

RAPPORT D'ESSAI - TEST REPORT

**COLLISION LATÉRALE DE RECHERCHE
RESEARCH SIDE IMPACT**

**VÉHICULE CIBLE / TARGET VEHICLE
VOLVO S80 2000 TC # 00-217**

**VÉHICULE BÉLIER / BULLET VEHICLE
FORD EXPLORER 2000 TC # 00-215**

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

N° de contrat : **01-5004**
N° de rapport : **RR02-034**

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, Du Landais Street
Blainville (Quebec) J7C 5C9

Contract N° : **01-5004**
Report N° : **RR02-034**

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 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Béliér / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

VÉHICULE CIBLE - TARGET VEHICLE

Fabricant - Manufacturer VOLVO GOTHENBERG SWEDEN	Type de carrosserie - Body Style Berline 4P / 4D Sedan	Marque, Modèle, Année - Make, Model, Year VOLVO S80 2000
Classe de véhicule - Class of Vehicle Tourisme / Passenger car	Boîte de vitesse - Transmission Type Auto. avant / Auto. Front wheel	Moteur - Engine 6 en ligne tran. av./Straight 6 tran. front
Date de fabrication - Date of Manufacture 06/99	Cylindres - Cylinders 2.9 I	N° d'ident. du véhicule - Vehicle Ident. No. YV1TS94D0Y1069053
Lecture de l'odomètre - Odometer Reading 726 km	Nombre de places assises désignées Number of Designated Seating Positions 5	Numéro d'ident. PMG - PMG Ident. Number UN1-019
PNBV - GVWR 2090 kg	PNBE (Avant) - GAWR (Front) 1130 kg	PNBE (Arrière) - GAWR (Rear) 1040 kg

VÉHICULE BÉLIÉR - BULLET VEHICLE

Fabricant - Manufacturer FORD MOTOR CO. IN U.S.A.	Type de carrosserie - Body Style Véhicule Utilitaire / Utility Vehicle	Marque, Modèle, Année - Make, Model, Year FORD EXPLORER 2000
Classe de véhicule - Class of Vehicle VUM / MPV	Boîte de vitesse - Transmission Type Automatique 4R / Automatic 4W	Moteur - Engine 6 en ligne avant / 6 inline front
Date de fabrication - Date of Manufacture 08/99	Cylindres - Cylinders 4.0 I	N° d'ident. du véhicule - Vehicle Ident. No. 1FMDU72X0YUA21195
Lecture de l'odomètre - Odometer Reading 120 km	Nombre de places assises désignées Number of Designated Seating Positions 5	Numéro d'ident. PMG - PMG Ident. Number UN1-016
PNBV - GVWR 2422 kg	PNBE (Avant) - GAWR (Front) 1229 kg	PNBE (Arrière) - GAWR (Rear) 1338 kg

CONFIGURATION D'ESSAI - TEST CONFIGURATION

Type d'essai-Test type VEH. VS VEH.	Masse d'essai Cible-Target Test weight 1837.1	Masse d'essai Bélier-Bullet Test weight 2185.2	Angle d'impact - Impact angle 270 °	Angle du véhicule - Crabbed angle 0 °
---	---	--	---	---

RÉSULTATS GÉNÉRAUX - GENERAL RESULTS

Vitesse d'impact- Impact velocity		Déploiement des sacs gonflables - Airbags deployment	
Prévu / Intended : 45.0 km/h	Obtenu / Obtained : 44.7 km/h	Cible - Target	Bélier - Bullet
Point d'impact (mesuré à partir du pare-chocs avant) Impact point (measured from the front bumper)		Coussins frontaux - Frontal airbags	Coussins frontaux - Frontal airbags
x: 2402 mm Δx: 0 mm		Autre / Other : N/A	Déployés / Deployed
		Coussins latéraux - Lateral airbags	Coussins latéraux - Lateral airbags
		Déployés / Deployed	Autre / Other : N/A
Rétracteurs de ceintures-prétensionneurs Seat belts retractors-pretensioners			
Cible - Target		Bélier - Bullet	
Statut Avant - Front status	Statut Arrière - Rear status	Statut Gauche - Left status	Statut Droit - Right status
Non vérifié / Not verified	Non vérifié / Not verified	Non vérifié / Not verified	Non vérifié / Not verified

Les procédures de recherche se réfèrent à la procédure PMG 214 ver.5 du 10 juin 1999 et la procédure ECE directive 96/27/EC du 20 Mai 1996. / The research procedures are referred to the PMG procedure 214 ver.5 dated June 10th 1999 and the ECE procedure, directive 96/27/EC dated May 20th 1996.

Préparé par : Prepared by : Linda Allard	Date : 2002-03-19
Vérifié par : Verified by : Yves Bourdon	Date : 2002-03-19
Rapport approuvé par : Report approved by : Alain Bussièrès	Date : 2002-03-19

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Béliér / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

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

**VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE**

Coussin gonflable frontal côté conducteur Frontal driver air bag Préalablement déployé Previously deployed	Coussin gonflable frontal côté passager Frontal passenger air bag Préalablement déployé Previously deployed	Coussins gonflables latéraux côté gauche Lateral left side air bags Activé - Activated	Coussins gonflables latéraux côté droit Lateral right side air bags Non-Équipés – Not Equipped
Description et position du mannequin (conducteur) Dummy description and position (driver) Description SID II's (5 %)		Description et position du mannequin (passager arrière gauche) Dummy description and position (left rear passenger) Description SID II's (5 %)	
Position 27mm du plus avancée / from foremost		Position N/A	

Capacité du véhicule - Vehicle Capacity 400 kg	Masse des bagages - Cargo Load 50 kg	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) Avant – Front 2 Arrière – Rear 3 Total 5		Banquette Bench		X	Dossier ajustable Adjustable Seat Back X
		Baquet Bucket	X		Dossier non-ajustable Non-adjustable Seat Back X
Volume de carburant pour l'essai Pression à froid - Cold Tire Pressure Fuel system test volume 72.8 l Avant - Front 200 kPa Arrière - Rear 200 kPa Secours - Spare 414 kPa				Dimension – Size 225/50R16 93H	

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

Avant gauche - Left front 489.9 kg	Avant droit - Right front 471.7 kg	Masse avant totale - Total front weight 961.6 kg
Arrière gauche - Left rear 337.5 kg	Arrière droit - Right rear 338.4 kg	Masse arrière totale - Total rear weight 675.9 kg
Masse totale côté gauche - Total left side weight 827.4 kg	Masse totale côté droit - Total right side weight 810.1 kg	Masse totale - Total weight 1637.5 kg

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

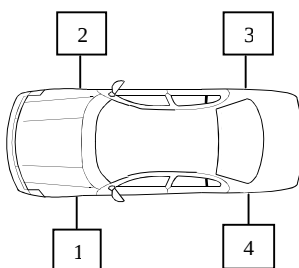
Avant gauche - Left front 516.4 kg	Avant droit - Right front 477.3 kg	Masse avant totale - Total front weight 993.7 kg
Arrière gauche - Left rear 430.1 kg	Arrière droit - Right rear 413.3 kg	Masse arrière totale - Total rear weight 843.4 kg
Masse totale côté gauche - Total left side weight 946.5 kg	Masse totale côté droit - Total right side weight 890.6 kg	Masse totale - Total weight 1837.1 kg

ATTITUDE DU VÉHICULE/VEHICLE ATTITUDE

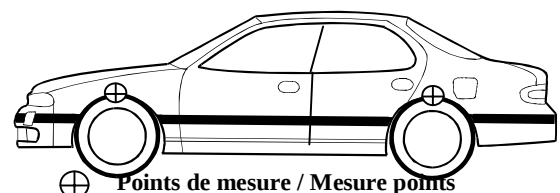
	Attitude tel que livré Attitude on delivery	Attitude tel que testé Attitude as tested
1 Roue avant gauche* Left front wheel*	684	668
2 Roue avant droite* Front right wheel*	686	660
3 Roue arrière droite* Rear right wheel*	694	654
4 Roue arrière gauche* Rear left wheel*	694	662

*Mesures en mm prises aux puits de roue. // *Measurements in mm taken at wheel openings.

Vue de plan



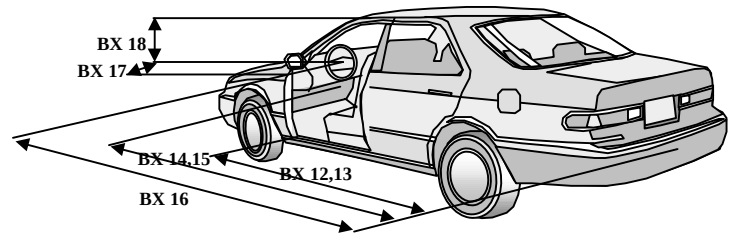
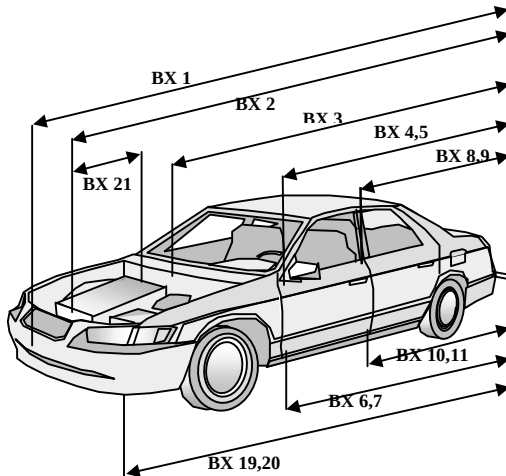
Vue de côté



Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bélière / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
2001-01-06	VOLVO S80 2000	00-217	FORD EXPLORER 2000	00-215

MESURES NHTSA
NHTSA MEASUREMENTS

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE



- 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	4820	4811	9	12	3238	3238	0
2	4332	4326	6	13	3222	3213	9
3	3784	3774	10	14	3586	3579	7
4	3290	3293	-3	15	3648	-	-
5	3296	3227	69	16	2874	2871	3
6	3279	3278	1	17	398	407	-9
7	3299	3197	102	18	486	520	-34
8	2259	2263	-4	19	4649	4652	-3
9	2263	2308	-45	20	4659	4640	19
10	2289	2294	-5	21	413	413	0
11	2285	2333	-48				

Mesures en mm. / Measurements in mm.

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

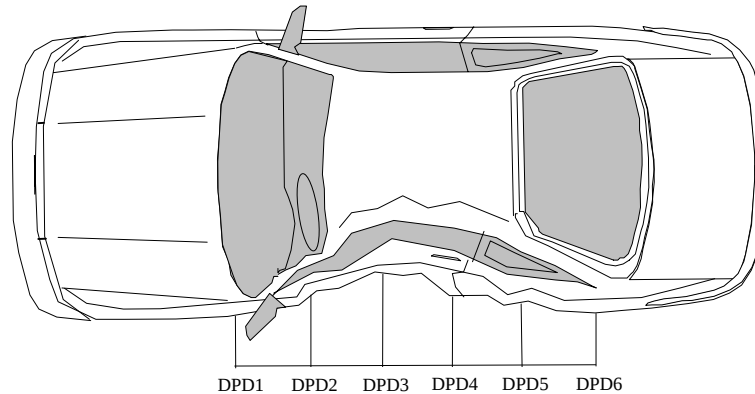
** AX : Mesures du véhicule après-essai. / Post-test vehicle measurements data.

Remarques / Comments : Aucune / None.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bélièr / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
2001-01-06	VOLVO S80 2000	00-217	FORD EXPLORER 2000	00-215

**MESURES DES DPD
DPD'S MEASUREMENTS**

**VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE**



	Avant essai / Pre-test			Après essai / Post-test			ΔY
	X	Y	Z	X	Y	Z	
DPD 1	1603	-904	595	1611	-893	610	-11
DPD 2	1901	-907	595	1969	-491	611	-416
DPD 3	2351	-908	596	2326	-483	610	-425
DPD 4	2651	-905	597	2685	-429	612	-476
DPD 5	2951	-905	595	3043	-592	610	-513
DPD 6	3400	-897	595	3401	-923	610	26

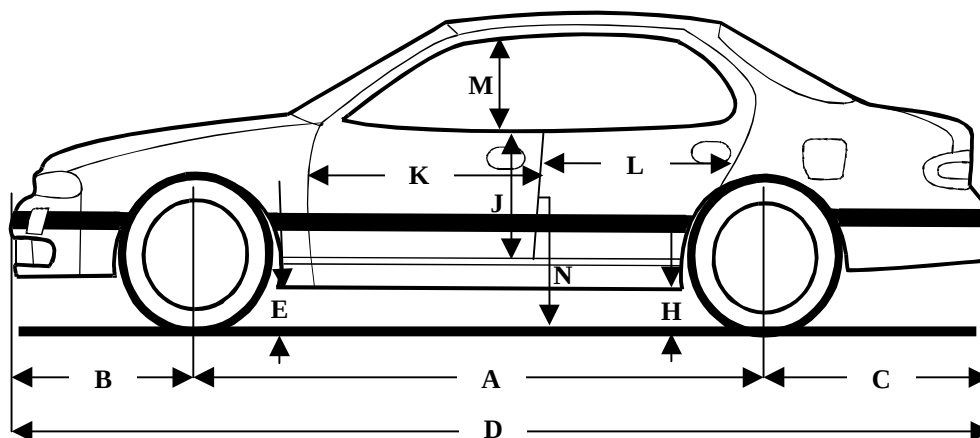
Mesures en mm. / Measurements in mm.

Remarques / Comments : Aucune / None.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

MESURES AVANT ET APRÈS L'ESSAI
PRE AND POST-TEST MEASUREMENTS

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE



	Avant l'essai / Pre-test	Après l'essai / Post-test	Δ Différence / Δ Variation
A	2798	2721	77
B	961	987	-26
C	1061	-	-
D*	4820	-	-
E	263	281	-18
H	274	310	-36
J	642	461	181
K	1085	1004	81
L	953	908	45
M	425	422	3
N	610	622	-12
	1807	1381	426

Mesures en mm. / Measurements in mm.

→ Largeur maximale du véhicule en Y à 2391 mm du point du référence en X.
Maximum vehicle width in Y axis at 2391 mm of the reference point in the X axis.

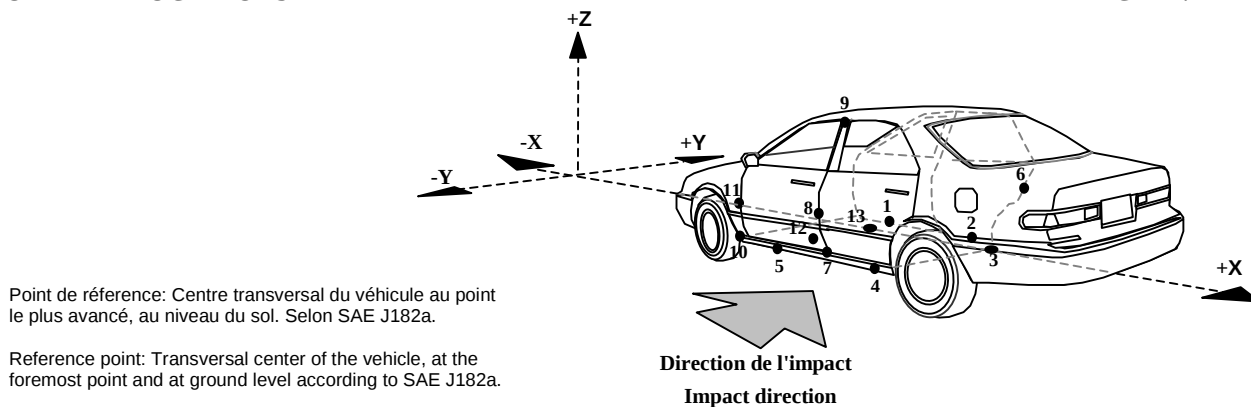
* Mesure prise sans le support de plaque d'immatriculation avant.

* Measure taken without the front license-plate holder.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	--	------------------------------------

EMPLACEMENT DES ACCÉLÉROMÈTRES
ACCELEROMETER LOCATIONS

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE



	ENDROIT / LOCATION	COORDONNÉES / COORDINATES		
		X	Y	Z
1	Seuil de porte droite @ siège avant / Right side sill @ front seat.	2024	669	120
2	Seuil de porte droite @ siège arrière / Right side sill @ rear seat.	3053	653	133
3	Plancher arrière sur l'essieu arrière / Rear floorpan above rear axle.	3686	37	525
4	Seuil de porte gauche @ siège arrière / Left side sill @ rear seat.	3070	-709	153
5	Seuil de porte gauche @ siège avant / Left side sill @ front seat.	2029	-717	166
6	Arrière droit de l'habitacle / Right rear occ. Compartment.	3196	341	332
7	Bas du pilier "B" gauche / Left lower "B" pillar post.	2490	-746	386
8	Milieu du pilier "B" gauche / Left mid "B" pillar post.	2620	-734	915
9	Haut du pilier "B" gauche / Left upper "B" pillar post.	2696	-563	1279
10	Bas du pilier "A" gauche / Left lower "A" pillar post.	-	-	-
11	Milieu du pilier "A" gauche / Left mid "A" pillar post.	-	-	-
12	Rails du siège du conducteur / Driver's seat track.	-	-	-
13	Centre de gravité du véhicule / Vehicle C.G..	2437	-15	352
14	Haut arrière de la porte du conducteur / Driver's door upper front.	2355	-776	853
15	Milieu de la porte du conducteur / Driver's door middle.	1734	-790	525
16	Bas avant de la porte du conducteur / Driver's door lower front.	2148	-756	488
17	Bas arrière de la porte du conducteur / Driver's door lower rear.	-	-	-
18	Haut de la porte du passager / Passenger's door upper rear.	3226	-764	852
19	Milieu de la porte du passager / Passenger's door middle.	2757	-789	787
20	Bas avant de la porte du passager / Passenger's door lower front.	-	-	-
21	Bas arrière de la porte du passager / Passenger's door lower rear.	2956	-764	528
22	Haut avant de la porte du conducteur / Driver's door upper front.	1856	-782	768

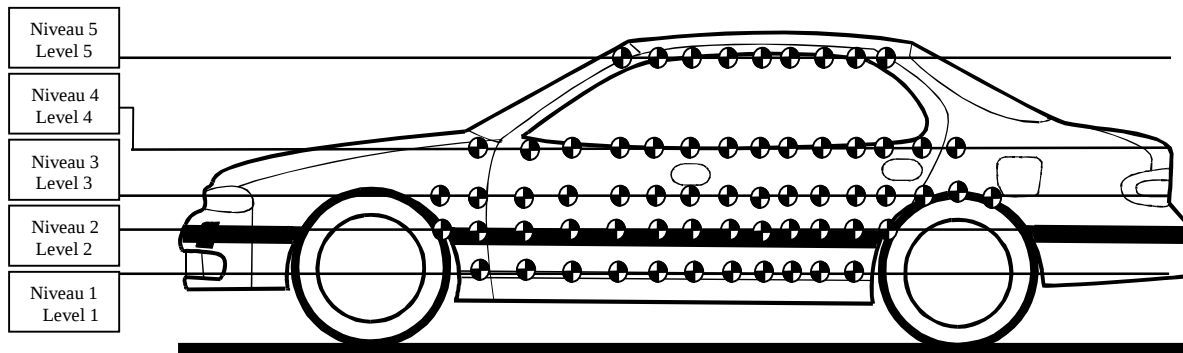
Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

MESURES DU CÔTÉ DU VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE SIDE MEASUREMENTS

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

Niveau 5: Haut de la fenêtre / Level 5: Window top	_____	=	<u>1341</u>	mm	} au-dessus du sol above ground level
Niveau 4: Bas de la fenêtre / Level 4: Window sill	_____	=	<u>863</u>	mm	
Niveau 3: Milieu de la porte / Level 3: Mid door	_____	=	<u>596</u>	mm	
Niveau 2: Point-H du conducteur / Level 2: Occupant H-Point	_____	=	<u>480</u>	mm	
Niveau 1: Ligne centrale des essieux (ou hauteur du seuil de porte) Level 1: Axle Centerline height (or door sill height)	_____	=	<u>275</u>	mm	

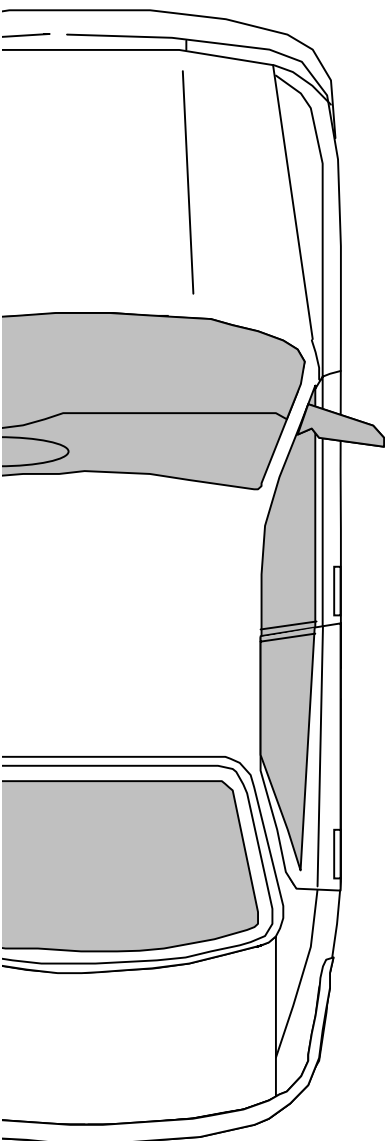


Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	--	------------------------------------

MESURES DU PROFIL DU VÉHICULE CIBLE
TEST VEHICLE PROFILE MEASUREMENTS

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

NIVEAU 1 / LEVEL 1 (Méthode de projection en Y / Y projection method)



Profil extérieur à Exterior profile at		275 mm avant essai/pre-test 275 mm après essai/ post-test		au dessus du sol above ground level
# Cible Target #	Distances en Distances in X *	Profil avant essai Pre-test profile Y	Profil après essai Post-test profile Y	Différence Variation ΔY
1	1453	-851	-837	-14
2	1604	-848	-772	-76
3	1753	-846	-726	-120
4	1902	-845	-708	-137
5	2050	-845	-692	-153
6	2199	-845	-666	-179
7	2353	-847	-654	-193
8	2500	-849	-608	-241
9	2649	-848	-607	-241
10	2802	-851	-700	-151
11	2951	-853	-724	-129
12	3100	-853	-772	-81
13	3251	-854	-801	-53
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				

Mesures en mm. / Measurements in mm.

* Les mesures doivent être espacées d'environ 150 mm une de l'autre.

* The measurements must be around 150 mm apart from each other.

Point de référence / Reference point

Centre du pare-chocs avant au niveau du sol. / Front bumper center at ground level.

Remarques / Comments:

Les coordonnées avant essai correspondent aux positions exactes de chaque cible avant essai et, après essais, correspondent à la projection suivant l'axe Y avant essai de chaque cible.

Pre-test coordinates correspond to the exact position of each target. Post-test coordinates correspond to a projection following the pre-test Y axis of each target.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bélier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

MESURES DU PROFIL DU VÉHICULE CIBLE
TEST VEHICLE PROFILE MEASUREMENTS

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

NIVEAU 2 / LEVEL 2 (Méthode de projection en Y / Y projection method)

Profil extérieur à
Exterior profile at

480 mm avant essai/pre-test

au dessus du sol

480 mm après essai/ post-test

above ground level

# Cible Target #	Distances en Distances in X *	Profil avant essai Pre-test profile Y	Profil après essai Post-test profile Y	Différence Variation ΔY
1	1302	-900	-902	2
2	1452	-894	-886	-8
3	1603	-893	-839	-54
4	1751	-894	-686	-208
5	1902	-896	-572	-324
6	2051	-897	-675	-222
7	2200	-897	-661	-236
8	2350	-897	-666	-231
9	2500	-898	-580	-318
10	2651	-897	-561	-336
11	2801	-896	-659	-237
12	2952	-895	-789	-106
13	3101	-894	-872	-22
14	3251	-893	-775	-118
15	3402	-896	-916	20
16				
17				
18				
19				
20				
21				

Mesures en mm. / Measurements in mm.

* Les mesures doivent être espacées d'environ 150 mm une de l'autre.

* The measurements must be around 150 mm apart from each other.

Point de référence / Reference point

Centre du pare-chocs avant au niveau du sol. / Front bumper center at ground level.

Remarques / Comments:

Les coordonnées avant essai correspondent aux positions exactes de chaque cible avant essai et, après essais, correspondent à la projection suivant l'axe Y avant essai de chaque cible.

Pre-test coordinates correspond to the exact position of each target. Post-test coordinates correspond to a projection following the pre-test Y axis of each target.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bélier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

MESURES DU PROFIL DU VÉHICULE CIBLE
TEST VEHICLE PROFILE MEASUREMENTS

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

NIVEAU 3 / LEVEL 3

(Méthode de projection en Y / Y projection method)

Profil extérieur à
Exterior profile at

596 mm avant essai/pre-test
596 mm après essai/ post-test

au dessus du sol
above ground level

# Cible Target #	Distances en Distances in X *	Profil avant essai Pre-test profile Y	Profil après essai Post-test profile Y	Différence Variation ΔY
1	1301	-905	-910	5
2	1452	-903	-898	-5
3	1603	-904	-831	-73
4	1752	-905	-667	-238
5	1901	-907	-534	-373
6	2050	-908	-468	-440
7	2200	-909	-477	-432
8	2351	-908	-479	-429
9	2502	-907	-477	-430
10	2651	-905	-448	-457
11	2800	-906	-460	-446
12	2951	-904	-537	-367
13	3101	-902	-653	-249
14	3250	-901	-778	-123
15	3400	-897	-922	25
16				
17				
18				
19				
20				
21				

Mesures en mm. / Measurements in mm.

* Les mesures doivent être espacées d'environ 150 mm une de l'autre.

* The measurements must be around 150 mm apart from each other.

Point de référence / Reference point

Centre du pare-chocs avant au niveau du sol. / Front bumper center at ground level.

Remarques / Comments:

Les coordonnées avant essai correspondent aux positions exactes de chaque cible avant essai et, après essais, correspondent à la projection suivant l'axe Y avant essai de chaque cible.

Pre-test coordinates correspond to the exact position of each target. Post-test coordinates correspond to a projection following the pre-test Y axis of each target.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bélier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

MESURES DU PROFIL DU VÉHICULE CIBLE
TEST VEHICLE PROFILE MEASUREMENTS

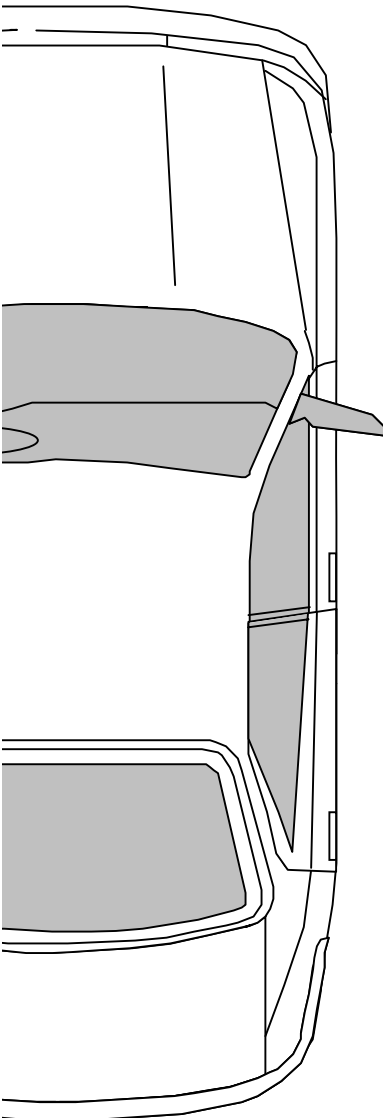
VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

NIVEAU 4 / LEVEL 4 (Méthode de projection en Y / Y projection method)

Profil extérieur à
Exterior profile at

863 mm avant essai/pre-test
863 mm après essai/ post-test

au dessus du sol
above ground level



# Cible Target #	Distances en Distances in X *	Profil avant essai Pre-test profile Y	Profil après essai Post-test profile Y	Différence Variation ΔY
1	1300	-849	-872	23
2	1450	-871	-883	12
3	1600	-882	-852	-30
4	1751	-890	-681	-209
5	1902	-895	-600	-295
6	2051	-899	-554	-345
7	2200	-901	-556	-345
8	2350	-903	-536	-367
9	2501	-903	-550	-353
10	2651	-901	-538	-363
11	2802	-900	-541	-359
12	2952	-898	-520	-378
13	3102	-895	-575	-320
14	3252	-891	-699	-192
15	3402	-887	-832	-55
16	3552	-881	-894	13
17	3701	-874	-902	28
18				
19				
20				
21				

Mesures en mm. / Measurements in mm.

* Les mesures doivent être espacées d'environ 150 mm une de l'autre.

* The measurements must be around 150 mm apart from each other.

Point de référence / Reference point

Centre du pare-chocs avant au niveau du sol. / Front bumper center at ground level.

Remarques / Comments:

Les coordonnées avant essai correspondent aux positions exactes de chaque cible avant essai et, après essais, correspondent à la projection suivant l'axe Y avant essai de chaque cible.

Pre-test coordinates correspond to the exact position of each target. Post-test coordinates correspond to a projection following the pre-test Y axis of each target.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bélier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

MESURES DU PROFIL DU VÉHICULE CIBLE
TEST VEHICLE PROFILE MEASUREMENTS

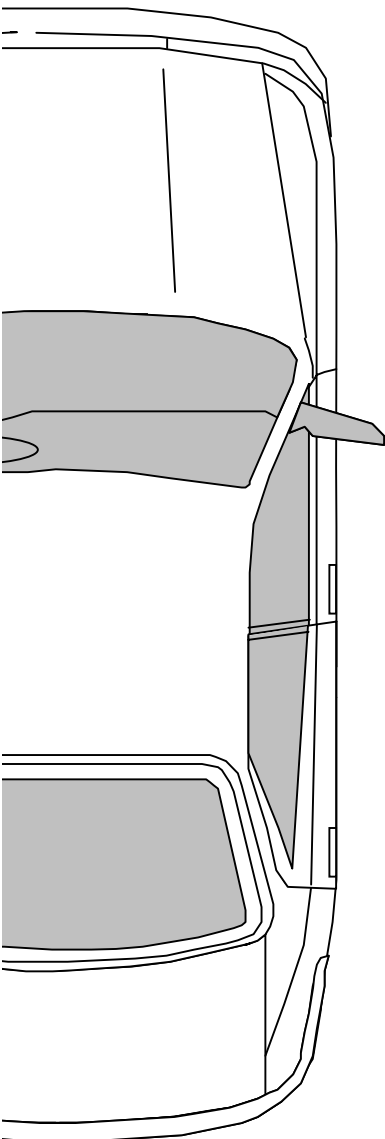
VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

NIVEAU 5 / LEVEL 5 (Méthode de projection en Y / Y projection method)

Profil extérieur à
Exterior profile at

1341 mm avant essai/pre-test
1341 mm après essai/ post-test

au dessus du sol
above ground level



# Cible Target #	Distances en Distances in X *	Profil avant essai Pre-test profile Y	Profil après essai Post-test profile Y	Différence Variation ΔY
1	2202	-612	-636	24
2	2350	-624	-597	-27
3	2500	-623	-559	-64
4	2650	-620	-526	-94
5	2801	-620	-537	-83
6	2951	-617	-584	-33
7	3101	-614	-629	15
8	3251	-607	-619	12
9	3402	-570	-631	61
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				

Mesures en mm. / Measurements in mm.

* Les mesures doivent être espacées d'environ 150 mm une de l'autre.

* The measurements must be around 150 mm apart from each other.

Point de référence / Reference point

Centre du pare-chocs avant au niveau du sol. / Front bumper center at ground level.

Remarques / Comments:

Les coordonnées avant essai correspondent aux positions exactes de chaque cible avant essai et, après essais, correspondent à la projection suivant l'axe Y avant essai de chaque cible.

Pre-test coordinates correspond to the exact position of each target. Post-test coordinates correspond to a projection following the pre-test Y axis of each target.

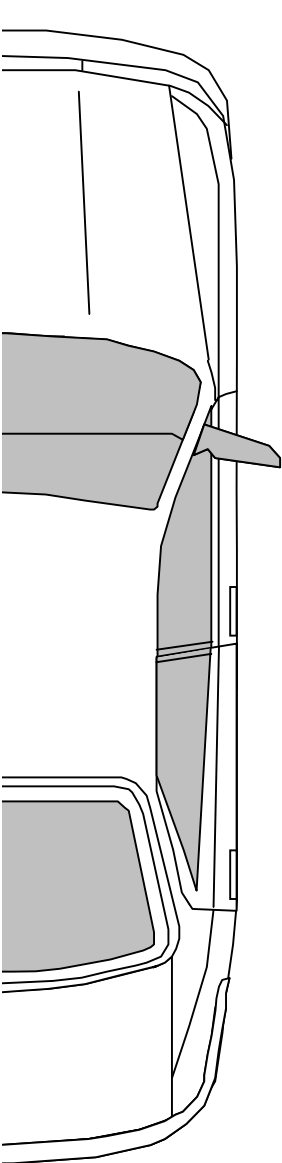
Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bélier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

MESURES DU PROFIL DU VÉHICULE CIBLE
TEST VEHICLE PROFILE MEASUREMENTS

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

NIVEAU 1 / LEVEL 1

(Méthode de la position des cibles /Target position method)



# Cible Target #	AVANT ESSAI / PRÉ-TEST			APRÈS ESSAI / POST-TEST			Différence Variation ΔY
	X *	Y	Z	X *	Y	Z	
1	1453	-851	275	1476	-841	290	-10
2	1604	-848	276	1698	-816	326	-32
3	1753	-846	275	1828	-762	371	-84
4	1902	-845	275	1922	-724	455	-121
5	2050	-845	275	2015	-682	486	-163
6	2199	-845	277	2161	-670	485	-175
7	2353	-847	278	2315	-663	494	-184
8	2500	-849	276	2457	-679	524	-170
9	2649	-848	276	2600	-670	403	-178
10	2802	-851	276	2724	-705	406	-146
11	2951	-853	277	2848	-777	434	-76
12	3100	-853	275	2984	-840	446	-13
13	3251	-854	276	3125	-890	455	36
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							

Mesures en mm. / Measurements in mm.

* Les mesures doivent être espacées d'environ 150 mm une de l'autre.

* The measurements must be around 150 mm apart from each other.

Point de référence / Reference point:

Centre du pare-chocs avant au niveau du sol. / Front bumper center at ground level.

Remarques / Comments:

Les coordonnées avant et après essai correspondent aux positions exactes de chaque cible.

Pre-test and Post-test coordinates correspond to the exact position of each target.

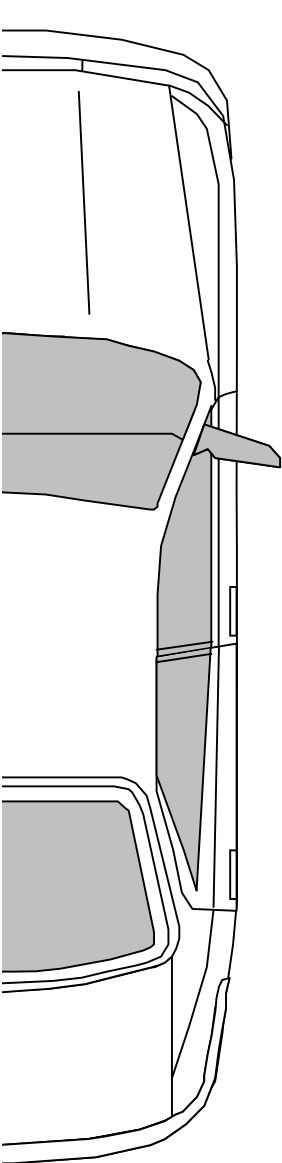
Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bélier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

MESURES DU PROFIL DU VÉHICULE CIBLE
TEST VEHICLE PROFILE MEASUREMENTS

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

NIVEAU 2 / LEVEL 2

(Méthode de la position des cibles /Target position method)



# Cible Target #	AVANT ESSAI / PRÉ-TEST			APRÈS ESSAI / POST-TEST			Différence Variation ΔY
	X *	Y	Z	X *	Y	Z	
1	1302	-900	480	1327	-900	494	0
2	1452	-894	480	1476	-885	494	-9
3	1603	-893	479	1666	-789	509	-104
4	1751	-894	479	1753	-672	516	-222
5	1902	-896	479	1863	-570	524	-326
6	2051	-897	479	1997	-511	536	-386
7	2200	-897	479	2137	-505	548	-392
8	2350	-897	479	2282	-531	549	-366
9	2500	-898	479	2426	-558	567	-340
10	2651	-897	480	2651	-522	543	-375
11	2801	-896	480	2784	-550	527	-346
12	2952	-895	480	2916	-619	548	-276
13	3101	-894	480	3050	-683	556	-211
14	3251	-893	480	3110	-784	585	-109
15	3402	-896	481	3335	-916	518	20
16							
17							
18							
19							
20							
21							

Mesures en mm. / Measurements in mm.

* Les mesures doivent être espacées d'environ 150 mm une de l'autre.

* The measurements must be around 150 mm apart from each other.

Point de référence / Reference point:

Centre du pare-chocs avant au niveau du sol. / Front bumper center at ground level.

Remarques / Comments:

Les coordonnées avant et après essai correspondent aux positions exactes de chaque cible.

Pre-test and Post-test coordinates correspond to the exact position of each target.

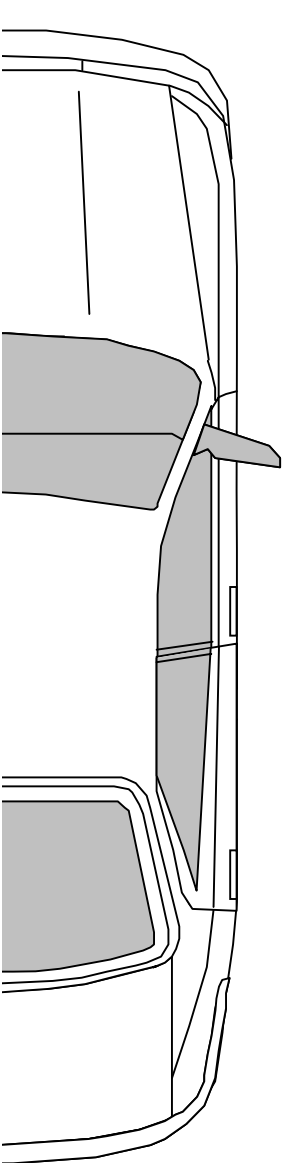
Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bélier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

MESURES DU PROFIL DU VÉHICULE CIBLE
TEST VEHICLE PROFILE MEASUREMENTS

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

NIVEAU 3 / LEVEL 3

(Méthode de la position des cibles /Target position method)



# Cible Target #	AVANT ESSAI / PRÉ-TEST			APRÈS ESSAI / POST-TEST			Différence Variation ΔY
	X *	Y	Z	X *	Y	Z	
1	1301	-905	596	1325	-904	609	-1
2	1452	-903	594	1476	-894	607	-9
3	1603	-904	595	1666	-797	625	-107
4	1752	-905	596	1754	-677	634	-228
5	1901	-907	595	1859	-572	640	-335
6	2050	-908	594	1986	-489	644	-419
7	2200	-909	597	2136	-454	644	-455
8	2351	-908	596	2287	-463	632	-445
9	2502	-907	596	2438	-490	621	-417
10	2651	-905	597	2670	-428	600	-477
11	2800	-906	596	2817	-472	602	-434
12	2951	-904	595	2953	-537	616	-367
13	3101	-902	595	3080	-616	638	-286
14	3250	-901	595	3164	-732	677	-169
15	3400	-897	595	3236	-854	704	-43
16							
17							
18							
19							
20							
21							

Mesures en mm. / Measurements in mm.

* Les mesures doivent être espacées d'environ 150 mm une de l'autre.

* The measurements must be around 150 mm apart from each other.

Point de référence / Reference point:

Centre du pare-chocs avant au niveau du sol. / Front bumper center at ground level.

Remarques / Comments:

Les coordonnées avant et après essai correspondent aux positions exactes de chaque cible.

Pre-test and Post-test coordinates correspond to the exact position of each target.

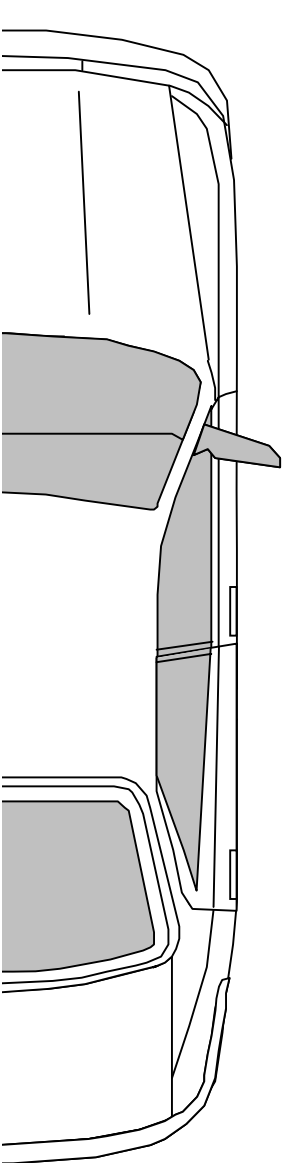
Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	--	------------------------------------

MESURES DU PROFIL DU VÉHICULE CIBLE
TEST VEHICLE PROFILE MEASUREMENTS

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

NIVEAU 4 / LEVEL 4

(Méthode de la position des cibles / Target position method)



# Cible Target #	AVANT ESSAI / PRÉ-TEST			APRÈS ESSAI / POST-TEST			Différence Variation ΔY
	X *	Y	Z	X *	Y	Z	
1	1300	-849	863	1323	-850	874	1
2	1450	-871	865	1473	-867	877	-4
3	1600	-882	865	1639	-787	878	-95
4	1751	-890	865	1748	-682	870	-208
5	1902	-895	865	1881	-612	881	-283
6	2051	-899	864	2012	-556	891	-343
7	2200	-901	865	2158	-562	886	-339
8	2350	-903	865	2306	-535	879	-368
9	2501	-903	865	2456	-544	866	-359
10	2651	-901	866	2643	-549	815	-352
11	2802	-900	866	2789	-538	845	-362
12	2952	-898	867	2932	-522	877	-376
13	3102	-895	866	3078	-562	890	-333
14	3252	-891	866	3201	-649	905	-242
15	3402	-887	866	3298	-760	927	-127
16	3552	-881	865	3394	-871	942	-10
17	3701	-874	865	3638	-890	900	16
18							
19							
20							
21							

Mesures en mm. / Measurements in mm.

* Les mesures doivent être espacées d'environ 150 mm une de l'autre.

* The measurements must be around 150 mm apart from each other.

Point de référence / Reference point:

Centre du pare-chocs avant au niveau du sol. / Front bumper center at ground level.

Remarques / Comments:

Les coordonnées avant et après essai correspondent aux positions exactes de chaque cible.

Pre-test and Post-test coordinates correspond to the exact position of each target.

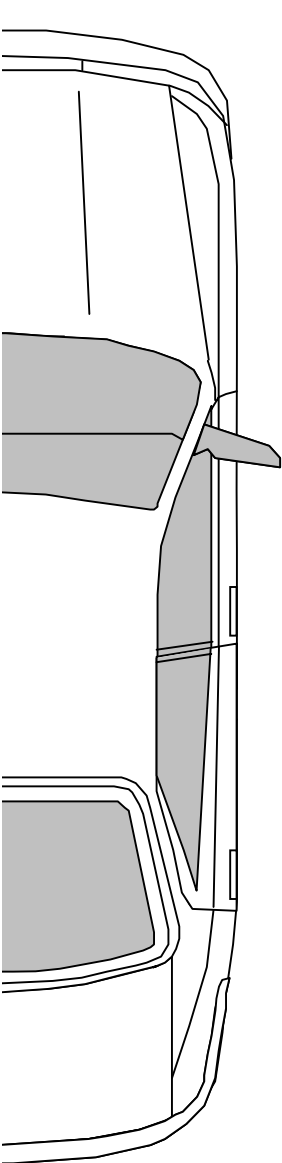
Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bélier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

MESURES DU PROFIL DU VÉHICULE CIBLE
TEST VEHICLE PROFILE MEASUREMENTS

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

NIVEAU 5 / LEVEL 5

(Méthode de la position des cibles /Target position method)



# Cible Target #	AVANT ESSAI / PRÉ-TEST			APRÈS ESSAI / POST-TEST			Différence Variation ΔY
	X*	Y	Z	X*	Y	Z	
1	2202	-612	1341	2339	-568	1375	-44
2	2350	-624	1340	2339	-569	1375	-55
3	2500	-623	1340	2499	-562	1369	-61
4	2650	-620	1341	2644	-526	1362	-94
5	2801	-620	1340	2751	-525	1353	-95
6	2951	-617	1340	2895	-568	1371	-49
7	3101	-614	1340	3039	-608	1386	-6
8	3251	-607	1340	3203	-598	1376	-9
9	3402	-570	1340	3365	-586	1386	16
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							

Mesures en mm. / Measurements in mm.

- * Les mesures doivent être espacées d'environ 150 mm une de l'autre.
- * The measurements must be around 150 mm apart from each other.

Point de référence / Reference point:

Centre du pare-chocs avant au niveau du sol. / Front bumper center at ground level.

Remarques / Comments:

Les coordonnées avant et après essai correspondent aux positions exactes de chaque cible.
Pre-test and Post-test coordinates correspond to the exact position of each target.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

**MESURE DE DÉFORMATION DU PILIER “B”
“B” PILLAR DEFORMATION MEASUREMENTS**

**VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE**

NIVEAU LEVEL	AVANT ESSAI / PRE-TEST			APRÈS ESSAI / POST-TEST		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	2540	-786	308	2544	-606	379
2	2530	-831	481	2528	-526	537
3	2550	-832	595	2522	-470	593
4	2570	-837	865	2558	-487	815
5	2690	-601	1334	2657	-480	1341
Point où la pénétration est maximale Point of maximum intrusion				2549	-442	725

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Remarques – Comments : Aucune / None.

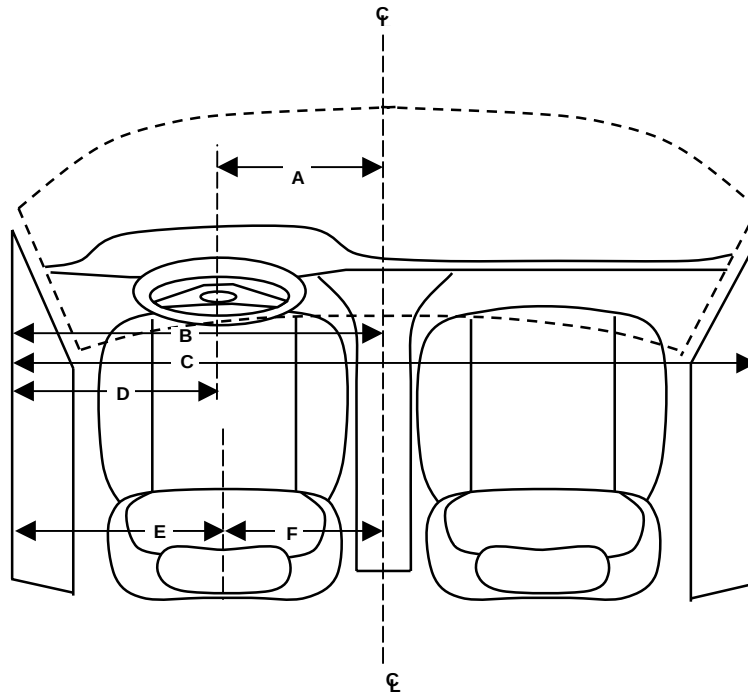
Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
2001-01-06	VOLVO S80 2000	00-217	FORD EXPLORER 2000	00-215

GRAPHIQUE À INSÉRER
PROFILPILIERB.DOC

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
2001-01-06	VOLVO S80 2000	00-217	FORD EXPLORER 2000	00-215

POSITION DES SIÈGES AVANT
FRONT SEAT POSITION

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE



Code	Description	mm	Code	Description	mm
A	Centre du volant à la ligne de centre du véhicule Steering wheel center to center line of car	375	E	Seuil de la fenêtre au centre du siège (conducteur) Window edge to seat midline (driver)	463
B	Seuil de fenêtre à la ligne de centre du véhicule Window edge to center line of the vehicle	834	F	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (conducteur) Seat midline to center line of vehicle (driver)	371
C	Fenêtre à fenêtre Window to window	1665			
D	Centre du volant au seuil de la fenêtre Steering wheel center to window edge	459			

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

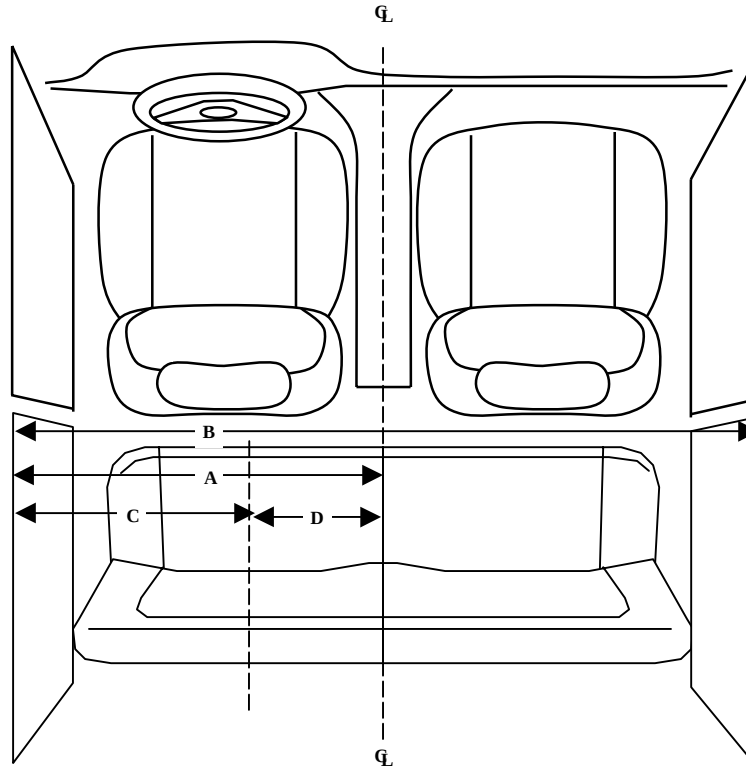
Reference point: Transversal centre of the vehicle, at the foremost point and at ground level. As SAE J182a.

Remarques - Comments: Aucune / None.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bélière / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
2001-01-06	VOLVO S80 2000	00-217	FORD EXPLORER 2000	00-215

POSITION DES SIÈGES ARRIÈRE
REAR SEAT POSITION

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE



Code	Description	mm
A	Seuil de fenêtre à la ligne de centre du véhicule Window edge to center line of the vehicle	822
B	Fenêtre à fenêtre Window to window	1642
C	Seuil de la fenêtre au centre du siège (gauche) Window edge to seat midline (left)	450
D	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (gauche) Seat midline to center line of vehicle (left)	372

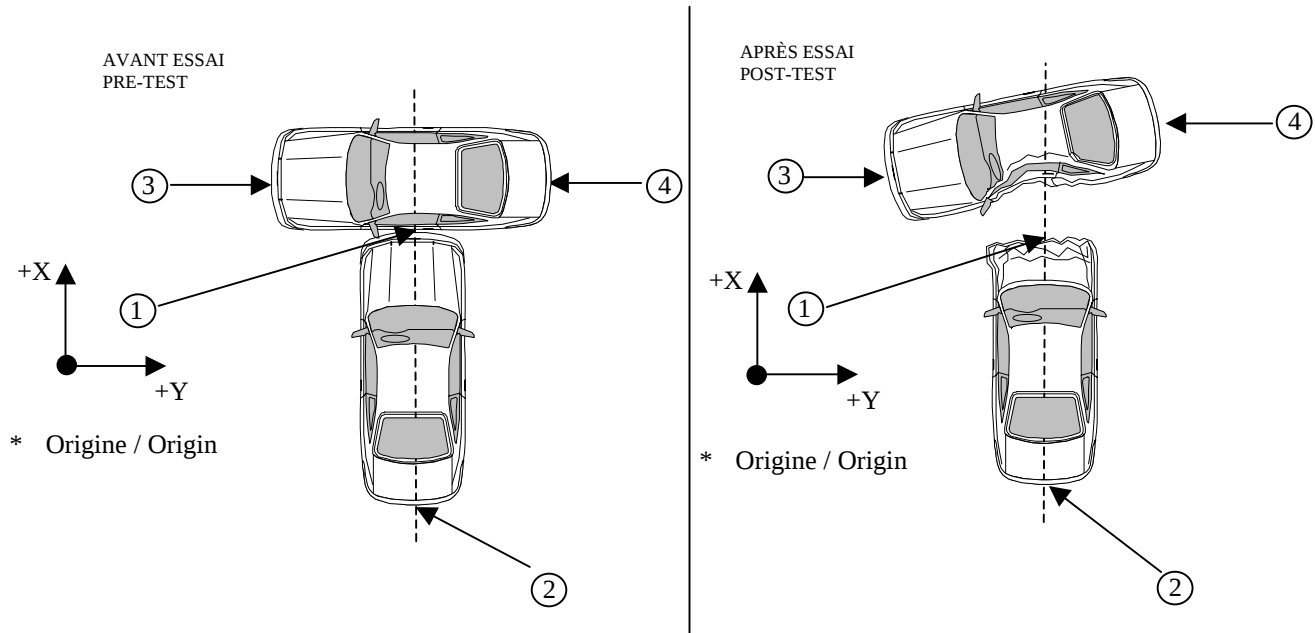
Point de référence: Centre transversal du véhicule, au point le plus avancé, au niveau du sol. Selon SAE J182a.
Reference point: Transversal centre of the vehicle, at the foremost point and at ground level. As SAE J182a.

Remarques - Comments: Aucune / None.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
2001-01-06	VOLVO S80 2000	00-217	FORD EXPLORER 2000	00-215

RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE DES VÉHICULES AVANT ET APRÈS IMPACT
TOP VIEW OF VEHICLES BEFORE AND AFTER IMPACT

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE



	DESCRIPTION	AVANT ESSAI / PRE-TEST		APRÈS ESSAI / POST-TEST	
		X	Y	X	Y
1	Point de référence avant / Bêlier Front reference point / Bullet vehicle	0	0	6020	-190
2	Point de référence arrière / Bêlier Rear reference point / Bullet vehicle	-4857	0	1070	-50
3	Point de référence avant / Cible Front reference point / Target vehicle	906	-2402	6070	-2600
4	Point de référence arrière / Cible Rear reference point / Target vehicle	904	2418	7040	1990

Mesures en mm. / Measurements in mm.

* Point d'origine : Centre transversal du véhicule bête au point de contact avec le véhicule cible au niveau du sol.
Origin point : Transversal centre of bullet vehicle at the foremost point and at ground level.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	--	------------------------------------

**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 baquet / bucket banquette / bench banquette 60-40 / bench 60-40
Seat type ☒ ☐ ☐

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

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

Espacement du genou gauche Espacement du genou droit
Left knee spacing 103 mm Right knee spacing 107 mm

Essai no: / Trial no:		1	2	3
Angle du dossier BTD Back pan angle		25.0 deg.	24.9 deg.	24.9 deg.
Angle de la cuvette BTD Seat pan angle		18.8 deg.	18.9 deg.	19.7 deg.
Angle du pied Foot angle	gauche / left	100 deg.	98 deg.	102 deg.
	droit / right	125 deg.	125 deg.	126 deg.
Angle du genou Knee angle	gauche / left	115 deg.	115 deg.	114 deg.
	droit / right	112 deg.	112 deg.	110 deg.
Mesure sous-abdominale Lap belt score	gauche / left	50 mm / 0 mm	50 mm / 0 mm	50 mm / 0 mm
	droit / right	46 mm / 0 mm	46 mm / 0 mm	46 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	140 mm / - *	138 mm / - *	136 mm / - *
	Clavicule	96 mm / 0 mm	95 mm / 0 mm	92 mm / 0 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 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

**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: 101 mm Espacement du genou droit / Right knee spacing: 106 mm

Essai no: / Trial no:	1	2	3
Angle du dossier BTD / Back pan angle	28.4 deg.	26.8 deg.	26.9 deg.
Angle de la cuvette BTD / Seat pan angle	15.7 deg.	15.4 deg.	15.4 deg.
Angle du pied / Foot angle			
gauche / left	133 deg.	134 deg.	135 deg.
droit / right	133 deg.	133 deg.	133 deg.
Angle du genou / Knee angle			
gauche / left	114 deg.	113 deg.	116 deg.
droit / right	114 deg.	115 deg.	115 deg.
Mesure sous-abdominale / Lap belt score			
gauche / left	50 mm / 0 mm	50 mm / 0 mm	51 mm / 0 mm
droit / right	35 mm / 0 mm	36 mm / 0 mm	36 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	140 mm / - *	140 mm / - *	150 mm / - *
Clavicule	92 mm / 0 mm	92 mm / 0 mm	96 mm / 0 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 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

**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	BAQUET/BUCKET			N/A			BANQUETTE/BENCH		
Nombre de crans d’ajustement du siège * Number of notches for adjustable seat *	Électrique / Electrical			de/of crans/notches			N/A		
Nombre de crans d’ajustement du dossier * Number of notches for adjustable seat back *	- cran/notch			cran/notch			- cran/notch		
Axes	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Loquet de porte / Door latch	2497	-784	706				3440	-778	744
Point-H / H-Point	2401	-448	478				3202	-448	505
Rotule / Knee joint	1967	-600	611				2775	-603	653
PRS / SRP	2401	-447	477				3203	-447	506

Mesures en mm. / Measurements in mm.

* La position la plus avancée est au 1^{er} cran. / * The foremost position is at the 1st 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	180 mm	mm	94 mm
Espacement du genou droit Right knee spacing	165 mm	mm	94 mm
Cheville à cheville (c-c) Ankle to ankle (a-a)	350 mm	mm	190 mm
Angle du dossier du “3-D” Back pan angle	25.0 deg	deg	26.2 mm
Angle de la cuvette de siège du “3-D” Seat pan angle	17.2 deg	deg	17.8 mm
Angle du genou gauche Left knee angle	128 deg	deg	115 deg
Angle du genou droit Right knee angle	129 deg	deg	119 deg
Angle de la cheville gauche Left ankle angle	99 deg	deg	140 deg
Angle de la cheville droite Right ankle angle	100 deg	deg	130 deg

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 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Béliér / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

POSITIONNEMENT DES MANNEQUINS
MEASUREMENTS OF DUMMY POSITIONS

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

	MESURES / MEASUREMENTS :					
Conducteur/Driver : SID II s (5 %)	Toutes les mesures sont en mm / All measurements are in mm					
Angle du thorax - Thorax angle : 9.3 °						
Angle du bras - Arm angle : 45.0 °						
Angle de la tête - Head angle : 0.0 °						
Angle du seuil de porte – Rocker panel angle : 0.5 °						
Passager arrière / Rear Passenger: SID II s (5 %)						
Angle du thorax - Thorax angle : 26.0 °						
Angle du bras - Arm angle : 45.0 °						
Angle de la tête - Head angle : 23.0 °						
Angle du seuil de porte – Rocker panel angle : 0.1 °						
Loquet de porte / Door latch	2497	-784	706	3440	-778	744
Seuil de la portière au centre du loquet / Door sill to latch center :			310			311
Centre du volant / Steering wheel center :	1946	-375	856			
Cible de tête / Head target :	2208	-438	1089	3411	-443	1044
Point-H / H-Point :	2140	-541	520	3187	-528	502
Rotule / Knee joint :	1813	-468	608	2866	-487	599

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Remarques – Comments : Conducteur : Position du siège à la mi-hauteur et à 27 mm de la position la plus avancée.
Driver : Seat position at mid-height and at 27 mm from the foremost position.

* Selon la procédure UMTRI/BIO, résultant de calcul en référence avec la course du siège du conducteur, voir la formule en appendice F.

* As per UMTRI/BIO procedure, calculation result in reference with the driver's seat travel, see formula in appendix F.

Selon la procédure de positionnement de mannequin 5^e percentile SID II s ATD côté conducteur, Biokinetics, 26/11/98, rapport n° D98-12 et côté passager, Biokinetics, 26/11/98, rapport n°D98-13.

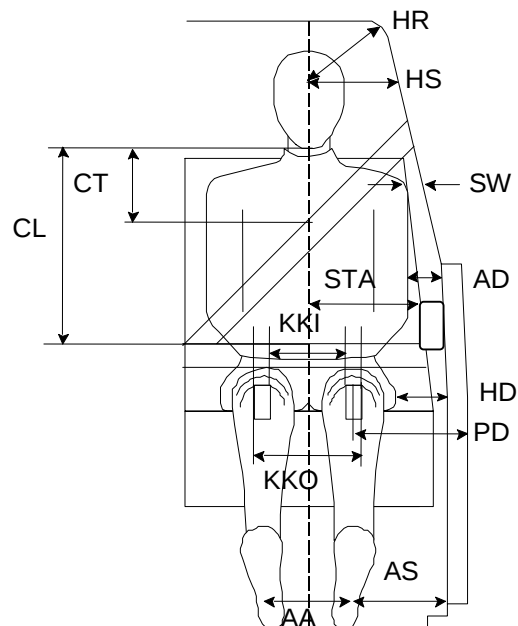
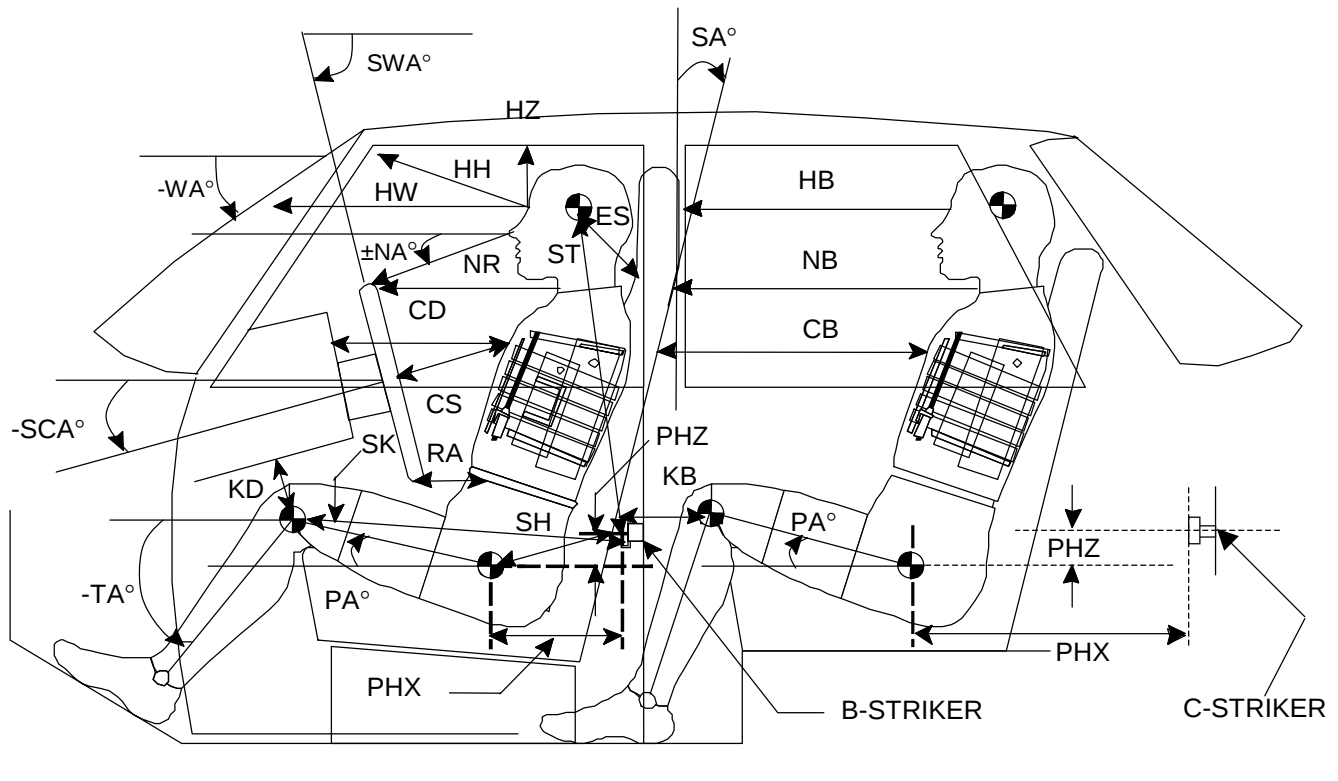
As per procedure for placement of a 5th percentile SID II s ATD driver's side, Biokinetics, 26/11/98, report no D98-12 and passenger's side, Biokinetics, 26/11/98, report no D98-13.

Point de référence : Centre transversal du véhicule, au point le plus avancé, au niveau du sol. Selon SAE J826.
Reference point : Transversal center of the vehicle, at the foremost point and at ground level. As per SAE J826.

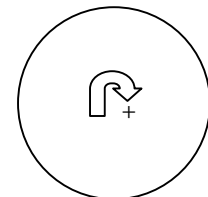
Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Béliér / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
2001-01-06	VOLVO S80 2000	00-217	FORD EXPLORER 2000	00-215

COTES DE LOCALISATION DES MANNEQUINS
DUMMY LOCATION DATA

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE



référence :



Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bélièr / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

**COTES DE LOCALISATION DES MANNEQUINS (suite)
DUMMY LOCATION DATA (continued)**
**VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE**

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	300		290	
Genou à genou (plaque) Intérieur / Interior Knee to knee (plate) Extérieur / Exterior	KKI	90		95	
	KKO	230		235	
De la cheville jusqu'au seuil de porte (horizontalement) Ankle to door sill (horizontal)	AS	192		130	
Centre du genou au tableau de bord ou siège horizontalement (minimum) Knees centre to dash or seat back horizontal (minimum)	KDL	57		420	
	KDR	60		420	
Sternum au tableau de bord (horizontalement) Chest to dash (horizontal)	CD				
Milieu du sternum au centre du moyeu du volant ou siège avant Mid sternum to steering hub center or front seat	CS/CB	165		825	
Milieu du front jusqu'au pare-brise (horizontalement) Mid forehead to windshield (horizontal)	HW	590		N/A	
Milieu du front jusqu'au haut du pare-brise Mid forehead to windshield header	HH	258			
Nez à la jante du volant de direction (haut) ou siège avant Nose to steering wheel rim (top) or front seat	NR/HB	245			
Milieu du front jusqu'au début du toit Mid forehead to edge roof	HR	262		250	
Haut de l'oreille au haut du siège avant Ear top to front seat top	ES	200			
Menton au haut de la ceinture sous-abdominale (verticalement) Chin to lap belt upper edge (vertical)	CL	345		385	
Menton au haut de la ceinture baudrier (verticalement) Chin to thorax belt upper edge (vertical)	CT	95		140	
Milieu du front à la fenêtre latérale (horizontalement) Mid forehead to side window (horizontal)	HS	375		350	
La rotule à la porte (horizontalement) Patella to door (horizontal)	PD	255		215	
Du point-H à la porte (horizontalement) H-point to door (horizontal)	HD	185		163	
Du milieu du bras à la porte (horizontalement) Mid upper arm to door (horizontal)	AD	150		128	
Cou jusqu'au volant ou tableau de bord (horizontalement) ou siège avant Neck to steering wheel or dash board (horizontal) or front seat	NB	340		910	
Épaule à la fenêtre de côté Shoulder to side window	SW	160		115	
Abdomen à l'appui-bras Abdomen to armrest	STA	155		167	
Milieu du front au toit (verticalement) Mid forehead to roof (vertical)	HZ	220		285	
Tête au loquet (plan (x,z)) Striker to head ((x,z) plan)	ST	480		301	
Abdomen à la jante du volant de direction (bas) Steering wheel rim to abdomen (bottom)	RA	90			
Genou au loquet (plan (x,z)) Striker to knee ((x,z) plan)	SK	691		592	
Point-H au loquet (plan (x,z)) Striker to H-Point ((x,z) plan)	SH	403		350	
Point-H au loquet en X (horizontalement) Striker to H-Point in X (horizontal)	PHX	357		253	
Point-H au loquet en Z (verticalement) Striker to H-Point in Z (vertical)	PHZ	186		242	

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	--	------------------------------------

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

**VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE**

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	64.3°			
Angle du pare-brise Windshield angle	-WA	-27.5°			
Angle de la colonne de direction Steering column angle	-SCA	-29.0°			
Angle du tibia gauche Left tibial angle	-TA	-36.0°		-28.5°	
Angle du tibia droit Right tibial angle	-TA	-36.0°		-30.5°	
Angle pelvis Pelvic angle	+PA	N/A		N/A	
Angle du nez à la jante de direction (haut) Nose to steering wheel rim (top) angle	±NA	-8.8°			
Angle du dossier Seat back angle	+SA	12.0°		26.2°	
Angle ST (horizontalement) ST angle (horizontal)	+ST-A	53.0°		84.5°	
Angle SK (horizontalement) SK angle (horizontal)	±SK-A	-8.2°		-14.2°	
Angle SH (horizontalement) SH angle (horizontal)	-SH-A	-27.5°		-43.7°	

Mesures en degrés. / Measurements in degrees.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	--	------------------------------------

**MESURES DU VÉHICULE, POINT "H" (MANNEQUIN 3D) ET MANNEQUIN DAE
VEHICLE, H-POINT MANIKIN AND TEST DUMMY MEASUREMENTS**

**VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE**

Mannequin 3D Point "H" - H-Point Manikin

Conducteur / Driver 5%

DESCRIPTION	X	Y	Z
Point "H" extérieur mesure finale - H-Point, outboard final measurement	2401	-448	478
Rotule, extérieure - Knee pivot, outboard	1967	-600	611
Chevilles, extérieure - Ankle pivot, outboard	1593	-573	349
Talon du pied en contact avec sol - Accommodation heel point (AHP)	1561	-566	221
Plante du pied en contact avec sol - Accommodation ball of foot point (ABFP)	1433	-618	374
Ligne médiane du véhicule - Vehicle centerline		0	
Centre du moyeu latéral - Lateral hub centre location (W20)		-375	
Support poids du sternum, extérieur - Torso weigh hanger, outboard	2555	-537	795
PRS / SRP	2401	-447	477
Ligne médiane du coussin du siège (avant/milieu/arr.) - Seat cushion centreline (front/mid/rear)		-371/-371/-370	
Ligne médiane du dossier du siège (avant/milieu/arr.) - Seat back centreline (front/mid/rear)		-378/-378/-378	
Hauteur Point "H" - H-Point height (H30 = Z _{H-POINT} - Z _{AHP})		255	
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		0	
Angle dossier du siège - Seat back angle (deg) (L40)		25.0 °	

Véhicule et Mannequin - Vehicle and Dummy

5e percentile conducteur / 5th percentile driver

DESCRIPTION	X	Y	Z
Boulon siège avant, extérieur - Front seat bolt, outboard	2004	-600	281
Point CG tête opposé sur fenêtre latérale - Door glass at point opposite head CG	-	-	-
Point sup. sur int. porte - Door glass at point just above door panel	-	-	-
Point sup. épaule opposé sur int. porte - Door panel at shoulder contact point	-	-	-
Point contact bras opposé sur int. porte - Door panel at arm contact point	-	-	-
Point au dessus l'appui-bras sur int. porte - Door panel at point just above armrest	-	-	-
Partie supérieure de l'appui-bras au thorax - Armrest upper edge at thorax contact point	-	-	-
Partie inférieure de l'appui-bras au thorax - Armrest lower edge at thorax contact point	-	-	-
Point-H opposé sur int. porte - Lower panel at pelvic contact point (H-point)	-	-	-
Point centre genou sur int. porte - Door panel opposite knee joint center	-	-	-
Point au dessous l'appui-bras sur int. porte - Door panel at point just below armrest	-	-	-
Int. de porte au seuil de porte - Door panel at rocker panel	-	-	-
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		249	
Angle de dossier du siège - Seat back angle (deg)		12.0 °	

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date 2001-04-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

**MESURES DU VÉHICULE, POINT “H” (MANNEQUIN 3D) ET MANNEQUIN DAE (suite)
VEHICLE, H-POINT MANIKIN AND TEST DUMMY MEASUREMENTS (cont'd)**

**VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE**

Description et emplacement du Mannequin

ATD description and location :

5e percentile conducteur / 5th percentile driver

DESCRIPTION	X	Y	Z
Point-H, int. – H-point, inboard	2139	-215	518
Point-H, ext. – H-point, outboard	2140	-541	520
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	2208	-438	1089
Base du nez - Glabella (root of nose)	2132	-366	1096
Menton - Chin (bottom)	2128	-372	989
Jonction menton et cou – Chin / neck junction	2153	-371	985
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	2144	-377	834
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	2117	-380	672
Thorax, côtes supérieures, côté ext. – Upper thoracic rib level, outboard side	2239	-533	815
Thorax, côtes inférieures, côté ext. – Lower thoracic rib level, outboard side	2174	-527	606
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext. - Shoulder bolt, top front outboard	2248	-545	854
Dessus de la peau de l'épaule, ext. – Shoulder flesh top, outboard	2277	-576	878
Surface (avec la mousse) de l'épaule, ext. –Shoulder foam, outboard	2262	-582	865
Bout du bras, ext. – Stud end of arm, outboard	2099	-594	739
Centre de la mousse pelvic, ext. – Pelvic foam plug center, outboard	2140	-542	520
Boulon du genou gauche, côté gauche - Knee bolt, left leg, left side	1807	-475	609
Boulon de la cheville gauche, côté gauche - Ankle bolt, left leg , left side	1600	-462	370
Point du talon gauche - Heel point, left leg	1661	-474	224
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	1499	-518	260
Boulon du genou droit, côté gauche - Knee bolt, right leg , left side	1810	-301	605
Boulon de la cheville droite, côté gauche - Ankle bolt, right leg , left side	1605	-207	385
Point du talon droit - Heel point, right leg	1611	-243	226
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	1479	-253	333
Pubis latéral – Pubic symphysis	2052	-370	520

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Remarques – Comments :Aucune / None.

Date de collision / Crash date 2001-04-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

**MESURES DU VÉHICULE, POINT "H" (MANNEQUIN 3D) ET MANNEQUIN DAE
VEHICLE, H-POINT MANIKIN AND TEST DUMMY MEASUREMENTS**

**VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE**

Mannequin 3D Point "H" - H-Point

Passager arrière / Rear passenger 5%

DESCRIPTION	X	Y	Z
Point "H" extérieur mesure finale - H-Point, outboard final measurement	3202	-448	505
Rotule, extérieure - Knee pivot, outboard	2775	-603	653
Cheville, extérieure - Ankle pivot, outboard	2464	-479	306
Ligne médiane du véhicule - Vehicle centreline		0	
Support poids du sternum, extérieur - Torso weigh hanger, outboard	3358	-532	825
PRS / SRP	3203	-447	506
Ligne médiane coussin siège (av./milieu/arr.) - Seat cushion centreline (front/mid/rear)		-376/-372/-369	
Ligne médiane dossier siège (av./milieu/arr.) - Seat back centreline (front/mid/rear)		-367/-370/-374	
Angle dossier du siège – Seat back angle (deg) (L40)		26.2 °	

Véhicule et Mannequin - Vehicle and Dummy

5e percentile passager arrière / 5th percentile rear passenger

DESCRIPTION	X	Y	Z
Boulon siège avant, extérieur – Front seat bolt, outboard	-	-	-
Point CG tête sur fenêtre latérale – Door glass at point opposite head CG	3411	-759	1044
Point sup. Sur int. porte – Door glass at point just above door panel	3412	-770	945
Point sup. épaule sur int. porte – Door panel at shoulder contact point	3408	-698	810
Point contact bras sur int. porte – Door panel at arm contact point	3201	-767	726
Point au dessus l'appui-bras sur int. porte – Door panel at point just above armrest	3350	-690	691
Partie supérieure de l'appui-bras au thorax -Armrest upper edge at thorax contact point	3347	-691	685
Partie inférieure de l'appui-bras au thorax - Armrest lower edge at thorax contact point	3263	-690	668
Point-H opposé sur int. porte – Lower panel at pelvic contact point (H-point)	3187	-696	502
Point centre genou sur int. porte – Door panel opposite knee joint center	2866	-736	602
Point en dessous l'appui-bras sur int. porte – Door panel at point just below armrest	3334	-697	660
Int. de porte au seuil de porte – Door panel at rocker panel	2996	-711	362
Angle dossier du siège - Seat back angle		26.2 °	

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Béliet / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

**MESURES DU VÉHICULE, POINT “H” (MANNEQUIN 3D) ET MANNEQUIN DAE (suite)
VEHICLE, H-POINT MANIKIN AND TEST DUMMY MEASUREMENTS (cont’d)**

**VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE**

Description et emplacement du Mannequin
ATD description and location:

5e percentile passager arrière / 5th percentile rear passenger

DESCRIPTION	X	Y	Z
Point-H, int. – H-point, inboard	3182	-216	501
Point-H, ext. – H-point, outboard	3187	-528	502
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	3411	-443	1044
Base du nez - Glabella (root of nose)	3350	-375	1084
Menton - Chin (bottom)	3304	-373	982
Jonction menton et cou - Chin / neck junction	3321	-374	973
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	3266	-374	823
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	3194	-371	673
Thorax, côtes supérieures, côté ext. – Upper thoracic rib level, outboard side	3365	-526	756
Thorax, côtes inférieures, côté ext. – Lower thoracic rib level, outboard side	3262	-514	574
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext. - Shoulder bolt, top front outboard	3373	-541	804
Dessus de la peau de l'épaule, ext. – Shoulder flesh top, outboard	3408	-576	810
Surface (avec la mousse) de l'épaule, ext. –Shoulder foam, outboard	3393	-576	802
Bout du bras, ext. – Stud end of arm, outboard	3200	-596	726
Centre de la mousse pelvique, ext. – Pelvic foam plug center, outboard	3187	-528	501
Boulon du genou gauche, côté gauche - Knee bolt, left leg, côté gauche	2865	-492	602
Boulon de la cheville gauche, côté gauche - Ankle bolt, left leg, côté gauche	2668	-499	355
Point du talon gauche - Heel point, left leg	2749	-514	216
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	2619	-563	227
Boulon du genou droit, côté gauche - Knee bolt, right leg, côté gauche	2859	-312	593
Boulon de la cheville droite, côté gauche - Ankle bolt, right leg, côté gauche	2662	-268	358
Point du talon droit - Heel point, right leg	2742	-275	210
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	2611	-292	217
Pubis latéral – Pubic symphysis	3097	-371	538

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Remarques – Comments :Aucune / None.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

**POINTS DE CONTACT VISIBLES DU MANNEQUIN
VISIBLE DUMMY CONTACT POINTS**

**VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE**

	CONDUCTEUR / DRIVER	PASSAGER / PASSENGER
Tête / Head	Coussin gonflable latéral / Lateral airbag	Coussin gonflable latéral / Lateral airbag Pilier "C" / "C" pillar
Épaule / Shoulder	Coussin gonflable latéral / Lateral airbag	Intérieur de porte / Inside door
Cage Thoracique / Chest	Coussin gonflable latéral / Lateral airbag	Intérieur de porte / Inside door
Abdomen / Abdomen	Intérieur de porte / Inside door	Intérieur de porte / Inside door
Bassin / Pelvis	Intérieur de porte / Inside door	Intérieur de porte / Inside door
Point "H" / "H" point	Intérieur de porte / Inside door	Intérieur de porte / Inside door
Fémur / Femur	Panneau de porte / Door panel	Panneau de porte / Door panel

DOMMAGES AUX PORTIÈRES APRÈS ESSAI / DOOR DAMAGES POST-TEST

PORTIÈRE AVANT GAUCHE LEFT FRONT DOOR	CHARNIÈRE SUPÉRIEURE / UPPER HINGE	Aucune séparation / No separation
	CHARNIÈRE INFÉRIEURE / LOWER HINGE	Aucune séparation / No separation
	LOQUET SUPÉRIEUR UPPER LATCH	Aucune séparation / No separation
	LOQUET INFÉRIEUR LOWER LATCH	Aucune séparation / No separation
PORTIÈRE ARRIÈRE GAUCHE LEFT REAR DOOR	CHARNIÈRE SUPÉRIEURE / UPPER HINGE	Aucune séparation / No separation
	CHARNIÈRE INFÉRIEURE / LOWER HINGE	Aucune séparation / No separation
	LOQUET SUPÉRIEUR UPPER LATCH	Aucune séparation / No separation
	LOQUET INFÉRIEUR LOWER LATCH	Aucune séparation / No separation
PORTIÈRE AVANT DROITE RIGHT FRONT DOOR	CHARNIÈRE SUPÉRIEURE / UPPER HINGE	Aucune séparation / No separation
	CHARNIÈRE INFÉRIEURE / LOWER HINGE	Aucune séparation / No separation
	LOQUET SUPÉRIEUR UPPER LATCH	Aucune séparation / No separation
	LOQUET INFÉRIEUR LOWER LATCH	Aucune séparation / No separation
PORTIÈRE ARRIÈRE DROITE RIGHT REAR DOOR	CHARNIÈRE SUPÉRIEURE / UPPER HINGE	Aucune séparation / No separation
	CHARNIÈRE INFÉRIEURE / LOWER HINGE	Aucune séparation / No separation
	LOQUET SUPÉRIEUR UPPER LATCH	Aucune séparation / No separation
	LOQUET INFÉRIEUR LOWER LATCH	Aucune séparation / No separation
HAYON ARRIÈRE HATCHBACK OU / OR COFFRE ARRIÈRE REAR TRUNK	CHARNIÈRE GAUCHE / LEFT HINGE	Aucune séparation / No separation
	CHARNIÈRE DROITE / RIGHT HINGE	Aucune séparation / No separation
	LOQUET CENTRAL / CENTRAL LATCH	Aucune séparation / No separation

VÉHICULE BÉLIER
BULLET VEHICLE

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Béliet / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

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

**VÉHICULE BÉLIET
BULLET VEHICLE**

Coussin gonflable frontal côté conducteur Frontal driver air bag Activé - Activated	Coussin gonflable frontal côté passager Frontal passenger air bag Activé - Activated	Coussins gonflables latéraux côté gauche Lateral left side air bags Non-Équipés – Not Equipped	Coussins gonflables latéraux côté droit Lateral right side air bags Non-Équipés – Not Equipped
Description et position du mannequin (conducteur) Dummy description and position (driver) Description Position Hybrid III (5 %) Avancée / Foremost		Description et position du mannequin (passager avant droit) Dummy description and position (right front passenger) Description Position Hybrid III (5 %) Mi-course / Mid-travel	

Capacité du véhicule - Vehicle Capacity 2422 kg	Masse des bagages - Cargo Load 136 kg	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) Avant – Front 2 Arrière – Rear 3 Total 5		Banquette Bench		X	Dossier ajustable Adjustable Seat Back
		Baquet Bucket	X		Dossier non-ajustable Non-adjustable Seat Back
Volume de carburant pour l'essai Pression à froid - Cold Tire Pressure Fuel system test volume 68.70 l Avant - Front 193 kPa Arrière - Rear 193 kPa Secours - Spare N/A				Dimension – Size P235/75R15 105 S	

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

Avant gauche - Left front 535.6 kg	Avant droit - Right front 491.3 kg	Masse avant totale - Total front weight 1026.9 kg
Arrière gauche - Left rear 447.8 kg	Arrière droit - Right rear 425.5 kg	Masse arrière totale - Total rear weight 873.3 kg
Masse totale côté gauche - Total left side weight 983.4 kg	Masse totale côté droit - Total right side weight 916.8 kg	Masse totale - Total weight 1900.2 kg

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

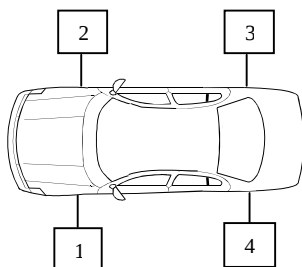
Avant gauche - Left front 592.1 kg	Avant droit - Right front 539.9 kg	Masse avant totale - Total front weight 1132.0 kg
Arrière gauche - Left rear 535.6 kg	Arrière droit - Right rear 517.6 kg	Masse arrière totale - Total rear weight 1053.2 kg
Masse totale côté gauche - Total left side weight 1127.7 kg	Masse totale côté droit - Total right side weight 1057.5 kg	Masse totale - Total weight 2185.2 kg

ATTITUDE DU VÉHICULE/VEHICLE ATTITUDE

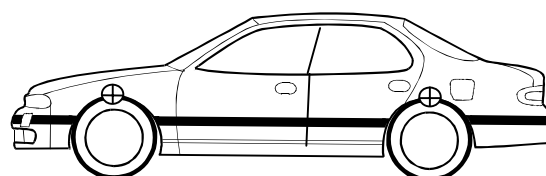
	Attitude tel que livré Attitude on delivery	Attitude tel que testé Attitude as tested
1 Roue avant gauche* Left front wheel*	859	835
2 Roue avant droite* Front right wheel*	859	846
3 Roue arrière droite* Rear right wheel*	836	807
4 Roue arrière gauche* Rear left wheel*	826	797

*Mesures en mm prises aux puits de roue. // *Measurements in mm taken at wheel openings.

Vue de plan



Vue de côté

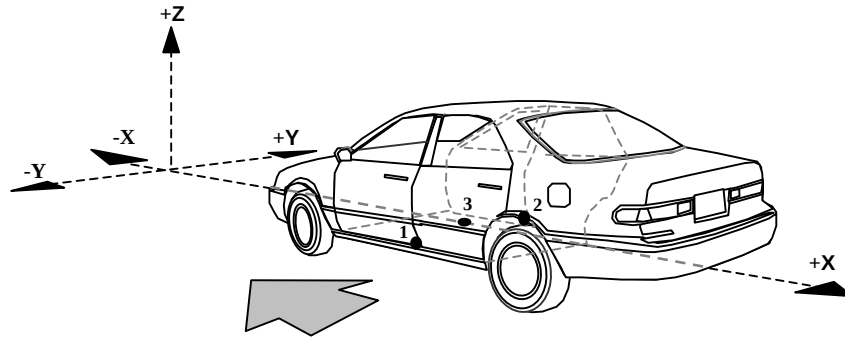


⊕ Points de mesure / Mesure points

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

**EMPLACEMENT DES ACCÉLÉROMÈTRES
ACCELEROMETER LOCATIONS**

**VÉHICULE BÉLIER
BULLET VEHICLE**



Direction de l'impact du véhicule d'essai
Test Vehicle Impact Direction

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.

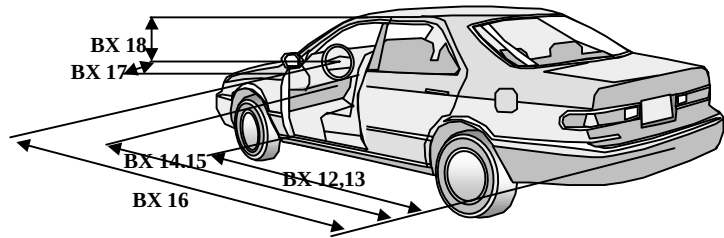
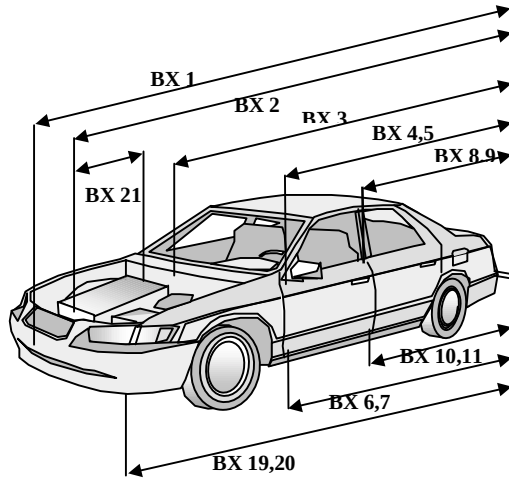
EMPLACEMENT LOCATION	DESCRIPTIONS	COORDONNÉES / COORDINATES (mm)		
		X	Y	Z
#1	Seuil de la porte gauche @ pilier "B" Left door sill @ pillar "B"	2500	-513	540
#2	Seuil de la porte droite @ pilier "B" Right door sill @ pillar "B"	2512	521	559
#3	Centre de gravité Centre of gravity	2304	8	596
#4	Capteur airbag gauche Left airbag sensor	259	-321	690
#5	Capteur airbag droit Right airbag sensor	258	312	683
#6	Capteur airbag pilier "A" "A" pillar airbag sensor	1412	610	751

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Béliér / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
2001-01-06	VOLVO S80 2000	00-217	FORD EXPLORER 2000	00-215

MESURES NHTSA
NHTSA MEASUREMENTS

VÉHICULE BÉLIÉR
BULLET VEHICLE



- 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	4857	4786	71	12	3302	3302	0
2	4079	4081	-2	13	3291	3288	3
3	3658	3662	-4	14	3551	3553	-2
4	3366	3368	-2	15	3615	3618	-3
5	3360	3361	-1	16	2909	2914	-5
6	3318	3315	3	17	385	382	3
7	3317	3316	1	18	483	489	-6
8	2345	2345	0	19	4742	4660	82
9	2338	2338	0	20	4752	4547	205
10	2360	2358	2	21	375	375	0
11	2360	2360	0				

Mesures en mm. / Measurements in mm.

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

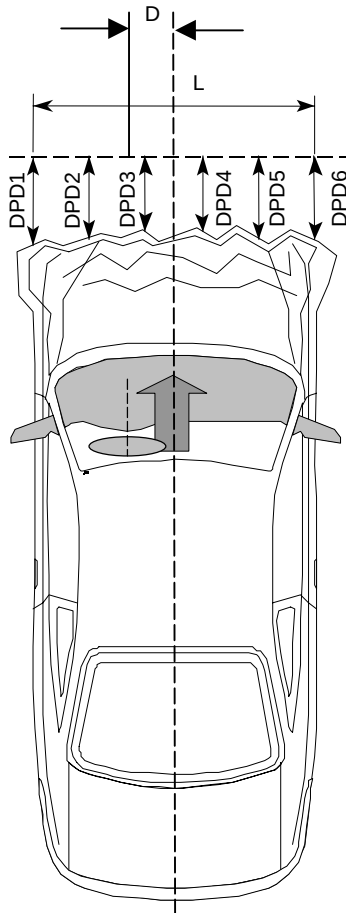
** AX : Mesures du véhicule après-essai. / Post-test vehicle measurements data.

REMARQUES / COMMENTS : Aucune / None.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
2001-01-06	VOLVO S80 2000	00-217	FORD EXPLORER 2000	00-215

MESURES DES DPD
DPP'S MEASUREMENTS MEASUREMENTS

VÉHICULE BÉLIER
BULLET VEHICLE



	AVANT ESSAI PRE-TEST	APRÈS ESSAI POST-TEST	ΔX
DPD 1:	191	710	-519
DPD 2:	29	136	-107
DPD 3:	7	79	-72
DPD 4:	6	80	-74
DPD 5:	26	93	-67
DPD 6:	180	711	-531
MESURE L:		1551	
MESURE D:		0	

Mesures en mm. / Measurements in mm.

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

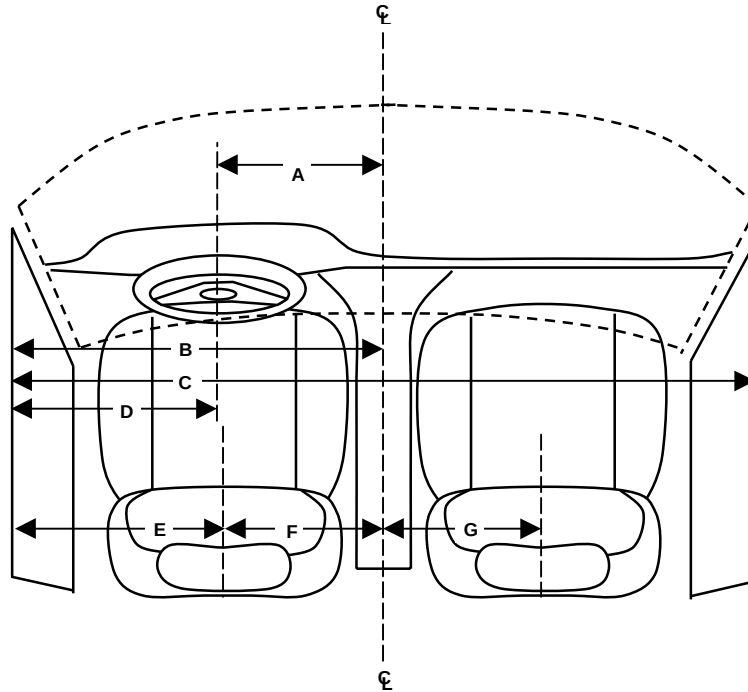
D : Distance du centre de déformation à la ligne de centre du véhicule.
Midpoint of damage to Vehicle Longitudinal Centerline.

REMARQUES / COMMENTS : Aucune / None.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Béliér / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

**POSITION DES SIÈGES AVANT
FRONT SEAT POSITION**

**VÉHICULE BÉLIÉR
BULLET VEHICLE**



Code	Description	mm	Code	Description	mm
A	Centre du volant à la ligne de centre du véhicule Steering wheel center to center line of vehicle	358	E	Seuil de la fenêtre au centre du siège (conducteur) Window edge to seat midline (driver)	454
B	Seuil de fenêtre à la ligne de centre du véhicule Window edge to center line of the vehicle	822	F	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (conducteur) Seat midline to center line of vehicle (driver)	368
C	Fenêtre à fenêtre Window to window	1653	G	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (passager) Seat midline to center line of vehicle (passenger)	365
D	Centre du volant au seuil de la fenêtre Steering wheel center to window edge	464			

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 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	--	------------------------------------

**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 baquet / bucket banquette / bench banquette 60-40 / bench 60-40
Seat type ☒ ☐ ☐

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

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

Espacement du genou gauche Espacement du genou droit
Left knee spacing 104 mm Right knee spacing 105 mm

Essai no: / Trial no:	1	2	3
Angle du dossier BTD Back pan angle	25.6 deg.	25.9 deg.	25.9 deg.
Angle de la cuvette BTD Seat pan angle	15.4 deg.	16.8 deg.	16.3 deg.
Angle du pied Foot angle	gauche / left 104 deg.	105 deg.	102 deg.
	droit / right 117 deg.	120 deg.	120 deg.
Angle du genou Knee angle	gauche / left 124 deg.	120 deg.	122 deg.
	droit / right 123 deg.	119 deg.	121 deg.
Mesure sous-abdominale Lap belt score	gauche / left 36 mm / 0 mm	32 mm / 0 mm	34 mm / 0 mm
	droit / right 36 mm / 0 mm	34 mm / 0 mm	35 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 175 mm / - *	171 mm / - *	171 mm / - *
	Clavicule 113 mm / 0 mm	108 mm / 0 mm	111 mm / 0 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 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

**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: 66 mm

Espacement du genou droit / Right knee spacing: 105 mm

Essai no: / Trial no:	1	2	3
Angle du dossier BTD / Back pan angle	24.4 deg.	24.0 deg.	23.7 deg.
Angle de la cuvette BTD / Seat pan angle	19.0 deg.	19.5 deg.	19.3 deg.
Angle du pied / Foot angle	gauche / left 104 deg.	gauche / left 105 deg.	gauche / left 104 deg.
	droit / right 106 deg.	droit / right 107 deg.	droit / right 107 deg.
Angle du genou / Knee angle	gauche / left 116 deg.	gauche / left 115 deg.	gauche / left 115 deg.
	droit / right 115 deg.	droit / right 114 deg.	droit / right 114 deg.
Mesure sous-abdominale / Lap belt score	gauche / left 34 mm / 0 mm	gauche / left 32 mm / 0 mm	gauche / left 34 mm / 0 mm
	droit / right 30 mm / 0 mm	droit / right 31 mm / 0 mm	droit / right 31 mm / 0 mm
Ceinture en contact / Belt in contact	gauche / left Oui/Yes	gauche / left Oui/Yes	gauche / left Oui/Yes
	droit / right Oui/Yes	droit / right Oui/Yes	droit / right Oui/Yes
Mesure ceinture baudrier / Upper torso belt score	Sternum 172 mm / - *	Sternum 172 mm / - *	Sternum 170 mm / - *
	Clavicule 110 mm / 0 mm	Clavicule 110 mm / 0 mm	Clavicule 110 mm / 0 mm
Ceinture en contact / Belt in contact	Clavicule Oui/Yes	Clavicule Oui/Yes	Clavicule 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 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	--	------------------------------------

**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	BAQUET/BUCKET			BAQUET/BUCKET			N/A		
Nombre de crans d'ajustement du siège * Number of notches for adjustable seat *	15 de/of 15 crans/notches			15 de/of 15 crans/notches			de/of crans/notches		
Nombre de crans d'ajustement du dossier * Number of notches for adjustable seat back *	5ième/5th cran/notch			5ième/5th cran/notch			cran/notch		
Axes	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Loquet de porte / Door latch	2449	-757	874	2445	769	897			
Point-H / H-Point	2323	-436	784	2323	444	791			
Rotule / Knee joint	1892	-595	913	1889	588	922			
PRS / SRP	2323	-436	783	2323	444	791			

Mesures en mm. / Measurements in mm.

* La position la plus avancée est au 1^{er} cran. / * The foremost position is at the 1st notch.

Ajustement du 3D / 3D adjustment

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

DESCRIPTION / DESCRIPTION	CONDUCTEUR / DRIVER	PASSAGER / PASSENGER	PASSAGER ARRIÈRE REAR PASSENGER
Espacement du genou gauche Left knee spacing	198 mm	63 mm	mm
Espacement du genou droit Right knee spacing	150 mm	62 mm	mm
Cheville à cheville (c-c) Ankle to ankle (a-a)	355 mm	126 mm	mm
Angle du dossier du "3-D" Back pan angle	25.5 deg	24.0 deg	mm
Angle de la cuvette de siège du "3-D" Seat pan angle	16.7 deg	17.7 deg	mm
Angle du genou gauche Left knee angle	128 deg	129 deg	deg
Angle du genou droit Right knee angle	131 deg	129 deg	deg
Angle de la cheville gauche Left ankle angle	110 deg	112 deg	deg
Angle de la cheville droite Right ankle angle	98 deg	111 deg	deg

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 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

**POSITIONNEMENT DES MANNEQUINS
MEASUREMENTS OF DUMMY POSITIONS**

**VÉHICULE BÊLIER
BULLET VEHICLE**

		<u>MESURES / MEASUREMENTS :</u>					
Conducteur/Driver : Hybrid III (5 %)		Toutes les mesures sont en mm / All measurements are in mm					
Angle du bras - Arm angle : 45.0 °							
Angle de la tête - Head angle : 0.4 °							
Angle du pelvis - Pelvic angle : 20.1 °							
Angle du seuil de porte – Rocker panel angle : 0.0 °		Conducteur / Driver			Passager / Passenger		
Ajustement du siège : Seat adjustment :		Ajustement du siège : Seat adjustment :			Ajustement du siège : Seat adjustment :		
		1 de/of 15 crans/notches			8 de/of 15 crans/notches		
Ajustement du dossier : Seat back adjustment :		Ajustement du dossier : Seat back adjustment :			Ajustement du dossier : Seat back adjustment :		
		-crans/notches			- crans/notches		
		X	Y	Z	X	Y	Z
Loquet de porte / Door latch		2449	-757	874	2445	769	897
Seuil de la portière au centre du loquet / Door sill to latch center :				427			437
Centre du volant / Steering wheel center :		1948	-358	1150			
Cible de tête / Head target :		2150	-425	1381	2289	429	1366
Point-H / H-Point :		2046	-510	818	2172	509	808
Rotule / Knee joint :		1713	-472	882	1840	470	879

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Remarques – Comments : Conducteur : Position du siège à la position la plus avancée.
Passager : Position du siège à la position mi-course.

Driver : Seat position at foremost position.
Passenger : Seat position at mid-travel position.

Selon la procédure de positionnement de mannequin 5^e percentile Hybrid III côté conducteur, Biokinetics, 29/11/98, rapport n° D98-15 et côté passager, Biokinetics, 20/11/98, rapport n°D98-17.

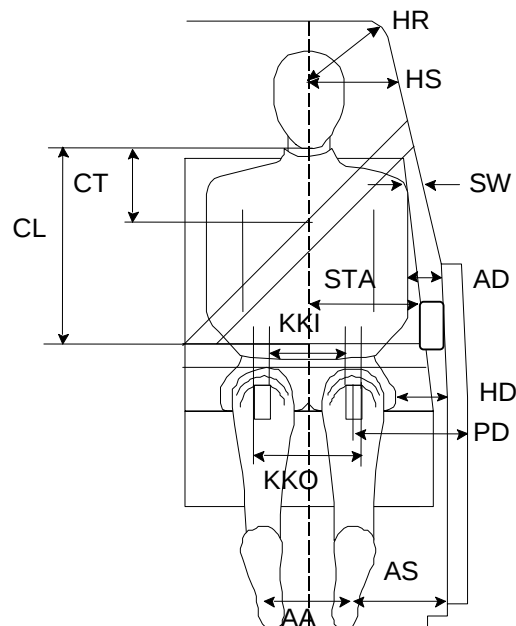
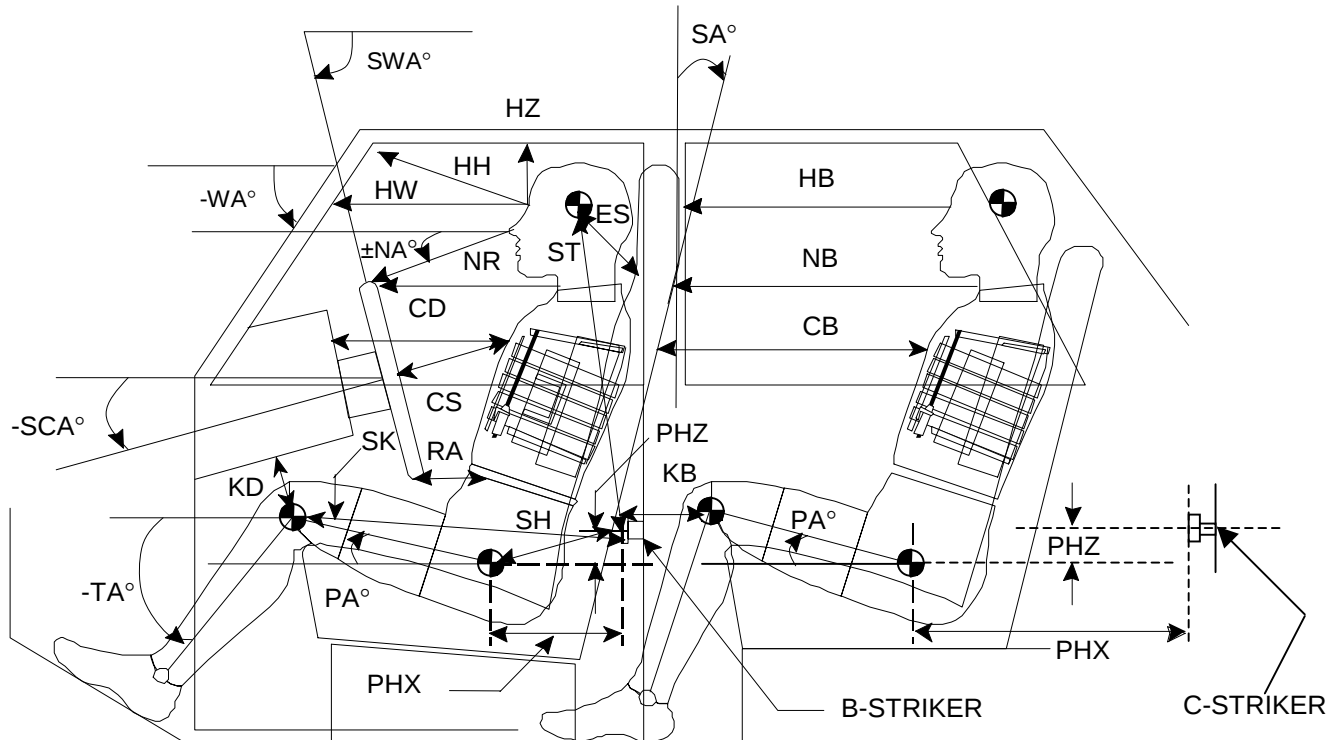
As per procedure for placement of a 5th percentile Hybrid III ATD driver's side, Biokinetics, 29/11/98, report no D98-15 and passenger's side, Biokinetics, 20/11/98, report no D98-17.

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.

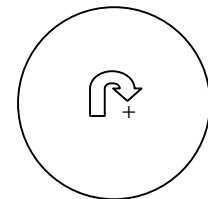
Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
2001-01-06	VOLVO S80 2000	00-217	FORD EXPLORER 2000	00-215

COTES DE LOCALISATION DES MANNEQUINS
DUMMY LOCATION DATA

VÉHICULE BÊLIER
BULLET VEHICLE



référence :



Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Béliér / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

**COTES DE LOCALISATION DES MANNEQUINS (suite)
DUMMY LOCATION DATA (continued)**
**VÉHICULE BÉLIÉR
BULLET VEHICLE**

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	270	230		
Genou à genou (plaque) Intérieur / Interior Knee to knee (plate) Extérieur / Exterior	KKI	105	93		
	KKO	245	233		
De la cheville jusqu'au seuil de porte (horizontalement) Ankle to door sill (horizontal)	AS	160	195		
Centre du genou au tableau de bord ou siège horizontalement (minimum) Knees centre to dash or seat back horizontal (minimum)	KDL	0	130		
	KDR	0	135		
Sternum au tableau de bord (horizontalement) Chest to dash (horizontal)	CD		462		
Milieu du sternum au centre du moyeu du volant ou siège avant Mid sternum to steering hub center or front seat	CS/CB	120			
Milieu du front jusqu'au pare-brise (horizontalement) Mid forehead to windshield (horizontal)	HW	473	635		
Milieu du front jusqu'au haut du pare-brise Mid forehead to windshield header	HH	270	400		
Nez à la jante du volant de direction (haut) ou siège avant Nose to steering wheel rim (top) or front seat	NR/HB	165			
Milieu du front jusqu'au début du toit Mid forehead to edge roof	HR	265	310		
Haut de l'oreille au haut du siège Ear top to seat top	ES	248	215		
Menton au haut de la ceinture sous-abdominale (verticalement) Chin to lap belt upper edge (vertical)	CL	350	342		
Menton au haut de la ceinture baudrier (verticalement) Chin to thorax belt upper edge (vertical)	CT	145	136		
Milieu du front à la fenêtre latérale (horizontalement) Mid forehead to side window (horizontal)	HS	355	360		
La rotule à la porte (horizontalement) Patella to door (horizontal)	PD	195	210		
Du point-H à la porte (horizontalement) H-point to door (horizontal)	HD	166	170		
Du milieu du bras à la porte (horizontalement) Mid upper arm to door (horizontal)	AD	135	150		
Cou jusqu'au volant ou tableau de bord (horizontalement) ou siège avant Neck to steering wheel or dash board (horizontal) or front seat	NB	260	580		
Épaulé à la fenêtre de côté Shoulder to side window	SW	235	240		
Abdomen à l'appui-bras Abdomen to armrest	STA	152	170		
Milieu du front au toit (verticalement) Mid forehead to roof (vertical)	HZ	195	295		
Tête au loquet (plan (x,z)) Striker to head ((x,z) plan)	ST	589	494		
Abdomen à la jante du volant de direction (bas) Steering wheel rim to abdomen (bottom)	RA	35			
Genou au loquet (plan (x,z)) Striker to knee ((x,z) plan)	SK	736	605		
Point-H au loquet (plan (x,z)) Striker to H-Point ((x,z) plan)	SH	407	287		
Point-H au loquet en X (horizontalement) Striker to H-Point in X (horizontal)	PHX	403	273		
Point-H au loquet en Z (verticalement) Striker to H-Point in Z (vertical)	PHZ	56	89		

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Béliér / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

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

**VÉHICULE BÉLIÉR
BULLET VEHICLE**

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	68.2°			
Angle du pare-brise Windshield angle	-WA	-38.0°			
Angle de la colonne de direction Steering column angle	-SCA	-22.0°			
Angle du tibia gauche Left tibial angle	-TA	-43.0°	-39.0°		
Angle du tibia droit Right tibial angle	-TA	-43.0°	-39.0°		
Angle pelvis Pelvic angle	+PA	20.1°	20.4°		
Angle du nez à la jante de direction (haut) Nose to steering wheel rim (top) angle	±NA	-7.0°			
Angle du dossier Seat back angle	+SA	14.2°	17.8°		
Angle ST (horizontalement) ST angle (horizontal)	+ST-A	59.5°	71.6°		
Angle SK (horizontalement) SK angle (horizontal)	±SK-A	0.6°	-1.7°		
Angle SH (horizontalement) SH angle (horizontal)	-SH-A	-7.9°	-18.1°		

Mesures en degrés. / Measurements in degrees.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

**MESURES DU VÉHICULE, POINT “H” (MANNEQUIN 3D) ET MANNEQUIN DAE
VEHICLE, H-POINT MANIKIN AND TEST DUMMY MEASUREMENTS**

**VÉHICULE BÉLIER
BULLET VEHICLE**

Mannequin 3D Point “H” - H-Point Manikin

Conducteur / Driver 5%

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Point “H” extérieur mesure initiale - H-Point, outboard initial measurement	2323	-436	783
Point “H” extérieur mesure finale - H-Point, outboard final measurement	2323	-436	784
Rotule, extérieure - Knee pivot, outboard	1892	-595	913
Cheville, extérieure - Ankle pivot, outboard	1517	-589	649
Talon du pied en contact avec sol - Accomodation heel point (AHP)	1509	-577	516
Plante du pied en contact avec sol - Accomodation ball of foot point (ABFP)	1358	-634	646
Ligne médiane du véhicule - Vehicle centreline		0	
Centre du moyeu latéral - Lateral hub centre location (W20)		-358	
Support poids du sternum, extérieur - Torso weigh hanger, outboard	2479	-521	1101
PRS / SRP	2323	-436	783
Ligne médiane du coussin du siège (avant/milieu/arr.) - Seat cushion centreline (front/mid/rear)		-370/-368/-366	
Ligne médiane du dossier du siège (avant/milieu/arr.) - Seat back centreline (front/mid/rear)		-357/-358/-357	
Hauteur Point “H” - H-Point height (H30 = Z _{H-POINT} - Z _{AHP})		267	
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		0	
Angle dossier du siège - Seat back angle (deg) (L40)		25.5°	
Angle du coussin du siège – Skew angle		1°	
Diamètre extérieur du volant - Steering wheel dia., outside (W9)		376	

Véhicule et Mannequin - Vehicle and Dummy

5e percentile conducteur / 5th percentile driver

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Boulon siège avant, extérieur - Front seat bolt, outboard	1948	-490	546
Jante du volant, centre haut - Steering wheel rim, top centre	1872	-358	1327
Jante du volant, centre bas - Steering wheel rim, bottom centre	2004	-359	977
Jante du volant, centre gauche - Steering wheel rim, left centre	1925	-547	1150
Jante du volant, centre droit - Steering wheel rim, right centre	1944	-171	1151
Moyeu du volant, centre haut - Steering wheel hub, top centre	1922	-360	1191
Moyeu du volant, centre - Steering wheel hub, centre	1954	-358	1131
Moyeu du volant, centre bas - Steering wheel hub, bottom centre	1963	-356	1070
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		250	
Angle de dossier du siège - Seat back angle (deg)		14.2°	
Genou au tableau de bord, minimum - Knee to dash, minimum	G/L : 0		D/R : 0
Menton au haut du moyeu du volant - Chin to steering wheel hub top		185	

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

**MESURES DU VÉHICULE, POINT "H" (MANNEQUIN 3D) ET MANNEQUIN DAE (suite)
VEHICLE, H-POINT MANIKIN AND TEST DUMMY MEASUREMENTS (cont'd)**

**VÉHICULE BÉLIER
BULLET VEHICLE**

Description et emplacement du Mannequin

ATD description and location :

5e percentile conducteur / 5th percentile driver

DESCRIPTION	X	Y	Z
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	2150	-425	1381
Base du nez - Glabella (root of nose)	2073	-357	1385
Menton - Chin (bottom)	2066	-361	1285
Jonction menton et cou - Chin / neck junction	2132	-361	1285
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	2063	-361	1120
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	2041	-363	1008
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext. - Shoulder bolt, top front outboard	2195	-514	1156
Boulon supérieur avant de l'épaule, int. - Shoulder bolt, top front inboard	2189	-201	1149
Boulon du coude, extérieur - Elbow bolt, outboard	2076	-569	980
Boulon du coude, intérieur - Elbow bolt, inboard	2061	-117	986
Boulon du poignet, extérieur - Wrist bolt, outboard	1948	-589	1153
Boulon du poignet, intérieur - Wrist bolt, inboard	1943	-127	1167
Point d'articulation de la hanche, extérieur - Hip point, outboard	2135	-481	860
Boulon du genou gauche, côté gauche - Knee bolt, left leg, left side	1712	-471	880
Boulon de la cheville gauche, côté gauche - Ankle bolt, left leg, left side	1497	-460	734
Point du talon gauche - Heel point, left leg	1451	-478	548
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	1337	-495	634
Boulon du genou droit, côté gauche - Knee bolt, right leg, left side	1704	-287	878
Boulon de la cheville droite, côté gauche - Ankle bolt, right leg, left side	1502	-252	720
Point du talon droit - Heel point, right leg	1437	-264	544
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	1361	-267	663
Espacement de genoux (centre) - Knee spacing (center)		175	
Ajustement du support de cou - Neck bracket adjustment (deg.)			

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Remarques – Comments :Aucune / None.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Béliér / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

**MESURES DU VÉHICULE, POINT "H" (MANNEQUIN 3D) ET MANNEQUIN DAE
VEHICLE, H-POINT MANIKIN AND TEST DUMMY MEASUREMENTS**

**VÉHICULE BÉLIER
BULLET VEHICLE**

Mannequin 3D Point "H" - H-Point

Passager avant / Front passenger 5%

DESCRIPTION	X	Y	Z
Point "H" extérieur mesure initiale - H-Point, outboard initial measurement	2322	444	791
Point "H" extérieur mesure finale - H-Point, outboard final measurement	2323	444	791
Rotule, extérieure - Knee pivot, outboard	1889	588	922
Cheville, extérieure - Ankle pivot, outboard	1510	433	667
Talon du pied en contact avec sol – Accommodation heel point (AHP)	1506	423	534
Plante du pied en contact avec sol – Accommodation ball of foot point (ABFP)	1342	475	663
Ligne médiane du véhicule - Vehicle centerline		0	
Support poids du sternum, extérieur – Torso weigh hanger, outboard	2466	525	1116
PRS / SRP	2323	444	791
Ligne médiane du coussin du siège (avant/milieu/arr.) - Seat cushion centerline (front/mid/rear)		361/365/367	
Ligne médiane du dossier du siège (avant/milieu/arr.) - Seat back centerline (front/mid/rear)		359/360/361	
Hauteur Point "H" - H-Point height (H30 = Z _{H-POINT} - Z _{AHP})		257	
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		0	
Angle dossier du siège - Seat back angle (deg) (L40)		24.0°	
Angle du coussin du siège – Skew angle		1.2°	

Véhicule et Mannequin - Vehicle and Dummy

5e percentile passager avant / 5th percentile front passenger

DESCRIPTION	X	Y	Z
Boulon siège avant, extérieur - Front seat bolt, outboard	1947	500	561
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		119	
Angle dossier du siège - Seat back angle		17.8°	
Genou au tableau de bord, minimum - Knee to dash, minimum	G/L : 130 D/R : 135		
Menton au tableau de bord - Chin to dash		520	

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date 2001-01-06	Véhicule Cible / Target vehicle VOLVO S80 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-217	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-215
---	--	------------------------------------	---	------------------------------------

MESURES DU VÉHICULE, POINT "H" (MANNEQUIN 3D) ET MANNEQUIN DAE (suite)
VEHICLE, H-POINT MANIKIN AND TEST DUMMY MEASUREMENTS (cont'd)

VÉHICULE BÉLIER
BULLET VEHICLE

Description et emplacement du Mannequin
ATD description and location:

5e percentile passager avant / 5th percentile front passenger

DESCRIPTION	X	Y	Z
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	2289	429	1366
Base du nez - Glabella (root of nose)	2206	366	1371
Menton - Chin (bottom)	2199	364	1265
Jonction menton et cou - Chin / neck junction	2191	361	1099
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	2166	360	992
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	-	-	-
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext. - Shoulder bolt, top front outboard	2314	516	1135
Boulon supérieur avant de l'épaule, int. - Shoulder bolt, top front inboard	2312	205	1134
Boulon du coude, extérieur - Elbow bolt, outboard	2240	569	930
Boulon du coude, intérieur - Elbow bolt, inboard	2261	162	925
Boulon du poignet, extérieur - Wrist bolt, outboard	2032	517	896
Boulon du poignet, intérieur - Wrist bolt, inboard	2051	206	891
Point d'articulation de la hanche, extérieur - Hip point, outboard	2258	482	847
Boulon du genou gauche, intérieur - Knee bolt, left leg, right side	1843	474	877
Boulon de la cheville gauche, intérieur - Ankle bolt, left leg, right side	1639	441	717
Point du talon gauche - Heel point, left leg	1648	451	534
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	1517	486	573
Boulon du genou droit, intérieur - Knee bolt, right leg, right side	1846	309	880
Boulon de la cheville droite, intérieur - Ankle bolt, right leg, right side	1643	273	722
Point du talon droit - Heel point, right leg	1641	272	533
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	1520	306	578
Espacement de genoux (centre) - Knee spacing (center)		163	
Ajustement du support de cou - Neck bracket adjustment (deg.)			

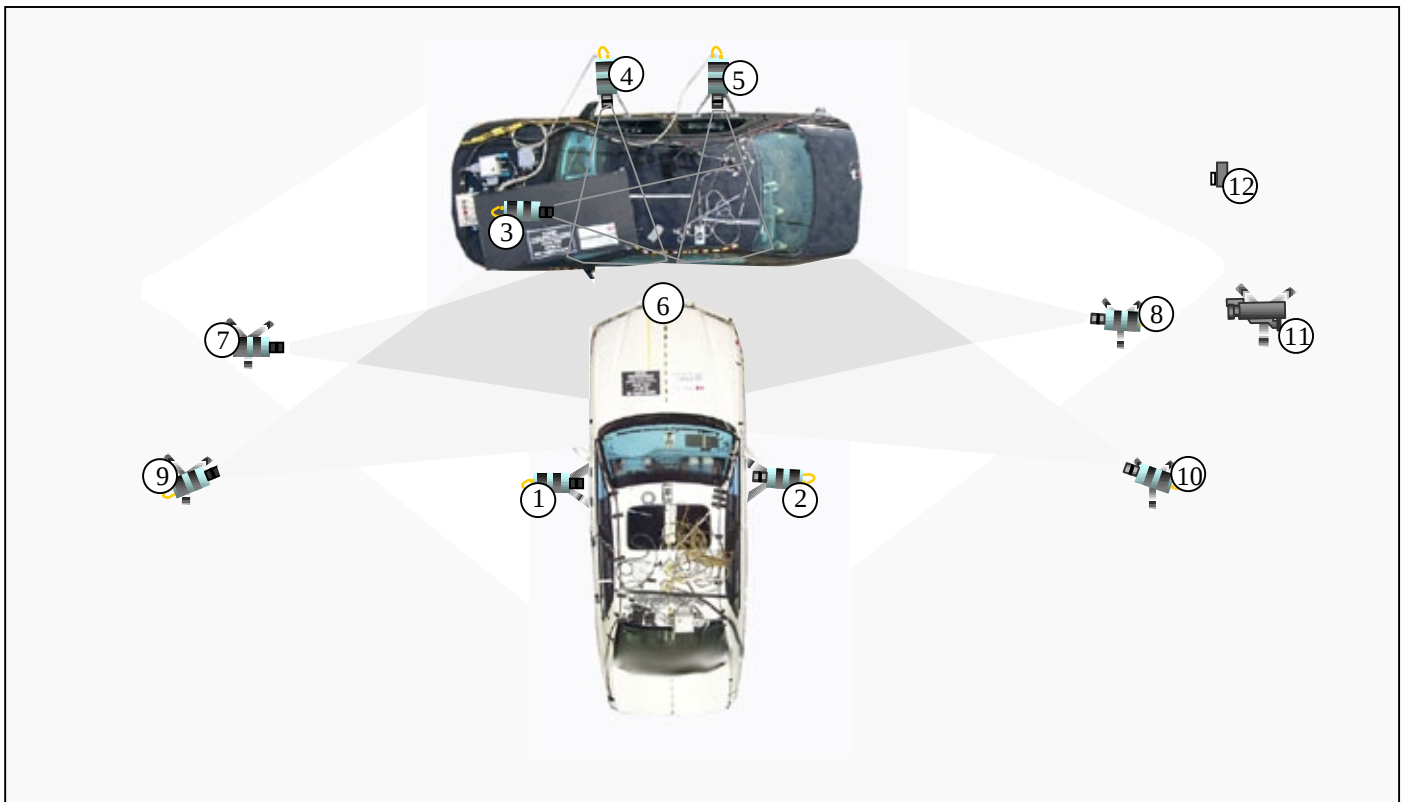
Mesures en mm. / Measurements in mm.

Remarques – Comments :Aucune / None.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bélièr / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
2001-01-06	VOLVO S80 2000	00-217	FORD EXPLORER 2000	00-215

POSITIONNEMENT DES CAMÉRAS HAUTE-VITESSE ET VIDÉO. POSITIONNING OF THE HIGH-SPEED AND VIDEO CAMERAS.

1. Haute-vitesse 16mm conducteur angle latérale, bélièr/ High-speed lateral angle driver, bullet
2. Haute-vitesse 16mm passager arrière angle latérale, bélièr / High-speed lateral angle pass. bullet
3. Haute-vitesse 16mm capot / High-speed hood
4. Haute-vitesse vidéo conducteur angle latérale, cible / High-speed lateral angle driver, target
5. Haute-vitesse vidéo passager arrière angle latérale, cible / High-speed lateral angle pass. target
6. Haute-vitesse 16mm vue en plan 2 véhicules / High-speed overview of vehicles
7. Haute-vitesse 16mm cadrage latéral rapproché / High-speed lateral close-up
8. Haute-vitesse 16mm cadrage latéral rapproché / High-speed lateral close-up
9. Haute-vitesse 16mm vue d'ensemble ¾ / High-speed general view ¾
10. Haute-vitesse 16mm vue d'ensemble ¾ / High-speed general view ¾
11. Vidéo VHS / VHS video
12. Digitale 35 mm / 35 mm digital



APPENDICE / APPENDIX B

**DONNÉES GRAPHIQUES
VÉHICULE BÉLIER
GRAPHICAL DATA
BULLET VEHICLE**

APPENDICE /APPENDIX C

**DONNÉES DES TEMPÉRATURES
VÉHICULE CIBLE
TEMPERATURE DATA
TARGET VEHICLE**

APPENDICE /APPENDIX D

**DONNÉES GRAPHIQUES
VÉHICULE BÉLIER
GRAPHICAL DATA
BULLET VEHICLE**