

**RAPPORT D'ESSAI - TEST REPORT  
COLLISION FRONTALE DÉCALÉE DE RECHERCHE  
RESEARCH OFFSET FRONTAL IMPACT**

**VÉHICULE D'ESSAI / TEST VEHICLE  
DODGE CARAVAN 2002 TC # 02-212**

**FACE DÉFORMABLE / DEFORMABLE FACE  
ESSAIS DE RECHERCHE CONJOINTS TC/NHTSA SUR LES  
SACS GONFLABLES FRONTAUX  
JOINT TC/NHTSA FRONTAL AIRBAG RESEARCH TESTS**

Préparé par :  
PMG TECHNOLOGIES  
CENTRE D'ESSAIS ET DE RECHERCHE  
100, rue du Landais  
Blainville (Québec) J7C 5C9

N° de contrat : **02-5001**  
Rapport N°: **RR02-166**

Pour :  
TRANSPORTS CANADA  
SÉCURITÉ ET SÛRETÉ  
Programmes de sécurité routière  
Recherche et essais de véhicules  
Ottawa (Ontario)

Prepared by :  
PMG TECHNOLOGIES  
TEST AND RESEARCH CENTRE  
100, rue du Landais  
Blainville (Quebec) J7C 5C9

Contract N° : **02-5001**  
Report N° : **RR02-166**

For :  
TRANSPORT CANADA  
SAFETY AND SECURITY  
Research Engineering and  
Vehicle Testing  
Ottawa (Ontario)

Les résultats des essais figurant dans ce compte-rendu ne représentent pas une décision officielle du Ministère des Transports quant à l'acceptation de la performance sécuritaire, de la consommation de carburant ou de la conformité d'un véhicule ou des composantes d'un véhicule aux normes de sécurité et d'antipollution. Le Ministère des Transports ne certifie, n'approuve ou n'endosse aucun produit de véhicule automobile.

The test results presented herein do not, in themselves, represent an official determination by the Department of Transport with fuel consumption or compliance with safety and emission standards of any motor vehicle or motor vehicle component. The Department of Transport does not certify, approve or endorse any motor vehicle product.

Date de collision Crash date	<b>2001-12-13</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE CARAVAN 2002</b>	T.C. N° T.C.No	<b>02-212</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	---------------

**VÉHICULE D'ESSAI - TEST VEHICLE**

Fabricant - Manufacturer <b>DAIMLERCHRYSLER CANADA INC.</b>	Type de carrosserie - Body Style <b>Fourgonnette / Minivan</b>	Marque, modèle, Année - Make, model, Year <b>DODGE CARAVAN 2002</b>
Classe de véhicule - Class of vehicle <b>VTUM / MPV</b>	Boîte de vitesse - Transmission Type <b>Auto. avant / Auto. Front wheel</b>	Moteur - Engine <b>V6 transversal avant / V6 transverse front</b>
Date de fabrication - Date of Manufacture <b>7-01</b>	Cylindres - Cylinders <b>3.3 Lit.</b>	N° d'ident. du véhicule - Vehicle Ident. No. <b>1B8GP25R32B517793</b>
Lecture de l'odomètre - Odometer Reading <b>52 km</b>	Nombre de places assises désignées Number of Designated Seating Positions <b>7</b>	Numéro d'ident. PMG - PMG Ident. Number <b>UN2-274</b>
PNBV - GVWR <b>2450 kg</b>	PNBE (Avant) - GAWR (Front) <b>1293 kg</b>	PNBE (Arrière) - GAWR (Rear) <b>1248 kg</b>

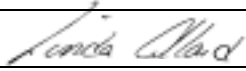


**CONFIGURATION D'ESSAI - TEST CONFIGURATION**

Type d'essai - Test type	Vitesse d'impact- Impact velocity		Angle d'impact Impact angle	Masse du véhicule d'essai Test vehicle mass	Pourcentage d'impact sur véhicule d'essai Impact percentage on test vehicle
	Prévu / Intended :	Obtenu / Obtained :			
<b>Véh. vs barrière - Veh. vs barrier</b>	<b>40.0 km/h</b>	<b>40.1 km/h</b>	<b>0 °</b>	<b>2073.7 kg</b>	<b>39.1 %</b>
Description et position du mannequin (conducteur) Dummy description and position (driver)	Position **		Description et position du mannequin (passager avant) Dummy description and position (front passenger)	Position **	
<b>Hybrid III (5%)</b>	<b>0 mm</b>		<b>Hybrid III (5%)</b>	<b>0 mm</b>	
Description et position du mannequin (passager arrière gauche) Dummy description and position (left rear passenger)	Position **		Description et position du mannequin (passager arrière droit) Dummy description and position (right rear passenger)	Position **	
<b>N/A</b>	<b>- mm</b>		<b>N/A</b>	<b>- mm</b>	

**RÉSULTATS GÉNÉRAUX - GENERAL RESULTS**

Déploiement des sacs gonflables - Airbags deployment Coussins frontaux - Frontal airbags		Déploiement des sacs gonflables - Airbags deployment Coussins latéraux - Lateral airbags	
Conducteur / Driver	Passager / Passenger	Conducteur / Driver	Passager / Passenger
<b>Déployé / Deployed 79.6 ms</b>	<b>Déployé / Deployed 82.9 ms</b>	<b>Non Déployé / Not Deployed</b>	<b>Non Déployé / Not Deployed</b>
Rétracteurs de ceintures-prétensionneurs - Seat belts retractors-pretentioners			
Conducteur / Driver		Passager / Passenger	
<b>N/A</b>		<b>N/A</b>	

**Essai réalisé selon la procédure de PMG : Collision frontale décalée de recherche, version 3, révision 17 Août 2000.  
Test performed according to PMG procedure: Research offset frontal impact, version 3, revised August 17<sup>th</sup>, 2000.**

Préparé par : Prepared by : <b>Linda Allard</b>		Date : <b>2002-01-24</b>
Vérifié par : Verified by : <b>Yves Bourdon</b>		Date : <b>2002-03-28</b>
Rapport approuvé par : Report approved by : <b>Alain Bussières</b>		Date : <b>2002-03-28</b>

**\*\* Référence : 0 est la position la plus avancée. / \*\* Reference : 0 is the foremost position.**

Date de collision Crash date	<b>2001-12-13</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE CARAVAN 2002</b>	T.C. N° T.C.No	<b>02-212</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	---------------

**DONNÉES DU VÉHICULE D'ESSAI / TEST VEHICLE DATA**

Capacité du véhicule - Vehicle Capacity <b>2450 kg</b>	Masse des bagages - Cargo Load <b>136 kg</b>	Type de sièges - Type of seats		Types de dossiers - Type of seat back	
			Avt - Frt	Arr - Rr	
Nombre d'occupants (places assises désignées) Number of Occupants (Designated Seating Positions)		Banquette Bench		<b>X</b>	Dossier ajustable Adjustable Seat Back <b>X</b>
Avant - Front <b>2</b> Arrière - Rear <b>2+3</b> Total <b>7</b>		Baquet Bucket	<b>X</b>		Dossier non-ajustable Non-adjustable Seat Back <b>X</b>
Volume de carburant pour l'essai Fuel system test volume <b>69.16 l</b>	Pression à froid - Cold Tire Pressure Avant - Front <b>248 kPa</b> Arrière - Rear <b>248 kPa</b> Secours - Spare <b>N/A</b>			Dimension - Size <b>215/70R15</b>	

**PREMIÈRE PESÉE : VÉHICULE TEL QUE LIVRÉ (AVEC LIQUIDES AU MAXIMUM)  
FIRST WEIGHT : VEHICLE AS RECEIVED (WITH MAXIMUM FLUIDS)**

Avant gauche - Left front <b>556.5 kg</b>	Avant droit - Right front <b>495.8 kg</b>	Masse avant totale - Total front weight <b>1052.3 kg</b>
Arrière gauche - Left rear <b>368.1 kg</b>	Arrière droit - Right rear <b>368.2 kg</b>	Masse arrière totale - Total rear weight <b>736.3 kg</b>
Masse totale côté gauche - Total left side weight <b>924.6 kg</b>	Masse totale côté droit - Total right side weight <b>864.0 kg</b>	Masse totale - Total weight <b>1788.6 kg</b>

**TROISIÈME PESÉE : VÉHICULE PRÊT POUR L'ESSAI  
THIRD WEIGHT : VEHICLE READY FOR TEST**

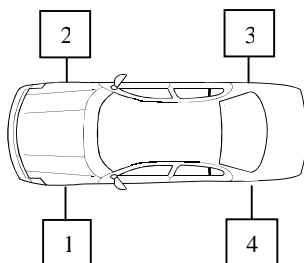
Avant gauche - Left front <b>580.1 kg</b>	Avant droit - Right front <b>576.3 kg</b>	Masse avant totale - Total front weight <b>1156.4 kg</b>
Arrière gauche - Left rear <b>448.7 kg</b>	Arrière droit - Right rear <b>468.6 kg</b>	Masse arrière totale - Total rear weight <b>917.3 kg</b>
Masse totale côté gauche - Total left side weight <b>1028.8 kg</b>	Masse totale côté droit - Total right side weight <b>1044.9 kg</b>	Masse totale - Total weight <b>2073.7 kg</b>

**ATTITUDE DU VÉHICULE / VEHICLE ATTITUDE**

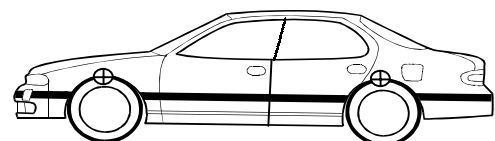
		Attitude tel que livré Attitude on delivery	Attitude tel que testé Attitude as tested
<b>1</b>	Roue avant gauche* Left front wheel*	<b>765 mm</b>	<b>753 mm</b>
<b>2</b>	Roue avant droite* Front right wheel*	<b>760 mm</b>	<b>740 mm</b>
<b>3</b>	Roue arrière droite* Rear right wheel*	<b>774 mm</b>	<b>725 mm</b>
<b>4</b>	Roue arrière gauche* Rear left wheel*	<b>768 mm</b>	<b>739 mm</b>

\* Mesures prises aux puits de roues. // \*Measurements taken at wheel openings.

**Vue de plan / Plan view**



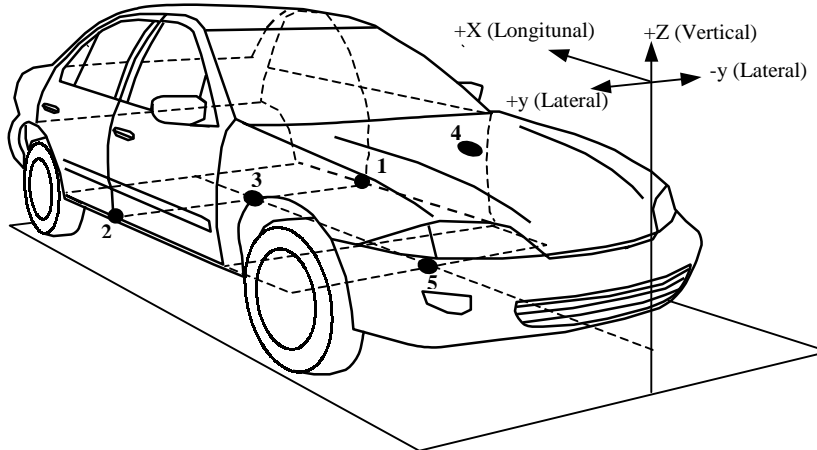
**Vue de côté / Side view**



⊕ Points de mesure / Mesure points

Date de collision Crash date	<b>2001-12-13</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE CARAVAN 2002</b>	T.C. N° T.C.No	<b>02-212</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	---------------

**EMPLACEMENT DES ACCÉLÉROMÈTRES  
ACCELEROMETER LOCATIONS**

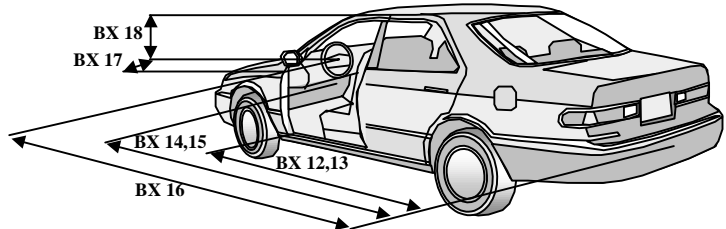
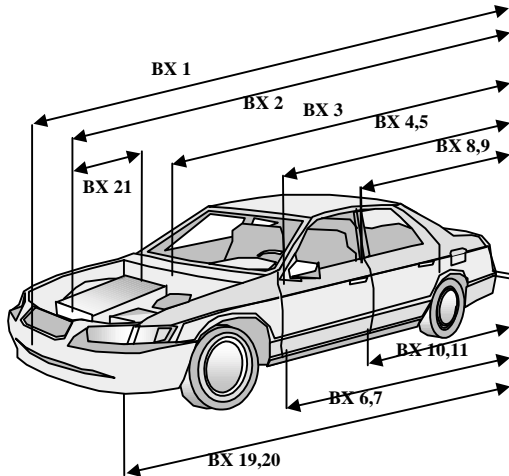


**Point de référence :** Centre transversal du véhicule, au point le plus avancé, au niveau du sol. Selon SAE J182a.  
**Reference point :** Transversal center of the vehicle, at the foremost point and at ground level. As per SAE J182a.

EMPLACEMENT LOCATION	DESCRIPTIONS	COORDONNÉES / COORDINATES (mm)		
		X	Y	Z
#1	Seuil de la porte gauche @ pilier "B" Left door sill @ pillar "B"	2497	455	-598
#2	Seuil de la porte droite @ pilier "B" Right door sill @ pillar "B"	2507	604	465
#3	Centre de gravité Centre of gravity	2399	-9	416
#4	Le dessus du moteur Top of engine	559	-5	775
#5	Le dessous du moteur Bottom of engine	736	177	176

Date de collision Crash date	2001-12-13	Véhicule Vehicle	DODGE CARAVAN 2002	T.C. N° T.C.No	02-212
---------------------------------	------------	---------------------	--------------------	-------------------	--------

MESURES NHTSA / NHTSA MEASUREMENTS



- 1 - Longueur totale du véhicule  
Total length of vehicle
- 2 - Surface arrière à l'avant du bloc moteur  
Rear surface at front of engine block
- 3 - Surface arrière à la cloison pare-feu  
Rear surface at fire-wall
- 4 - Surface arrière à la partie supérieure avant porte avant droite  
Rear surface of front superior part of right front door
- 5 - Surface arrière à la partie supérieure avant porte avant gauche  
Rear surface of front superior part of left front door
- 6 - Surface arrière à la partie inférieure avant porte avant droite  
Rear surface of front inferior part of right front door
- 7 - Surface arrière à la partie inférieure avant porte avant gauche  
Rear surface of front inferior part of left front door
- 8 - Surface arrière à la partie supérieure arrière porte avant droite  
Rear surface of rear superior part of right rear door
- 9 - Surface arrière à la partie supérieure arrière porte avant gauche  
Rear surface of rear superior part of left rear door
- 10 - Surface arrière à la partie inférieure arrière porte avant droite  
Rear surface of rear inferior part of right rear door
- 11 - Surface arrière à la partie inférieure arrière porte avant gauche  
Rear surface of rear inferior part of left rear door
- 12 - Surface arrière à la partie inférieure du pilier "A" droit  
Rear surface of rear inferior part of right pillar "A"
- 13 - Surface arrière à la partie inférieure du pilier "A" gauche  
Rear surface of rear inferior part of left pillar "A"
- 14 - Surface arrière à la cloison pare-feu côté droit  
Rear surface of right side of fire-wall
- 15 - Surface arrière à la cloison pare-feu côté gauche  
Rear surface of left side of fire-wall
- 16 - Surface arrière à la colonne de direction  
Rear surface of steering column
- 17 - Centre de la colonne de direction au pilier "A"  
Centre of steering column to pillar "A"
- 18 - Centre de la colonne de direction au toit  
Centre of steering column to roof
- 19 - Surface arrière du véhicule au coin droit du pare-choc avant  
Rear surface of vehicle to right corner of front bumper
- 20 - Surface arrière du véhicule au coin gauche du pare-choc avant  
Rear surface of vehicle to left corner of front bumper
- 21 - Longueur du bloc moteur  
Length of engine block

	BX*	AX**	ΔX		BX*	AX**	ΔX
1	4803	4642	161	12	3308	3313	-5
2	4233	4212	21	13	3309	3308	1
3	4036	4034	2	14	3680	3677	3
4	3374	3377	-3	15	3651	3614	37
5	3377	3376	1	16	2946	2950	-4
6	3342	3344	-2	17	377	377	0
7	3352	3351	1	18	494	492	2
8	2367	2371	-4	19	4726	4711	15
9	2363	2363	0	20	4726	4444	282
10	2361	2363	-2	21	177	158	19
11	2362	2361	1				

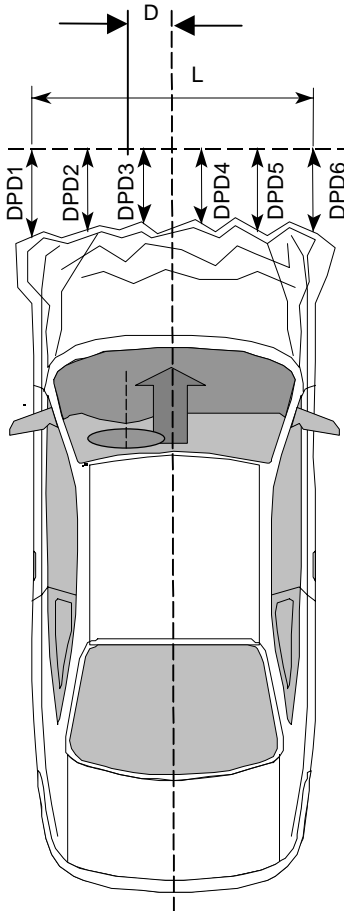
Mesures en mm / Measurements in mm

\* BX : Mesures du véhicule avant-essai. / Pre-test vehicle measurements data.  
\*\* AX : Mesures du véhicule après-essai. / Post-test vehicle measurements data.

REMARQUES / COMMENTS : Aucune / None.

Date de collision Crash date	<b>2001-12-13</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE CARAVAN 2002</b>	T.C. N° T.C.No	<b>02-212</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	---------------

**MESURES DES DPD / DPP'S MEASUREMENTS**



**DPD 1:**  
**DPD 2:**  
**DPD 3:**  
**DPD 4:**  
**DPD 5:**  
**DPD 6:**  
**MESURE L:**  
**MEASUREMENT L:**  
**MESURE D:**  
**MEASUREMENT D:**

AVANT ESSAI PRE-TEST	APRÈS ESSAI POST-TEST	$\Delta x$
172	420	-248
52	315	-263
2	188	-186
3	111	-108
51	89	-38
174	195	-21
	1401	
	0	

Mesures en mm / Measurements in mm

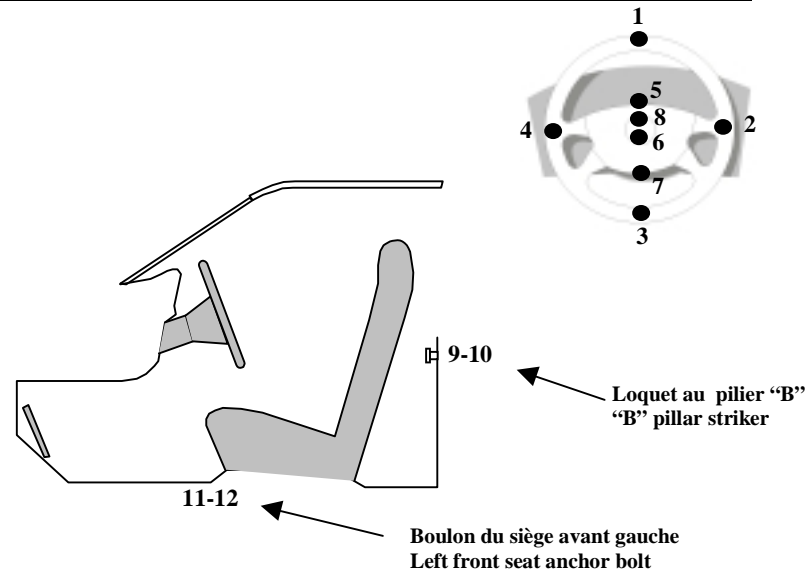
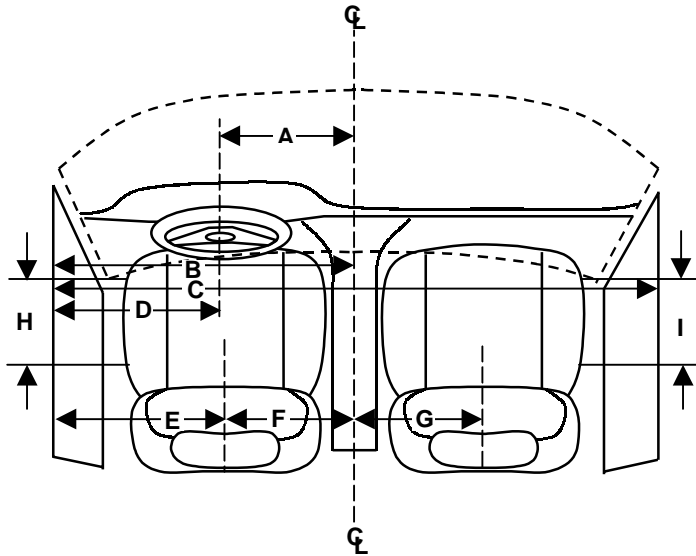
**L :** Longueur de la région endommagée  
Length of damaged region

**D :** Distance du centre de déformation à la ligne de centre du véhicule  
Midpoint of damage to Vehicle Longitudinal Centerline

REMARQUES / COMMENTS : Aucune / None.

Date de collision Crash date	2001-12-13	Véhicule Vehicle	DODGE CARAVAN 2002	T.C. N° T.C.No	02-212
---------------------------------	------------	---------------------	--------------------	-------------------	--------

MESURES DE VÉHICULE  
VEHICLE MEASUREMENTS



Code	Description	mm
A	Centre du volant à la ligne de centre du véhicule Steering wheel center to center line of vehicle	395
B	Seuil de fenêtre à la ligne de centre du véhicule Window edge to center line of the vehicle	907
C	Fenêtre à fenêtre Window to window	1809
D	Centre du volant au seuil de la fenêtre Steering wheel center to window edge	512
E	Seuil de la fenêtre au centre du siège (conducteur) Window edge to seat midline (driver)	490
F	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (conducteur) Seat midline to center line of vehicle (driver)	417
G	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (passager) Seat midline to center line of vehicle (passenger)	420
H	Course du siège (conducteur) Seat travel (driver)	217
I	Course du siège (passager) Seat travel (passenger)	218

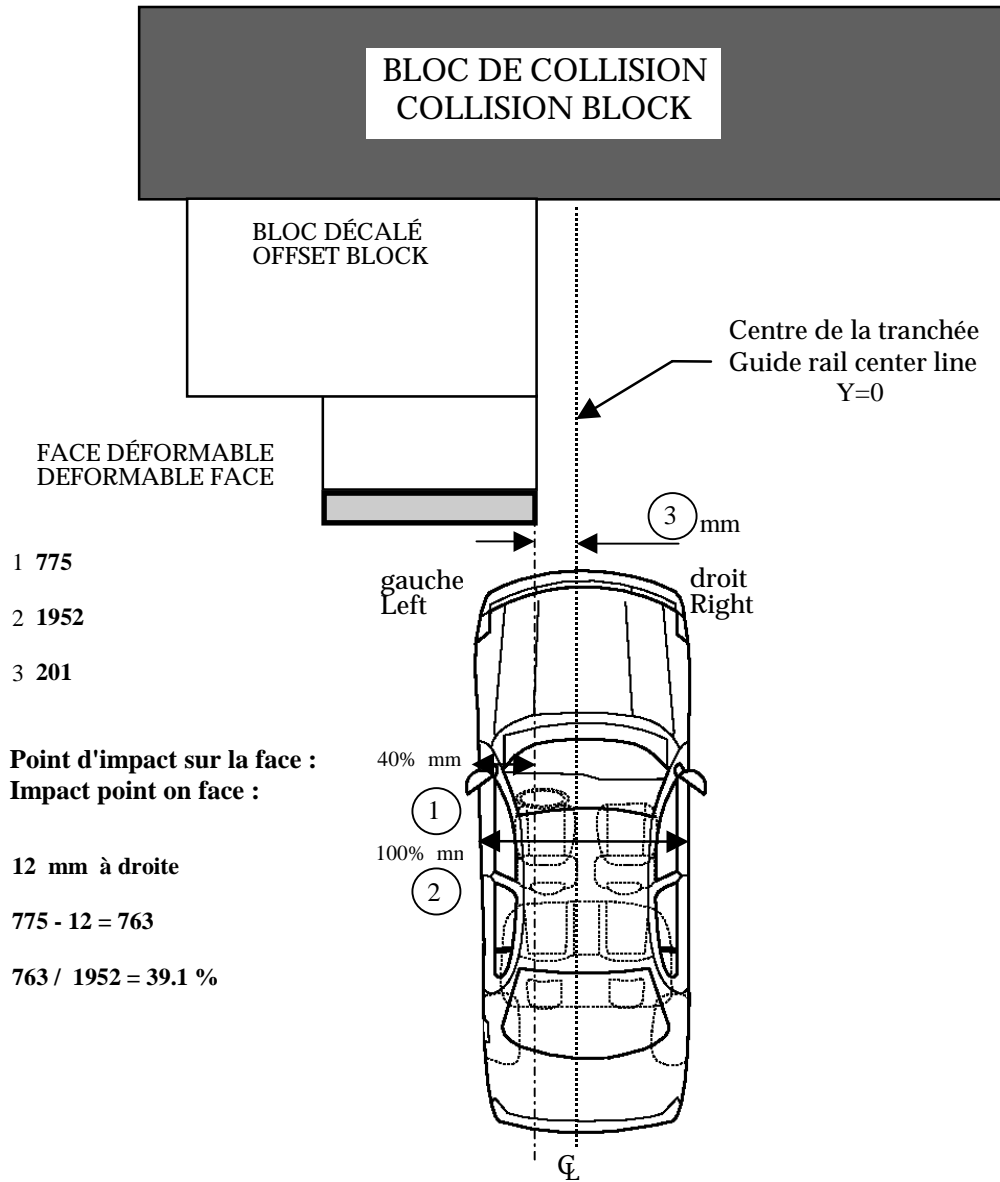
Code	Description	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
1	Jante du volant, centre haut Steering wheel rim, top centre	1766	-394	1275
2	Jante du volant, centre droit Steering wheel rim, right centre	1847	-202	1101
3	Jante du volant, centre bas Steering wheel rim, bottom centre	1933	-395	927
4	Jante du volant, centre gauche Steering wheel rim, left centre	1847	-588	1102
5	Moyeu du volant, centre haut Steering wheel hub, top centre	1804	-395	1146
6	Moyeu du volant, centre Steering wheel hub, centre	1881	-394	1069
7	Moyeu du volant, centre bas Steering wheel hub, bottom centre	1877	-395	993
8	Centre du volant Steering wheel center	1857	-395	1100
9	Loquet au pilier "B" (conducteur) "B" pillar striker (driver)	2385	-850	749
10	Loquet au pilier "B" (passager) "B" pillar striker (passenger)	2387	840	753
11	Boulon siège avant, extérieur (conducteur) Front seat bolt, outboard (driver)	1933	-618	580
12	Boulon siège avant, extérieur (passager) Front seat bolt, outboard (passenger)	1936	621	582

Point de référence : Centre transversal du véhicule, au point le plus avancé, au niveau du sol. Selon SAE J182a.  
Reference point : Transversal center of the vehicle, at the foremost point and at ground level. As per SAE J182a.

Remarques - Comments: Aucune / None.

Date de collision Crash date	2001-12-13	Véhicule Vehicle	DODGE CARAVAN 2002	T.C. N° T.C.No	02-212
---------------------------------	------------	---------------------	--------------------	-------------------	--------

POSITION INITIALE VÉHICULE/FACE DÉFORMABLE - VEHICLE INITIAL POSITION/DEFORMABLE FACE

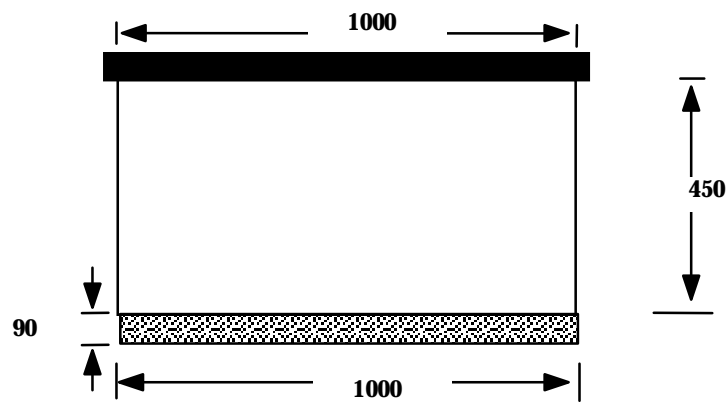
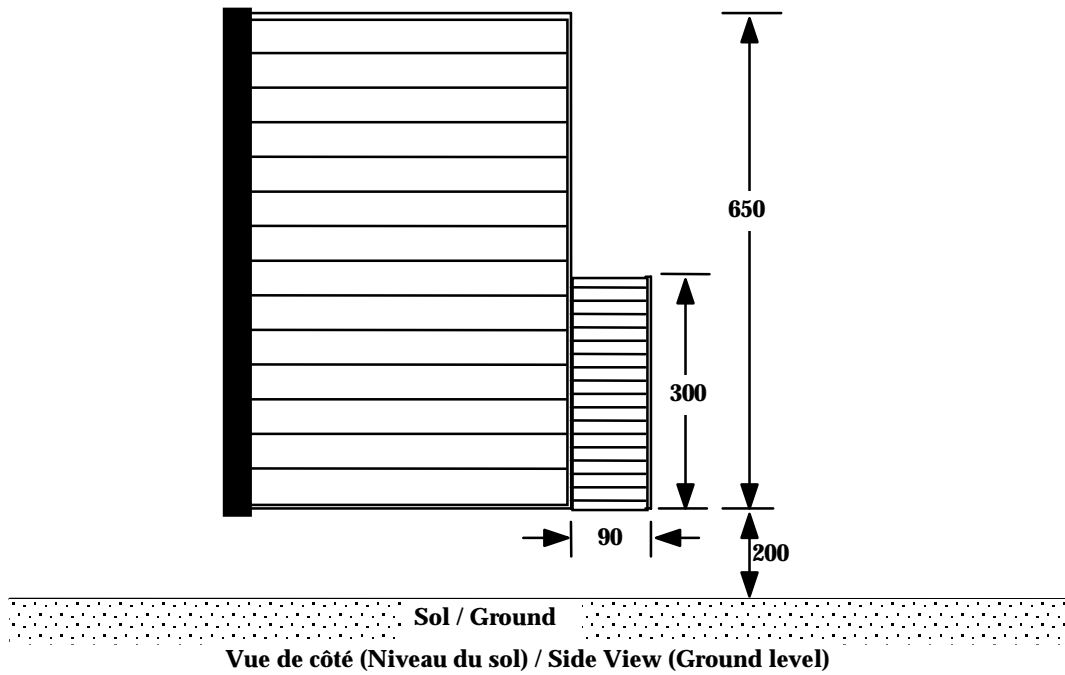


NOTE: La largeur maximale du véhicule est mesurée au pilier "B"  
NOTE: The maximum width of the vehicle is measured at the "B" pillar.

Date de collision Crash date	2001-12-13	Véhicule Vehicle	DODGE CARAVAN 2002	T.C. N° T.C.No	02-212
---------------------------------	------------	---------------------	--------------------	-------------------	--------

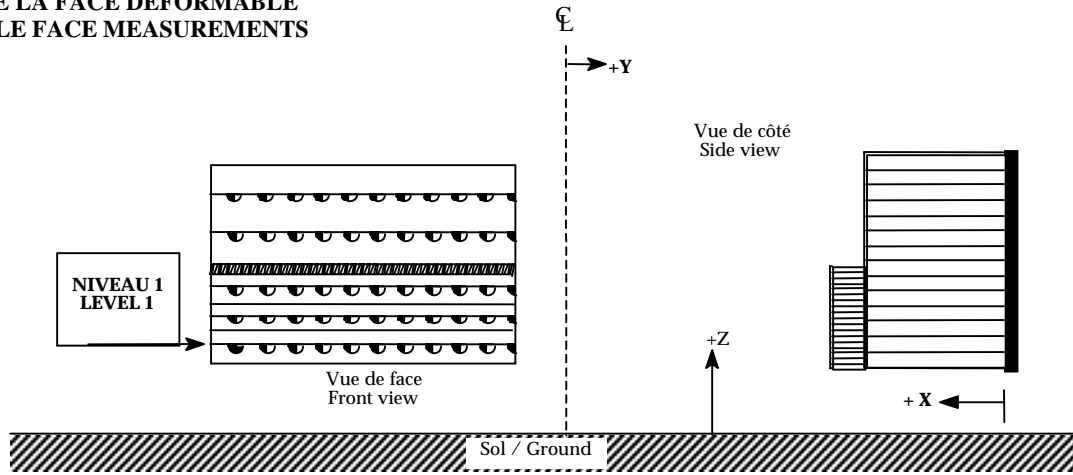
DIMENSIONS DE LA FACE DÉFORMABLE - DEFORMABLE FACE DIMENSIONS

(Toutes les mesures sont en mm / All measurements are in mm)



Date de collision Crash date	2001-12-13	Véhicule Vehicle	DODGE CARAVAN 2002	T.C. N° T.C.No	02-212
---------------------------------	------------	---------------------	--------------------	-------------------	--------

MESURES DE LA FACE DÉFORMABLE  
DEFORMABLE FACE MEASUREMENTS

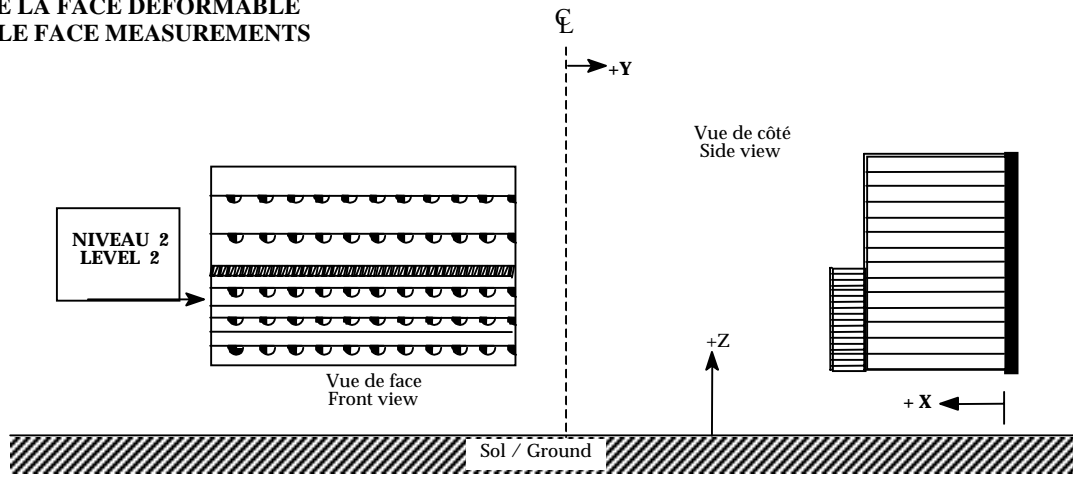


PRE-TEST			POST-TEST			Δ DIFFERENCE		
X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
539	-1087	253	547	-1086	252	-8	-1	1
538	-987	253	579	-987	253	-41	0	0
538	-887	252	487	-888	253	51	1	-1
538	-787	253	394	-787	253	144	0	0
538	-687	252	299	-687	252	239	0	0
538	-587	252	193	-586	252	345	-1	0
538	-486	251	175	-486	252	363	0	-1
538	-386	251	147	-386	250	391	0	1
538	-286	251	118	-287	251	420	1	0
538	-186	250	17	-186	250	521	0	0

Point (0,0,0): Plan vertical avant du support de face en X, centre latéral du système de guidage ou centre du véhicule en Y et niveau du sol en Z.  
Front vertical plane of face holder in X axis, lateral center of the guiding system or vehicle longitudinal centreline in the Y axis and ground level in the Z axis.

Date de collision Crash date	<b>2001-12-13</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE CARAVAN 2002</b>	T.C. N° T.C.No	<b>02-212</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	---------------

MESURES DE LA FACE DÉFORMABLE  
DEFORMABLE FACE MEASUREMENTS

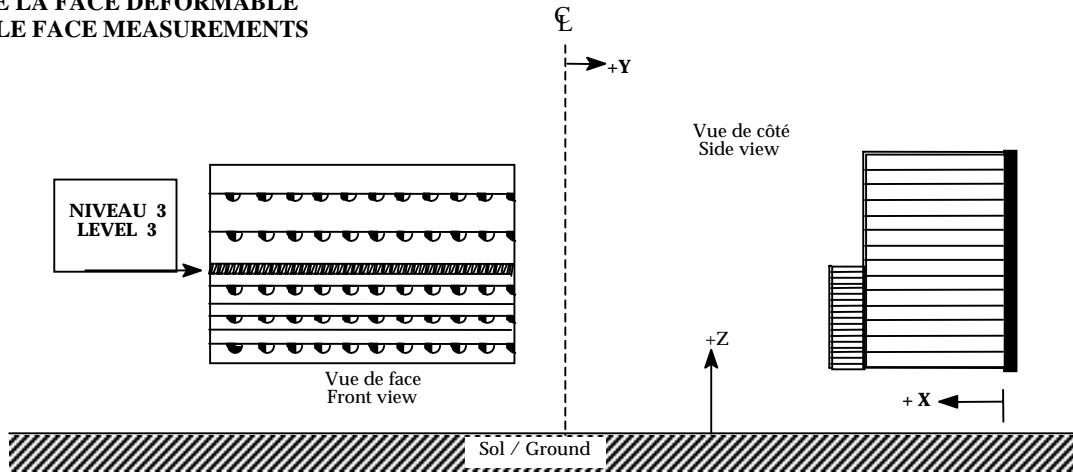


PRE-TEST			POST-TEST			Δ DIFFERENCE		
X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
540	-1087	363	533	-1087	362	7	0	1
540	-986	363	558	-987	362	-18	1	1
539	-886	363	472	-887	362	67	1	1
539	-786	362	380	-786	362	159	0	0
539	-686	362	266	-686	363	273	0	-1
539	-586	362	138	-586	362	401	0	0
539	-486	362	110	-485	362	429	-1	0
539	-386	362	92	-386	361	447	0	1
539	-286	361	70	-286	361	469	0	0
540	-186	360	3	-186	360	537	0	0

Point (0,0,0): Plan vertical avant du support de face en X, centre latéral du système de guidage ou centre du véhicule en Y et niveau du sol en Z.  
Front vertical plane of face holder in X axis, lateral center of the guiding system or vehicle longitudinal centreline in the Y axis and ground level in the Z axis.

Date de collision Crash date	<b>2001-12-13</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE CARAVAN 2002</b>	T.C. N° T.C.No	<b>02-212</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	---------------

MESURES DE LA FACE DÉFORMABLE  
DEFORMABLE FACE MEASUREMENTS

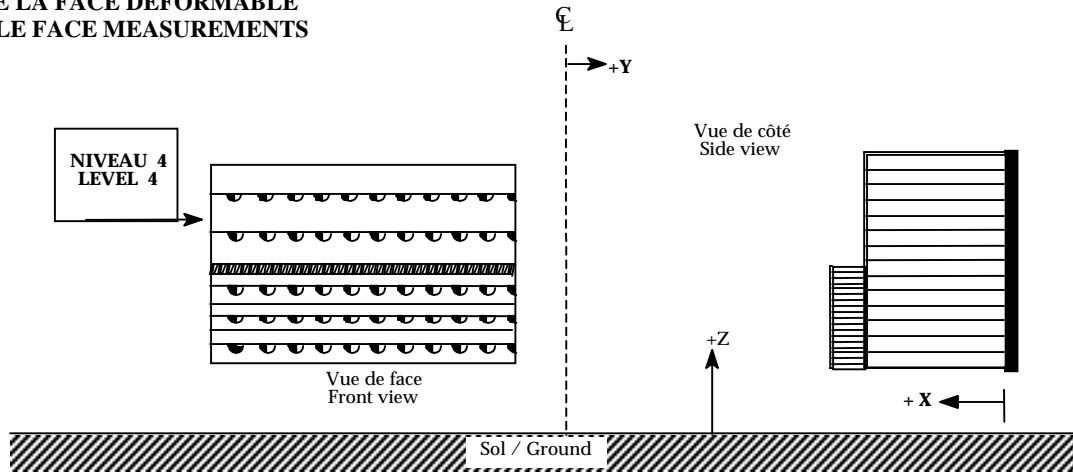


PRE-TEST			POST-TEST			Δ DIFFERENCE		
X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
540	-1087	473	472	-1087	473	68	0	0
540	-986	473	458	-986	473	82	0	0
541	-886	473	379	-887	473	162	1	0
541	-786	473	267	-786	473	274	0	0
541	-686	472	168	-687	472	373	1	0
541	-586	472	102	-587	472	439	1	0
540	-486	472	75	-487	473	465	1	-1
541	-385	472	84	-385	472	457	0	0
541	-286	472	53	-286	471	488	0	1
541	-186	472	5	-186	471	536	0	1

Point (0,0,0): Plan vertical avant du support de face en X, centre latéral du système de guidage ou centre du véhicule en Y et niveau du sol en Z.  
Front vertical plane of face holder in X axis, lateral center of the guiding system or vehicle longitudinal centreline in the Y axis and ground level in the Z axis.

Date de collision Crash date	<b>2001-12-13</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE CARAVAN 2002</b>	T.C. N° T.C.No	<b>02-212</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	---------------

MESURES DE LA FACE DÉFORMABLE  
DEFORMABLE FACE MEASUREMENTS

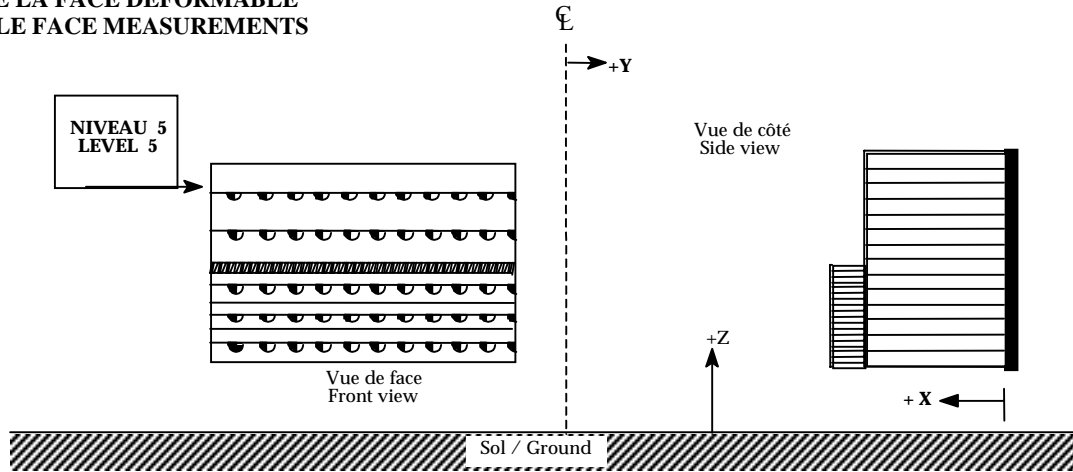


PRE-TEST			POST-TEST			Δ DIFFERENCE		
X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
452	-1087	637	472	-1086	638	-20	-1	-1
452	-987	637	470	-988	637	-18	1	0
452	-886	636	434	-887	636	18	1	0
452	-786	636	324	-786	636	128	0	0
452	-686	636	309	-686	636	143	0	0
453	-586	636	258	-586	635	195	0	1
453	-486	635	193	-485	636	260	-1	-1
452	-386	635	192	-385	636	260	-1	-1
453	-285	634	163	-286	635	290	1	-1
453	-185	634	46	-186	633	407	1	1

Point (0,0,0): Plan vertical avant du support de face en X, centre latéral du système de guidage ou centre du véhicule en Y et niveau du sol en Z.  
Front vertical plane of face holder in X axis, lateral center of the guiding system or vehicle longitudinal centreline in the Y axis and ground level in the Z axis.

Date de collision Crash date	<b>2001-12-13</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE CARAVAN 2002</b>	T.C. N° T.C.No	<b>02-212</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	---------------

MESURES DE LA FACE DÉFORMABLE  
DEFORMABLE FACE MEASUREMENTS



PRE-TEST			POST-TEST			Δ DIFFERENCE		
X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
453	-1086	744	473	-1087	743	-20	1	1
453	-986	744	444	-986	743	9	0	1
453	-885	743	361	-885	744	92	0	-1
454	-785	743	270	-786	742	184	1	1
454	-685	742	194	-685	743	260	0	-1
453	-585	742	191	-584	743	262	-1	-1
454	-485	742	169	-484	743	285	-1	-1
454	-385	742	179	-384	741	275	-1	1
454	-284	741	156	-284	742	298	0	-1
454	-184	741	10	-184	741	444	0	0

Point (0,0,0): Plan vertical avant du support de face en X, centre latéral du système de guidage ou centre du véhicule en Y et niveau du sol en Z.  
Front vertical plane of face holder in X axis, lateral center of the guiding system or vehicle longitudinal centreline in the Y axis and ground level in the Z axis.

Date de collision Crash date	<b>2001-12-13</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE CARAVAN 2002</b>	T.C. N° T.C.No	<b>02-212</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	---------------

**POINTS DE MESURES DES CEINTURES DE SÉCURITÉ EN UTILISANT L'APPAREIL (BTD)  
PASSENGER CAR BELT FIT MEASUREMENTS USING THE BELT DEPLOYMENT TEST DEVICE (BTD)**

Type de siège / Seat type:      baquet / bucket       banquette / bench       banquette 60-40 / bench 60-40

Type de ceinture / Belt system:      3 points       passive       active       automatique / automatic       motorisée / motorised

Localisation du siège / Seat location:      Av-G / F-L       Av-D / F-R       Arr-G / R-L       Arr-D / R-R

Espacement du genou gauche / Left knee spacing:      105 mm      Espacement du genou droit / Right knee spacing:      105 mm

Essai no: / Trial no:	1	2	3
Angle du dossier BTD Back pan angle	24.6 deg.	24.9 deg.	24.6 deg.
Angle de la cuvette BTD Seat pan angle	17.8 deg.	16.2 deg.	15.7 deg.
Angle du pied Foot angle	gauche / left: 117 deg.	123 deg.	122 deg.
	droit / right: 120 deg.	120 deg.	120 deg.
Angle du genou Knee angle	gauche / left: 92 deg.	99 deg.	100 deg.
	droit / right: 94 deg.	101 deg.	92 deg.
Mesure sous-abdominale Lap belt score	gauche / left: 41 mm / 0 mm	42 mm / 0 mm	44 mm / 0 mm
	droit / right: 57 mm / 1 mm	55 mm / 3 mm	56 mm / 4 mm
Ceinture en contact Belt in contact	gauche / left: <b>Oui/Yes</b>	<b>Oui/Yes</b>	<b>Oui/Yes</b>
	droit / right: <b>Oui/Yes</b>	<b>Oui/Yes</b>	<b>Oui/Yes</b>
Mesure ceinture baudrier Upper torso belt score	Sternum: 136 mm / - *	132 mm / - *	134 mm / - *
	Clavicule: 98 mm / 10 mm	98 mm / 10 mm	98 mm / 10 mm
Ceinture en contact Belt in contact	Clavicule: <b>Oui/Yes</b>	<b>Oui/Yes</b>	<b>Oui/Yes</b>

Mesure / Score	Jeu / Slack
----------------	-------------

\* Mesure ceinture baudrier (jeu sternum) : (-) signifie un jeu causé par l'appareil BTD. Impossible à éliminer.  
\* Upper torso belt score (sternum slack) : (-) means a slack impossible to eliminate due to BTD machine.

**Remarques – Comments : Aucune / None.**

**Selon le manuel d'opérations pour mesures géométriques des ceintures de sécurité, ébauche, Transports Canada, janvier 1993.**

**As per the operational manual for the belt deployment test device, draft, Transport Canada, January 1993.**

Date de collision Crash date	<b>2001-12-13</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE CARAVAN 2002</b>	T.C. N° T.C.No	<b>02-212</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	---------------

**POINTS DE MESURES DES CEINTURES DE SÉCURITÉ EN UTILISANT L'APPAREIL (BTD)  
PASSENGER CAR BELT FIT MEASUREMENTS USING THE BELT DEPLOYMENT TEST DEVICE (BTD)**

Type de siège / Seat type:      baquet / bucket       banquette / bench       banquette 60-40 / bench 60-40

Type de ceinture / Belt system:      3 points       passive       active       automatique / automatic       motorisée / motorised

Localisation du siège / Seat location:      Av-G / F-L       Av-D / F-R       Arr-G / R-L       Arr-D / R-R

Espacement du genou gauche / Left knee spacing:      104 mm

Espacement du genou droit / Right knee spacing:      103 mm

Essai no: / Trial no:	1	2	3
Angle du dossier BTD Back pan angle	23.8 deg.	23.8 deg.	23.1 deg.
Angle de la cuvette BTD Seat pan angle	15.2 deg.	15.6 deg.	17.1 deg.
Angle du pied Foot angle	gauche / left: 120 deg.	118 deg.	118 deg.
	droit / right: 119 deg.	118 deg.	117 deg.
Angle du genou Knee angle	gauche / left: 101 deg.	99 deg.	96 deg.
	droit / right: 101 deg.	100 deg.	97 deg.
Mesure sous-abdominale Lap belt score	gauche / left: 53 mm / 0 mm	53 mm / 0 mm	54 mm / 0 mm
	droit / right: 44 mm / 0 mm	45 mm / 0 mm	44 mm / 0 mm
Ceinture en contact Belt in contact	gauche / left: OUI/Yes	OUI/Yes	OUI/Yes
	droit / right: OUI/Yes	OUI/Yes	OUI/Yes
Mesure ceinture baudrier Upper torso belt score	Sternum: 143 mm / - *	138 mm / - *	138 mm / - *
	Clavicule: 106 mm / 9 mm	100 mm / 9 mm	100 mm / 7 mm
Ceinture en contact Belt in contact	Clavicule: OUI/Yes	OUI/Yes	OUI/Yes

Mesure / Score	Jeu / Slack
----------------	-------------

\* Mesure ceinture baudrier (jeu sternum) : (-) signifie un jeu causé par l'appareil BTD. Impossible à éliminer.  
\* Upper torso belt score (sternum slack) : (-) means a slack impossible to eliminate due to BTD machine.

**Remarques – Comments : Aucune / None.**

**Selon le manuel d'opérations pour mesures géométriques des ceintures de sécurité, ébauche, Transports Canada, janvier 1993.**

**As per the operational manual for the belt deployment test device, draft, Transport Canada, January 1993.**

Date de collision Crash date	<b>2001-12-13</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE CARAVAN 2002</b>	T.C. N° T.C.No	<b>02-212</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	---------------

**DÉTERMINATION DU POINT "H" AVEC LE MANNEQUIN "3-D", MESURES PROVENANT DU BRAS ARTICULÉ MÉCANIQUE  
SEAT "H" POINT DETERMINED WITH THE H-POINT MACHINE, MEASURES FROM AN ARTICULATED MECHANICAL ARM**

DESCRIPTION / DESCRIPTION	CONDUCTEUR / DRIVER			PASSAGER / PASSENGER			PASSAGER ARRIÈRE REAR PASSENGER		
Type de siège / Seat type	<b>BAQUET/BUCKET</b>			<b>BAQUET/BUCKET</b>			<b>N/A</b>		
Nombre de crans d'ajustement du siège * Number of notches for adjustable seat *	<b>22 de/of 22 crans/notches</b>			<b>23 de/of 23 crans/notches</b>			de/of crans/notches		
Angle du dossier Seat back Angle	<b>24.9 °</b>			<b>24.7 °</b>			°		
Axes	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Point-H / H-Point	<b>2285</b>	<b>-497</b>	<b>740</b>	<b>2288</b>	<b>506</b>	<b>750</b>			
Rotule / Knee joint	<b>1843</b>	<b>-645</b>	<b>859</b>	<b>1848</b>	<b>649</b>	<b>870</b>			
PRS / SRP	<b>2285</b>	<b>-497</b>	<b>740</b>	<b>2288</b>	<b>506</b>	<b>750</b>			

\* La position la plus avancée est au 1<sup>er</sup> cran / \* The foremost position is at the 1<sup>st</sup> notch.

**Ajustement du 3D / 3D adjustment**

**MESURES DE RÉFÉRENCE DU MANNEQUIN "3-D"  
REFERENCE MEASUREMENTS OF "3-D" MACHINE**      **95 %**      **95 %**

DESCRIPTION / DESCRIPTION	CONDUCTEUR / DRIVER			PASSAGER / PASSENGER			PASSAGER ARRIÈRE REAR PASSENGER		
Espacement du genou gauche Left knee spacing	<b>210 mm</b>			<b>103 mm</b>			<b>mm</b>		
Espacement du genou droit Right knee spacing	<b>191 mm</b>			<b>105 mm</b>			<b>mm</b>		
Cheville à cheville (c-c) Ankle to ankle (a-a)	<b>410 mm</b>			<b>212 mm</b>			<b>mm</b>		
Angle de la cuvette de siège du "3-D" Seat pan angle	<b>16.0 deg</b>			<b>14.7 deg</b>			<b>mm</b>		
Angle du genou gauche Left knee angle	<b>115 deg</b>			<b>115 deg</b>			<b>deg</b>		
Angle du genou droit Right knee angle	<b>117 deg</b>			<b>117 deg</b>			<b>deg</b>		
Angle de la cheville gauche Left ankle angle	<b>95 deg</b>			<b>133 deg</b>			<b>deg</b>		
Angle de la cheville droite Right ankle angle	<b>95 deg</b>			<b>115 deg</b>			<b>deg</b>		

**Remarques – Comments : Aucune / None.**

**Le mannequin 3D a été installé selon la procédure suivante :  
"Anthropomorphic test dummy seating procedure for frontal impact test"  
version 3, 10/23/85.**

**The 3D machine was installed as per the following procedure :  
"Anthropomorphic test dummy seating procedure for frontal impact test"  
version 3, 10/23/85.**

Date de collision Crash date	<b>2001-12-13</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE CARAVAN 2002</b>	T.C. N° T.C.No	<b>02-212</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	---------------

**POSITIONNEMENT DES MANNEQUINS / MEASUREMENTS OF DUMMY POSITIONS**

		MESURES / MEASUREMENTS :					
Conducteur/Driver : <b>Hybrid III (5 %)</b>		Toutes les mesures sont en mm / All measurements are in mm					
Angle du pelvis - Pelvic angle : <b>20.0°</b>		Conducteur / Driver			Passager / Passenger		
Angle transversal - Transversal angle : <b>0.0°</b>		Ajustement du siège : Seat adjustment :			Ajustement du siège : Seat adjustment :		
Angle de la tête - Head angle : <b>0.0°</b>		<b>1 de 22 crans/notches</b>			<b>1 de 23 crans/notches</b>		
Seuil de porte - Door sill : <b>1.3°</b>		Angle du dossier : Seat back angle :			Angle du dossier : Seat back angle :		
Mouvement du lacet / Yaw movement : <b>1.0 mm</b>		<b>19.5 °</b>			<b>20.5 °</b>		
Position de la rail du siège / Seat track position * : <b>0.0 mm</b>		X	Y	Z	X	Y	Z
Passager avant/Front Passenger: <b>Hybrid III (5 %)</b>		2175	-477	1319	2176	492	1334
Angle du pelvis - Pelvic angle : <b>22.0°</b>		2071	-571	763	2054	578	774
Angle transversal - Transversal angle : <b>0.0°</b>		1736	-525	827	1718	544	839
Angle de la tête - Head angle : <b>0.0°</b>							
Seuil de porte - Door sill : <b>1.6°</b>							
Mouvement du lacet / Yaw movement : <b>3.0 mm</b>							
Position de la rail du siège / Seat track position * : <b>0.0 mm</b>							
Cible de tête / Head target :							
Point-H / H-Point :							
Rotule / Knee joint :							

**Remarques – Comments :** Conducteur et Passager : Ceintures baudrier à la position la plus basse. Position des sièges à la position la plus avancée.

**Driver and Passenger : Shoulder belts at lowest position. Seats position at foremost position.**

\* Référence : 0 est la position la plus avancée.

\* Reference : 0 is the foremost position.

Selon la procédure de positionnement de mannequin 5<sup>e</sup> percentile Hybrid III, 49 CFR 552, 571, 585 and 595, Docket No. NHTSA 00-7013; Notice 1, RIN 2127-AG70, Federal Motor Vehicle Safety Standards, Occupant Crash Protection (Paragraphe S16.3).

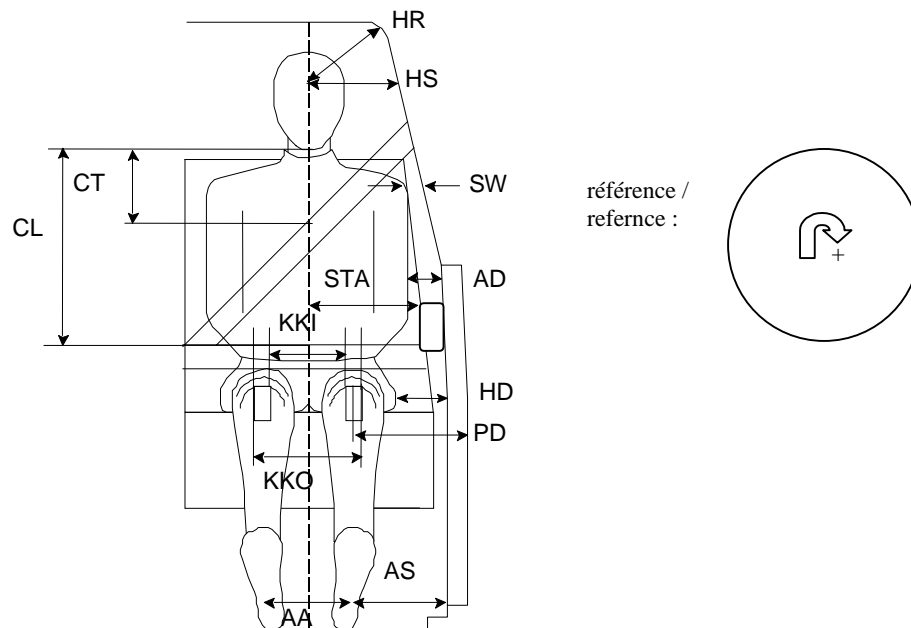
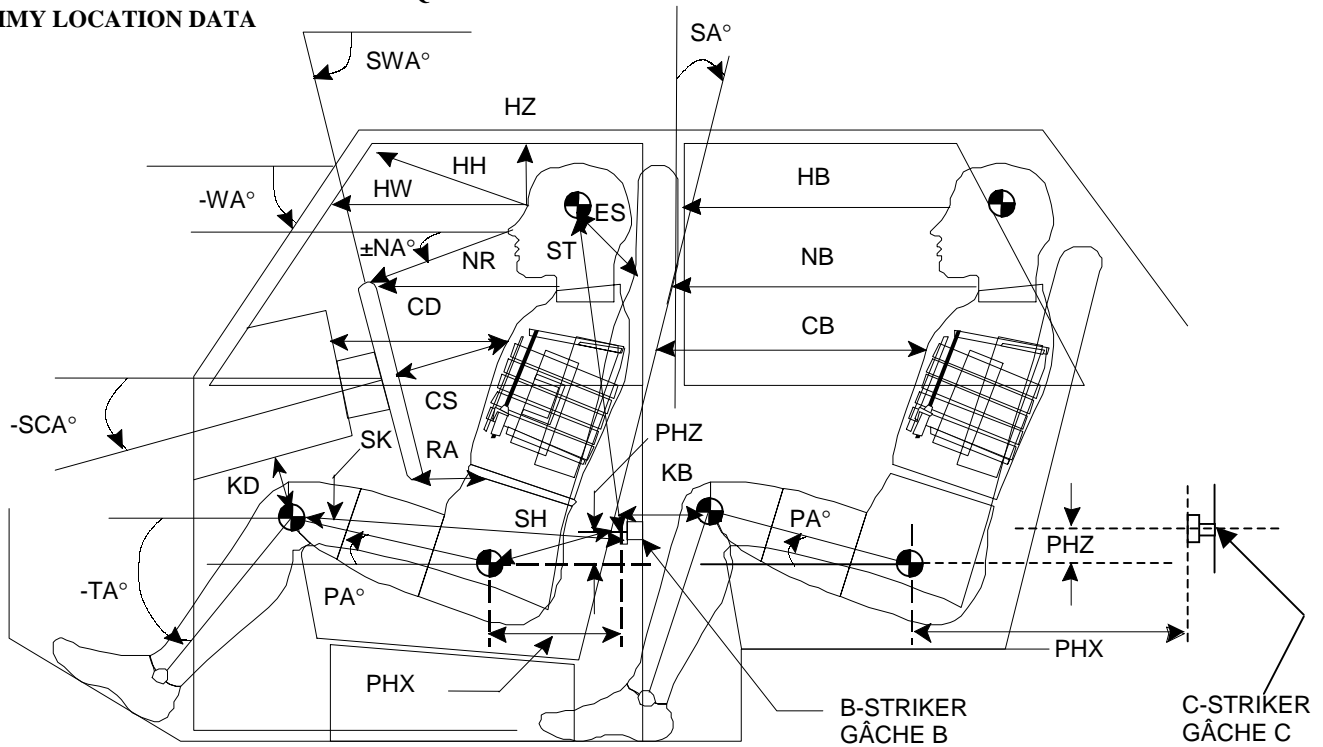
As per procedure for placement of a 5<sup>th</sup> percentile Hybrid III 49 CFR 552, 571, 585 and 595, Docket No. NHTSA 00-7013; Notice 1, RIN 2127-AG70, Federal Motor Vehicle Safety Standards, Occupant Crash Protection (Section S16.3).

**Point de référence :** Centre transversal du véhicule, au point le plus avancé, au niveau du sol. Selon SAE J182a.

**Reference point :** Transversal center of the vehicle, at the foremost point and at ground level. As per SAE J182a.

Date de collision Crash date	2001-12-13	Véhicule Vehicle	DODGE CARAVAN 2002	T.C. N° T.C.No	02-212
---------------------------------	------------	---------------------	--------------------	-------------------	--------

COTES DE LOCALISATION DES MANNEQUINS  
DUMMY LOCATION DATA



Date de collision Crash date	<b>2001-12-13</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE CARAVAN 2002</b>	T.C. N° T.C.No	<b>02-212</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	---------------

**COTES DE LOCALISATION DES MANNEQUINS (suite)  
DUMMY LOCATION DATA (continued)**

**(Mesures prises en mm / Measurements taken in mm)**

DESCRIPTION	CODE	CONDUCTEUR DRIVER	PASSAGER Av. F. PASSENGER	PASSAGER Arr.G. L.R. PASSENGER	PASSAGER Arr.D. R.R. PASSENGER
De cheville à cheville (boulon extérieur) Ankle to ankle (exterior bolt)	AA	<b>290</b>	<b>250</b>		
Genou à genou (plaque) Intérieur / Interior Knee to knee (plate) Extérieur / Extérieur	KKI	<b>107</b>	<b>95</b>		
	KKO	<b>247</b>	<b>235</b>		
Genou à genou (plaque) Centre / Center Knee to knee (plate)	KKC	<b>177</b>	<b>165</b>		
De la cheville jusqu'au seuil de porte (horizontalement) Ankle to door sill (horizontal)	AS	<b>235</b>	<b>220</b>		
Centre du genou au tableau de bord ou siège horizontalement (minimum) Knees centre to dash or seat back horizontal (minimum)	KDL	<b>25</b>	<b>80</b>		
	KDR	<b>15</b>	<b>80</b>		
Sternum au tableau de bord (horizontalement) Chest to dash (horizontal)	CD	<b>0</b>	<b>460</b>		
Milieu du sternum au centre du moyeu du volant ou siège avant Mid sternum to steering hub center or front seat	CS/CB	<b>225</b>	<b>0</b>		
Milieu du front jusqu'au pare-brise (horizontalement) Mid forehead to windshield (horizontal)	HW	<b>695</b>	<b>700</b>		
Milieu du front jusqu'au haut du pare-brise Mid forehead to windshield header	HH	<b>330</b>	<b>333</b>		
Nez à la jante du volant de direction (haut) ou siège avant Nose to steering wheel rim (top) or front seat	NR/HB	<b>294</b>	<b>0</b>		
Milieu du front jusqu'au début du toit Mid forehead to edge roof	HR	<b>280</b>	<b>267</b>		
Haut de l'oreille au haut du siège avant Ear top to front seat top	ES	<b>215</b>	<b>228</b>		
Menton au haut de la ceinture sous-abdominale (verticalement) Chin to lap belt upper edge (vertical)	CL	<b>360</b>	<b>345</b>		
Menton au haut de la ceinture baudrier (verticalement) Chin to thorax belt upper edge (vertical)	CT	<b>120</b>	<b>125</b>		
Milieu du front à la fenêtre latérale (horizontalement) Mid forehead to side window (horizontal)	HS	<b>355</b>	<b>345</b>		
La rotule à la porte (horizontalement) Patella to door (horizontal)	PD	<b>255</b>	<b>238</b>		
Du point-H à la porte (horizontalement) H-point to door (horizontal)	HD	<b>175</b>	<b>165</b>		
Du milieu du bras à la porte (horizontalement) Mid upper arm to door (horizontal)	AD	<b>180</b>	<b>175</b>		
Cou jusqu'au volant ou tableau de bord (horizontalement) ou siège avant Neck to steering wheel or dash board (horizontal) or front seat	NB	<b>390</b>	<b>366</b>		
Épaule à la fenêtre de côté Shoulder to side window	SW	<b>255</b>	<b>265</b>		
Abdomen à l'appui-bras Abdomen to armrest	STA	<b>170</b>	<b>162</b>		
Milieu du front au toit (verticalement) Mid forehead to roof (vertical)	HZ	<b>240</b>	<b>240</b>		
Tête au loquet (plan (x,z)) Striker to head ( (x,z) plan)	ST	<b>607</b>	<b>618</b>		
Abdomen à la jante du volant de direction (bas) Steering wheel rim to abdomen (bottom)	RA	<b>110</b>	<b>0</b>		
Genou au loquet (plan (x,z)) Striker to knee ( (x,z) plan)	SK	<b>654</b>	<b>675</b>		
Point-H au loquet (plan (x,z)) Striker to H-Point ( (x,z) plan)	SH	<b>314</b>	<b>334</b>		
Point-H au loquet en X (horizontalement) Striker to H-Point in X (horizontal)	PHX	<b>314</b>	<b>333</b>		
Point-H au loquet en Z (verticalement) Striker to H-Point in Z (vertical)	PHZ	<b>-14</b>	<b>-21</b>		

Date de collision Crash date	<b>2001-12-13</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE CARAVAN 2002</b>	T.C. N° T.C.No	<b>02-212</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	---------------

**COTES DE LOCALISATION DES MANNEQUINS (suite)**

**DUMMY LOCATION DATA (continued)**

**(Mesures prises en deg. / Measurements taken in deg.)**

DESCRIPTION	CODE	CONDUCTEUR DRIVER	PASSAGER Av. F. PASSENGER	PASSAGER Arr.G. L.R. PASSENGER	PASSAGER Arr.D. R.R. PASSENGER
Angle du volant Steering wheel angle	+SWA	<b>62.5°</b>	0.0		
Angle du pare-brise Windshield angle	-WA	<b>-29.0°</b>	0.0		
Angle de la colonne de direction Steering column angle	-SCA	<b>-26.0°</b>	0.0		
Angle du tibia gauche Left tibial angle	-TA	<b>-30.0°</b>	<b>-17.5°</b>		
Angle du tibia droit Right tibial angle	-TA	<b>-30.0°</b>	<b>-17.5°</b>		
Angle pelvis Pelvic angle	+PA	<b>20.0°</b>	<b>22.0°</b>		
Angle du nez à la jante de direction (haut) Nose to steering wheel rim (top) angle	±NA	<b>-3.5°</b>	0.0		
Angle du dossier Seat back angle	+SA	<b>19.5°</b>	<b>20.5°</b>		
Angle ST (horizontalement) ST angle (horizontal)	+ST-A	<b>69.8°</b>	<b>70.0°</b>		
Angle SK (horizontalement) SK angle (horizontal)	±SK-A	<b>6.9°</b>	<b>7.3°</b>		
Angle SH (horizontalement) SH angle (horizontal)	-SH-A	<b>2.6°</b>	<b>3.6°</b>		

Date de collision Crash date	<b>2001-12-13</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE CARAVAN 2002</b>	T.C. N° T.C.No	<b>02-212</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	---------------

**MESURES DE MANNEQUIN DAE  
TEST DUMMY MEASUREMENTS**

**CONDUCTEUR / DRIVER**

Description et emplacement du Mannequin  
ATD description and location :

DESCRIPTION	5e percentile / 5th percentile		
	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	<b>2175</b>	<b>-477</b>	<b>1319</b>
Base du nez - Glabella (root of nose)	<b>2091</b>	<b>-403</b>	<b>1336</b>
Menton - Chin (bottom)	<b>2090</b>	<b>-404</b>	<b>1220</b>
Jonction menton et cou - Chin / neck junction	<b>2155</b>	<b>-406</b>	<b>1231</b>
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	<b>2081</b>	<b>-414</b>	<b>1062</b>
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	<b>2060</b>	<b>-416</b>	<b>952</b>
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext. - Shoulder bolt, top front outboard	<b>2216</b>	<b>-572</b>	<b>1105</b>
Boulon supérieur avant de l'épaule, int. - Shoulder bolt, top front inboard	<b>2211</b>	<b>-258</b>	<b>1101</b>
Boulon du coude, extérieur - Elbow bolt, outboard	<b>2054</b>	<b>-613</b>	<b>961</b>
Boulon du coude, intérieur - Elbow bolt, inboard	<b>2065</b>	<b>-147</b>	<b>973</b>
Boulon du poignet, extérieur - Wrist bolt, outboard	<b>1897</b>	<b>-606</b>	<b>1112</b>
Boulon du poignet, intérieur - Wrist bolt, inboard	<b>1900</b>	<b>-171</b>	<b>1111</b>
Point d'articulation de la hanche, extérieur - Hip point, outboard	<b>2157</b>	<b>-542</b>	<b>805</b>
Boulon du genou gauche, côté gauche - Knee bolt, left leg, left side	<b>1736</b>	<b>-524</b>	<b>829</b>
Boulon de la cheville gauche, côté gauche - Ankle bolt, left leg, left side	<b>1562</b>	<b>-508</b>	<b>629</b>
Point du talon gauche - Heel point, left leg	<b>1588</b>	<b>-510</b>	<b>442</b>
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	<b>1460</b>	<b>-554</b>	<b>482</b>
Boulon du genou droit, côté gauche - Knee bolt, right leg, left side	<b>1737</b>	<b>-337</b>	<b>834</b>
Boulon de la cheville droite, côté gauche - Ankle bolt, right leg, left side	<b>1567</b>	<b>-280</b>	<b>642</b>
Point du talon droit - Heel point, right leg	<b>1578</b>	<b>-270</b>	<b>454</b>
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	<b>1454</b>	<b>-275</b>	<b>508</b>

**Remarques – Comments : Aucune / None.**

Date de collision Crash date	<b>2001-12-13</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE CARAVAN 2002</b>	T.C. N° T.C.No	<b>02-212</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	---------------

**MESURES DE MANNEQUIN DAE  
TEST DUMMY MEASUREMENTS**

**PASSAGER / PASSENGER**

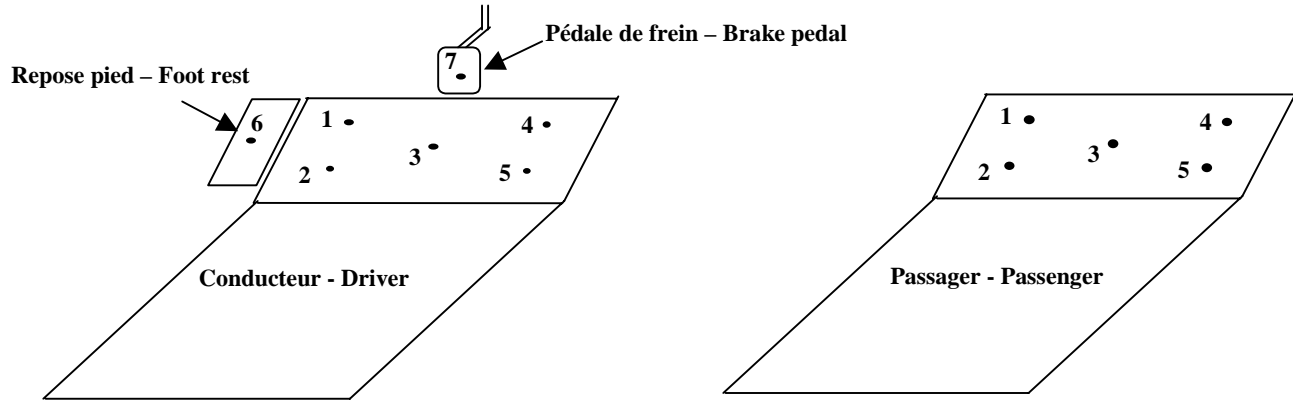
Description et emplacement du Mannequin  
ATD description and location:

DESCRIPTION	5e percentile / 5th percentile		
	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	<b>2176</b>	<b>492</b>	<b>1334</b>
Base du nez - Glabella (root of nose)	<b>2087</b>	<b>426</b>	<b>1336</b>
Menton - Chin (bottom)	<b>2083</b>	<b>423</b>	<b>1229</b>
Jonction menton et cou - Chin / neck junction	<b>2149</b>	<b>424</b>	<b>1235</b>
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	<b>2073</b>	<b>420</b>	<b>1075</b>
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	<b>2046</b>	<b>419</b>	<b>969</b>
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext. - Shoulder bolt, top front outboard	<b>2204</b>	<b>578</b>	<b>1100</b>
Boulon supérieur avant de l'épaule, int. - Shoulder bolt, top front inboard	<b>2193</b>	<b>265</b>	<b>1103</b>
Boulon du coude, extérieur - Elbow bolt, outboard	<b>2102</b>	<b>633</b>	<b>909</b>
Boulon du coude, intérieur - Elbow bolt, inboard	<b>2103</b>	<b>221</b>	<b>900</b>
Boulon du poignet, extérieur - Wrist bolt, outboard	<b>1893</b>	<b>579</b>	<b>873</b>
Boulon du poignet, intérieur - Wrist bolt, inboard	<b>1893</b>	<b>266</b>	<b>872</b>
Point d'articulation de la hanche, extérieur - Hip point, outboard	<b>2140</b>	<b>545</b>	<b>814</b>
Boulon du genou gauche, intérieur - Knee bolt, left leg, right side	-	-	-
Boulon de la cheville gauche, intérieur - Ankle bolt, left leg, right side	<b>1593</b>	<b>329</b>	<b>605</b>
Point du talon gauche - Heel point, left leg	<b>1663</b>	<b>326</b>	<b>433</b>
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	<b>1533</b>	<b>358</b>	<b>428</b>
Boulon du genou droit, intérieur - Knee bolt, right leg, right side	<b>1717</b>	<b>539</b>	<b>836</b>
Boulon de la cheville droite, intérieur - Ankle bolt, right leg, right side	<b>1589</b>	<b>522</b>	<b>611</b>
Point du talon droit - Heel point, right leg	<b>1662</b>	<b>522</b>	<b>436</b>
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	<b>1522</b>	<b>565</b>	<b>434</b>

**Remarques – Comments : Aucune / None.**

Date de collision Crash date	<b>2001-12-13</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE CARAVAN 2002</b>	T.C. N° T.C.No	<b>02-212</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	---------------

**MESURES PLANCHER / FOOTWELL MEASUREMENTS**

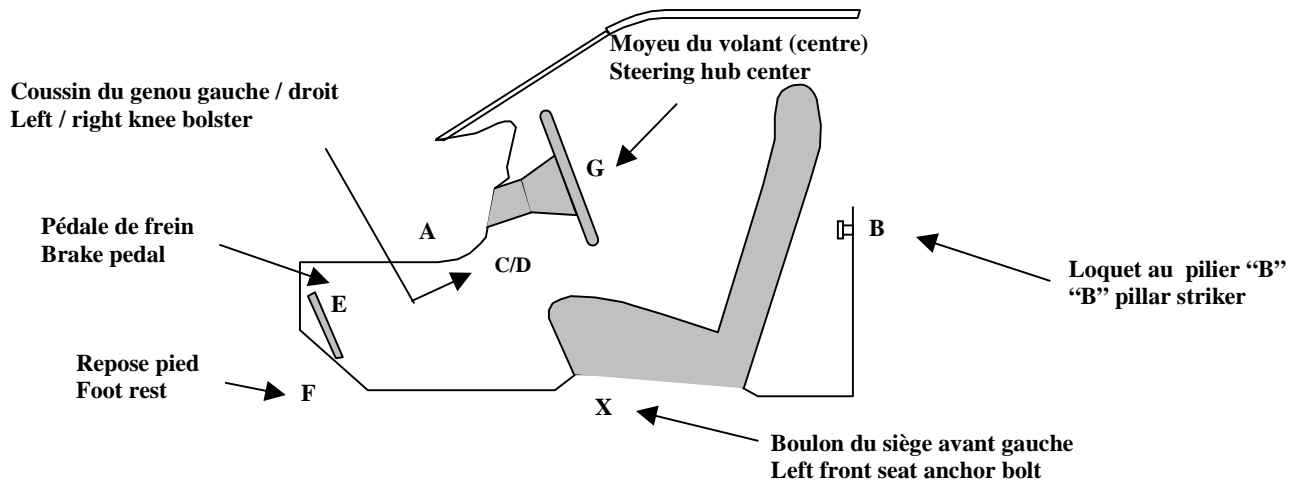


N° Cible		AVANT ESSAI	APRÈS ESSAI	
Target No.		PRE-TEST	POST-TEST	Δ mm
1	x	1215	1239	-24
	y	-489	-484	-5
	z	500	515	-15
2	x	1296	1302	-6
	y	-494	-493	-1
	z	409	413	-4
3	x	1278	1281	-3
	y	-371	-373	2
	z	437	441	-4
4	x	1231	1233	-2
	y	-261	-263	2
	z	482	486	-4
5	x	1306	1306	0
	y	-268	-269	1
	z	407	410	-3
6	x	1329	1332	-3
	y	-638	-639	1
	z	528	530	-2
7	x	1419	1432	-13
	y	-380	-393	13
	z	563	564	-1

N° Cible		AVANT ESSAI	APRÈS ESSAI	
Target No.		PRE-TEST	POST-TEST	Δ mm
1	x	1177	1180	-3
	y	317	313	4
	z	538	537	1
2	x	1293	1294	-1
	y	305	304	1
	z	415	414	1
3	x	1227	1227	0
	y	398	397	1
	z	483	482	1
4	x	1178	1180	-2
	y	482	480	2
	z	536	536	0
5	x	1289	1289	0
	y	476	475	1
	z	415	415	0

Date de collision Crash date	2001-12-13	Véhicule Vehicle	DODGE CARAVAN 2002	T.C. N° T.C.No	02-212
---------------------------------	------------	---------------------	--------------------	-------------------	--------

**PÉNÉTRATION DE L'HABITACLE DU CONDUCTEUR (Distances en mm)**  
**DRIVER COMPARTMENT INTRUSION (Distances in mm)**



Habitacle du conducteur  
Driver's compartment

	DESCRIPTION	Avant essai / Pre-test			Après essai / Post-test		
		X	Y	Z	X	Y	Z
A	Ouverture de porte Door opening	1509	-886	1007	1509	-889	1006
B	Loquet au pilier "B" "B" pillar striker	2385	-850	749	2386	-850	749
C	Coussin du genou gauche Left knee bolster	1671	-475	880	1672	-474	881
D	Coussin du genou droit Right knee bolster	1683	-321	884	1684	-321	886
E	Pédale de frein Break pedal	1419	-380	563	1432	-393	564
F	Repose pied Foot rest	1329	-638	528	1332	-639	530
G	Moyeu du volant (centre) Steering hub (center)	1881	-394	1069	1852	-400	1105
X	Boulon du siège avant gauche Left front seat anchor bolt	1933	-618	580	1930	-619	577

Date de collision Crash date	<b>2001-12-13</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE CARAVAN 2002</b>	T.C. N° T.C.No	<b>02-212</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	---------------

**GRAPHIQUE À INSÉRER VOIR  
BENOÎT**

**APPENDICE / APPENDIX B**

**DONNÉES GRAPHIQUES  
GRAPHICAL DATA**

**APPENDICE /APPENDIX C**

**DONNÉES DES TEMPÉRATURES  
TEMPERATURE DATA**