

RAPPORT D'ESSAI - TEST REPORT
COLLISION LATÉRALE DE RECHERCHE
RESEARCH SIDE IMPACT

VÉHICULE CIBLE / TARGET VEHICLE
FORD FOCUS 2000 TC # 00-207

BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE
MODIFIED MOBILE BARRIER

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

N° de contrat : **02-5004**
N° de rapport : **RR02-089**

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° : **02-5004**
Report N° : **RR02-089**

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 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

VÉHICULE CIBLE - TARGET VEHICLE

Fabricant - Manufacturer FORD MOTOR COMPANY	Type de carrosserie - Body Style Hayon 3P / 3D Hatchback	Marque, Modèle, Année - Make, Model, Year FORD FOCUS 2000
Classe de véhicule - Class of Vehicle Tourisme / Passenger car	Boîte de vitesse - Transmission Type Man. 5 vitesses / 5 speed man.	Moteur - Engine 4 cyl. trans. avant / 4 cyl. trans. front
Date de fabrication - Date of Manufacture 01/00	Cylindres - Cylinders 2.0 l	N° d'ident. du véhicule - Vehicle Ident. No. 3FAHP3138YR142154
Lecture de l'odomètre - Odometer Reading 81 km	Nombre de places assises désignées Number of Designated Seating Positions 5	Numéro d'ident. PMG - PMG Ident. Number UN0-302
PNBV - GVWR 1610 kg	PNBE (Avant) - GAWR (Front) 899 kg	PNBE (Arrière) - GAWR (Rear) 766 kg

IMPACTEUR - IMPACTOR

Type d'impacteur - Impactor type BARRIÈRE MODIFIÉE / MODIFIED BARRIER	Type de face - Type of face NID D'ABEILLE / HONEYCOM IHHS VERSION 3	Hauteur du sol de la face déformable Ground clearance of deformable barrier 379 mm
Poids roue avant gauche - Weight front left wheel 458.6 kg	Poids roue avant droite - Weight front right wheel 481.5 kg	Poids total - Total weight 1515.4 kg
Poids roue arrière gauche - Weight rear left wheel 301.8 kg	Poids roue arrière droite - Weight rear right wheel 273.5 kg	

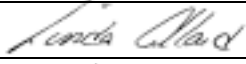


CONFIGURATION D'ESSAI - TEST CONFIGURATION

Type d'essai-Test type Veh. vs Imp.	Masse d'essai cible-Target test weight 1406.6 kg	Masse d'essai impacteur-Impactor Test weight 1515.4 kg	Angle d'impact- Impact angle 270 °	Angle du véhicule - Crabbed angle 0 °
---	--	--	--	---

RÉSULTATS GÉNÉRAUX - GENERAL RESULTS

Vitesse d'impact- Impact velocity Prévu / Intended : 50.0 km/h	Obtenu / Obtained : 50.1 km/h	Déploiement des sacs gonflables - Airbags deployment Cible - Target
Point d'impact (mesuré à partir du pare-chocs avant) Impact point (measured from the front bumper) x: 2255 mm Δx: 4 mm vers l'avant / towards front		Coussins frontaux - Frontal airbags Non Déployés / Not Deployed
Rétracteurs de ceintures-prétensionneurs Seat belts retractors-pretensioners		Coussins latéraux - Lateral airbags Déployés / Deployed
Cible - Target Statut Avant - Front status Non vérifié / Not verified	Statut Arrière - Rear status 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 used 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 :
Vérifié par : Verified by : Yves Bourdon		Date :
Rapport approuvé par : Report approved by : Alain Bussières		Date :

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**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 Activé - Activated	Coussins gonflables latéraux côté gauche Lateral left side air bags Activés - Activated	Coussins gonflables latéraux côté droit Lateral right side air bags Préalablement déployés Previously deployed
Description et position du mannequin (conducteur) Dummy description and position (driver) Description SIDIIs (5%)		Description et position du mannequin (passager arrière gauche) Dummy description and position (left rear passenger) Description SIDIIs (5%)	
Position Avancée / Foremost		Position N/A	

Capacité du véhicule - Vehicle Capacity 400 kg	Masse des bagages - Cargo Load 60 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					Dimension - Size	
45.50 l Avant - Front 221 kPa Arrière - Rear 221 kPa Secours - Spare N/A					195/60R15 87T	

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

Avant gauche - Left front 365.0 kg	Avant droit - Right front 372.8 kg	Masse avant totale - Total front weight 737.8 kg
Arrière gauche - Left rear 234.0 kg	Arrière droit - Right rear 225.3 kg	Masse arrière totale - Total rear weight 459.3 kg
Masse totale côté gauche - Total left side weight 599.0 kg	Masse totale côté droit - Total right side weight 598.1 kg	Masse totale - Total weight 1197.1 kg

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

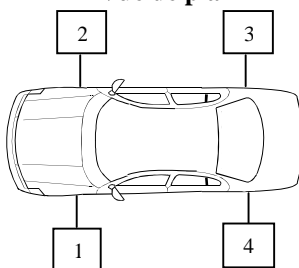
Avant gauche - Left front 410.5 kg	Avant droit - Right front 371.1 kg	Masse avant totale - Total front weight 781.6 kg
Arrière gauche - Left rear 329.9 kg	Arrière droit - Right rear 295.1 kg	Masse arrière totale - Total rear weight 625.0 kg
Masse totale côté gauche - Total left side weight 740.4 kg	Masse totale côté droit - Total right side weight 666.2 kg	Masse totale - Total weight 1406.6 kg

ATTITUDE DU VÉHICULE/VEHICLE ATTITUDE

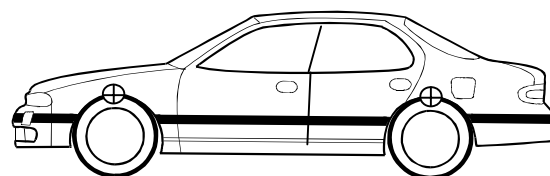
		Attitude tel que livré Attitude as delivered	Attitude tel que testé Attitude as tested
1	Roue avant gauche* Left front wheel*	677	649
2	Roue avant droite* Front right wheel*	680	648
3	Roue arrière droite* Rear right wheel*	689	646
4	Roue arrière gauche* Rear left wheel*	687	651

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

Vue de plan



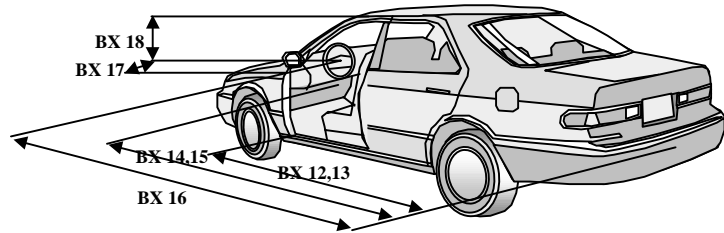
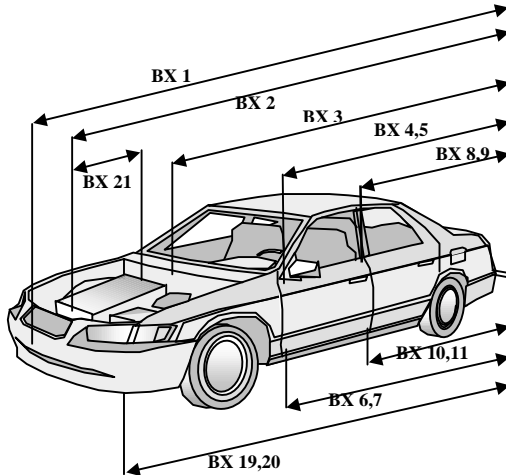
Vue de côté



Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

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	4178	4169	9	12	2725	2724	1
2	3639	3638	1	13	2725	2723	2
3	3201	3185	16	14	3023	3022	1
4	2806	2810	-4	15	3006	2998	8
5	2812	2763	49	16	2349	2391	-42
6	2778	2782	-4	17	352	311	41
7	2780	2704	76	18	447	470	-23
8	1554	1555	-1	19	4123	4129	-6
9	1550	1529	21	20	4114	4093	21
10	1636	1636	0	21	186	186	0
11	1626	1622	4				

Mesures en mm. / Measurements in mm.

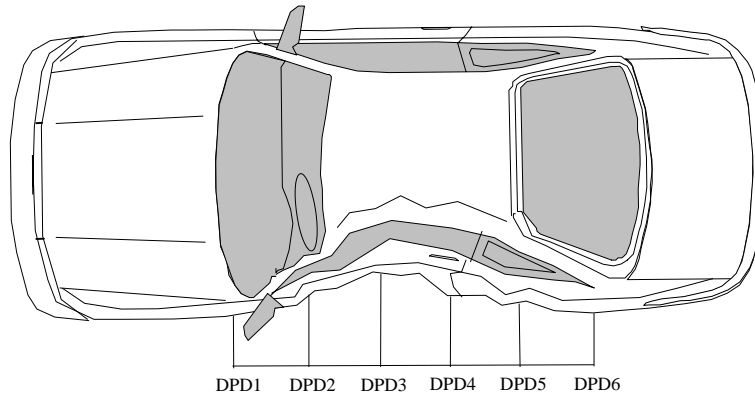
* BX : Mesures du véhicule avant-essai. / Pre-test vehicle measurements data.
** AX : Mesures du véhicule après-essai. / Post-test vehicle measurements data.

Remarques / Comments : Aucune / None.

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**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	1300	-835	622	1251	-835	570	0
DPD 2	1600	-837	622	1640	-545	571	-292
DPD 3	2050	-836	621	2051	-473	572	-363
DPD 4	2350	-834	620	2420	-442	570	-392
DPD 5	2800	-827	621	2810	-486	570	-341
DPD 6	3250	-824	621	3201	-768	570	-56

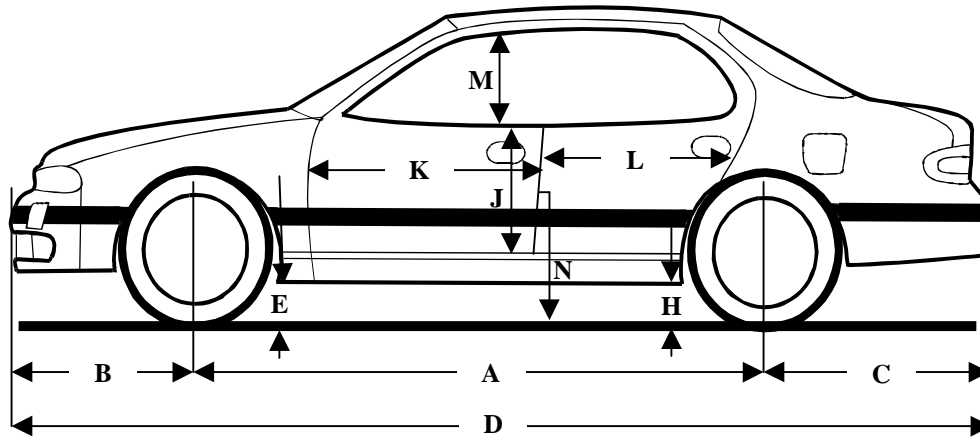
Mesures en mm. / Measurements in mm.

Remarques / Comments : Aucune / None.

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

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	2611	2557	54
B	887	906	-19
C	777	790	-13
D*	4275	4253	22
E	163	176	-13
H	171	200	-29
J	652	517	135
K	1267	1244	23
L	-	-	-
M	458	486	-28
N	581	560	21
	1670	1297	373

Mesures en mm. / Measurements in mm.

→ Largeur maximale du véhicule en Y à **2660** mm du point de référence en X.
Maximum vehicle width in Y axis at **2660** mm of the reference point in the X axis.

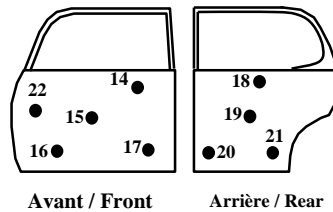
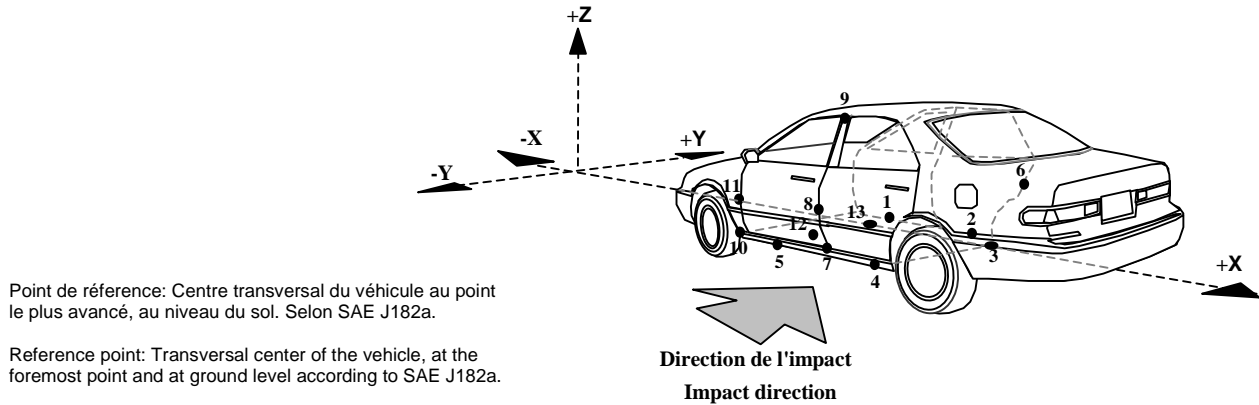
* Mesure prise sans le support de plaque d'immatriculation avant.

* Measure taken without the front license-plate holder.

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**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.	1992	672	103
2	Seuil de porte droite @ siège arrière / Right side sill @ rear seat.	2741	662	98
3	Plancher arrière sur l'essieu arrière / Rear floorpan above rear axle.	3354	-4	468
4	Seuil de porte gauche @ siège arrière / Left side sill @ rear seat.	2745	-684	132
5	Seuil de porte gauche @ siège avant / Left side sill @ front seat.	2005	-691	128
6	Arrière droit de l'habitacle / Right rear occ. Compartment.	2999	286	399
7	Bas du pilier "B" gauche / Left lower "B" pillar post.	2632	-654	437
8	Milieu du pilier "B" gauche / Left mid "B" pillar post.	2633	-667	800
9	Haut du pilier "B" gauche / Left upper "B" pillar post.	2687	-524	1311
10	Module sous le siège avant droit / Module under right front seat	1962	580	242
11	Milieu du pilier "A" gauche / Left mid "A" pillar post.	-	-	-
12	Module sous le siège avant gauche / Module under left front seat	1968	-566	236
13	Centre de gravité du véhicule / Vehicle C.G..	1990	-2	397
14	Haut arrière de la porte du conducteur / Driver's door upper front.	2230	-699	885
15	Milieu de la porte du conducteur / Driver's door middle.	1951	-710	653
16	Bas avant de la porte du conducteur / Driver's door lower front.	1681	-703	504
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.	2940	-710	866
19	Milieu de la porte du passager / Passenger's door middle.	3303	-664	979
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.	-	-	-
22	Haut avant de la porte du conducteur / Driver's door upper front.	1664	-705	868

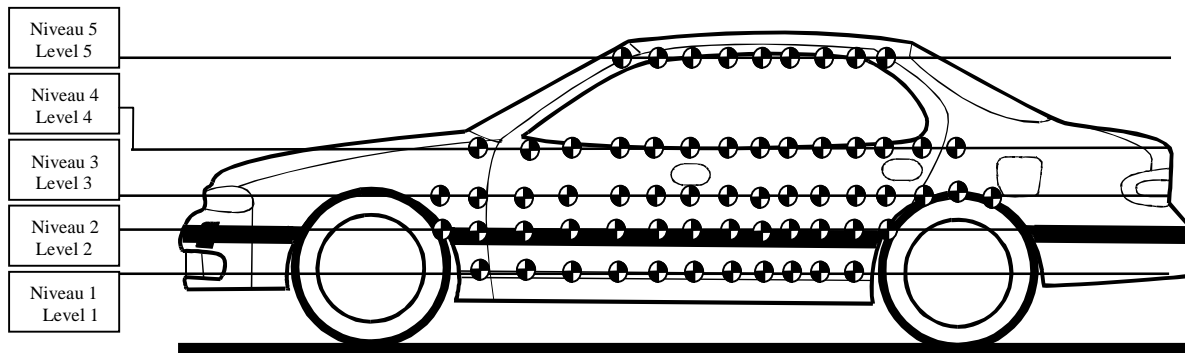
Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**MESURES DU CÔTÉ DU VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE SIDE MEASUREMENTS**

**VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE**

Niveau 5: Haut de la fenêtre / Level 5: Window top	_____	=	1391	mm	} au-dessus du sol above ground level
Niveau 4: Bas de la fenêtre / Level 4: Window sill	_____	=	890	mm	
Niveau 3: Milieu de la porte / Level 3: Mid door	_____	=	621	mm	
Niveau 2: Point-H du conducteur / Level 2: Occupant H-Point	_____	=	530	mm	
Niveau 1: Ligne centrale des essieux (ou hauteur du seuil de porte) Level 1: Axle Centerline height (or door sill height)	_____	=	235	mm	



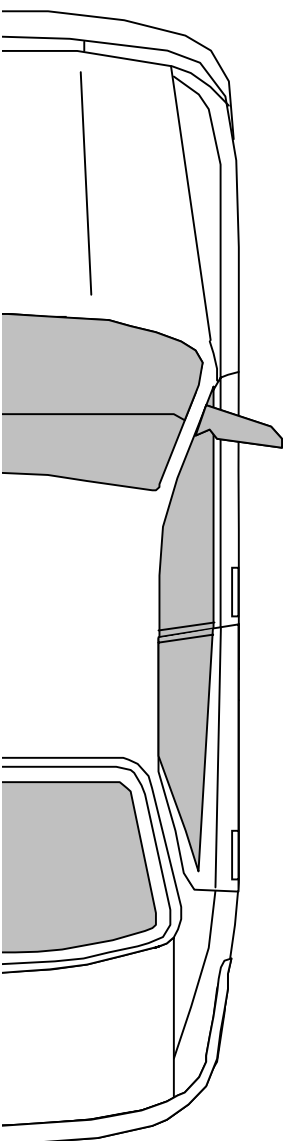
Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**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 235 mm avant essai/pre-test au dessus du sol
 Exterior profile at 235 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	1301	-790	-797	7
2	1450	-786	-756	-30
3	1601	-780	-692	-88
4	1751	-775	-684	-91
5	1899	-774	-682	-92
6	2050	-771	-676	-95
7	2200	-770	-647	-123
8	2350	-768	-623	-145
9	2501	-765	-612	-153
10	2651	-764	-653	-111
11	2800	-759	-674	-85
12	2950	-770	-725	-45
13	3100	-784	-768	-16
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 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
--	--	-----------------------------	--

MESURES DU PROFIL DU VÉHICULE CIBLE
TEST VEHICLE PROFILE MEASUREMENTS

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

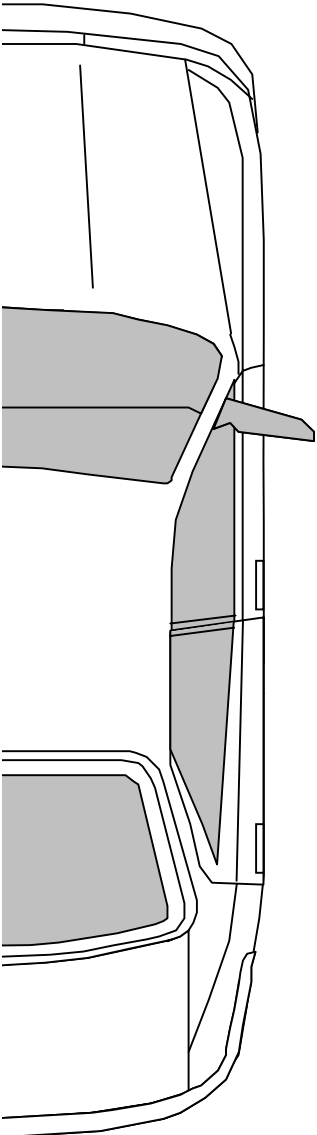
NIVEAU 2 / LEVEL 2

(Méthode de projection en Y / Y projection method)

Profil extérieur à
Exterior profile at

530 mm avant essai/pre-test
530 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	1298	-838	-819	-19
2	1449	-832	-646	-186
3	1599	-837	-566	-271
4	1750	-839	-513	-326
5	1900	-839	-490	-349
6	2050	-839	-482	-357
7	2198	-838	-473	-365
8	2348	-836	-462	-374
9	2498	-834	-458	-376
10	2649	-832	-463	-369
11	2800	-829	-495	-334
12	2950	-825	-576	-249
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.

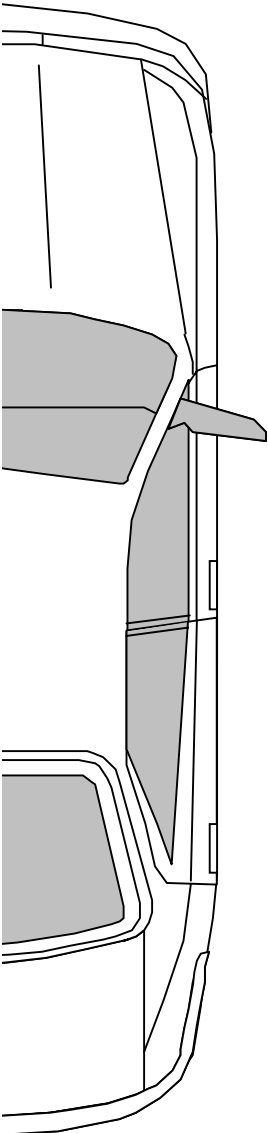
Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

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 621 mm avant essai/pre-test au dessus du sol
Exterior profile at 621 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	1149	-841	-845	4
2	1302	-835	-812	-23
3	1452	-835	-604	-231
4	1602	-836	-564	-272
5	1752	-837	-524	-313
6	1900	-837	-485	-352
7	2051	-836	-466	-370
8	2199	-835	-457	-378
9	2349	-834	-450	-384
10	2501	-832	-470	-362
11	2650	-829	-500	-329
12	2800	-827	-513	-314
13	2950	-824	-568	-256
14	3251	-824	-777	-47
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 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
--	--	-----------------------------	--

MESURES DU PROFIL DU VÉHICULE CIBLE
TEST VEHICLE PROFILE MEASUREMENTS

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

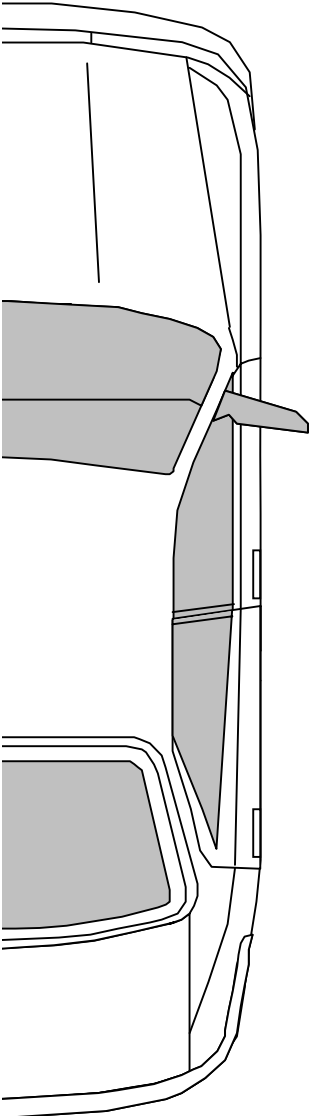
NIVEAU 4 / LEVEL 4

(Méthode de projection en Y / Y projection method)

Profil extérieur à
Exterior profile at

890 mm avant essai/pre-test
890 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	1000	-756	-780	24
2	1150	-773	-797	24
3	1300	-783	-756	-27
4	1451	-786	-674	-112
5	1600	-791	-628	-163
6	1750	-795	-589	-206
7	1900	-797	-554	-243
8	2050	-799	-551	-248
9	2200	-800	-540	-260
10	2350	-800	-524	-276
11	2500	-799	-507	-292
12	2650	-798	-494	-304
13	2800	-795	-552	-243
14	2950	-793	-610	-183
15	3100	-791	-630	-161
16	3250	-786	-671	-115
17	3400	-779	-710	-69
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.

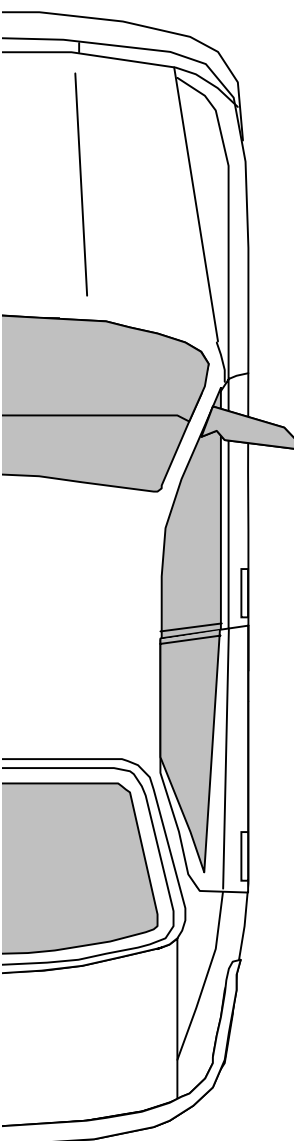
Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

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 1391 mm avant essai/pre-test au dessus du sol
Exterior profile at 1391 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	2049	-536	-541	5
2	2200	-562	-530	-32
3	2349	-566	-574	8
4	2501	-566	-553	-13
5	2651	-566	-529	-37
6	2800	-564	-482	-82
7	2950	-553	-495	-58
8	3099	-543	-495	-48
9				
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.

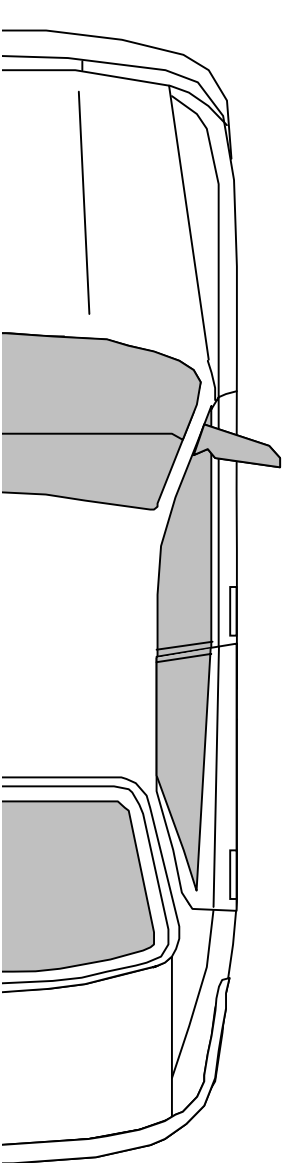
Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
--	--	-----------------------------	--

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	1301	-790	235	1319	-797	240	7
2	1450	-786	235	1479	-751	279	-35
3	1601	-780	236	1623	-730	293	-50
4	1751	-775	235	1769	-691	307	-84
5	1899	-774	236	1917	-669	314	-105
6	2050	-771	234	2067	-662	317	-109
7	2200	-770	237	2215	-663	325	-107
8	2350	-768	235	2364	-644	320	-124
9	2501	-765	236	2486	-602	321	-163
10	2651	-764	236	2627	-663	330	-101
11	2800	-759	235	2760	-700	305	-59
12	2950	-770	235	2905	-742	289	-28
13	3100	-784	236	3050	-782	271	-2
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.

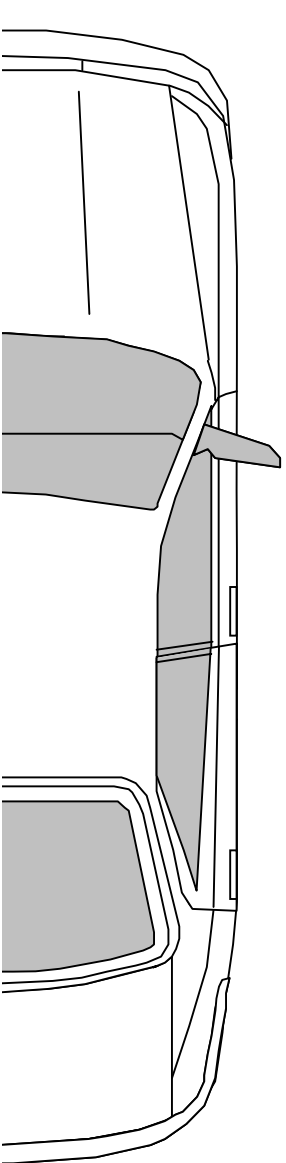
Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
--	--	-----------------------------	--

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	1298	-838	530	1329	-806	529	-32
2	1449	-832	530	1489	-612	551	-220
3	1599	-837	531	1620	-553	537	-284
4	1750	-839	531	1764	-508	532	-331
5	1900	-839	532	1911	-488	528	-351
6	2050	-839	532	2061	-481	525	-358
7	2198	-838	530	2209	-474	521	-364
8	2348	-836	531	2358	-464	519	-372
9	2498	-834	531	2507	-461	518	-373
10	2649	-832	532	2657	-465	518	-367
11	2800	-829	532	2842	-531	500	-298
12	2950	-825	533	2977	-596	511	-229
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.

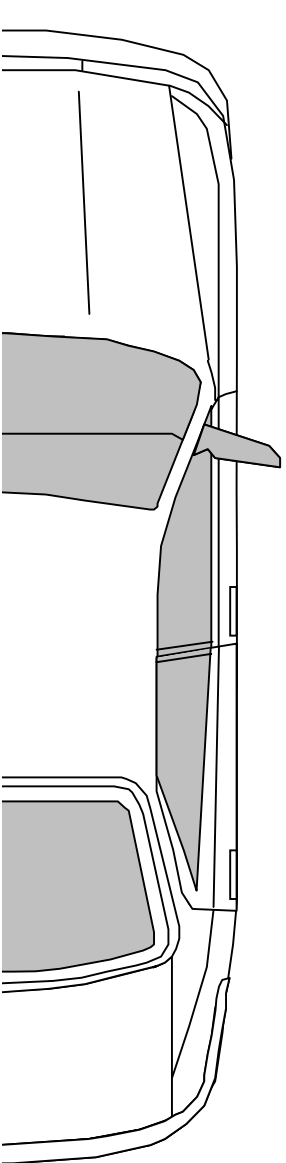
Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
--	--	-----------------------------	--

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	1149	-841	621	1184	-840	620	-1
2	1302	-835	622	1331	-801	621	-34
3	1452	-835	621	1476	-594	615	-241
4	1602	-836	622	1621	-554	614	-282
5	1752	-837	622	1766	-515	616	-322
6	1900	-837	621	1912	-480	615	-357
7	2051	-836	621	2060	-464	612	-372
8	2199	-835	620	2210	-455	608	-380
9	2349	-834	620	2359	-445	604	-389
10	2501	-832	621	2509	-445	597	-387
11	2650	-829	621	2658	-458	581	-371
12	2800	-827	621	2850	-500	579	-327
13	2950	-824	622	2984	-566	594	-258
14	3251	-824	621	3107	-653	608	-171
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.

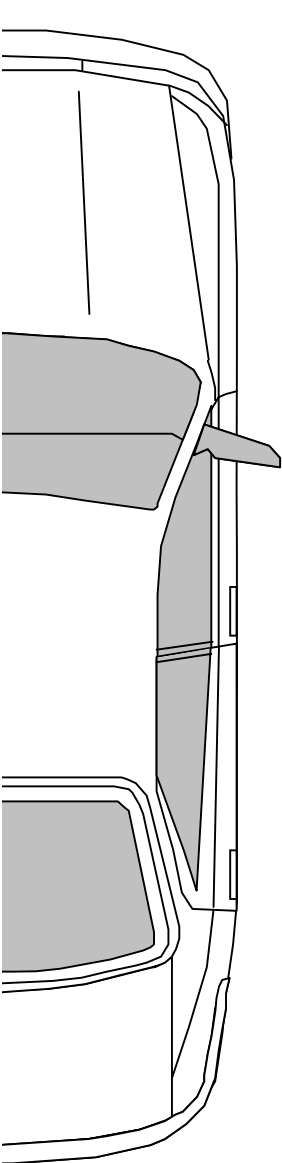
Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
--	--	-----------------------------	--

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	1000	-756	890	1026	-783	894	27
2	1150	-773	890	1176	-796	900	23
3	1300	-783	890	1312	-749	893	-34
4	1451	-786	890	1490	-658	870	-128
5	1600	-791	890	1633	-617	871	-174
6	1750	-795	890	1777	-577	873	-218
7	1900	-797	890	1924	-553	875	-244
8	2050	-799	890	2071	-552	868	-247
9	2200	-800	890	2220	-542	860	-258
10	2350	-800	891	2369	-523	851	-277
11	2500	-799	892	2518	-509	843	-290
12	2650	-798	891	2668	-507	836	-291
13	2800	-795	891	2796	-552	832	-243
14	2950	-793	891	2935	-604	848	-189
15	3100	-791	891	3076	-654	860	-137
16	3250	-786	892	3224	-668	853	-118
17	3400	-779	892	3370	-705	858	-74
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.

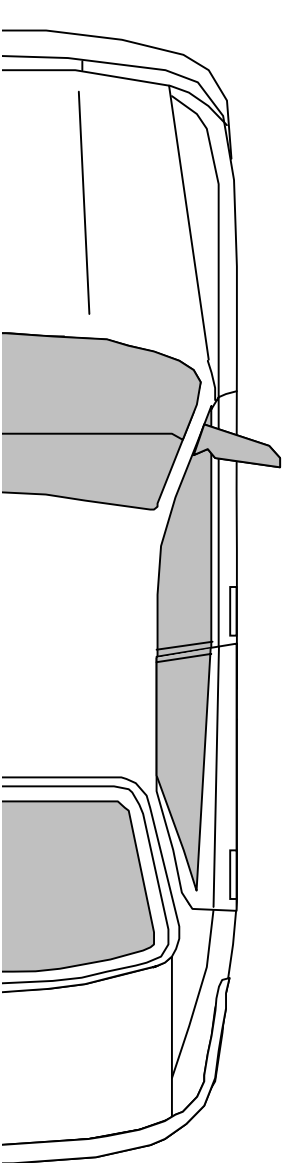
Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
--	--	-----------------------------	--

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	2049	-536	1391	2053	-531	1399	-5
2	2200	-562	1391	2204	-532	1379	-30
3	2349	-566	1390	2393	-569	1380	3
4	2501	-566	1390	2542	-546	1373	-20
5	2651	-566	1391	2690	-524	1369	-42
6	2800	-564	1390	2785	-491	1362	-73
7	2950	-553	1392	2934	-507	1371	-46
8	3099	-543	1391	3084	-517	1374	-26
9							
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 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

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

**VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE**

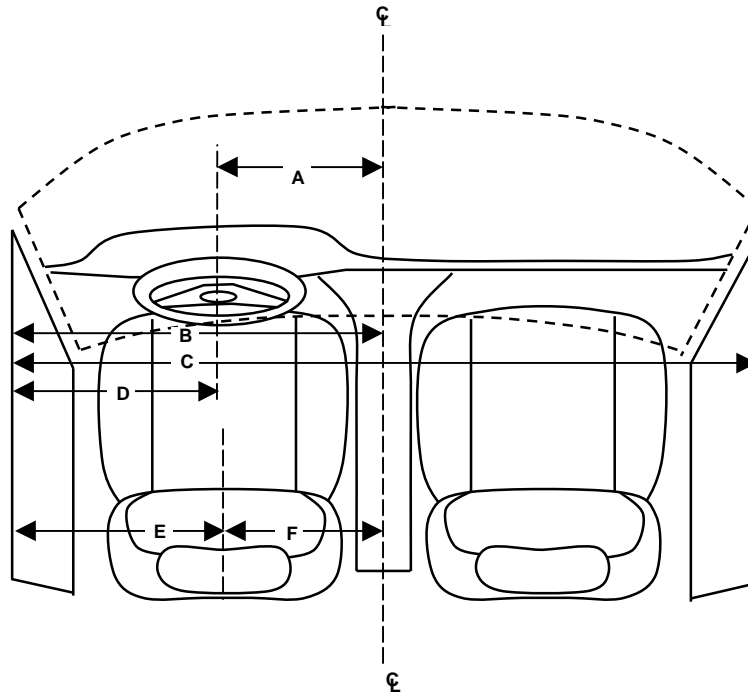
# Cible Target #	AVANT ESSAI / PRE-TEST			APRÈS ESSAI / POST-TEST			DIFFÉRENCE / VARIATION		
	X	Y	Z	X	Y	Z	ΔX	ΔY	ΔZ
1	2561	-764	324	2564	-570	386	-3	-194	-62
2	2597	-768	375	2601	-532	418	-4	-236	-43
3	2608	-771	425	2626	-491	428	-18	-280	-3
4	2616	-773	475	2647	-466	447	-31	-307	28
5	2631	-776	524	2672	-450	488	-41	-326	36
6	2633	-776	574	2688	-434	532	-55	-342	42
7	2644	-777	624	2690	-418	577	-46	-359	47
8	2644	-776	675	2679	-432	622	-35	-344	53
9	2651	-772	725	2669	-450	668	-18	-322	57
10	2655	-765	775	2677	-454	713	-22	-311	62
11	2649	-753	824	2671	-450	762	-22	-303	62
12	2641	-741	874	2658	-446	812	-17	-295	62
13	2627	-727	924	2639	-440	862	-12	-287	62
14	2607	-711	975	2615	-434	912	-8	-277	63
15	2619	-694	1024	2626	-436	965	-7	-258	59
16	2621	-677	1074	2626	-437	1017	-5	-240	57
17	2630	-659	1125	2631	-441	1071	-1	-218	54
18	2640	-639	1175	2637	-443	1126	3	-196	49
19	2649	-616	1225	2644	-442	1181	5	-174	44
20	2658	-592	1275	2652	-440	1237	6	-152	38
21	2670	-569	1324	2663	-438	1292	7	-131	32
22	2665	-544	1373	2657	-436	1344	8	-108	29
23									
24									
Point où la pénétration est maximale Point of maximum intrusion				2692	-417	551			

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**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	337	E	Seuil de la fenêtre au centre du siège (conducteur) Window edge to seat midline (driver)	429
B	Seuil de fenêtre à la ligne de centre du véhicule Window edge to center line of the vehicle	762	F	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (conducteur) Seat midline to center line of vehicle (driver)	333
C	Fenêtre à fenêtre Window to window	1527			
D	Centre du volant au seuil de la fenêtre Steering wheel center to window edge	425			

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

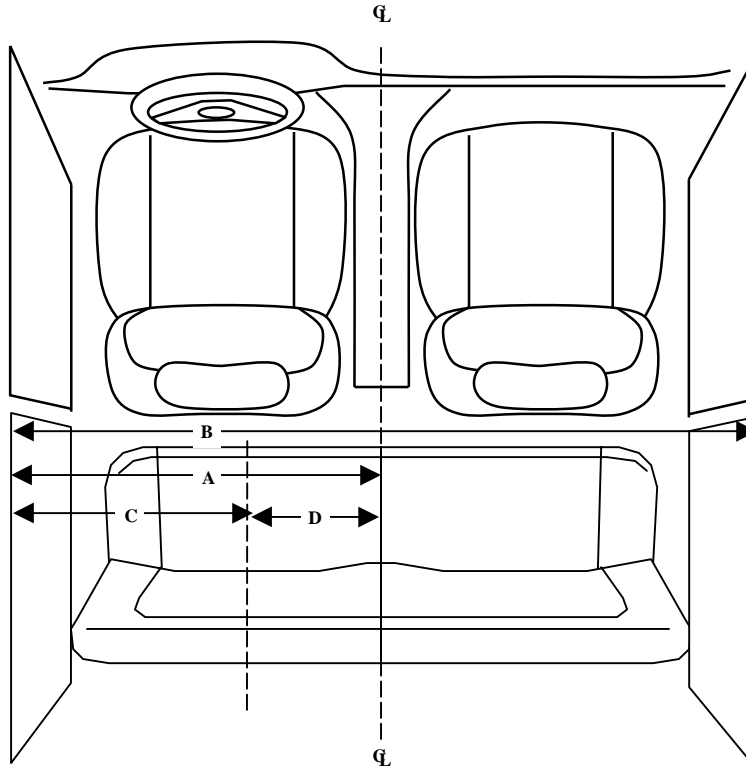
Reference point: Transversal centre of the vehicle, at the foremost point and at ground level. As SAE J182a.

Remarques - Comments: Aucune / None.

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**POSITION DES SIÈGES ARRIÈRE
REAR SEAT POSITION**

**VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE**



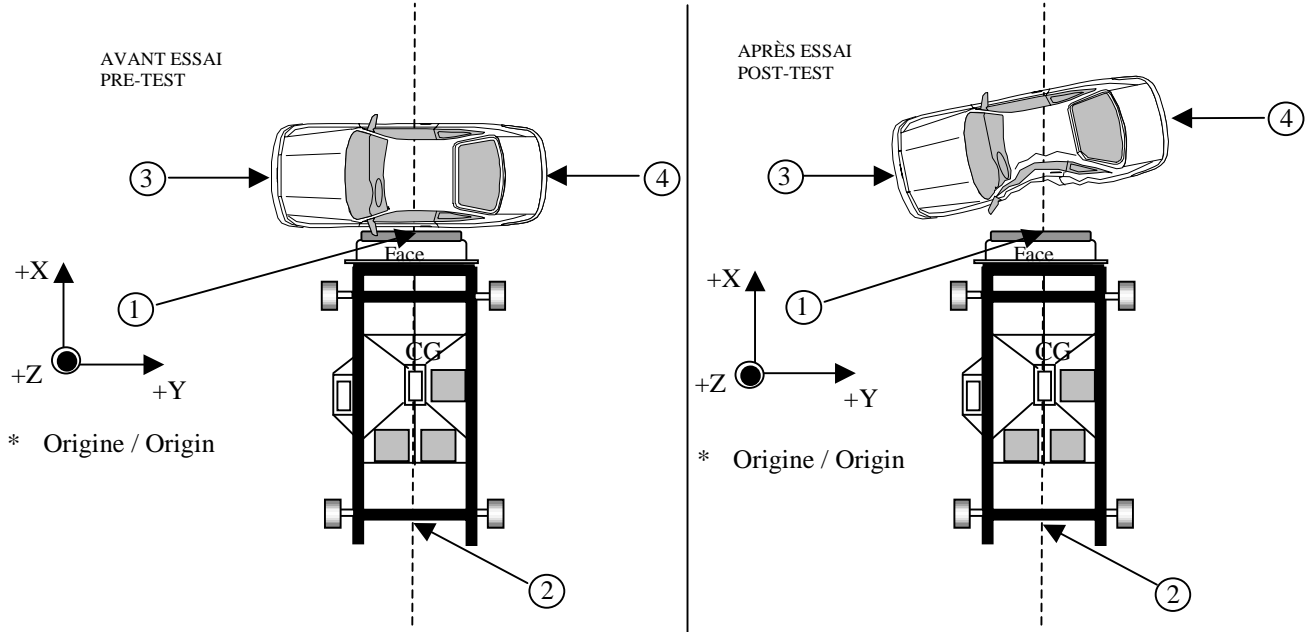
Code	Description	mm
A	Seuil de fenêtre à la ligne de centre du véhicule Window edge to center line of the vehicle	735
B	Fenêtre à fenêtre Window to window	1472
C	Seuil de la fenêtre au centre du siège (gauche) Window edge to seat midline (left)	430
D	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (gauche) Seat midline to center line of vehicle (left)	305

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 véhicule, at the foremost point and at ground level. As SAE J182a.

Remarques - Comments: Aucune / None.

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

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



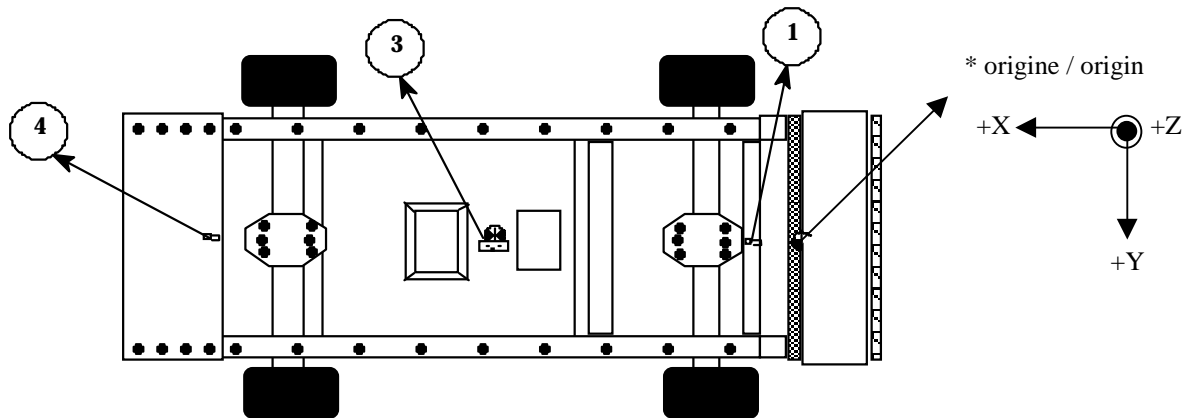
	DESCRIPTION	AVANT ESSAI / PRE-TEST		APRÈS ESSAI / POST-TEST	
		X	Y	X	Y
1	Point de référence avant / Bélièr Front reference point / Bullet vehicle	0	0	3836	253
2	Point de référence arrière / Bélièr Rear reference point / Bullet vehicle	-3760	0	95	10
3	Point de référence avant / Cible Front reference point / Target vehicle	856	-2241	3930	-2130
4	Point de référence arrière / Cible Rear reference point / Target vehicle	856	2030	5909	1630

Mesures en mm. / Measurements in mm.

* Point d'origine : Centre transversal du véhicule bélier 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 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**EMPLACEMENT DES ACCÉLÉROMÈTRES
ACCELEROMETERS POSITIONS**



DESCRIPTION	X	Y	Z
1 Acc. Uniaxial	193.8	4.1	629.3
2 Acc. Triaxial	3340.4	14.6	654.2
3 Acc. Uniaxial	1676.9	25.0	329.5

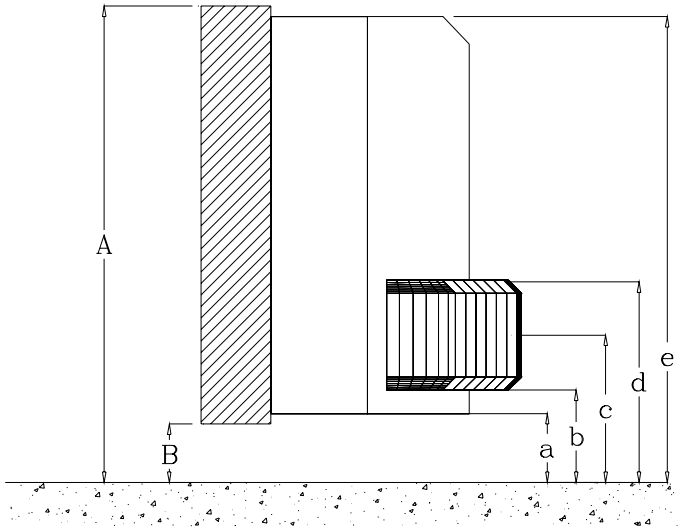
Mesures en mm. / Measurements in mm.

* Origine : Centre transversal de la barrière, au point le plus avancé, au niveau du sol.
Origin : Transversal centre of barrier, at ground level.

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

DIMENSIONS DE LA FACE DÉFORMABLE DE LA BARRIÈRE MOBILE AMÉRICAINE
DIMENSIONS OF THE AMERICAN MOBILE DEFORMABLE BARRIER

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



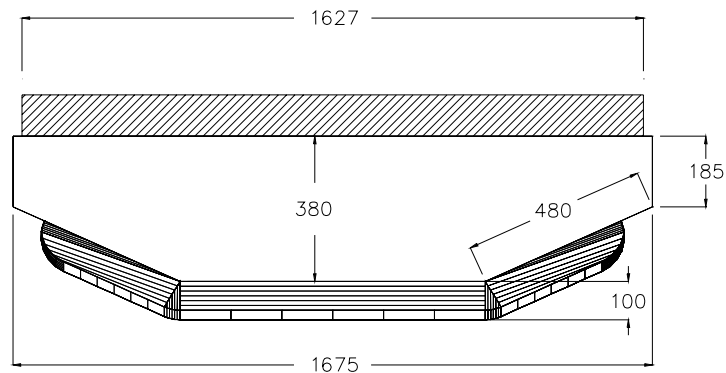
Face d'acier de la barrière/
Barrier steel face

	Suggérée / Suggested	Mesurée / Measured
A	1200	1202
B	330	328

Nid d'abeille / Honeycomb face

	Suggérée / Suggested	Mesurée / Measured
a	379	376
b	450	435
c	530	535
d	610	635
e	1135	1135

1. (a) Niveau du bas de la pile / Bottom-stack level
2. (c) Niveau centre du Pare-choc / Bumper center level
3. (d) Niveau du Milieu de la pile / Mid-stack level
4. (e) Niveau du haut de la pile / Top-stack level

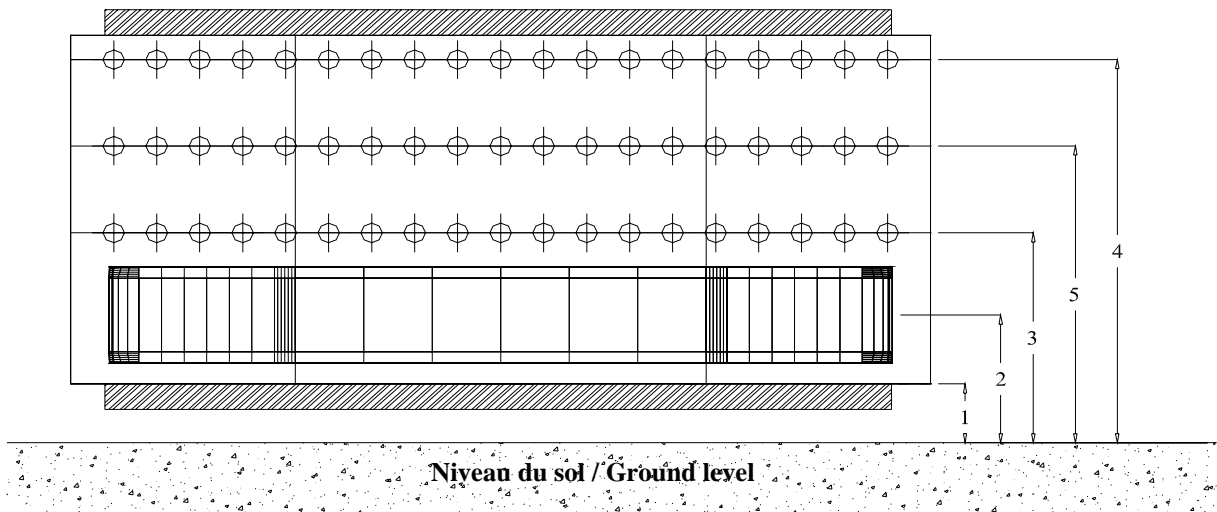


Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**MESURES DU NID D'ABEILLE
HONEYCOMB FACE MEASUREMENTS**

Niveau 5 @ Haut de la face entre le 3e et 4e niveau / Level 5 @ Top of stack between 3 rd and 4 th level	=	<u>904</u>	
Niveau 4 @ Haut de la face / Level 4 @ Top of stack	=	<u>1080</u>	
Niveau 3 @ Milieu du Nid d'Abeille / Level 3 @ Mid stack	=	<u>726</u>	Au dessus du sol Above ground level
Niveau 2 @ Mi-face du pare-chocs / Level 2 @ Mid bumper	=	<u>525</u>	
Niveau 1 @ Bas de la face / Level 1 @ Bottom of stack	=	<u>379</u>	

Mesures en mm. / Measurements in mm.



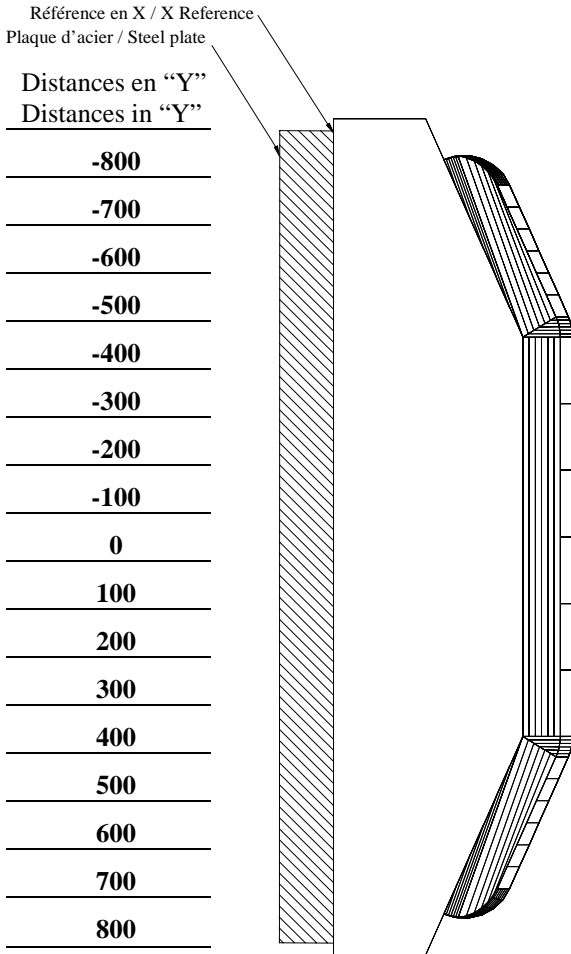
Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

MESURES DE LA FACE DÉFORMABLE
DEFORMABLE FACE MEASUREMENTS

NIVEAU 1 / LEVEL 1

Méthode de projection en X / Projection method in X axis.

Profil extérieur à 379 mm Avant essai / Pre-test au dessus du sol
Exterior profil at 379 mm Après essai / Post-test above ground level



Distances en "Y" Distances in "Y"	Profil Pré-test Pre-test profile	Profile Post-test Post-test profile	Différence Variation
<u>-800</u>	-217	-110	-107
<u>-700</u>	-257	-163	-94
<u>-600</u>	-297	-232	-65
<u>-500</u>	-337	-253	-84
<u>-400</u>	-380	-268	-112
<u>-300</u>	-380	-256	-124
<u>-200</u>	-380	-225	-155
<u>-100</u>	-380	-251	-129
<u>0</u>	-380	-244	-136
<u>100</u>	-380	-304	-76
<u>200</u>	-380	-313	-67
<u>300</u>	-380	-302	-78
<u>400</u>	-380	-206	-174
<u>500</u>	-338	-206	-132
<u>600</u>	-298	-186	-112
<u>700</u>	-257	-158	-99
<u>800</u>	-217	-125	-92

Point de référence / Reference point

Centre en Y de la plaque d'acier au niveau du sol

Steel plate centre in Y axis at ground level

Toutes les mesures sont en mm.

All measurements are in mm.

Point où la pénétration est maximale / Point of maximum intrusion

Après essai / post-test "X" : -57

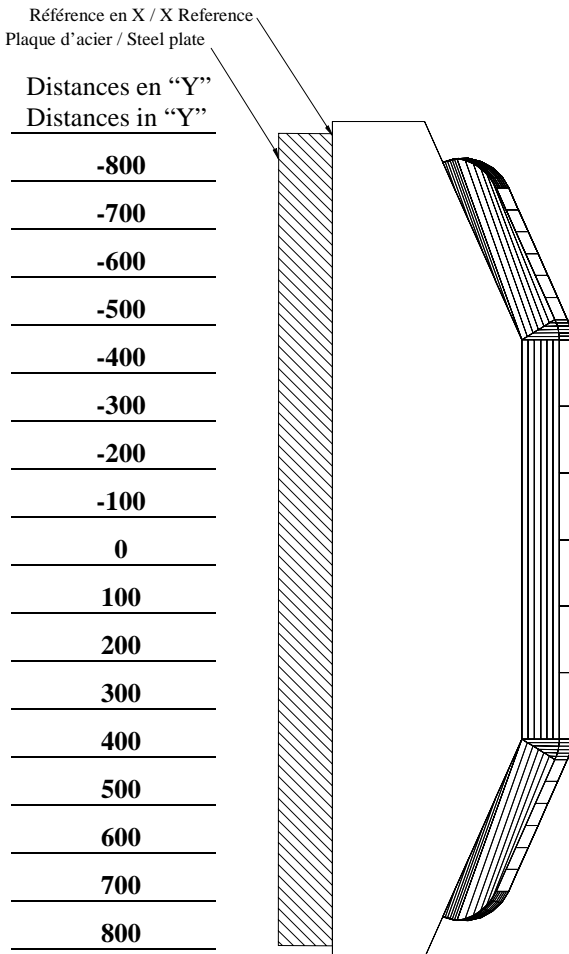
Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

MESURES DE LA FACE DÉFORMABLE
DEFORMABLE FACE MEASUREMENTS

NIVEAU 2 / LEVEL 2

Méthode de projection en X / Projection method in X axis.

Profil extérieur à 525 mm Avant essai / Pre-test au dessus du sol
Exterior profil at 525 mm Après essai / Post-test above ground level



Distances en "Y" Distances in "Y"	Profil Pré-test Pre-test profile	Profile Post-test Post-test profile	Différence Variation
<u>-800</u>	-324	-238	-86
<u>-700</u>	-365	-294	-71
<u>-600</u>	-408	-352	-56
<u>-500</u>	-449	-407	-42
<u>-400</u>	-482	-432	-50
<u>-300</u>	-482	-442	-40
<u>-200</u>	-482	-449	-33
<u>-100</u>	-482	-452	-30
<u>0</u>	-483	-455	-28
<u>100</u>	-482	-458	-24
<u>200</u>	-482	-461	-21
<u>300</u>	-482	-464	-18
<u>400</u>	-482	-450	-32
<u>500</u>	-449	-407	-42
<u>600</u>	-408	-357	-51
<u>700</u>	-368	-309	-59
<u>800</u>	-327	-261	-66

Point de référence / Reference point

Centre en Y de la plaque d'acier au niveau du sol

Steel plate centre in Y axis at ground level

Toutes les mesures sont en mm.

All measurements are in mm.

Point où la pénétration est maximale / Point of maximum intrusion

Après essai / post-test "X" : -211

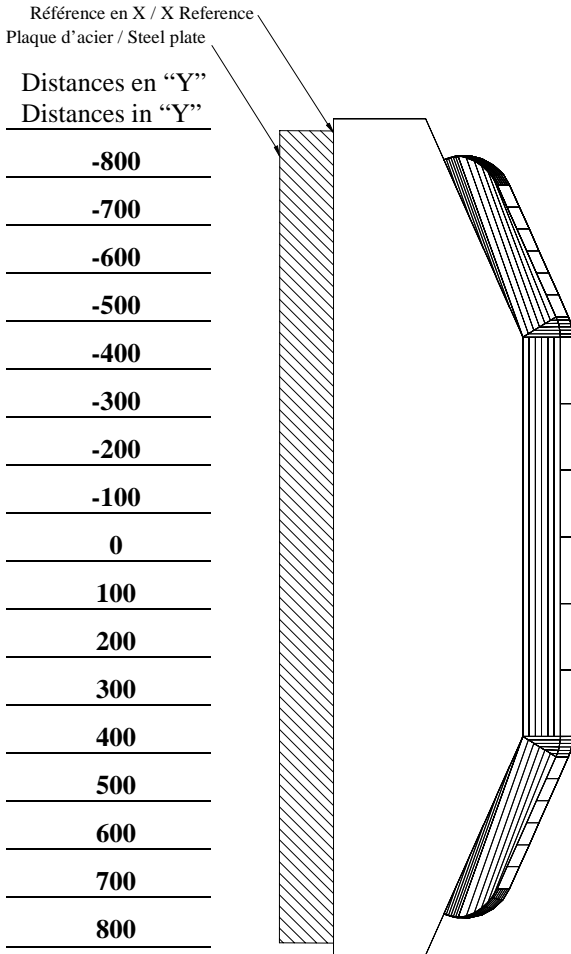
Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

MESURES DE LA FACE DÉFORMABLE
DEFORMABLE FACE MEASUREMENTS

NIVEAU 3 / LEVEL 3

Méthode de projection en X / Projection method in X axis.

Profil extérieur à 726 mm Avant essai / Pre-test au dessus du sol
Exterior profil at 726 mm Après essai / Post-test above ground level



Distances en "Y" Distances in "Y"	Profil Pré-test Pre-test profile	Profile Post-test Post-test profile	Différence Variation
<u>-800</u>	-217	-184	-33
<u>-700</u>	-258	-237	-21
<u>-600</u>	-299	-303	4
<u>-500</u>	-339	-343	4
<u>-400</u>	-381	-375	-6
<u>-300</u>	-380	-383	3
<u>-200</u>	-380	-383	3
<u>-100</u>	-380	-385	5
<u>0</u>	-381	-386	5
<u>100</u>	-380	-386	6
<u>200</u>	-380	-387	7
<u>300</u>	-381	-388	7
<u>400</u>	-380	-383	3
<u>500</u>	-338	-346	8
<u>600</u>	-297	-306	9
<u>700</u>	-255	-265	10
<u>800</u>	-214	-222	8

Point de référence / Reference point

Centre en Y de la plaque d'acier au niveau du sol

Steel plate centre in Y axis at ground level

Toutes les mesures sont en mm.

All measurements are in mm.

Point où la pénétration est maximale / Point of maximum intrusion

Après essai / post-test "X" : -154

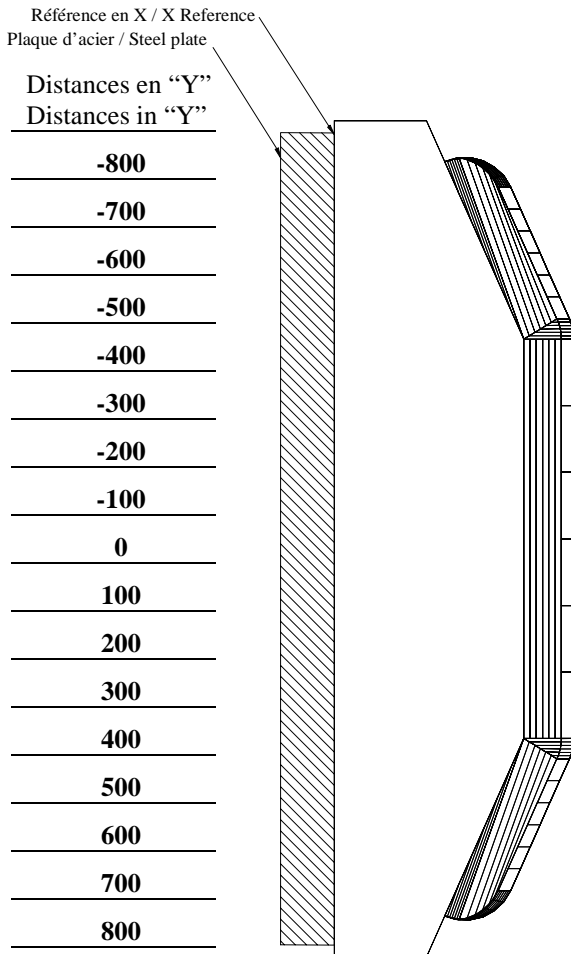
Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

MESURES DE LA FACE DÉFORMABLE
DEFORMABLE FACE MEASUREMENTS

NIVEAU 4 / LEVEL 4

Méthode de projection en X / Projection method in X axis.

Profil extérieur à 1080 mm Avant essai / Pre-test au dessus du sol
Exterior profil at 1080 mm Après essai / Post-test above ground level



Distances en "Y" Distances in "Y"	Profil Pré-test Pre-test profile	Profile Post-test Post-test profile	Différence Variation
<u>-800</u>	-218	-206	-12
<u>-700</u>	-259	-242	-17
<u>-600</u>	-300	-289	-11
<u>-500</u>	-341	-339	-2
<u>-400</u>	-383	-380	-3
<u>-300</u>	-383	-382	-1
<u>-200</u>	-383	-384	1
<u>-100</u>	-383	-384	1
<u>0</u>	-383	-386	3
<u>100</u>	-383	-387	4
<u>200</u>	-382	-387	5
<u>300</u>	-382	-388	6
<u>400</u>	-381	-385	4
<u>500</u>	-339	-346	7
<u>600</u>	-298	-305	7
<u>700</u>	-257	-265	8
<u>800</u>	-216	-224	8

Point de référence / Reference point

Centre en Y de la plaque d'acier au niveau du sol

Steel plate centre in Y axis at ground level

Toutes les mesures sont en mm.

All measurements are in mm.

Point où la pénétration est maximale / Point of maximum intrusion

Après essai / post-test "X" : -224

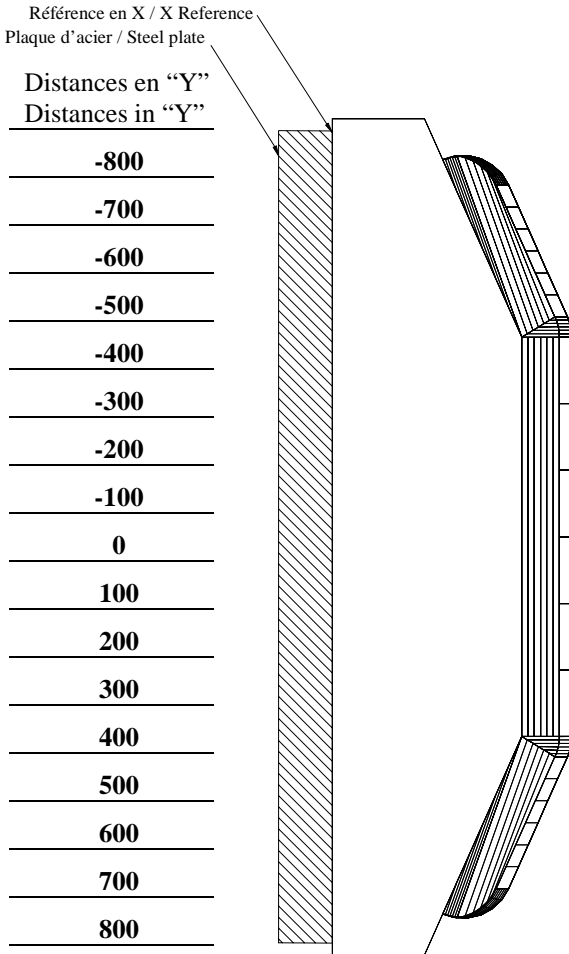
Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

NIVEAU 5 / LEVEL 5

MESURES DE LA FACE DÉFORMABLE DEFORMABLE FACE MEASUREMENTS

Méthode de projection en X / Projection method in X axis.

Profil extérieur à 904 mm Avant essai / Pre-test au dessus du sol
Exterior profil at 904 mm Après essai / Post-test above ground level



Distances en "Y" Distances in "Y"	Profil Pré-test Pre-test profile	Profile Post-test Post-test profile	Différence Variation
<u>-800</u>	-218	-212	-6
<u>-700</u>	-259	-221	-38
<u>-600</u>	-300	-298	-2
<u>-500</u>	-340	-342	2
<u>-400</u>	-382	-381	-1
<u>-300</u>	-381	-382	1
<u>-200</u>	-382	-384	2
<u>-100</u>	-382	-386	4
<u>0</u>	-381	-386	5
<u>100</u>	-381	-386	5
<u>200</u>	-381	-388	7
<u>300</u>	-381	-388	7
<u>400</u>	-380	-385	5
<u>500</u>	-337	-345	8
<u>600</u>	-296	-304	8
<u>700</u>	-255	-265	10
<u>800</u>	-215	-225	10

Point de référence / Reference point

Centre en Y de la plaque d'acier au niveau du sol

Steel plate centre in Y axis at ground level

Point où la pénétration est maximale / Point of maximum intrusion

Après essai / post-test "X" : -195

Toutes les mesures sont en mm.

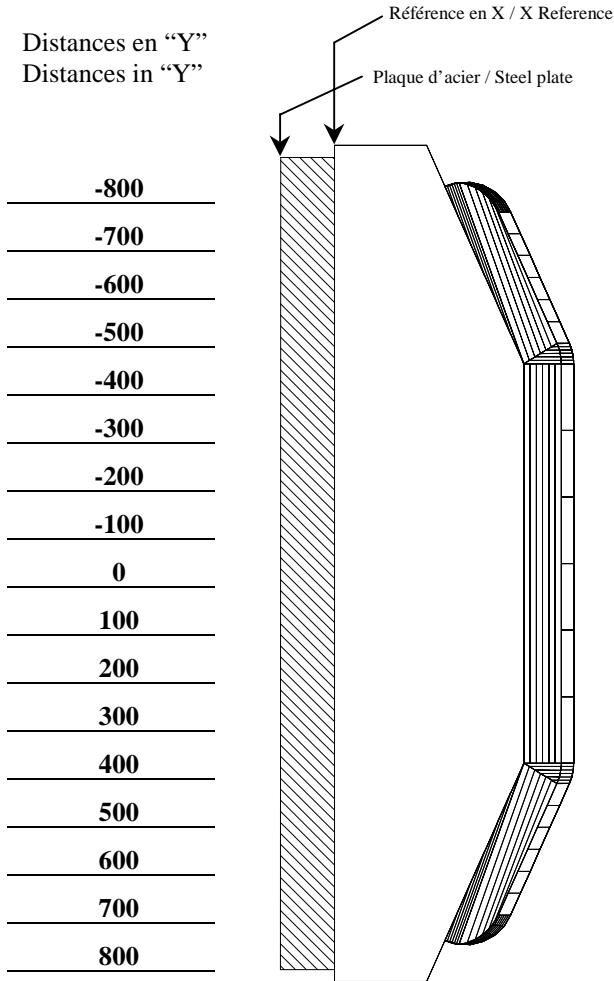
All measurements are in mm.

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
--	--	-----------------------------	--

MESURES DE LA FACE DÉFORMABLE
DEFORMABLE FACE MEASUREMENTS

NIVEAU 1 / LEVEL 1

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



AVANT ESSAI / PRÉ-TEST			APRÈS ESSAI / POST-TEST			Différence Variation ΔX
X	Y	Z	X	Y	Z	
-217	-770	385	-142	-762	456	-75
-257	-679	384	-190	-675	441	-67
-297	-588	383	-231	-586	420	-66
-337	-497	382	-258	-489	402	-79
-380	-406	382	-299	-398	398	-81
-380	-307	382	-335	-306	407	-45
-380	-207	382	-350	-210	422	-30
-380	-107	381	-354	-110	424	-26
-380	-8	379	-354	-11	417	-26
-380	91	380	-347	89	407	-33
-380	191	380	-343	188	399	-37
-380	292	379	-331	287	393	-49
-380	392	380	-297	377	411	-83
-338	484	380	-272	470	423	-66
-298	574	379	-251	565	434	-47
-257	666	379	-207	662	444	-50
-217	758	378	-166	752	452	-51

Point de référence / Reference point:

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

Remarques / Comments:

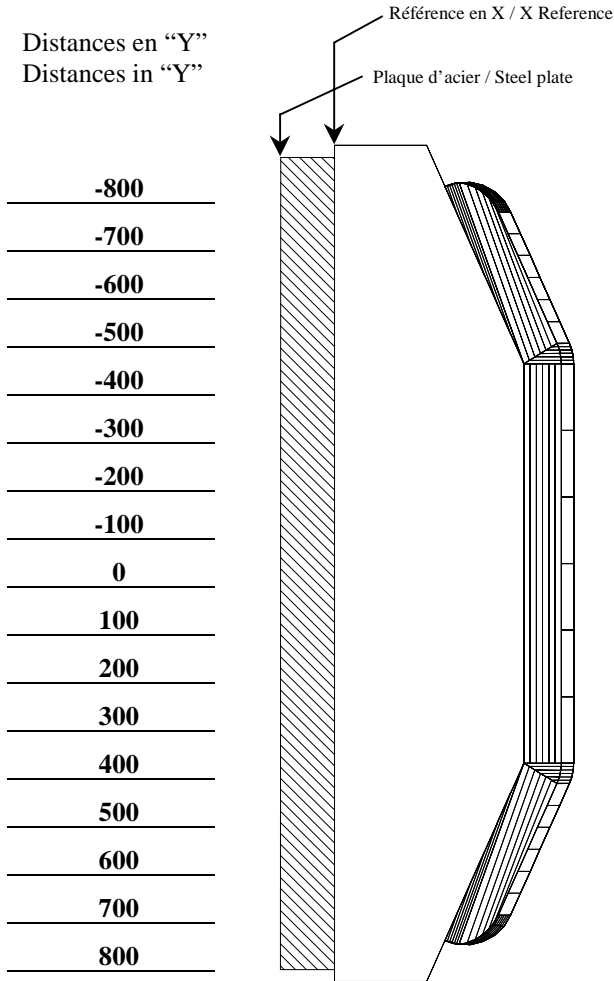
Les coordonnées avant et après essai correspondent aux positions exactes de chaque cible.
Pre-test and Post-test coordinates correspond to the exact position of each target.

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
--	--	-----------------------------	--

MESURES DE LA FACE DÉFORMABLE
DEFORMABLE FACE MEASUREMENTS

NIVEAU 2 / LEVEL 2

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



AVANT ESSAI / PRÉ-TEST			APRÈS ESSAI / POST-TEST			Différence Variation ΔX
X	Y	Z	X	Y	Z	
-324	-780	523	-245	-771	538	-79
-365	-688	523	-295	-685	528	-70
-408	-592	523	-347	-594	518	-61
-449	-501	523	-397	-507	509	-52
-482	-408	524	-426	-413	504	-56
-482	-307	524	-436	-313	504	-46
-482	-207	525	-440	-213	504	-42
-482	-107	526	-444	-113	504	-38
-483	-9	525	-448	-12	504	-35
-482	92	525	-451	88	505	-31
-482	192	526	-455	189	505	-27
-482	292	526	-458	289	506	-24
-482	393	526	-446	384	508	-36
-449	486	528	-406	475	514	-43
-408	577	528	-361	564	523	-47
-368	669	528	-317	653	532	-51
-327	761	528	-272	742	540	-55

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.

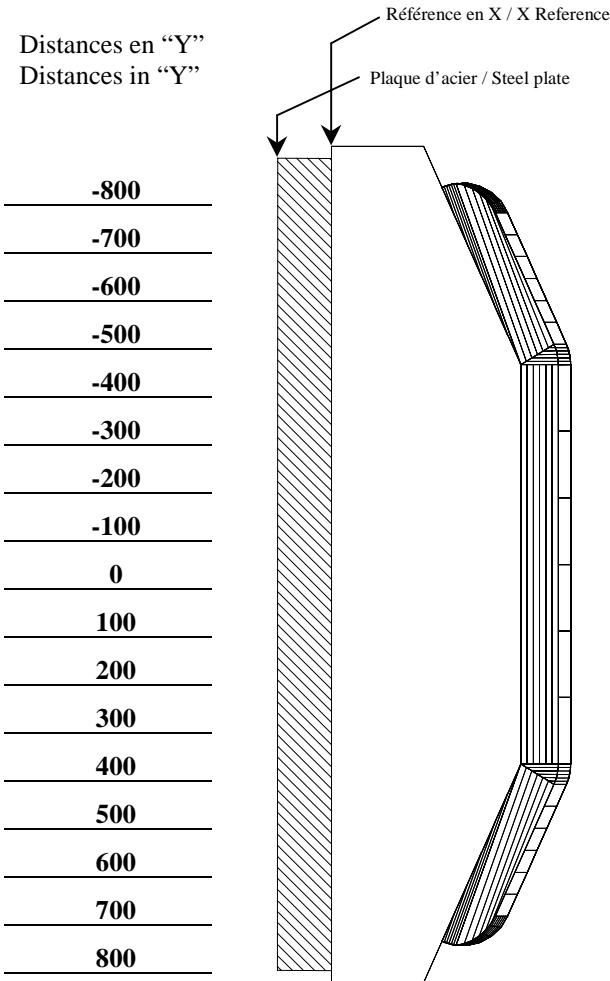
Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
--	--	-----------------------------	--

MESURES DE LA FACE DÉFORMABLE
DEFORMABLE FACE MEASUREMENTS

NIVEAU 3 / LEVEL 3

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

Distances en "Y"
Distances in "Y"



AVANT ESSAI / PRÉ-TEST			APRÈS ESSAI / POST-TEST			Différence Variation ΔX
X	Y	Z	X	Y	Z	
-217	-768	730	-190	-757	734	-27
-258	-677	730	-245	-675	733	-13
-299	-585	730	-301	-592	732	2
-339	-494	730	-340	-500	731	1
-381	-404	730	-374	-408	732	-7
-380	-304	730	-382	-310	731	2
-380	-204	729	-382	-209	730	2
-380	-104	728	-383	-109	729	3
-381	-5	726	-383	-10	729	2
-380	96	725	-384	89	727	4
-380	196	724	-384	188	727	4
-381	295	724	-384	288	727	3
-380	395	724	-381	388	726	1
-338	485	723	-343	480	725	5
-297	576	723	-303	571	725	6
-255	668	722	-262	663	726	7
-214	759	721	-219	753	727	5

Point de référence / Reference point:

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

Remarques / Comments:

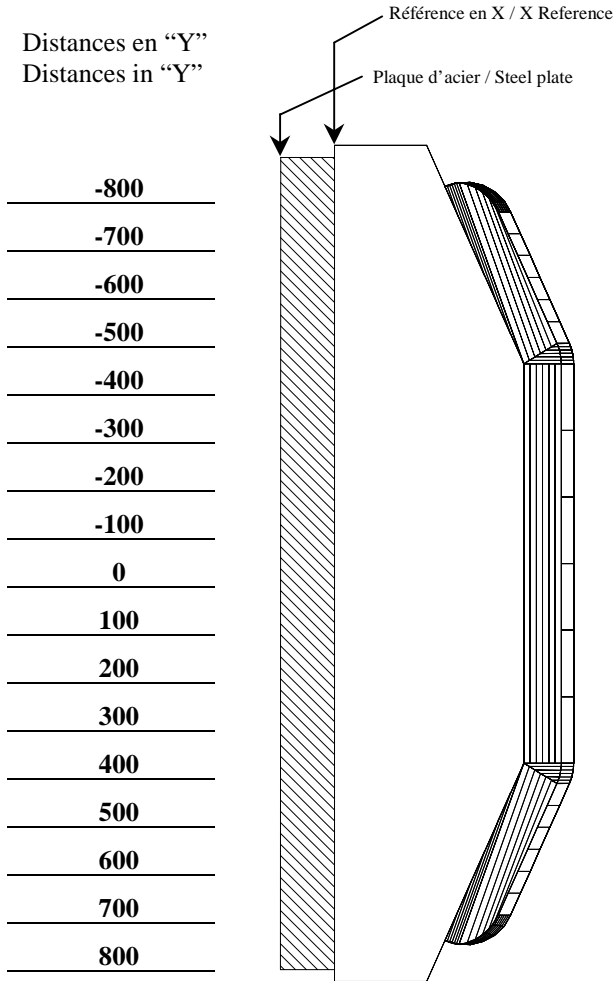
Les coordonnées avant et après essai correspondent aux positions exactes de chaque cible.
Pre-test and Post-test coordinates correspond to the exact position of each target.

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
--	--	-----------------------------	--

MESURES DE LA FACE DÉFORMABLE
DEFORMABLE FACE MEASUREMENTS

NIVEAU 4 / LEVEL 4

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



AVANT ESSAI / PRÉ-TEST			APRÈS ESSAI / POST-TEST			Différence Variation ΔX
X	Y	Z	X	Y	Z	
-218	-770	1083	-207	-769	1082	-11
-259	-678	1084	-244	-677	1080	-15
-300	-587	1083	-290	-590	1080	-10
-341	-496	1082	-338	-502	1081	-3
-383	-405	1083	-383	-412	1081	0
-383	-304	1081	-384	-311	1080	1
-383	-204	1081	-385	-211	1080	2
-383	-104	1080	-386	-111	1080	3
-383	-5	1080	-386	-12	1080	3
-383	96	1080	-387	88	1080	4
-382	196	1080	-387	189	1080	5
-382	296	1079	-387	288	1080	5
-381	396	1079	-386	389	1080	5
-339	487	1079	-346	480	1081	7
-298	578	1078	-305	571	1080	7
-257	669	1077	-265	663	1080	8
-216	761	1077	-224	754	1080	8

Point de référence / Reference point:

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

Remarques / Comments:

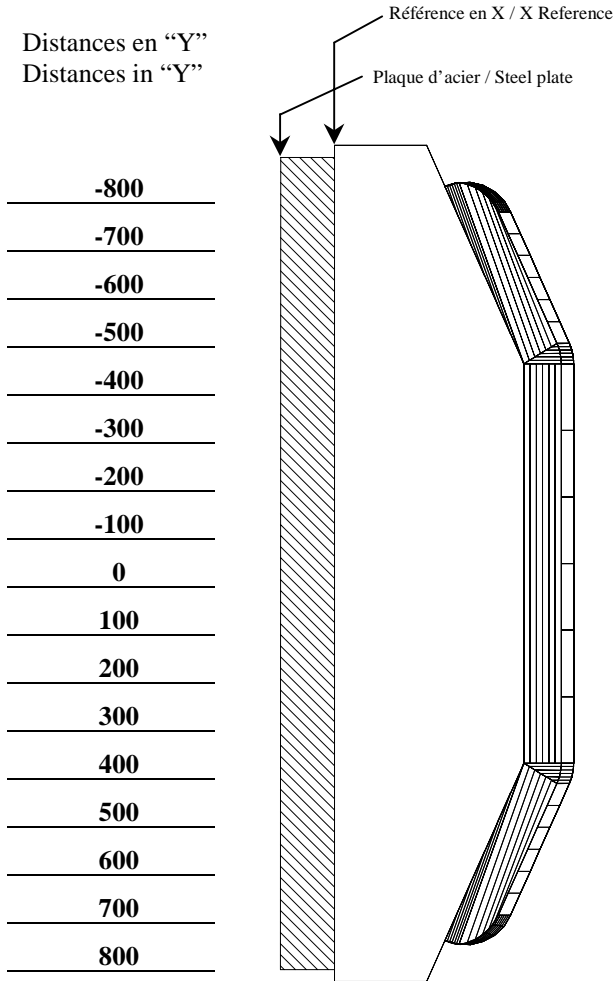
Les coordonnées avant et après essai correspondent aux positions exactes de chaque cible.
Pre-test and Post-test coordinates correspond to the exact position of each target.

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
--	--	-----------------------------	--

MESURES DE LA FACE DÉFORMABLE
DEFORMABLE FACE MEASUREMENTS

NIVEAU 5 / LEVEL 5

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



AVANT ESSAI / PRÉ-TEST			APRÈS ESSAI / POST-TEST			Différence Variation ΔX
X	Y	Z	X	Y	Z	
-218	-770	905	-209	-771	906	-9
-259	-678	905	-203	-620	895	-56
-300	-587	906	-294	-591	907	-6
-340	-495	906	-338	-501	907	-2
-382	-404	906	-379	-410	907	-3
-381	-304	906	-382	-312	906	1
-382	-205	905	-383	-212	905	1
-382	-105	904	-385	-111	905	3
-381	-5	904	-385	-12	905	4
-381	95	903	-385	88	905	4
-381	196	903	-385	188	905	4
-381	295	902	-386	288	905	5
-380	396	903	-384	388	905	4
-337	486	901	-344	480	904	7
-296	577	900	-303	571	904	7
-255	669	900	-263	662	904	8
-215	760	899	-223	754	904	8

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 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**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 <input checked="" type="checkbox"/>	banquette / bench <input type="checkbox"/>	banquette 60-40 / bench 60-40 <input type="checkbox"/>		
Type de ceinture Belt system	3 points <input checked="" type="checkbox"/>	passive <input type="checkbox"/>	active <input checked="" type="checkbox"/>	automatique / automatic <input type="checkbox"/>	motorisée / motorised <input type="checkbox"/>
Localisation du siège Seat location	Av-G / F-L <input checked="" type="checkbox"/>	Av-D / F-R <input type="checkbox"/>	Arr-G / R-L <input type="checkbox"/>	Arr-D / R-R <input type="checkbox"/>	

Espacement du genou gauche Left knee spacing	<u>103 mm</u>	Espacement du genou droit Right knee spacing	<u>101 mm</u>
---	---------------	---	---------------

Essai no: / Trial no:	1	2	3
Angle du dossier BTD Back pan angle	24.0 deg.	23.0 deg.	23.3 deg.
Angle de la cuvette BTD Seat pan angle	13.3 deg.	13.6 deg.	12.9 deg.
Angle du pied Foot angle	gauche / left 115 deg.	117 deg.	117 deg.
	droit / right 116 deg.	116 deg.	117 deg.
Angle du genou Knee angle	gauche / left 120 deg.	118 deg.	122 deg.
	droit / right 122 deg.	123 deg.	124 deg.
Mesure sous-abdominale Lap belt score	gauche / left 46 mm / 0 mm	44 mm / 0 mm	46 mm / 0 mm
	droit / right 46 mm / 0 mm	48 mm / 0 mm	47 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 182 mm / - *	173 mm / - *	178 mm / - *
	Clavicule 120 mm / 0 mm	112 mm / 0 mm	118 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 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**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: 101 mm

Essai no: / Trial no:	1	2	3
Angle du dossier BTD / Back pan angle	28.7 deg.	25.0 deg.	25.3 deg.
Angle de la cuvette BTD / Seat pan angle	12.4 deg.	13.3 deg.	12.8 deg.
Angle du pied / Foot angle	121 deg.	121 deg.	122 deg.
	125 deg.	124 deg.	126 deg.
Angle du genou / Knee angle	107 deg.	105 deg.	108 deg.
	113 deg.	111 deg.	115 deg.
Mesure sous-abdominale / Lap belt score	40 mm / 0 mm	42 mm / 0 mm	42 mm / 0 mm
	34 mm / 0 mm	38 mm / 0 mm	38 mm / 0 mm
Ceinture en contact / Belt in contact	Oui/Yes	Oui/Yes	Oui/Yes
	Oui/Yes	Oui/Yes	Oui/Yes
Mesure ceinture baudrier / Upper torso belt score	165 mm / - *	154 mm / - *	155 mm / - *
	119 mm / 0 mm	108 mm / 0 mm	107 mm / 0 mm
Ceinture en contact / Belt in contact	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 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**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		
	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Type de siège / Seat type	BAQUET/BUCKET			N/A			BANQUETTE/BENCH		
Nombre de crans d'ajustement du siège * Number of notches for adjustable seat *	17 de/of 17 crans/notches			de/of crans/notches			N/A		
Nombre de crans d'ajustement du dossier * Number of notches for adjustable seat back *	7ième/7th cran/notch			cran/notch			- cran/notch		
Loquet de porte / Door latch	2597	-745	676				2599	-745	675
Point-H / H-Point	2255	-401	532				3006	-399	564
Rotule / Knee joint	1823	-560	662				2559	-552	652
PRS / SRP	2255	-401	532				3006	-399	564

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	178 mm	mm	135 mm
Espacement du genou droit Right knee spacing	178 mm	mm	135 mm
Cheville à cheville (c-c) Ankle to ankle (a-a)	363 mm	mm	283 mm
Angle du dossier du "3-D" Back pan angle	24.1 deg	deg	24.7 mm
Angle de la cuvette de siège du "3-D" Seat pan angle	17.2 deg	deg	10.7 mm
Angle du genou gauche Left knee angle	122 deg	deg	122 deg
Angle du genou droit Right knee angle	125 deg	deg	127 deg
Angle de la cheville gauche Left ankle angle	105 deg	deg	131 deg
Angle de la cheville droite Right ankle angle	85 deg	deg	135 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 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**POSITIONNEMENT DES MANNEQUINS
MEASUREMENTS OF DUMMY POSITIONS**

**VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE**

		<u>MESURES / MEASUREMENTS :</u>					
Conducteur/Driver : SIDIIs (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 : 0.0 °							
Angle du thorax - Thorax angle : 7.9 °							
Angle du seuil de porte – Rocker panel angle : 0.6 °		Conducteur / Driver			Passager / Passenger		
		Ajustement du siège : Seat adjustment :			Ajustement du siège : Seat adjustment :		
		1 de/of 17 crans/notches *			N/A		
Passager avant/Front Passenger: SIDIIs (5%)		Ajustement du dossier : Seat back adjustment :			Ajustement du dossier : Seat back adjustment :		
Angle du bras - Arm angle : 45.0 °		-crans/notches			- crans/notches		
Angle de la tête - Head angle : 5.3 °		X	Y	Z	X	Y	Z
Angle du thorax - Thorax angle : 13.0 °							
Angle du seuil de porte – Rocker panel angle : N/A							
Loquet de porte / Door latch		2597	-745	676	2599	-745	675
Seuil de la portière au centre du loquet / Door sill to latch center :				317			-
Centre du volant / Steering wheel center :		1829	-337	933			
Cible de tête / Head target :		2059	-391	1137	3121	-374	1131
Point-H / H-Point :		2008	-497	561	3017	-468	553
Rotule / Knee joint :		1676	-449	623	2682	-418	593

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Remarques – Comments : Conducteur : Position du siège à la position la plus avancée.

Driver : Seat position at 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 D.**

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

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.

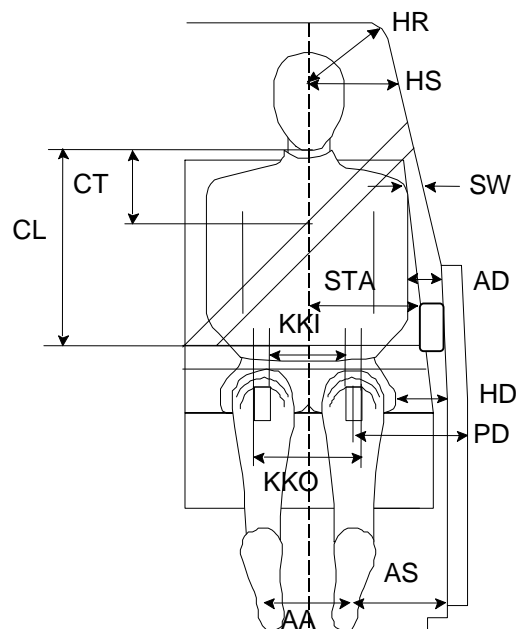
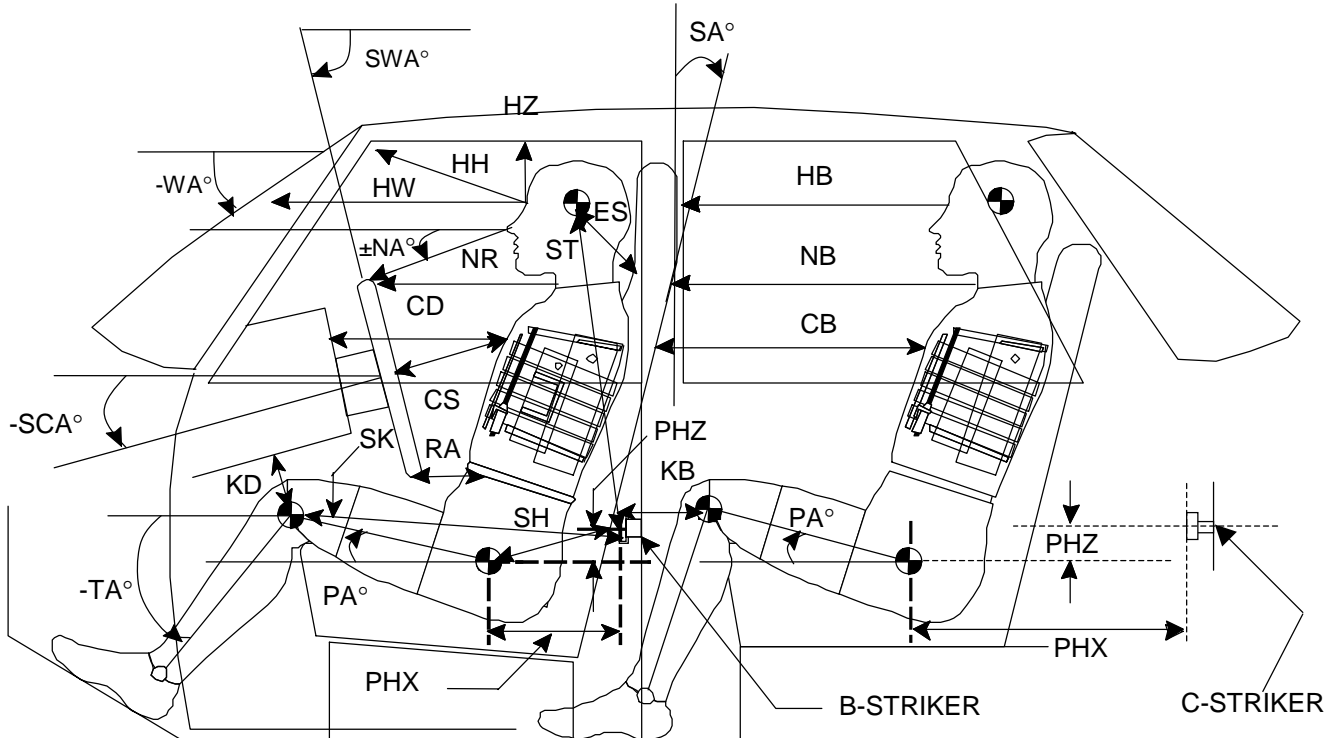
As per procedure for placement of a 5th percentile SID II s ATD driver's side, Biokinetics, 26/11/98, report no D98-12 and passenger's side, Biokinetics, 26/11/98, report no D98-13.

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.

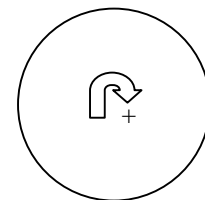
Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

COTES DE LOCALISATION DES MANNEQUINS
DUMMY LOCATION DATA

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE



référence :



Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**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	320		227	
Genou à genou (plaque) Intérieur / Interior Knee to knee (plate) Extérieur / Extérieur	KKI	95		70	
	KKO	235		230	
De la cheville jusqu'au seuil de porte (horizontalement) Ankle to door sill (horizontal)	AS	165		200	
Centre du genou au tableau de bord ou siège horizontalement (minimum) Knees centre to dash or seat back horizontal (minimum)	KDL	35		370	
	KDR	35		375	
Sternum au tableau de bord (horizontalement) Chest to dash (horizontal)	CD			N/A	
Milieu du sternum au centre du moyeu du volant ou siège avant Mid sternum to steering hub center or front seat	CS/CB	160		750	
Milieu du front jusqu'au pare-brise (horizontalement) Mid forehead to windshield (horizontal)	HW	530		N/A	
Milieu du front jusqu'au haut du pare-brise Mid forehead to windshield header	HH	242		N/A	
Nez à la jante du volant de direction (haut) ou siège avant Nose to steering wheel rim (top) or front seat	NR/HB	243			
Milieu du front jusqu'au début du toit Mid forehead to edge roof	HR	242		260	
Haut de l'oreille au haut du siège avant Ear top to front seat top	ES	200		265	
Menton au haut de la ceinture sous-abdominale (verticalement) Chin to lap belt upper edge (vertical)	CL	357		385	
Menton au haut de la ceinture baudrier (verticalement) Chin to thorax belt upper edge (vertical)	CT	127		115	
Milieu du front à la fenêtre latérale (horizontalement) Mid forehead to side window (horizontal)	HS	350		370	
La rotule à la porte (horizontalement) Patella to door (horizontal)	PD	230		200	
Du point-H à la porte (horizontalement) H-point to door (horizontal)	HD	119		150	
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	318		790	
Épaulé à la fenêtre de côté Shoulder to side window	SW	142		150	
Abdomen à l'appui-bras Abdomen to armrest	STA	140		160	
Milieu du front au toit (verticalement) Mid forehead to roof (vertical)	HZ	182		290	
Tête au loquet (plan (x,z)) Striker to head ((x,z) plan)	ST	708		N/A	
Abdomen à la jante du volant de direction (bas) Steering wheel rim to abdomen (bottom)	RA	105			
Genou au loquet (plan (x,z)) Striker to knee ((x,z) plan)	SK	923		N/A	
Point-H au loquet (plan (x,z)) Striker to H-Point ((x,z) plan)	SH	600		N/A	
Point-H au loquet en X (horizontalement) Striker to H-Point in X (horizontal)	PHX	589		N/A	
Point-H au loquet en Z (verticalement) Striker to H-Point in Z (vertical)	PHZ	115		N/A	

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**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	65.5°			
Angle du pare-brise Windshield angle	-WA	-27.8°			
Angle de la colonne de direction Steering column angle	-SCA	-25.5°			
Angle du tibia gauche Left tibial angle	-TA	-36.0°		-27.0°	
Angle du tibia droit Right tibial angle	-TA	-36.0°		-30.0°	
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	-2.4°			
Angle du dossier Seat back angle	+SA	13.5°		24.7°	
Angle ST (horizontalement) ST angle (horizontal)	+ST-A	40.6°		N/A	
Angle SK (horizontalement) SK angle (horizontal)	±SK-A	-3.3°		N/A	
Angle SH (horizontalement) SH angle (horizontal)	-SH-A	-11.0°		N/A	

Mesures en degrés. / Measurements in degrees.

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**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 95%

DESCRIPTION	X	Y	Z
Point "H" extérieur mesure finale - H-Point, outboard final measurement	2255	-401	532
Rotule, extérieure - Knee pivot, outboard	1823	-560	662
Cheville, extérieure - Ankle pivot, outboard	1503	-536	378
Talon du pied en contact avec sol – Accommodation heel point (AHP)	1504	-529	251
Plante du pied en contact avec sol – Accommodation ball of foot point (ABFP)	1344	-582	371
Ligne médiane du véhicule - Vehicle centerline		0	
Centre du moyeu latéral - Lateral hub centre location (W20)		-337	
Support poids du sternum, extérieur - Torso weigh hanger, outboard	2401	-488	856
PRS / SRP	2255	-401	532
Ligne médiane du coussin du siège (avant/milieu/arr.) - Seat cushion centreline (front/mid/rear)		-332/-333/-331	
Ligne médiane du dossier du siège (avant/milieu/arr.) - Seat back centreline(front/mid/rear)		-330/-330/-331	
Hauteur Point "H" - H-Point height (H30 = Z _{H-POINT} - Z _{AHP})		281	
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)		24.1 °	

Véhicule et Mannequin - Vehicle and Dummy

SID IIs 5e percentile conducteur / 5th percentile driver

DESCRIPTION	X	Y	Z
Boulon siège avant, extérieur - Front seat bolt, outboard	1867	-582	296
Point CG tête opposé sur fenêtre latérale – Door glass at point opposite head CG	2060	-681	1136
Point sup. sur int. porte – Door glass at point just above door panel	2059	-719	955
Point sup. épaule opposé sur int. porte – Door panel at shoulder contact point	2131	-678	930
Point contact bras opposé sur int. porte – Door panel at arm contact point	1961	-703	782
Point au dessus l'appui-bras sur int. porte – Door panel at point just above armrest	2131	-693	758
Partie supérieure de l'appui-bras au thorax - Armrest upper edge at thorax contact point	2092	-622	728
Partie inférieure de l'appui-bras au thorax - Armrest lower edge at thorax contact point	2042	-625	726
Point-H opposé sur int. porte – Lower panel at pelvic contact point (H-point)	2009	-619	561
Point centre genou sur int. porte – Door panel opposite knee joint center	1676	-677	623
Point au dessous l'appui-bras sur int. porte – Door panel at point just below armrest	2131	-620	651
Int. de porte au seuil de porte – Door panel at rocker panel	2122	-629	390
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		239	
Angle de dossier du siège – Seat back angle (deg)		13.5 °	

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**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	2005	-163	563
Point-H, ext. – H-point, outboard	2008	-497	561
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	2059	-391	1137
Base du nez - Glabella (root of nose)	1976	-318	1149
Menton - Chin (bottom)	1975	-319	1037
Jonction menton et cou – Chin / neck junction	1996	-318	1035
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	1993	-324	881
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	1972	-327	718
Thorax, côtes supérieures, côté ext. – Upper thoracic rib level, outboard side	2093	-476	875
Thorax, côtes inférieures, côté ext. – Lower thoracic rib level, outboard side	2043	-474	659
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext. - Shoulder bolt, top front outboard	2102	-490	905
Dessus de la peau de l'épaule, ext. – Shoulder flesh top, outboard	2132	-521	930
Surface (avec la mousse) de l'épaule, ext. –Shoulder foam, outboard	2117	-526	919
Bout du bras, ext. – Stud end of arm, outboard	1961	-541	783
Centre de la mousse pelvic, ext. – Pelvic foam plug center, outboard	2008	-496	561
Boulon du genou gauche, côté gauche - Knee bolt, left leg, left side	1676	-441	624
Boulon de la cheville gauche, côté gauche - Ankle bolt, left leg , left side	1458	-434	396
Point du talon gauche - Heel point, left leg	1503	-437	242
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	1345	-491	302
Boulon du genou droit, côté gauche - Knee bolt, right leg , left side	1673	-263	618
Boulon de la cheville droite, côté gauche - Ankle bolt, right leg , left side	1459	-175	410
Point du talon droit - Heel point, right leg	1434	-187	262
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	1329	-209	407
Pubis latéral – Pubic symphysis	1920	-323	549

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Remarques – Comments : Aucune / None.

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**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 95%

DESCRIPTION	X	Y	Z
Point "H" extérieur mesure finale - H-Point, outboard final measurement	3006	-399	564
Rotule, extérieure - Knee pivot, outboard	2559	-552	652
Cheville, extérieure - Ankle pivot, outboard	2244	-487	322
Ligne médiane du véhicule - Vehicle centreline		0	
Support poids du sternum, extérieur - Torso weigh hanger, outboard	3154	-489	885
PRS / SRP	3006	-399	564
Ligne médiane coussin siège (av./milieu/arr.) - Seat cushion centreline (front/mid/rear)		-308/-305/-303	
Ligne médiane dossier siège (av./milieu/arr.) - Seat back centreline (front/mid/rear)		-301/-302/-302	
Angle dossier du siège – Seat back angle (deg) (L40)		24.7 °	

Véhicule et Mannequin - Vehicle and Dummy

SID II 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	3122	-682	1132
Point sup. Sur int. porte – Door glass at point just above door panel	3121	-711	1037
Point sup. épaule sur int. porte – Door panel at shoulder contact point	3168	-661	904
Point contact bras sur int. porte – Door panel at arm contact point	2980	-683	784
Point au dessus l'appui-bras sur int. porte – Door panel at point just above armrest	2979	-691	760
Partie supérieure de l'appui-bras au thorax -Armrest upper edge at thorax contact point	3136	-621	690
Partie inférieure de l'appui-bras au thorax - Armrest lower edge at thorax contact point	3079	-623	701
Point-H opposé sur int. porte – Lower panel at pelvic contact point (H-point)	3015	-617	556
Point centre genou sur int. porte – Door panel opposite knee joint center	2681	-625	602
Point en dessous l'appui-bras sur int. porte – Door panel at point just below armrest	3168	-622	689
Int. de porte au seuil de porte – Door panel at rocker panel	-	-	-
Angle dossier du siège - Seat back angle		24.7 °	

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**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:

SID IIs 5e percentile passager arrière / 5th percentile rear passenger

DESCRIPTION	X	Y	Z
Point-H, int. – H-point, inboard	3013	-148	555
Point-H, ext. – H-point, outboard	3017	-468	553
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	3121	-374	1131
Base du nez - Glabella (root of nose)	3046	-300	1153
Menton - Chin (bottom)	3032	-302	1037
Jonction menton et cou - Chin / neck junction	3053	-303	1034
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	3033	-304	881
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	2993	-306	720
Thorax, côtes supérieures, côté ext. – Upper thoracic rib level, outboard side	3136	-460	853
Thorax, côtes inférieures, côté ext. – Lower thoracic rib level, outboard side	3080	-454	650
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext. - Shoulder bolt, top front outboard	3139	-490	887
Dessus de la peau de l'épaule, ext. – Shoulder flesh top, outboard	3169	-510	904
Surface (avec la mousse) de l'épaule, ext. –Shoulder foam, outboard	3154	-511	898
Bout du bras, ext. – Stud end of arm, outboard	2978	-520	783
Centre de la mousse pelvic, ext. – Pelvic foam plug center, outboard	3015	-468	556
Boulon du genou gauche, côté gauche - Knee bolt, left leg, côté gauche	2680	-416	603
Boulon de la cheville gauche, côté gauche - Ankle bolt, left leg, côté gauche	2484	-400	357
Point du talon gauche - Heel point, left leg	2571	-399	216
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	2433	-439	218
Boulon du genou droit, côté gauche - Knee bolt, right leg, côté gauche	2681	-265	605
Boulon de la cheville droite, côté gauche - Ankle bolt, right leg, côté gauche	2485	-233	375
Point du talon droit - Heel point, right leg	2565	-228	223
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	2432	-255	228
Pubis latéral – Pubic symphysis	2931	-297	514

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Remarques – Comments : Aucune / None.

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

**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 Autre véhicule / Other vehicle	Fenêtre de côté / Side window Seuil de la fenêtre de côté / side window edge
Épaulle / Shoulder	Intérieur de porte / Inside door	Intérieur de porte / Inside door
Cage Thoracique / Chest	Intérieur de porte / Inside door	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

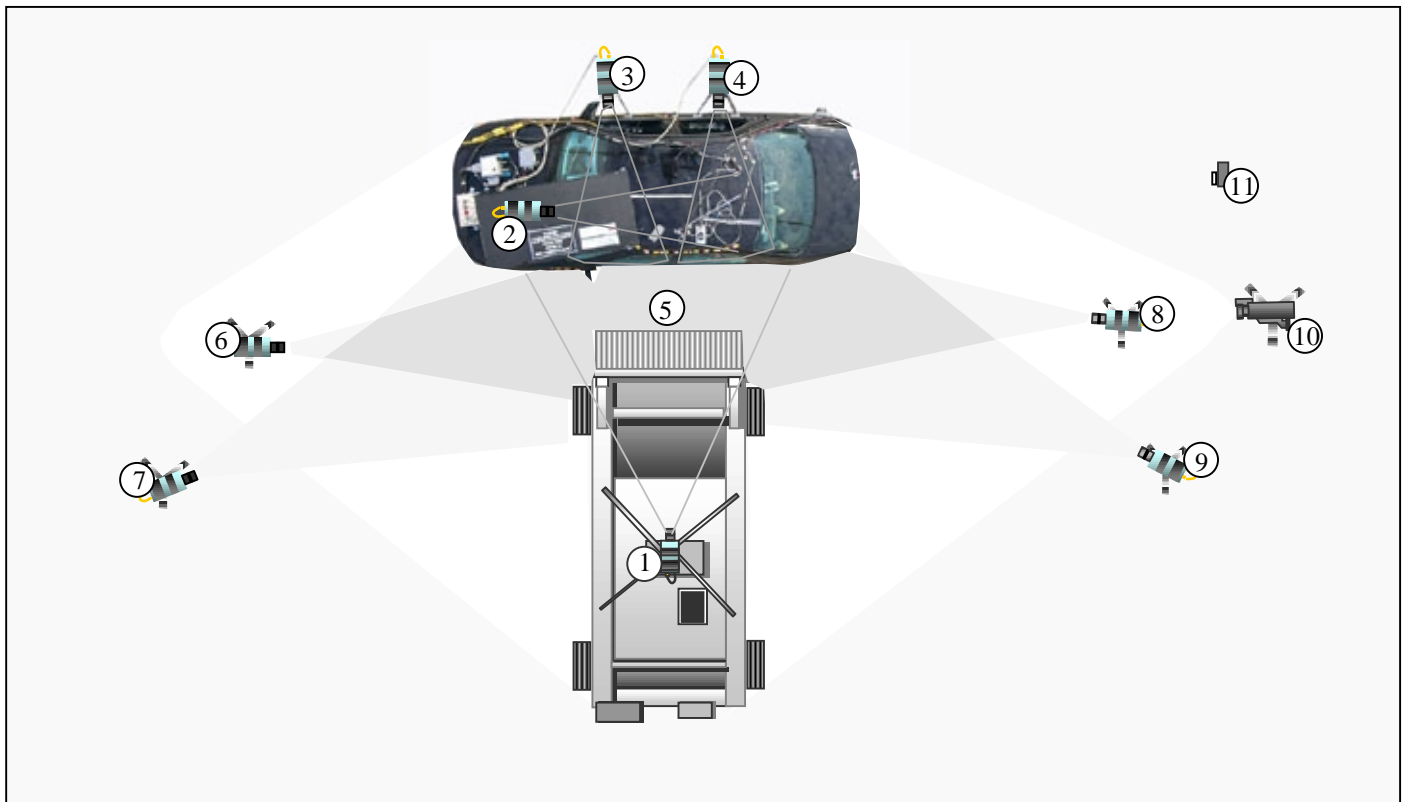
DOMMAGES AUX PORTIÈRES APRÈS ESSAI / DOOR DAMAGES POST-TEST

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

Date de collision / Crash date 2001-06-12	Véhicule Cible / Target vehicle FORD FOCUS 2000	N° T.C. / T.C. N° 00-207	Barrière / Barrier BARRIÈRE MOBILE MODIFIÉE / MODIFIED MOBILE BARRIER
---	---	------------------------------------	---

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

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