

# C A P

## RÉPARATION DES CARROSSERIES

Session : 2021

### EP1 – Analyse d'une situation professionnelle

Durée : 2 heures

Coefficient : 4

## DOSSIER RESSOURCES

Ce dossier comprend 15 pages numérotées de la page 1/15 à la page 15/15.

Assurez-vous qu'il est complet.

### DOCUMENTS ET MATÉRIELS AUTORISÉS :

L'usage de la calculatrice avec mode examen est autorisé.  
L'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collègue », est autorisé.

Tout autre matériel est interdit.  
Aucun document n'est autorisé.

CAP Réparation des Carrosseries	2109-CAP RC EP1 3	Session 2021	RESSOURCES
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 2 heures	Coefficient : 4	Page 1/15



**CERTIFICAT D'IMMATRICULATION**

N° Immatriculation **A. AT - 152 - YE**      Date de 1<sup>ère</sup> immatriculation **B 05/01/2015**  
**C.1 DUPONT**

**YVES**

**C.4a EST LE PROPRIETAIRE DU VEHICULE**

**C.4.1 2 DELAROCHE**

**C.3**

**27 RUE DES ROITELETS**

**59169 FERIN LES BAINS**

**FRANCE**

**D.1 Peugeot**

**D.2 Expert**

**D.2.1 MCT5432PY315**

**D.3 Expert Fourgon DXT**

**E. VFSIV2009ASIV2009**

**F.1 1915                      F.2 1915                      F.3 1915**

**G 3030                      G.1 1307**

**J M1                      J.1 VP                      J.2 CI                      J.3 CI**

**K e2\*2001/116\*0317\*02**

**P.1 1900                      P.2 90                      P.3 Ess                      P.6 6**

**Q 0,06                      S.1 3                      S.2                      U.1 77**

**U.2 3000                      V.7 155                      V.9**

**X.1 VISITE AVANT LE 05/01/2019**

**Y.1 178,35                      Y.2**

**Y.3                      Y.4**

**Y.6                      Y.6 178,35**

Pour le Ministère de l'intérieur et par délégation,  
 le sous-directeur de la circulation  
 et de la sécurité routières

**SPECIMEN**



**H**  
**I 04/12/2015**

**Z.1**

**Z.2**

**Z.3**

**Z.4**

**Certificat d'immatriculation**

**AT - 152 - YE                      04/12/2015**

**2009AS05284**

**VFSIV2009ASIV2009**

**DUPONT**

**YVES**



COUPON DETACHABLE

**CRFRAAB123CD0VFSIV2009ASIV200929801059VP<<<<<  
 CI<<MARQUES<<<<<<MODELE<<<<<<<2009AS0528402**



2M26000534680

REPUBLIQUE NATIONALE - MINISTERE DE L'INTERIEUR - 37 AVENUE DE LA LIBERATION - 92000 NANTERRE

<b>RUBRIQUES NOUVELLES</b>
D1. Marque
D2. Type, variante, version
D2.1. Code national d'identification du type (en cas de réception CE)
D3. Dénomination commerciale
E. Numéro d'identification
F1. Masse en charge maximale techniquement admissible, (sauf pour les motocycles) en Kg
F2. Masse en charge maximale admissible du véhicule en service (en Kg)
F3. Masse en charge maximale admissible de l'ensemble en service (en Kg)
G. Masse du véhicule en service avec carrosserie et dispositif d'attelage en cas de véhicule tracteur de catégorie autre que M1
G1. Poids à vide national (en Kg)
J. Catégorie du véhicule (CE)
J1. Genre national
J2. Carrosserie (CE)
J3. Carrosserie (nationale)
K. Numéro de réception par type (si disponible)
P1. Cylindrée (en cm <sup>3</sup> )
P2. Puissance nette maximale en Kw (uniquement pour les motocycles)
P3. Type de carburant ou source d'énergie
P6. Puissance administrative nationale
Q. Rapport puissance - masse
S1. Nombre de places assises y compris le conducteur
S2. Nombre de places debout (le cas échéant)
U1. Niveau sonore à l'arrêt (en dBa)
U2. Vitesse du moteur (en min <sup>-1</sup> )
V7. CO <sub>2</sub> (en g/km)
V9. Indication de la classe environnementale de réception CE. mention de la version applicable en vertu de la directive 70/220/CEE ou de la directive 88/77/CEE
Z1 à Z4. mentions spécifiques (éventuellement)

# CONTRÔLE DE LA CARROSSERIE

## EN BREF :

Trois types de contrôle peuvent être pris en considération avant de passer un véhicule au marbre :

\* Le contrôle des jeux d'ouverture et d'affleurement qui peut aider à déterminer l'importance des déformations ainsi que leurs localisations. Ce contrôle sert aussi de base de référence lors d'une dépose/pose ou d'un change d'éléments amovibles.

\* Le contrôle à la pige en se référant au plan de soubassement, aux cotes de structure ou par symétrie.

\* Le contrôle du train avant est aussi un excellent moyen de vérifier si le soubassement a ou n'a pas été affecté. Toutefois, il ne faut pas négliger le contrôle des éléments de train roulant qui pourrait également avoir subi des déformations et fausser le diagnostic.

## Contrôle à la pige

### PARTIE AVANT

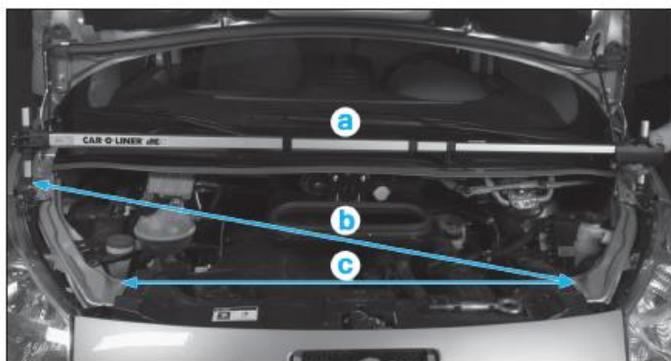


FIG.1

- a. 1526 mm
- b. 1413 mm
- c. 956 mm

### PARTIE LATÉRALE

#### PORTE AVANT

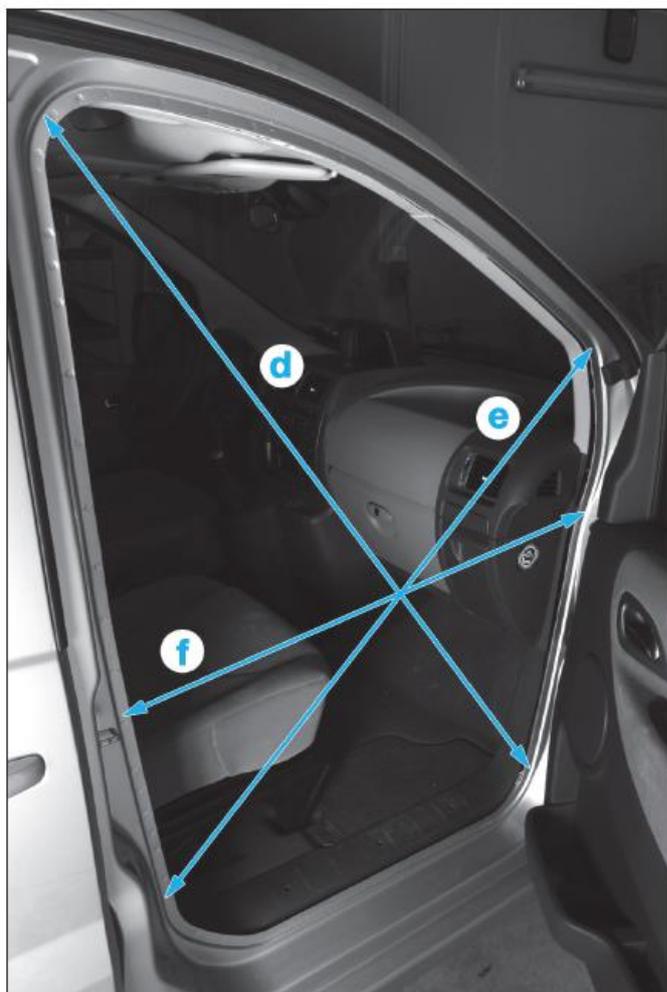
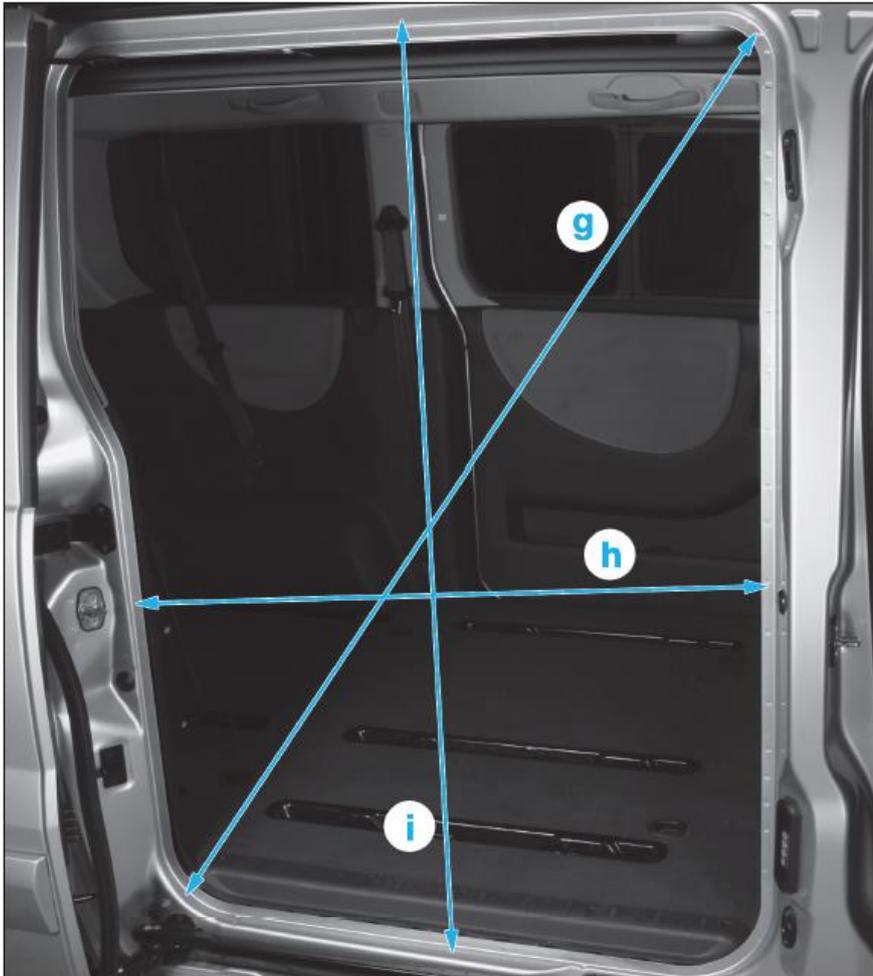


FIG.2

- d. 1435 mm
- e. 1140 mm
- f. 935 mm

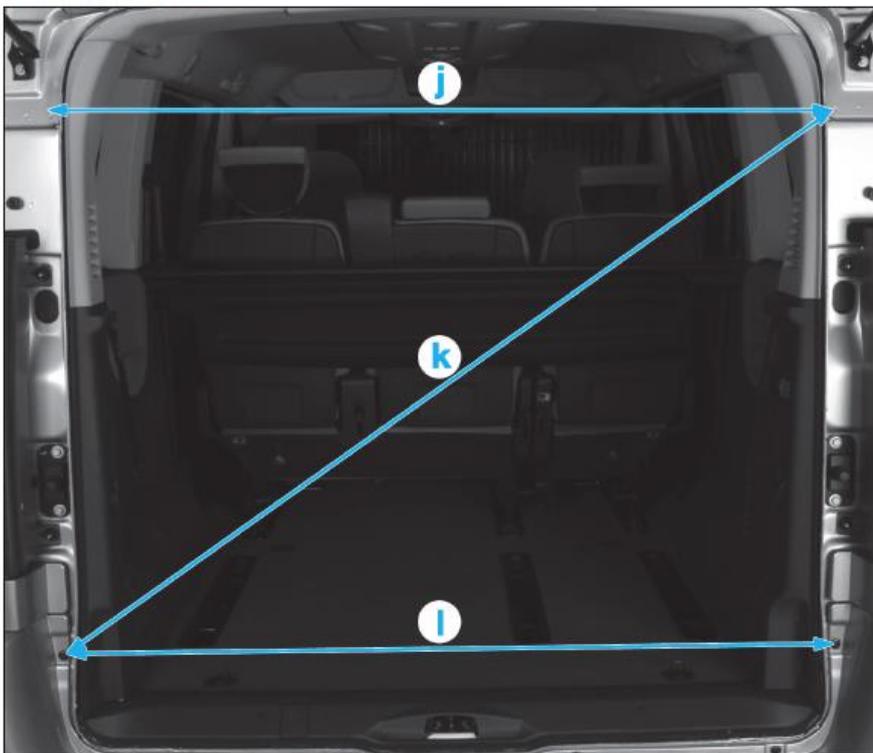
CAP Réparation des Carrosseries	2109-CAP RC EP1 3	Session 2021	RESSOURCES
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 2 heures	Coefficient : 4	Page 5/15

## PORTE LATÉRALE



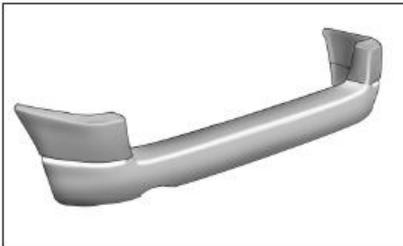
**FIG.3**  
g. 1514 mm  
h. 950 mm  
i. 1332 mm

## PARTIE ARRIÈRE



**FIG.4**  
j. 1314 mm  
k. 1629 mm  
l. 1400 mm

CAP Réparation des Carrosseries	2109-CAP RC EP1 3	Session 2021	RESSOURCES
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 2 heures	Coefficient : 4	Page 6/15



# Carrosserie

## CARACTÉRISTIQUES

### Jeux d'ouverture

#### VALEURS DE RÉGLAGE

COMBI

Partie avant

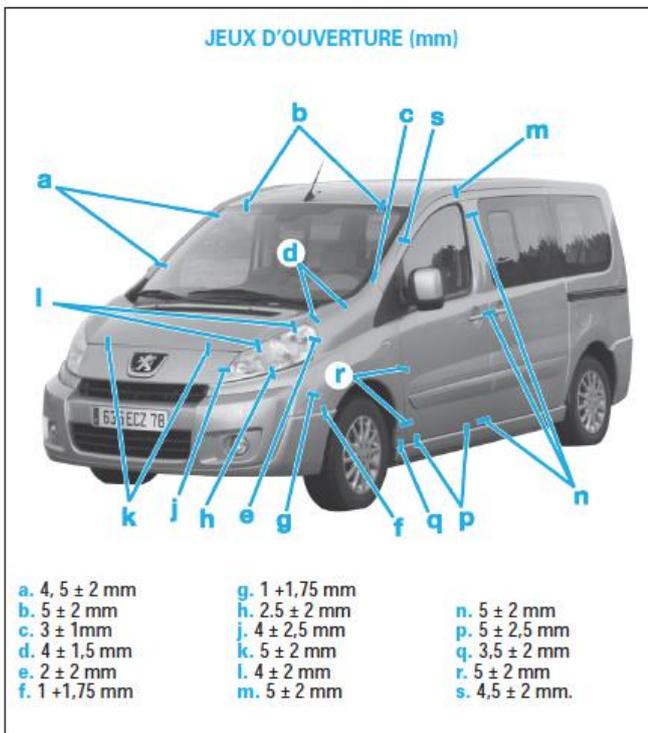


Fig.1

Partie arrière

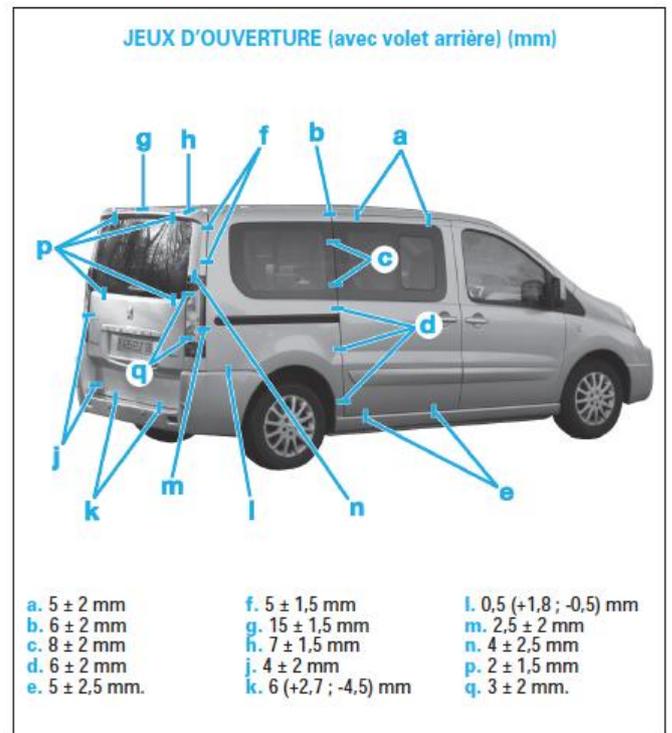


Fig.2

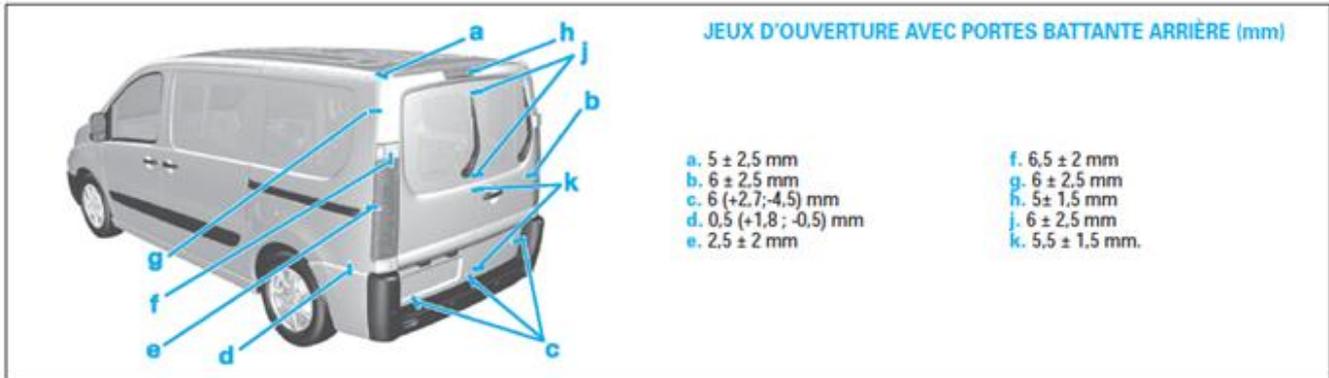


Fig.3

## FOURGONS

### Partie avant

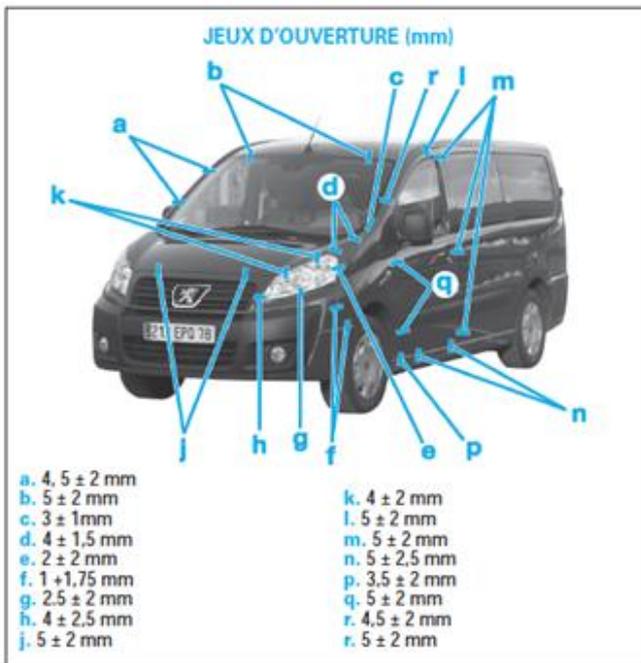


Fig.4

### Partie arrière

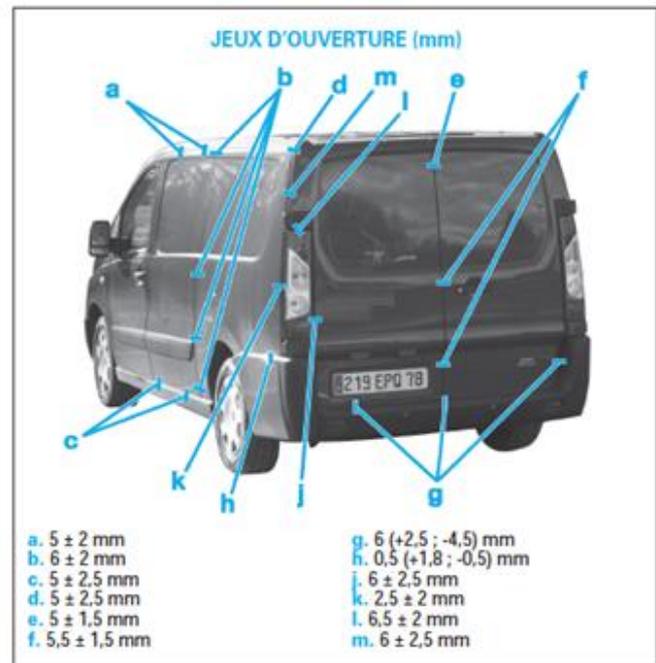


Fig.5

# ÉLÉMENTS SOUDÉS

## GÉNÉRALITÉS

### PRÉCAUTIONS

Avant les travaux de soudage, déconnecter systématiquement les deux cosses de la batterie et recouvrir les bornes de la batterie.

Avant de déconnecter la batterie, s'assurer que l'on dispose du code de l'auto-radio.

Il est également nécessaire de vidanger le circuit frigorifique lorsqu'il faut réaliser un soudage électrique à proximité des flexibles de fluide frigorifique. Le soudage électrique libère en effet des rayons ultraviolets qui pénètrent les flexibles de fluide frigorifique et décomposent le fluide.

Sur ce véhicule, divers corps creux de la carrosserie sont dotés de pièces moulées en mousse. Les pièces moulées en mousse réduisent la pénétration des bruits de roulement dans l'habitacle. Le positionnement des pièces moulées en mousse est représenté dans les méthodes de réparations concernées.



Inhiber la suspension pneumatique avant toutes opérations de levage véhicule

## PARTIE ARRIÈRE

### REMPLACEMENT DU PANNEAU ARRIÈRE AVEC PORTE LATÉRALE COULISSANTE

#### OPÉRATION COMPLÉMENTAIRES

- Déposer :
  - la porte latérale coulissante,
  - le rail inférieur de la porte latérale coulissante,
  - le rail de guidage de porte latérale coulissante,
  - joint de porte latérale coulissante,
  - la vitre de custode (si équipée),
  - le bouclier arrière,
  - la traverse de bouclier arrière,
  - le feu arrière,
  - la porte battante arrière ou le hayon,
  - la trappe à carburant,
  - les banquettes arrière.
- Dégarnir :
  - le pied arrière,
  - l'aile arrière,
  - le plancher arrière.

## SOUDEGE DU PANNEAU ARRIERE LATÉRALE

- Souder par cordons successifs en (e) (Fig.87).

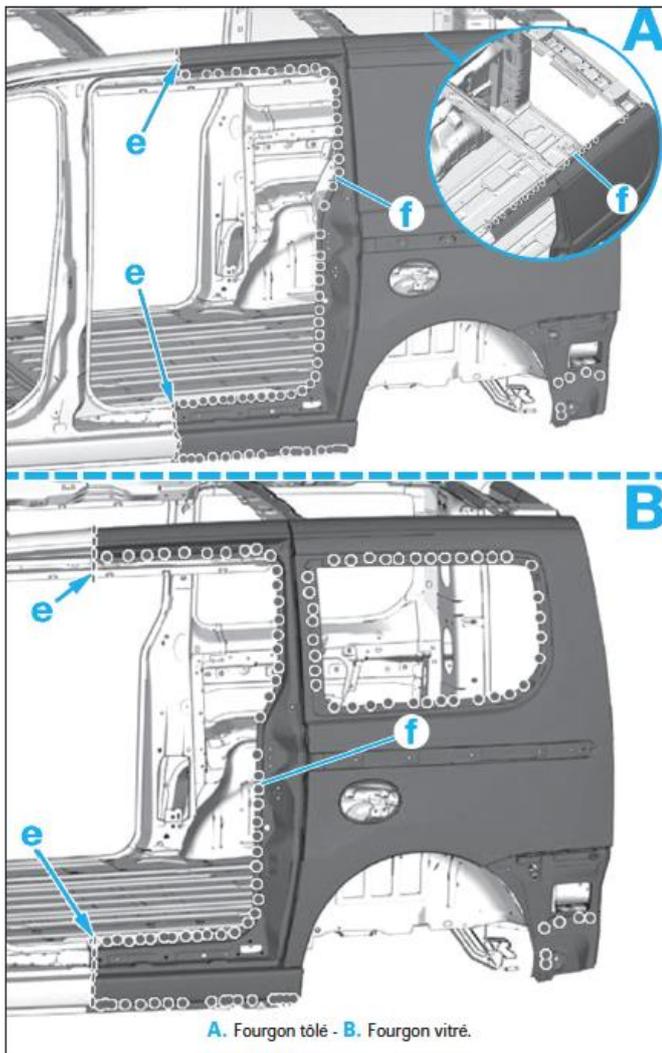


FIG. 87

- Meuler les cordons.
- Souder par points bouchons (f).
- Souder par points électriques (g) (Fig.88).

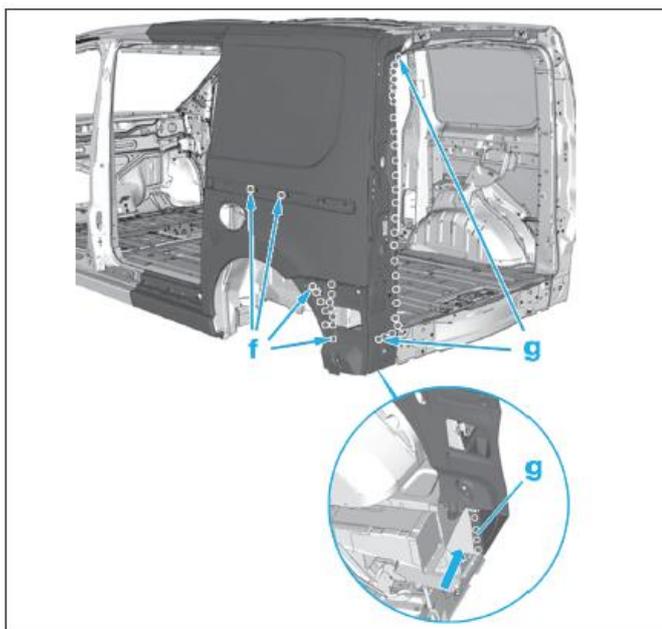


FIG. 88

## ÉTANCHÉITÉ DU PAVILLON

- Appliquer une couche d'impression phosphatante sur la zone mise à nue.
- Appliquer un mastic d'étanchéité.
- Mise en peinture puis pulvérisation.

## REMPACEMENT DE LA TÔLE DE RECOUVREMENT INTÉRIEUR DE LA JUPE

### OPÉRATION COMPLÉMENTAIRES

- Déposer :
  - la doublure d'aile arrière,
  - le passage de roue arrière,
  - le montant arrière.

### DÉPOSE DE LA TÔLE DE RECOUVREMENT INTÉRIEUR

- Découper les points puis relever la fermeture de passage de roue arrière (Fig.89).

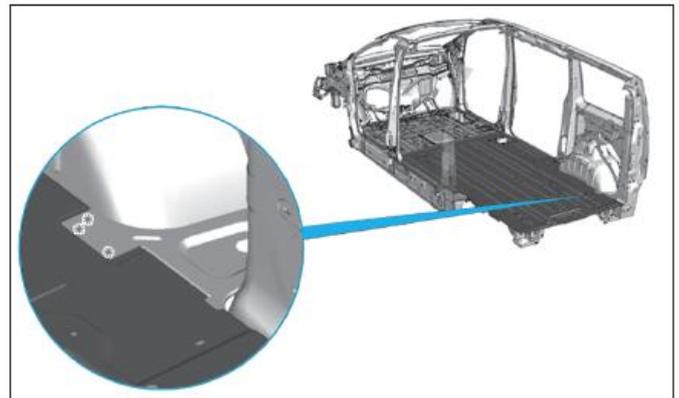


FIG. 89

- Tracer puis découper en (a) la tôle de recouvrement intérieur (opération symétrique) (Fig.90).
- Découper les points.

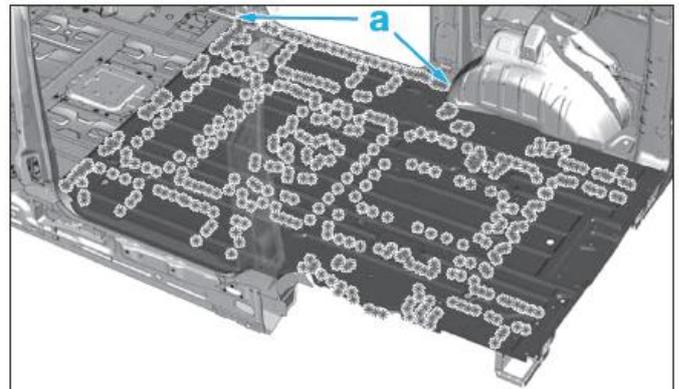


FIG. 90

CAP Réparation des Carrosseries	2109-CAP RC EP1 3	Session 2021	RESSOURCES
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 2 heures	Coefficient : 4	Page 9/15

### DÉPOSE DU PANNEAU LATÉRALE

- Tracer puis découper (a) le panneau latérale selon la préparation de la pièce de rechange (Fig.82).

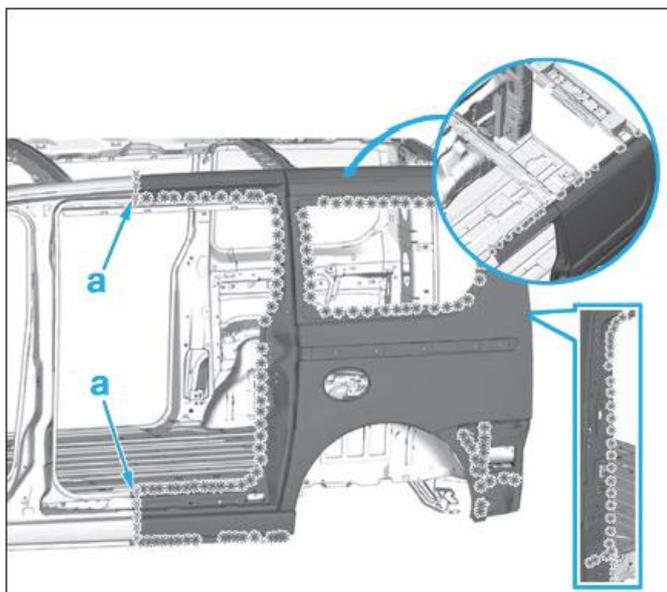


FIG. 82

- Déposer la partie restante du panneau de côté d'habitacle tolé assemblé (Fig.83).

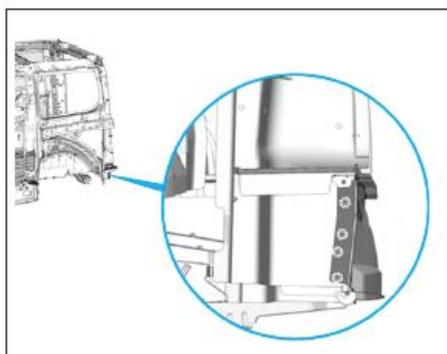


FIG. 83

### PRÉPARATION DU PANNEAU LATÉRALE

#### Préparation de la pièce de rechange

- Tracer puis découper le panneau latérale en (b).
- Percer au diamètre 6,5 mm (c) pour un soudage ultérieur (Fig.84)
- Préparer les bords d'accostage et les protéger par un apprêt soudable.

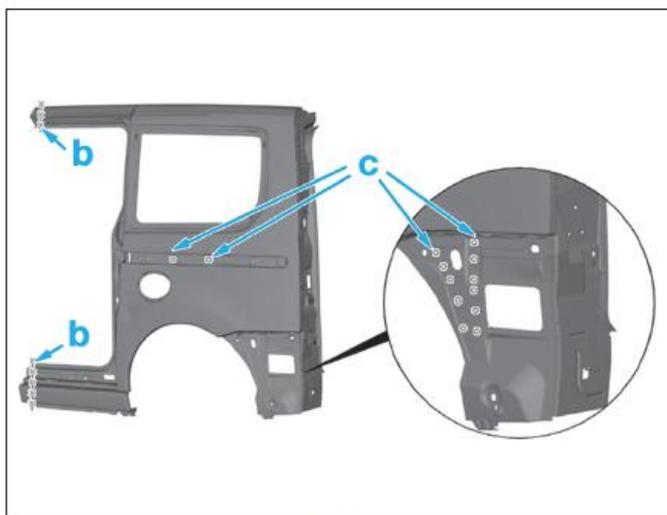


FIG. 84

#### Préparation du support

- Préparer les bords d'accostage et les protéger par un apprêt soudable.
- Appliquer une colle de calage, pour respecter les fonctions d'étanchéité suivantes (Fig.85).

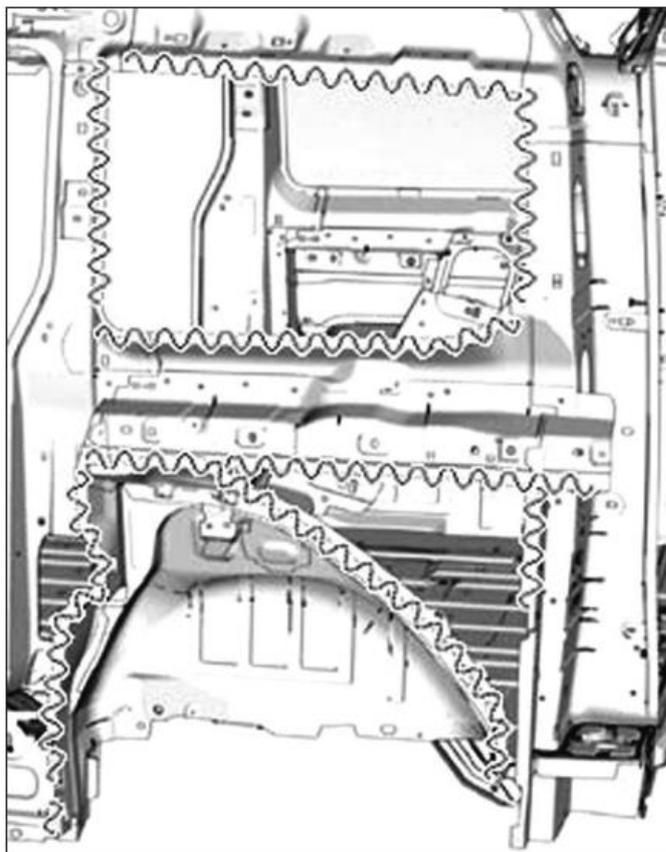


FIG. 85

- Poser les inserts gonflants (d) (Fig.86).

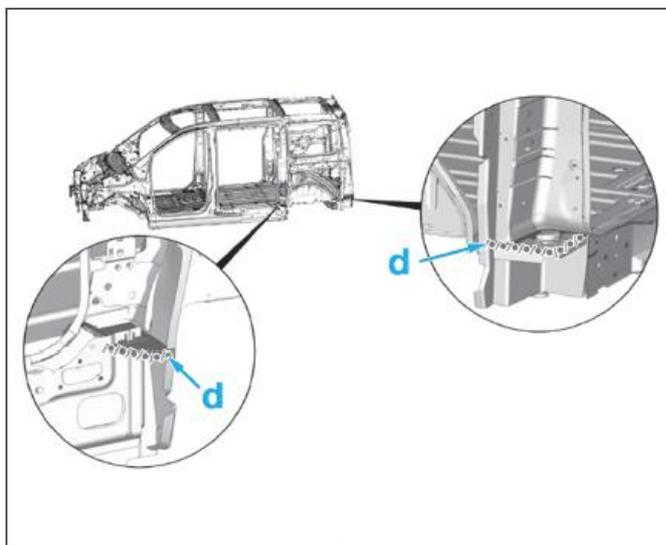


FIG. 86

CAP Réparation des Carrosseries	2109-CAP RC EP1 3	Session 2021	RESSOURCES
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 2 heures	Coefficient : 4	Page 10/15

## Process pour la réparation d'une cassure



**1**  
La préparation est essentielle.  
Diagnostiquer le défaut.



**2**  
Nettoyer la surface à l'aide du dégraissant  
AC70D et d'un chiffon 34567.



**3**  
Bien évaser les bords de la fissure  
en chanfreinant largement.



**4**  
Préparer la surface à l'aide d'un disque  
abrasif P80/P180 3MTM Hookit.



**5**  
Perçer en extrémité de la fissure  
pour éviter la propagation.



**6**  
Nettoyer la surface et appliquer  
le primaire pour patch 06396 en zone  
AR. Temps de séchage : 5 à 10 min.



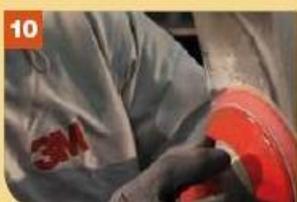
**7**  
Découper le patch 05888, arrondir les  
angles, puis enlever le film protecteur rouge.  
Le coller sous la fissure du boudier  
en laissant déborder vers l'extérieur.



**8**  
Appliquer le primaire 05917 en face visible.  
Laisser 10 min de temps de séchage.



**9**  
Appliquer le mastic colle FPRM 05901,  
à l'aide du pistolet 3M 08190.  
Laisser sécher environ 20 min.



**10**  
Poncer au P180.



**11**  
Terminer la réparation, si nécessaire :  
en utilisant le primaire 05917 (le laisser sécher  
10 min), puis appliquer le mastic polyester pour  
plastiques 3MTM 5100 ; enfin poncer au P320.



**12**  
La surface est prête pour une remise  
en apprêt.



**Mastic colle  
FPRM 05901**



**Patch instantané 05888  
et primaire 06396**

**Buse de mélange 08198**



**Primaire  
d'adhésion 05917**

CAP Réparation des Carrosseries	2109-CAP RC EP1 3	Session 2021	RESSOURCES
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 2 heures	Coefficient : 4	Page 11/15

## LOCALISATION DU CHARIOT INFERIEUR

Le système de guidage inférieur représenté ci-dessous a été déformé lors du choc, et ne peut être redressé. Pour le bon fonctionnement de la porte coulissante latérale, il est nécessaire de le changer.

Chariot inférieur/porte coulissante.



Chariot inférieur

CAP Réparation des Carrosseries	2109-CAP RC EP1 3	Session 2021	RESSOURCES
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 2 heures	Coefficient : 4	Page 12/15

# TABLEAU DES LIAISONS MÉCANIQUES

Nom de la liaison	Mouvements relatifs	Représentations planes	Représentation en perspective	Exemples
Encastrement	0 degré de liberté	 variante 1    variante 2		
	0 rotation 0 translation			
Pivot	1 degré de liberté			
	1 rotation 0 translation			
Glissière	1 degré de liberté			
	0 rotation 1 translation			
Hélicoïdale	1 degré de liberté	 *    *		
	1 rotation et 1 translation conjuguées			
Pivot glissant	2 degrés de liberté			
	1 rotation 1 translation			
Rotule à doigt	2 degrés de liberté			
	2 rotations 0 translation			
Rotule	3 degrés de liberté			
	3 rotations 0 translation			
Appui plan	3 degrés de liberté			
	1 rotation 2 translations			
Linéaire rectiligne	4 degrés de liberté	 *    *		
	2 rotations 2 translations			
Linéaire annulaire	4 degrés de liberté	 *    *		
	3 rotations 1 translation			
Ponctuelle	5 degrés de liberté	 *    *		
	3 rotations 2 translations			

## TABLEAU DES PRINCIPAUX AJUSTEMENTS

Principaux ajustements				Arbres	H 6	H 7	H 8	H 9	H 11
Pièces mobiles l'une par rapport à l'autre <b>Ajustement avec jeu</b>	Pièces dont le fonctionnement nécessite un grand jeu.			c				9	11
				d				9	11
	Cas ordinaire des pièces tournant ou glissant dans une bague ou un palier (bon graissage assuré).			e		7	8	9	
				f	6	6 - 7	7		
	Pièces avec guidage précis pour mouvement de faible amplitude.			g	5	6			
Pièces immobiles l'une par rapport à l'autre <b>Ajustement avec serrage</b>	Démontage et remontage possible sans détérioration de pièces.	L'assemblage ne peut pas transmettre d'effort.	Mise en place possible à la main.	h	5	6	7	8	
			Mise en place au maillet.	js	5	6			
				k	5				
				m		6			
	Démontage impossible sans détérioration de pièces.	L'assemblage peut transmettre des efforts.	Mise en place à la presse.	p		6			
			Mise en place à la presse ou par dilatation.	s			7		
				u			7		
				x			7		

# Capture d'écran <http://public.serviceboxpeugeot.com/>

EXPERT 1 & 2 (U6) - U64F 9 90E51A - PORTES LATÉRALES AR COULISSANTES - Mozilla Firefox

public.servicebox.peugeot.com/docprAP/affiche.do?ref=U64F990E51A&reffaff=U64F 9 90E51A&idFct=FCT0137

68425510 [09/2003] QU 90E51A

31/03/16		PORTES LATÉRALES AR COULISSANTES	
U64F 9 90E 51A		ANIMATION GAMME U65 DEPUIS OPR 09793 AJOINT A DECOUPER POUR LES SAUF GRAND FROID	
27	8978 T4	01	ENTRETOISE FIXATION CEINTURE 11X15-13 COTE GAUCHE
30	8546 L5	02	PROTECTEUR DE PORTE
31	8565 40	20	(MUL) AGRAFE
70	6936 C9	02	(MUL) ECRU A EMBASE 8X100
72	6912 G8	08	(MUL) VIS CBX RDL 8X125-25
73	6928 02	01	(MUL) VIS CHC A EMBASE DIAM 7X100-21
76	6936 A0	01	ECROU EMBASE 6X100-6-10 PORTE GAUCHE
6923 77	6923 77	01	(MUL) VIS TH RDL DIAM 6X100-16 PORTE DROITE
77	6924 C3	10	(MUL) VIS RLX DIAM 6X100-12
78	6935 C7	10	(MUL) ECRU AVEC RDL IMPDB M6X100
79	6941 71	03	(MUL) ECRU EN CAGE 6X100 - 20,4-14-6,6
80	7427 23	04	VIS DIAM 6X100-20
81	6935 A6	10	(MUL) ECRU A EMBASE M6X100
82	6927 08	10	(MUL) VIS CBX DIAM 6X100-20
83	6947 79	06	(MUL) RONDELLE PLATE 8X22-2,5
84	6923 G6	06	(MUL) VIS TH RDL 8X125-20
85	6927 08	04	(MUL) VIS CBX DIAM 6X100-20
86	6924 G0	01	(MUL) VIS RLX DIAM 6X100-25 COTE GAUCHE
9033 L0	9033 L0	01	(MUL) VIS METAUX T CYLIND BOMB M6X100-20 COTE DROIT