES

-  - DÉCOUPAGE :
-  - MEULAGE ou FRAISAGE :
-  - SOUDAGE à la POINTEUSE ÉLECTRIQUE :
-  - SOUDAGE par BOUCHONNAGE :
-  - SOUDAGE par CORDONS CONTINUS :
-  - SOUDAGE par CORDONS D'ANCRAGE :

## REPLACEMENT DE LA TRAVERSE AVANT INFÉRIEURE

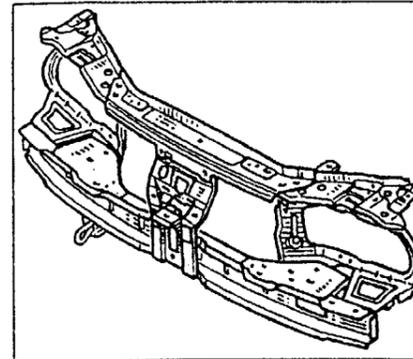


- Dégraffer les points de soudure électrique à l'aide d'une fraise ou d'une petite meule.
- Déposer la pièce.
- Préparer les bords d'accostage, appliquer du mastic électrosoudable et de la peinture à base d'aluminium.



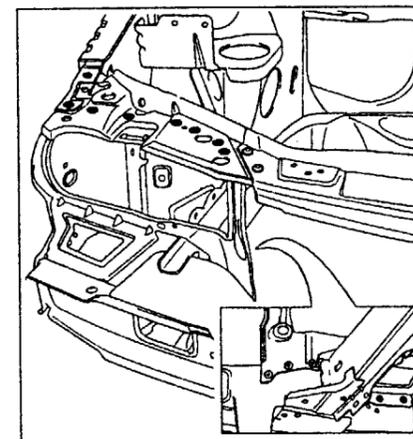
- Présenter la pièce neuve, souder à la pointeuse électrique suivant A et par bouchonnage à l'arc sous gaz protecteur suivant B. Meuler les points bouchons.
- Injecter de la cire liquide dans les corps creux.

## REPLACEMENT DE LA FACE AVANT



- Procéder comme pour le remplacement de la traverse avant inférieure (voir paragraphe précédent), et effectuer les opérations complémentaires suivantes.
- Dégraffer les points de soudure électrique assurant la liaison tôle de phare / doublure d'aile de chaque côté.
- Souder les 2 côtés à la pointeuse électrique et appliquer les protections.

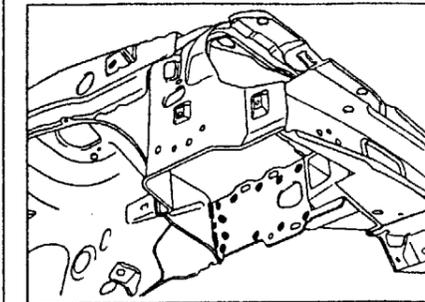
## REPLACEMENT DE LA TÔLE DE PHARE



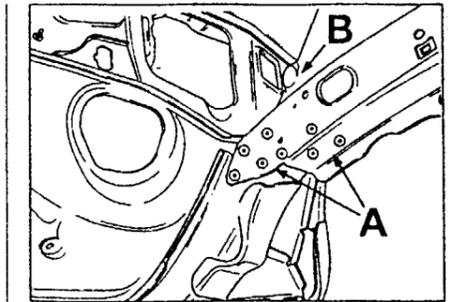
- Dégraffer les points de soudure à l'aide d'une fraise ou d'une meule.
- Préparer les bords d'accostage, appliquer du mastic électrosoudable et de la peinture à base d'aluminium.
- Poser la pièce neuve, souder à la pointeuse électrique et par bouchonnage à l'arc sous gaz protecteur. Meuler les points bouchons.

## REPLACEMENT DU LONGERON AVANT PARTIE AVANT

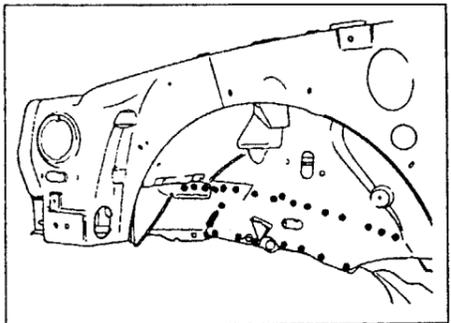
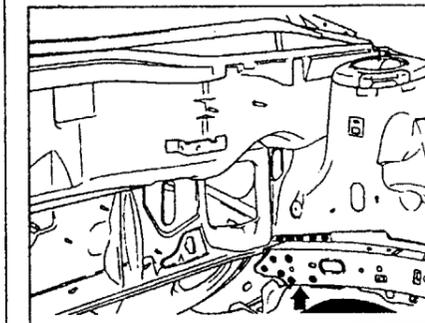
Cette opération est à réaliser sur un marbre de contrôle, déposer la façade avant (voir paragraphe ci-dessus).



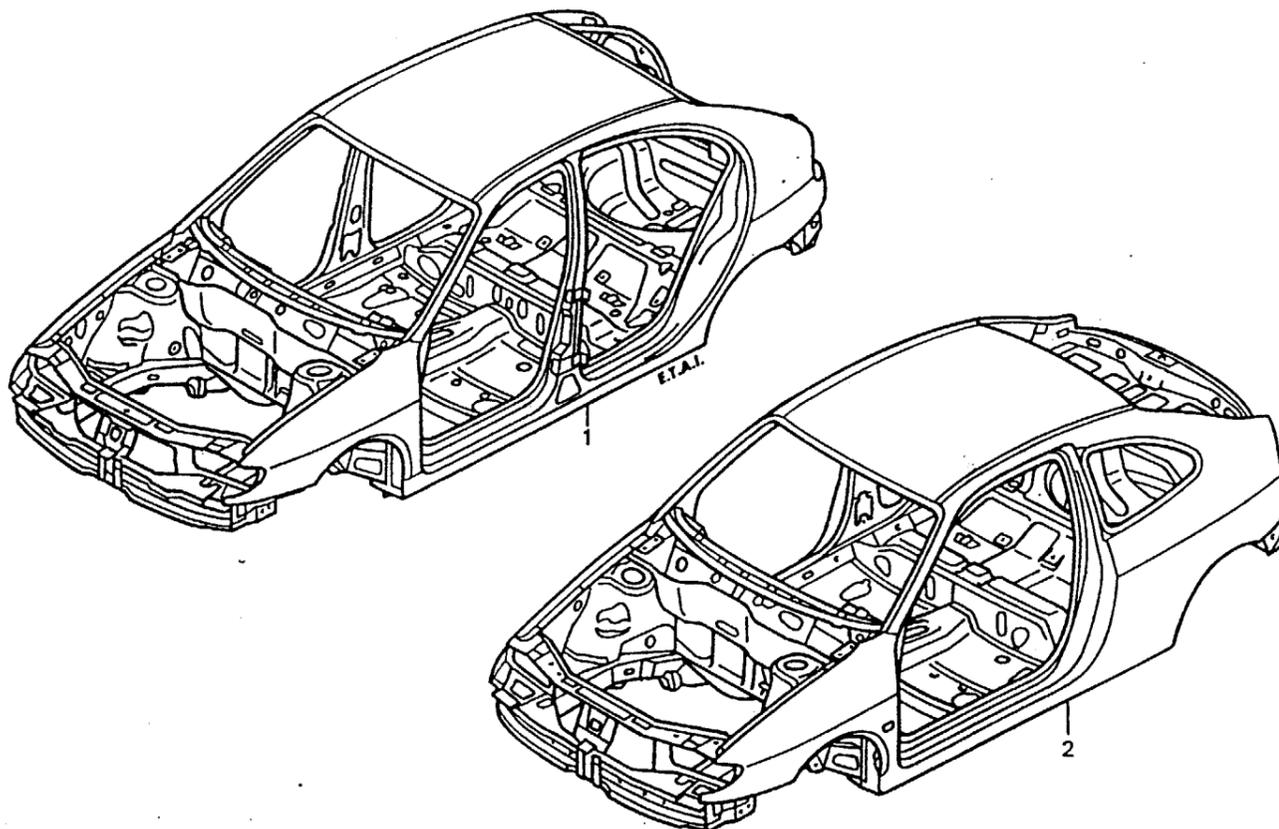
- Dégraffer les points de soudure à l'aide d'une fraise ou d'une meule.
- Découper à l'aide d'une meule assiette et déposer la fermeture de longeron avant.



- Poser le longeron, souder par points bouchons à l'arc sous gaz protecteur suivant A et à la pointeuse électrique suivant B. Meuler les points bouchons.



- Dégraffer les points de soudure indiqués sur la figure par fraisage ou par meulage.
- Dégraffer les points de soudure à l'intérieur du passage de roue par fraisage ou par meulage et déposer le longeron.
- Redresser et préparer les zones d'accostage, appliquer du mastic électrosoudable et de la peinture à base d'aluminium.



**TEMPS DE FACTURATION INDICATIFS** Exprimés en heures et centièmes d'heure

INDICATIONS POUR L'UTILISATION  
DES TEMPS DE PRÉPARATION  
DE PISTOLAGE ET DE PEINTURE

L'opération de PEINTURE est composée d'une opération de PRÉPARATION et d'une opération de PISTOLAGE.

**PRÉPARATION**

Il existe 3 catégories de PRÉPARATION :

— Préparation M.P.R. (Catégorie M.P.R.) : Concerne un élément neuf remplacé. (M.P.R. : Magasin Pièces de Rechange). Cette préparation comprend l'apprêtage 2 faces, l'antigravillonnage sur zones concernées, le ponçage face externe, le marouflage et le pistolage face interne.

— Préparation Cat. 1 (Catégorie 1) : Concerne un élément réparé. Cette préparation comprend la réfection complète des fonds sur la partie réparée de l'élément, face externe (mise à nu et apprêtage) et le pistolage face interne de la zone réparée.

— Préparation Cat. 2 (Catégorie 2) : Concerne un élément réparé dont les fonds sont bons, ou à refaire à 5% maxi de leur surface, ou bien concerne un raccord sur l'élément adjacent soudé sur l'élément remplacé. Cette préparation comprend le ponçage, le marouflage ou la réfection des fonds sur 5% maxi de la surface de l'élément.

**PISTOLAGE**

Le pistolage comprend la prise en charge, la mise à la teinte, le nettoyage du pistolage et l'application de la laque vernissée (bicouche).

**TEMPS DE FACTURATION INDICATIFS**

Exprimés en heures et centièmes d'heure

**PEINTURE D'UN ÉLÉMENT EXTÉRIEUR**

Ces opérations comprennent la préparation et le pistolage

Éléments extérieurs	VERNISSÉE		Éléments extérieurs	VERNISSÉE					
	Code	Temps		Code	Temps				
<b>PARTIE AVANT</b>									
CAPOT AV .....	M.P.R.	9211	5,00	JUPE AR .....	M.P.R.	9810	4,70		
	Cat. 1	9231	5,70			Cat. 1	9830	3,50	
	Cat. 2	9251	3,30		Cat. 2	9850	2,60		
AILE AV .....	M.P.R.	9212	3,90	HAYON AR .....	M.P.R.	9812	4,60		
	Cat. 1	9232	3,60		Cat. 1	9832	4,80		
	Cat. 2	9252	2,60		Cat. 2	9852	3,20		
<b>PARTIE LATÉRALE</b>									
BAIE DE PARE-BRISE .....	Cat. 1	9234	3,10	CAPOT AR .....	M.P.R.	9811	4,00		
	Cat. 2	9254	2,50		Cat. 1	9831	4,00		
PORTE AV .....	Berline	M.P.R.	9411	4,30		Cat. 2	9851	2,70	
	Coupé	M.P.R.	9410	4,70	AILE AR .....	Berline	M.P.R.	9815	5,90
	Berline panneau ext.	Cat. 1	9431	4,10		Coupé	M.P.R.	9814	7,30
	Coupé panneau ext.	Cat. 1	9430	4,50		Berline	Cat. 1	9835	4,30
	Berline panneau ext.	Cat. 2	9451	2,80		Coupé	Cat. 1	9834	5,20
	Coupé panneau ext.	Cat. 2	9450	3,20		Berline	Cat. 2	9855	2,90
PORTE AR .....	M.P.R.	9412	4,30		Coupé	Cat. 2	9854	3,30	
	Cat. 1	9432	3,90	<b>ENSEMBLES</b>					
	Cat. 2	9452	2,70	CAISSE NUE (ext. et int.) - Y compris préparation et pistolage zones stylisées.....	Berline	M.P.R.	9926	16,30	
BAS DE CAISSE .....	M.P.R.	9413	4,20	— Même opération avec revoilage des amovibles.....	Berline	M.P.R.	9927	19,30	
	Cat. 1	9433	3,40		Coupé	M.P.R.	9917	18,50	
	Cat. 2	9453	3,20	— Même opération avec peinture ext. et int. des amovibles.....	Berline	M.P.R.	9928	24,60	
PAVILLON .....	Berline	M.P.R.	9415	7,50	VÉHICULE COMPLET - Revoilage - Comprenant revoilage ext. caisse, amovibles, entrées de portes et zones stylisées.....	Berline	Cat. 1	9930	23,60
	Coupé	M.P.R.	9416	6,60		Coupé	Cat. 1	9920	23,00
	Berline	Cat. 1	9435	5,70		Berline	Cat. 2	9929	14,50
	Coupé	Cat. 1	9436	5,10		Coupé	Cat. 2	9919	14,00
	Berline	Cat. 2	9455	3,30	+ Suppl. pour revoilage : Déposes-poses, déshabillages-habillages, réglages de tous éléments nécessaires.....		4089	+ 8,10	
	Coupé	Cat. 2	9456	3,20					
<b>ACCESSOIRES</b>									
BOUCLIER AV ou AR .....	VERNIE	9956	3,10						
Si supplément à un ou plusieurs éléments		9954	2,00						
AILERON AR ou RÉTROVISEUR EXT.									
Ou CALANDRE (D. et G.) .....	VERNIE	9021	1,70						
ZONE STYLISÉE .....	pour 1 élément	9005	0,60						

**PEINTURE DES ÉLÉMENTS INTÉRIEURS**

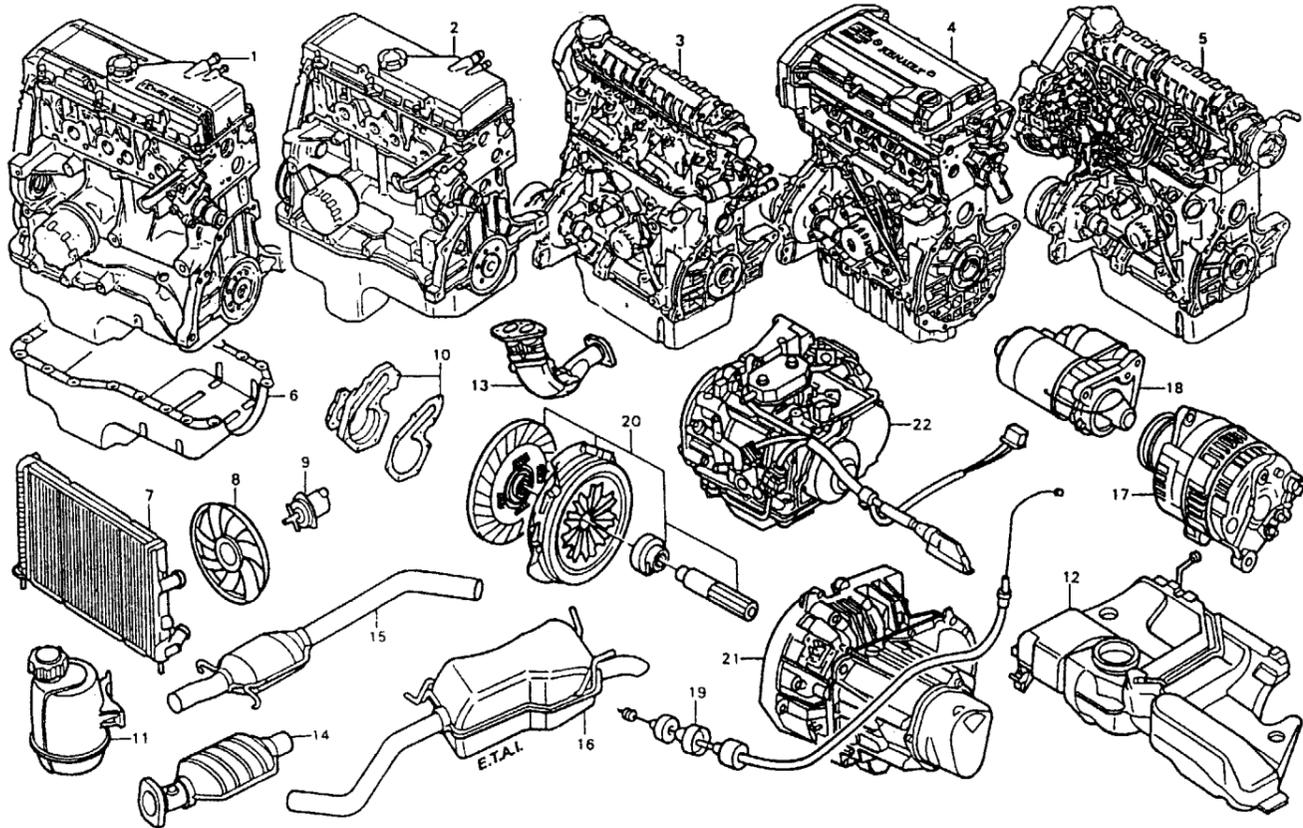
Éléments intérieurs	Code	Temps	Éléments intérieurs	Code	Temps		
<b>PARTIE AVANT</b>							
2 TÔLES PORTE-PHARES - Y compris traverse sup. /ou	9102	2,00	PAVILLON - Y compris traverses AV-AR - AILE AR - PASSAGE DE ROUE AR - DOUBLURE DE CUSTODE - BAS DE CAISSE - Y compris 2 hauts de côtés de caisse.....	Berline	9323	7,50	
TRaverse INF. - LONGERON (partie AV) .....	9102	2,00		Coupé	9322	6,10	
TÔLE PORTE-PHARE - DOUBLURE D'AILE (partie AV)	9102	2,00	— Même opération comprenant en plus PANNEAU DE CÔTÉ DE CAISSE.....	Berline	9327	9,40	
2 TÔLES PORTE-PHARES - Y compris traverse sup. - DOUBLURE D'AILE (partie AV) - LONGERON (partie AV) .....	9103	2,50		Coupé	9326	7,50	
DEMI-BLOC AV .....	9120	2,60	<b>PARTIE ARRIÈRE</b>				
BLOC AV (2 demi-blocs) .....	9126	3,70	JUPE AR - Y compris pistolage partie AR de plancher		9701	2,20	
— Même opération comprenant en plus : TABLIER - PLANCHER .....	9127	4,80	— Même opération comprenant en plus : DOUBLURE CUSTODE - PLANCHER DE COFFRE/ou		9702	3,00	
— Même opération comprenant en plus : TABLIER - PLANCHER - CLOISON DE CHAUFFAGE - Y compris préparation baie de pare-brise.....	9128	6,10	— Même opération comprenant en plus : DOUBLURE CUSTODE - 2 PASSAGES DE ROUES (parties AR).....		9702	3,00	
<b>PARTIE LATÉRALE</b>							
PIED AV ou Pied MILIEU .....	9301	2,00	— Même opération comprenant en plus : DOUBLURE CUSTODE - 2 PASSAGES DE ROUES COMPLETS - PLANCHER AR COMPLET .....		9703	4,70	
BAS DE CAISSE - Y compris protection caisson et pistolage ext. ....	9302	1,70			9712	4,30	
	9303	2,00	AILE AR - BAS DE CAISSE .....	Coupé	9711	5,30	
DEMI-PANNEAU DE CÔTÉ DE CAISSE - Y compris protection caissons .....	9304	2,50	JUPE AR - AILE AR - DOUBLURE CUSTODE - PASSAGE DE ROUE COMPLET - PLANCHER AR - LONGERON.....		9724	6,30	
PIED AV - BAS DE CAISSE - Y compris protection caissons .....	9304	2,50		Coupé	9721	7,40	
PIED MILIEU - BAS DE CAISSE - Y compris protection caissons .....	9304	2,50	— Même opération comprenant en plus : 2 <sup>e</sup> DOUBLURE CUSTODE - 2 <sup>e</sup> PASSAGE DE ROUE COMPLET .....		9725	7,10	
PANNEAU DE CÔTÉ DE CAISSE - Y compris protection caissons .....	9308	3,30		Coupé	9722	8,40	
PAVILLON - Y compris traverses AV-AR .....	9311	5,00	BLOC AR - Comprenant JUPE AR - 2 AILES AR - PLANCHER AR - 2 PASSAGES DE ROUES - 2 LONGERONS .....		9728	7,60	
— Même opération comprenant en plus PANNEAU DE CÔTÉ DE CAISSE - Y compris 2 hauts de côtés de caisse.....	Berline	9321	6,90		Coupé	9726	10,00
	Coupé	9320	4,10				

# LES TEMPS MECANIQUE

Document E.T.A.I

## MOTEURS ÉQUIPEMENTS ÉLECTRICITÉ EMBRAYAGE BOÎTES VITESSES

RENAULT MÉGANE  
Essence/Diesel



NOMENCLATURE DES PIÈCES Pour prix en vigueur voir tarif trimestriel E.T.A.I.					
Rep.	N° pièce	Désignation	Rep.	N° pièce	Désignation
<b>MOTEUR</b>					
1	77 01 468 880	Moteur neuf.....1,4	—	77 00 844 685	Pot intermédiaire.....2,0
—	77 01 352 387	Moteur échange standard.....1,4	—	77 00 844 704	Pot intermédiaire.....Diesel
2	77 01 468 881	Moteur neuf.....1,6	—	77 00 844 687	Pot intermédiaire.....2,0 16 V-Diesel turbo
—	77 01 352 388	Moteur échange standard.....1,6	16	77 00 844 697	Silencieux AR.....1,6
—	77 01 468 910	Moteur neuf.....1,6 B. auto	—	77 00 844 699	Silencieux AR.....2,0
3	77 01 468 873	Moteur neuf.....2,0	—	77 00 844 703	Silencieux AR.....Diesel
—	77 01 352 383	Moteur échange standard.....2,0	—	77 00 844 701	Silencieux AR.....Diesel turbo
4	77 01 468 811	Moteur neuf.....2,0 16 V	17	77 00 871 033	Alternateur.....1,4-1,6
5	77 01 468 954	Moteur neuf.....Diesel	—	77 00 861 496	Alternateur.....2,0-Diesel
—	77 01 352 518	Moteur échange standard.....Diesel	—	77 00 869 377	Alternateur.....2,0 16 V
—	77 01 469 477	Moteur neuf.....Diesel turbo	18	77 00 854 955	Démarrreur.....1,4 - 1,6
—	77 01 352 517	Moteur échange standard.....Diesel turbo	—	77 00 871 057	Démarrreur.....2,0
6	77 00 869 996	Carter d'huile.....1,4	—	77 00 865 719	Démarrreur.....2,0 16 V
—	77 00 872 643	Carter d'huile.....1,6	—	77 00 866 505	Démarrreur.....Diesel
—	77 00 857 504	Carter d'huile.....2,0-Diesel	—	77 00 865 213	Démarrreur.....Diesel turbo
—	77 01 675 399	Carter d'huile.....2,0 16 V	<b>ÉLECTRICITÉ</b>		
<b>ÉQUIPEMENTS MOTEUR</b>					
7	77 00 838 134	Radiateur d'eau.....1,4-1,6	19	77 00 843 206	Câble d'embrayage
—	77 00 838 135	Radiateur d'eau.....2,0-2,0 16 V	—	77 00 843 188	Câble d'embrayage.....2,0 16 V
—	77 00 838 133	Radiateur d'eau.....Diesel	20	77 11 130 032	Ensemble d'embrayage.....1,4
8	77 01 036 724	Ventilateur.....1,4-1,6	—	77 01 468 831	Ensemble d'embrayage.....1,6
9	77 01 038 405	Moteur de ventilateur.....1,4-1,6	—	77 01 468 832	Ensemble d'embrayage.....2,0
10	77 00 861 686	Pompe à eau.....1,6	—	77 01 469 339	Ensemble d'embrayage.....2,0 16 V
—	77 01 468 491	Pompe à eau.....2,0-2,0 16 V-Diesel	—	77 01 469 338	Ensemble d'embrayage.....Diesel
—			—	77 01 469 423	Ensemble d'embrayage.....Diesel turbo

## TEMPS DE FACTURATION INDICATIFS Exprimés en heures et centièmes d'heure

Rep.	Opérations	Code	Temps	Rep.	Opérations	Code	Temps
<b>MOTEUR</b>				<b>ÉCHAPPEMENT</b>			
	MOTEUR-B.V. - Dépose-pose. Y compris tous réglages commandes, vidange et remplissage circuit.....1,4-1,6	0136	4,30*	13	TUBE AV D'ÉCHAPPEMENT - Rempl.....2,0 16 V	1161	0,40
		0134	5,70*		POT DE DÉTENTE - Rempl.....	1163	0,70
		0135	6,00*	14	CATALYSEUR - Rempl.....	1393	0,70
		0137	7,00*	16	SILENCIEUX AR - Rempl.....	1165	0,50
	— Même opération avec dépose-pose berceau.....2,0 16 V	0158	5,40*		ÉCHAPPEMENT COMPLET - Rempl.....	1909	1,20
	+ Suppl. : Désaccouplement-accouplement moteur-berceau.....	0150	+ 1,50	<b>DÉMARRAGE - CHARGE</b>			
	— (ensemble déposé) - Désaccouplement -accouplement moteur- B.V.....	0160	0,80		BATTERIE - Dépose-pose.....	8205	0,20
	Avec B. auto.....	0262	1,10		— Rempl.....	8207	0,30
1 à 5	MOTEUR (déposé) - Remise en état.....	1205	11,60	17	ALTERNATEUR - Dépose-pose. Y compris rempl. courroie.....	1530	1,20
		1204	10,80			2,0	1113
		1206	15,30			2,0 avec climat. et Diesel	1538
	+ Suppl. : Pose sur support. Y compris déshabillage -habillage partiel moteur.....	1369	+ 2,00			2,0 16 V	1528
		1370	+ 3,20		RÉGULATEUR - Dépose-pose.....	1123	0,60
	— Rempl. Par échange standard. Y compris dépose-pose, déshabillage-habillage, mise au point, nettoyage moteur et son compartiment, contrôle radiateur.....1,4-1,6	1007	8,50*			1,4-1,6	1794
		1006	9,00*	18	DÉMARREUR - Dépose-pose.....	1315	0,70
		1642	9,50*			2,0 16 V	1125
		1746	10,50*			Diesel	1126
6	CARTER D'HUILE ET/OU JOINT - Rempl. ....	1013	3,80			Diesel turbo	1732
		1012	2,70	<b>AVERTISSEUR</b>			
		1736	2,10		AVERTISSEUR - Dépose-pose ou rempl.....	8076	0,30
	* = + Suppl. : véhicule avec climatisation.....	1026	+ 0,80	<b>FAISCEAUX ÉLECTRIQUES</b>			
		1025	+ 1,50		FAISCEAU - Rempl. ....Face AV	8164	1,60
<b>REFROIDISSEMENT</b>						Moteur	8158
7	RADIATEUR - Dépose-pose ou rempl. Y compris vidange-remplissage et purge du circuit.....	1150	1,10			1,4-1,6 Moteur	8159
		1298	0,60			Planche de bord	8162
		1145	1,00			Habitacle	8163
		1146	1,10			Hayon	8078
		1835	0,80	<b>EMBRAYAGE ET COMMANDES</b>			
8-9	MOTOVENTILATEUR - Dépose-pose.....	1454	0,40		PÉDALE D'EMBRAYAGE - Dépose-pose ou rempl. Y compris réglage garde.....	3149	0,60
		1466	0,80	19	CÂBLE D'EMBRAYAGE - Rempl. Y compris réglage garde.....	3150	0,70
10	POMPE À EAU - Dépose-pose ou rempl. Y compris vidange, remplissage, purge circuit, et rempl. courroie.....	1059	2,20	20	ENSEMBLE MÉCANISME-DISQUE (moteur ou B.V. déposé) - Dépose-pose ou rempl. ....	2003	0,30
		1058	1,90	<b>BOÎTE DE VITESSES</b>			
	THERMOCONTACT OU THERMISTANCE - Rempl. Non compris remplissage et purge circuit.....	1136	0,30	21	BOÎTE DE VITESSES - Dépose-pose ou rempl. Y compris contrôle commandes et remplissage.....	2006	5,10
		1110	0,50			1,4-1,6	2005
	THERMOSTAT - Rempl. Y compris purge circuit et complément.....	1061	0,80			1,4-1,6 avec climat.	2005
11	VASE D'EXPANSION - Rempl. Y compris complément liquide de refroidissement.....	1144	0,30			2,0 16 V	2117
						2,0 et Diesel	2004
						Diesel turbo	2152
<b>SUSPENSION MOTEUR-B.V.</b>				<b>BOÎTE AUTOMATIQUE</b>			
	BLOC ÉLASTIQUE MOTEUR - Rempl. ....Un	1168	0,80	22	BOÎTE AUTOMATIQUE - Dépose-pose.....	2227	7,60
		1877	1,30		— Rempl. ....	2100	8,00
		1469	1,80			1,6	2227
		1827	0,40			1,6	2100
		1878	1,80				
<b>ALIMENTATION</b>							
12	RÉSERVOIR À CARBURANT - Dépose-pose ou rempl. ....	1156	2,10				

Code examen: BEP 510-25403

BEP CARROSSERIE

EP3: Préparation d'une production

S 2001

DT 7/12

# TARIF PIECES

## 1 PARE-CHOC AVANT

**COUPE**

- Pare-chocs avec lave phares
- A peindre .....77 01 367 964 1149.93
- Kit Obturateurs.....77 01 367 965 72.85
- Spoiler.....77 00 838 486 491.97
- Equerre laterale
- G .....77 00 412 494 41.31
- D .....77 00 412 495 41.31
- Support pare-chocs
- G .....77 00 834 261 41.31
- D .....77 00 838 345 41.31
- Jeu d'absorbours .....77 01 469 176 196.78
- Kit agrafes .....77 11 171 641 88.48

## 4 ET 5 PORTES

- Pare-chocs
- Noir.....77 01 367 998 1150.00
- A peindre .....77 01 367 999 1156.00
- Kit obturateurs .....77 01 368 000 72.85
- Spoiler .....77 00 838 486 491.97
- Equerre laterale
- G .....77 00 412 494 41.31
- D .....77 00 412 495 41.31
- Support pare-chocs
- G .....77 00 834 261 41.31
- D .....77 00 838 345 41.31
- Deflecteur .....77 00 834 265 92.91
- Jeu d'absorbours .....77 01 469 176 196.78
- Kit agrafes .....77 11 171 641 88.48

## 2 CALANDRE

- Grille de calandre a peindre
- G .....77 01 367 995 309.00
- D .....77 01 367 996 309.00
- Clip central .....77 00 834 206 7.15
- Guide laterale
- G .....77 00 834 202 6.63
- D .....77 00 834 203 6.63
- Agrafe de grille.....77 03 081 164 1.33

## 3 ECLAIRAGE AVANT

**COUPE**

- Phare complet
- G .....77 01 040 687 1250.00
- D .....77 01 040 688 1250.00
- Capuchon AR .....77 01 040 692 33.80
- Actionneur de phare
- Reglage electrique.....77 00 840 141 262.76
- Reglage manuel.....77 00 845 739 53.49
- Boitier de reglage elect.....77 00 841 235 173.94
- Anti-brouillard
- G .....77 01 040 693 380.00
- D .....77 01 040 694 380.00
- Protection AR.....77 01 040 695 56.97
- Clignotant
- G .....77 01 040 712 151.00
- D .....77 01 040 713 151.00
- Porte ampoule .....77 01 349 861 52.49
- Repetiteur d'aile .....77 00 822 136 28.28

## 4 ET 5 PORTES

- Phare complet
- G .....77 01 040 682 613.90
- D .....77 01 040 683 613.90
- Clip de maintien .....77 03 081 180 4.63
- Protection AR.....77 01 040 686 22.21
- Actionneur
- Reglage electrique.....77 00 840 141 262.76
- Reglage manuel.....77 00 845 739 53.49
- Boitier reglage electri .....77 00 841 235 173.94
- Anti brouillard
- G .....77 01 040 680 325.00
- D .....77 01 040 681 325.00
- Porte ampoule
- G .....77 01 036 049 77.35
- D .....77 01 036 048 77.35
- Clignotant
- G .....77 01 040 712 151.00
- D .....77 01 040 713 151.00

## 4 AILE AVANT

- Aile
- G .....77 51 675 002 515.00
- D .....77 51 675 003 515.00
- Pare-boue d'aile AV
- AVG .....77 00 838 264 126.67
- AVD .....77 00 838 265 126.67
- ARG .....77 00 834 095 126.67
- ARD .....77 00 834 096 112.25
- Monogramme d'aile "COUPE"
- RN .....77 00 846 746
- RT .....77 00 846 747
- RXE .....77 00 846 749
- 16V .....77 00 846 748 65.81
- 1.6e .....77 00 413 222 73.40
- 2.0 .....77 00 413 223 73.40
- Monogramme d'aile
- 4 et 5 portes .....77 00 806 228 12.68

## 5 CAPOT

- Capot .....77 51 467 872 1340.00
- Insonorisation capot .....77 00 415 513 242.05
- Agrafe de capot .....77 03 077 268 9.72
- Bequille de capot .....77 00 826 306 49.34
- Chamiere de capot
- G .....77 00 834 369 92.76
- D .....77 00 834 370 92.76
- Monogramme de capot.....77 00 824 625 87.98
- Cde d'ouverture capot
- Cable .....77 00 834 378 126.52
- Lever d'ouverture .....77 00 834 395 32.55
- Serrure .....77 00 847 420 109.46
- Plaque de serrure .....77 00 841 738 18.48
- Cache serrure
- SUP .....77 00 412 120 11.26
- INF .....77 00 414 663 11.26

## 6 FACE AVANT

- Face AV complete .....77 51 465 905 1400.00
- Traverse INF.....77 51 681 826 404.51
- Traverse SUP
- Centrale .....77 50 826 300 120.00
- G .....77 51 679 677 76.52
- D .....77 51 679 679 76.52
- Support de traverse centrale 77 51 679 680 151.28
- Toile porte-phare
- G .....77 50 826 301 210.00
- D .....77 50 826 302 210.00
- Kit agrafes choc AV.....77 11 171 284 305.70

## 7 PASSAGE DE ROUE

- Demi-bloc complet
- G .....77 51 467 879 2272.89
- D .....77 51 467 880 2272.89
- 1600 .....77 51 467 880 2272.89
- Sauf 1600 .....77 51 467 873 2435.23
- Passage de roue
- G .....77 51 679 670 530.40
- D .....77 51 679 671 530.40
- 1600 .....77 51 679 671 530.40
- Sauf 1600 .....77 51 679 672 835.63
- Renfort passage de roue
- G .....77 50 827 173 53.06
- D .....77 51 679 723 105.82
- Joue d'aile
- G .....77 51 679 674 400.00
- D .....77 51 679 675 400.00
- Renfort SUP de joue d'aile
- Partie AV.....77 51 680 299 483.88

## 8 LONGERON

- Longeron
- AVG .....77 51 682 541 650.00
- AVD .....77 51 682 542 650.00
- Equerre de longeron AV
- G .....77 50 827 148 49.12
- D .....77 50 827 149 49.12
- Toile de fermeture longeron AV
- G .....77 50 843 655 154.16
- D .....77 50 843 656 154.16
- Partie AR de longeron
- G .....77 51 685 755 719.37

## 9 TABLIER

- Tablier .....77 51 677 720 1600.30
- Insonorisation .....77 00 836 139 648.43
- Toile de cloison chauffage.....77 51 677 728 1357.50
- Toile de fermeture de cloison 77 00 826 318 163.41

## 10 BAIE DE PARE-BRISE

**COUPE**

- Montant de baie avec pied AV
- G .....77 51 467 723 1379.56
- D .....77 51 467 722 1379.56
- Montant avec brancard de pavillon
- G .....77 51 467 731 1071.61
- D .....77 51 467 730 1071.61
- Doublure de montant de baie
- G .....77 50 826 379 169.74
- D .....77 50 826 380 174.88
- Traverse INF de baie .....77 51 677 725 940.14
- Cloison de chauffage .....77 51 677 728 1357.50
- Traverse SUP de baie .....77 50 826 372 344.22
- Grille d'auvent
- G .....77 00 834 097 309.02
- D .....77 00 834 098 309.02
- Obturbateur avec clim
- G .....77 00 834 204 31.05
- D .....77 00 834 205 31.05
- Deflecteur de grille .....77 00 838 496 23.56

## 4 ET 5 PORTES

- Montant de baie avec pied AV
- G .....77 51 467 715
- D .....77 51 467 714
- Montant avec brancard de pavillon
- 4 portes
- G .....77 51 469 933 1260.00
- D .....77 51 469 937 1260.00
- 5 portes
- G .....77 51 467 721 1065.12
- D .....77 51 467 720 1065.12
- Doublure de baie
- G .....77 50 826 377 382.02
- D .....77 50 826 378 174.88
- Traverse de baie
- INF .....77 51 677 725 940.14
- SUP .....77 50 826 371 344.22
- Grille d'auvent
- G .....77 00 834 097 309.02
- D .....77 00 834 098 309.02
- Obturbateur avec clim
- G .....77 00 834 204 31.05
- D .....77 00 834 205 31.05
- Deflecteur de grille .....77 00 838 496 23.56

## 11 PARE-BRISE

- Pare-brise avec enjoliveur
- Coupe
- Claire .....77 01 468 522 800.00
- Teinte vert.....77 01 468 523 865.00
- Teinte vert chauffant .....77 01 468 524 3000.00
- Teinte bleu athermique .....77 01 471 172 1450.00
- 4 et 5 portes
- Claire .....77 01 468 519 800.00
- Teinte vert.....77 01 468 520 865.00
- Teinte vert chauffant .....77 01 468 521 3000.00
- Teinte bleu athermique .....77 01 471 172 1450.00
- Enjoliveur pare-brise
- Coupe
- 4 et 5 portes .....77 00 838 337 86.70
- Cale de pare-brise .....77 00 838 570 4.14
- Kit de colle
- Monocomposant .....77 01 202 273 213.08
- Bicomposant "Rapide" .....77 01 422 389 215.19
- Retroviseur INT .....77 01 349 373 134.67
- Cale de retroviseur .....77 00 655 281 39.42
- Pare soleil
- Coupe
- Conducteur .....77 00 847 343 212.44
- Passager.....77 00 847 344 212.44
- 5 portes

# BAREME DE NOTATION

Le bon de commande → /8

- Les références → /3
- Les désignations → /3
- Les quantités → /1
- Les observations → /1

Le devis → /20

- Les renseignements véhicule et client → /3
- Le prix des pièces → /4
- Les temps de main d'œuvre → /4
- Les ingrédients peinture → /4
- Le montant du devis → /5

La gamme de réparation → /12

- Le raisonnement logique des opérations → /6
- Le matériel outillage et les renseignements véhicule → /3
- Les différents contrôles → /2
- La présentation du devoir → /1

Le questionnaire technologique → /20

- Question 1 → /3
- Question 2 → /1,5
- Question 3 → /2
- Question 4 → /2
- Question 5 → /1,5
- Question 6 → /1,5
- Question 7 → /1,5
- Question 8 → /2,5
- Question 9 → /1
- Question 10 → /0,5
- Question 11 → /3

**TOTAL NOTE** /60





# QUESTIONNAIRE TECHNOLOGIQUE

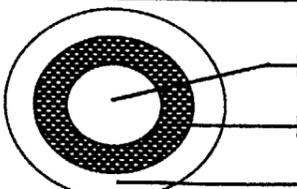
1° Donnez la définition de :

1 Choc du premier degré	..... ..... ..... .....	/1pt
2 Choc du deuxième degré	..... ..... ..... .....	/1pt
3 Choc du troisième degré	..... ..... ..... .....	/1pt

2° Le remplacement de l'armature avant nécessite d'utiliser le soudage électrique par résistance. Donnez, en vous aidant des différentes solutions proposées, le cycle de soudage .

Solutions proposées.	Ordre du cycle de soudage	Cases à compléter	/1,5pt
Laminage	1	.....	
Emboutissage	2	.....	
Forgeage	3	.....	
Soudage		.....	
Sertissage		.....	
Accostage		.....	

3° Indiquez sur le schéma, en vous aidant des différentes couleurs proposées, la couleur d'un point de soudure électrique par résistance, effectué correctement .

Couleurs proposées	Schéma d'un point SER	/2pts
Vert Bleu Rouge Marron Blanc Noir	 <p>Le centre : .....</p> <p>Le contour : .....</p> <p>L'auréole : .....</p>	

4° Complétez, en vous aidant des différentes solutions proposées, le tableau suivant .

Solutions proposées	Questions posées	Cases à compléter
Acier	Quels sont les métaux ou alliages pouvant être soudés avec le procédé MAG ?	/1pt
Inox		.....
Zinc		.....
Etain	Quels sont les métaux ou alliages pouvant être soudés avec le procédé MIG ?	/1pt
Aluminium		.....
Polyéthylène		.....

5° Donnez les rôles ou fonctions du gaz de soudage, dans le procédé de soudage électrique sous protection gazeuse MAG .

Les rôles ou fonctions sont : .....	/1,5pt
.....	
.....	

6° L'utilisation d'une meuleuse, pendant la réparation du véhicule, nécessite de respecter certaines consignes générales de sécurité .

Donnez ces consignes pour :

1 . L'utilisateur	..... ..... .....	/0,5pt
2 . Le véhicule	..... ..... .....	/0,5pt
3 . L'environnement	..... ..... .....	/0,5pt

# QUESTIONNAIRE TECHNOLOGIQUE (SUITE)

7° Donnez, en vous aidant des différentes solutions proposées, la signification des symboles d'étiquetage des différents emballages suivants .

Les solutions proposées sont: TOXIQUE , IRRITANT, EXPLOSIF, COMBURANT , CORROSIF, INFLAMMABLE.

/1,5pt

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

8° Le véhicule est équipé de pneumatiques dont les dimensions sont : 175/65 R 14 84 H.  
En vous aidant , des différentes solutions proposées, complétez le tableau ci-dessous.

/2,5pts

Solutions proposées	175/	65	R	14	84	H
1 Section du pneu						
2 Indice de vitesse						
3 Diamètre intérieur	N°.....	N°.....	N°.....	N°.....	N°.....	N°.....
4 Série du pneu						
5 Structure du pneu						
6 Indice de charge						

9° Quels sont les deux types de pistolets à peinture utilisés en réparation? /1pt

- .....
- .....

10° Le bouclier avant du véhicule porte l'inscription > PE<. /0,5pt

Donnez la désignation de ce sigle, qui concerne la nature du plastique utilisé .

.....

11° Pendant les opérations de soudage électrique sous protection gazeuse , différentes anomalies peuvent intervenir.  
Complétez le tableau ci-dessous en vous aidant des différentes causes probables et solutions qui vous sont proposées (pour une anomalie plusieurs causes et solutions peuvent être possibles) .

les propositions sont :

Pour les causes:

- Moyeu de bobine trop serré.
- Galet d'entraînement mal positionné.
- Galet de pression trop serré.
- Galet de pression insuffisamment serré.
- Bobine de fil mal enroulée.

Pour les solutions:

- Placer le galet de façon que la gorge du galet corresponde au Diamètre du fil utilisé.
- Diminuer la pression d'appui à l'aide de la vis de réglage.
- Changer la bobine.
- Desserrer l'écrou de frein du moyeu.
- Augmenter la pression d'appui à l'aide de la vis de réglage.

/3pts

Anomalies	Causes probables	Les solutions
Le fil boucle aux galets d'entraînement	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....
Le fil patine aux galets lors du soudage	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
Le fil oscille en sortie du tube contact.	..... ..... .....	..... ..... .....
<b>TOTAL NOTE</b>	<b>/20</b>	