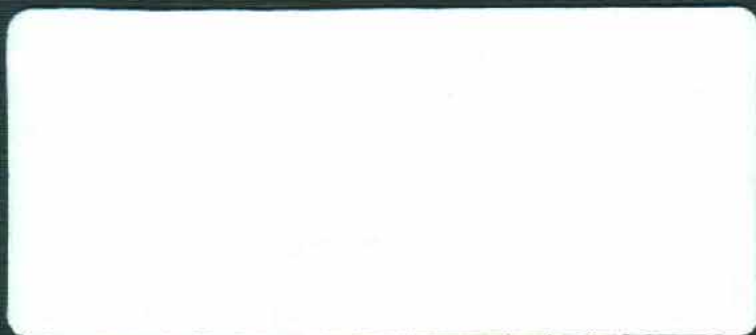




PMG
Technologies

V2862



Centre d'essais et de recherche PMG
PMG Test and Research Centre

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

VEHICULE D'ESSAI / TEST VEHICLE HONDA ACCORD 1998 TC # 98-103

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

N° de contrat **98-5003**
Rapport N°. **RR-98-141**

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

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

Contract N° · **98-5003**
Report N° : **RR-98-141**

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	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T C N° T C No	98-103
---------------------------------	-------------------	---------------------	--------------------------	------------------	---------------

VÉHICULE D'ESSAI - TEST VEHICLE

Année du modèle - Model Year 1998	Fabricant - Manufacturer HONDA OF AMERICA INC.	Modèle - Model ACCORD
Type de carrosserie - Body Style BERLINE 4 P. / 4 D. SEDAN	Boîte de vitesse - Transmission Type MANUELLE / MANUAL	Moteur - Engine 2.4 l
Date de fabrication - Date of Manufacture 09/97	Cylindres - Cylinders 4 CYL.	N° d'ident du véhicule - Vehicle Ident No 1HGCF854XWA801478
Lecture de l'odomètre - Odometer Reading 241 km	Nombre de places assises désignées Number of Designated Seating Positions 5	Numéro d'ident PMG - PMG Ident Number UN8-587
PNBV - GVWR 1810 kg	PNBE (Avant) - GAWR (Front) 980 kg	PNBE (Arrière) - GAWR (Rear) 860 kg

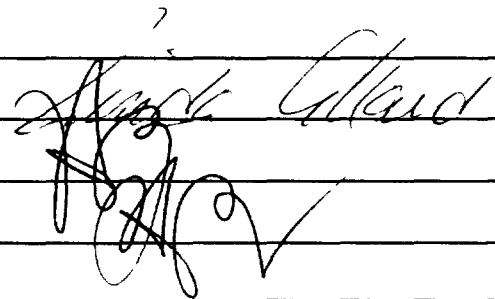
CONFIGURATION D'IMPACT - IMPACT CONFIGURATION

Type d'essai - Test Type Véh. vs Barr. / Veh. vs Barr.	Type de face - Type of face RIGIDE / RIGID	Point d'impact - Impact Point * 87 mm
Vitesse d'impact du véhicule d'essai Test Vehicle Impact Velocity 47.9 km/h		

* Tel que mesuré - As measured

☒ gauche - left
☐ droit - right

du point d'impact sur la face - of the impact point on the face

Préparé par: Prepared by LINDA ALLARD		Date 10-03-98
Vérifié par: Verified by. ALAIN BUSSIÈRES		Date 10/3/98
Rapport approuvé par: Report approved by ALAIN BUSSIÈRES		Date 10/3/98
Rapport accepté par le client. Report accepted by the client:		Date

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T C N° T C No	98-103
---------------------------------	-------------------	---------------------	--------------------------	------------------	---------------

CAPACITÉ DU VÉHICULE ET SPÉCIFICATIONS DES PNEUS / VEHICLE CAPACITY AND TIRE DATA

Capacité du véhicule - Vehicle Capacity	Masse des bagages - Cargo Load	Type de sièges - Type of seats			Type de dossiers - Type of seat back		
395 kg	45 kg		Avt - Frt	Arr - Rr		Avt - Frt	Arr - Rr
Nombre d occupants (places assises désignées) Number of Occupants (Designated Seating Positions)		Banquette Bench		X	Dossier ajustable Adjustable Seat Back	X	
Avant - Front 2 Arrière - Rear 3 Total 5		Baquet Bucket	X		Dossier non-ajustable Non-adjustable Seat Back		X
Pression à froid - Cold Tire Pressure					Dimension - Size		
Avant - Front 200 kPa Arrière - Rear 200 kPa Secours - Spare 420 kPa					P195/70R14		

DONNÉES DU VÉHICULE D'ESSAI / TEST VEHICLE DATA

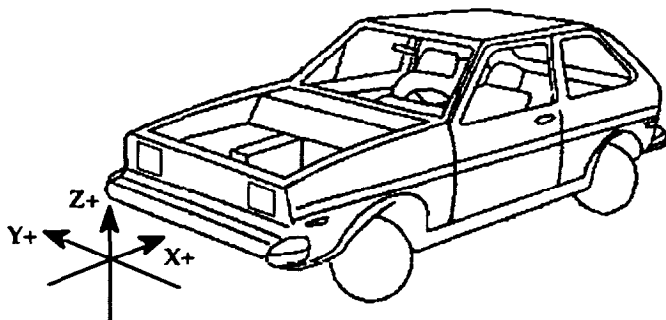
	PRÉVU INTENDED	OBTENU ACTUAL
Masse du véhicule d'essai - Test Vehicle Mass	1537.3 kg	1530.6 kg
Point d'impact - Impact Point *	0 mm	87 mm
Vélocité du véhicule d'essai - Test Vehicle Velocity	48 km/h	47.9 km/h
Angle d'impact - Impact angle	0 °	0 °

* Tel que mesuré - As Measured

☒ à gauche - left

☐ à droite - right

du point d'impact sur la face - of the impact point on the face

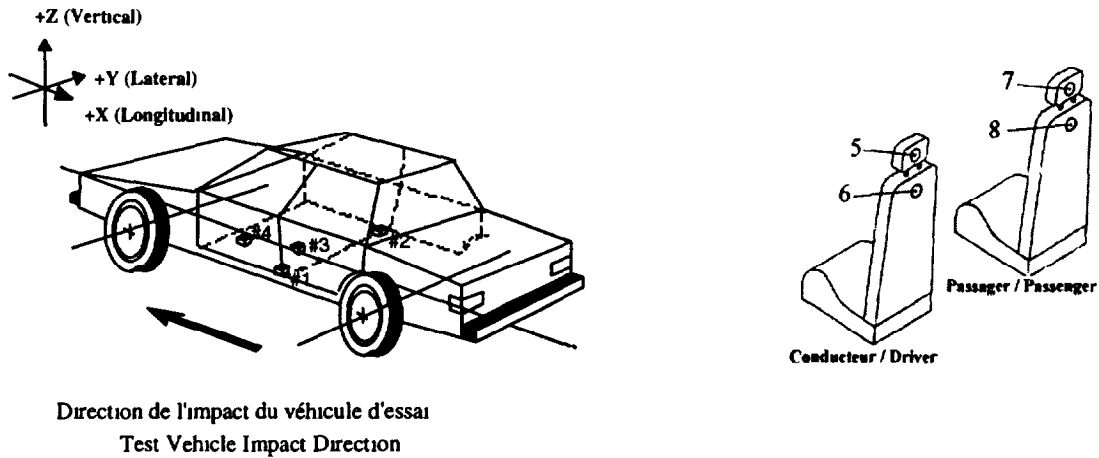


Point de référence. Centre transversal du véhicule, au point le plus avancé, au niveau du sol Selon SAE J182a
Reference Point Transversal center of the vehicle, at the foremost point and at ground level As per SAE J182a

Remarques - Comments:

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T C N° T C No	98-103
---------------------------------	------------	---------------------	-------------------	------------------	--------

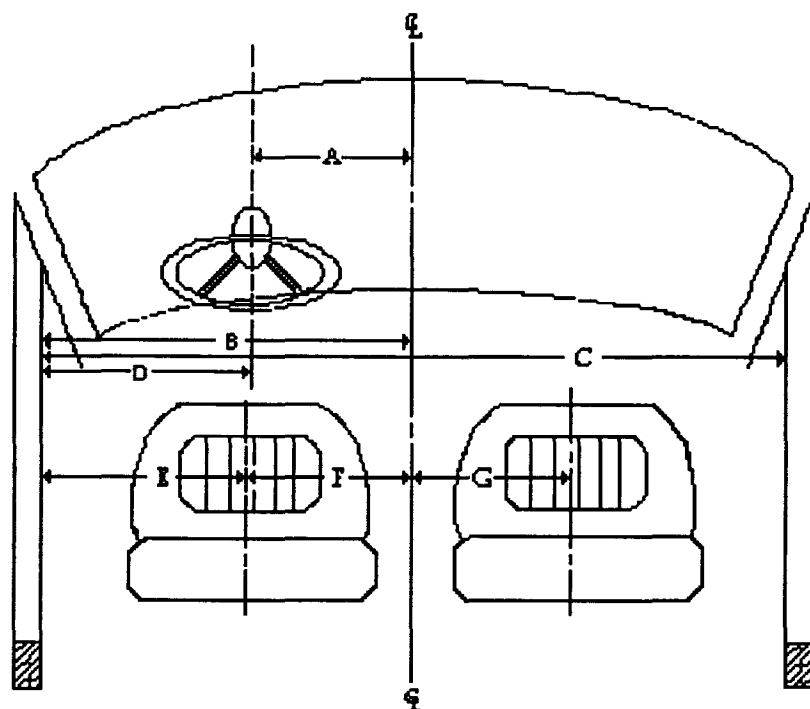
EMPLACEMENT DES ACCÉLÉROMÈTRES ACCELEROMETER LOCATIONS



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

LOCATION	COORDONNÉES / COORDINATES		
	X	Y	Z
#1	2591	-612	195
#2	2614	597	199
#3			
#4			
#5			
#6			
#7			
#8			

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T C N° T C No	98-103
---------------------------------	-------------------	---------------------	--------------------------	------------------	---------------

POSITION DES SIÈGES AVANT
FRONT SEAT POSITION


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	369	E	Seuil de la fenêtre au centre du siège (conducteur) Window edge to seat midline (driver)	439
B	Seuil de fenêtre à la ligne de centre du véhicule Window edge to center line of the vehicle	815	F	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (conducteur) Seat midline to center line of vehicle (driver)	376
C	Fenêtre à fenêtre Window to window	1616	G	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (passager) Seat midline to center line of vehicle (passenger)	357
D	Centre du volant au seuil de la fenêtre Steering wheel center to window edge	446			

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: Volant ajustable en hauteur. / Steering wheel height adjustable.

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T C N° T C No	98-103
---------------------------------	-------------------	---------------------	--------------------------	------------------	---------------

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 101 mm Right knee spacing 101 mm

Essai no. / Trial no.		1	2	3
Angle du dossier BTD Back pan angle		26,0 deg	24,5 deg	25,3 deg
Angle de la cuvette BTD Seat pan angle		13,8 deg	12,9 deg	12,1 deg
Angle du pied Foot angle	gauche / left	125 deg.	124 deg	121 deg
	droit / right	123 deg	119 deg	118 deg
Angle du genou Knee angle	gauche / left	126 deg	128 deg	130 deg.
	droit / right	128 deg	130 deg	132 deg
Mesure sous-abdominale Lap belt score	gauche / left	40 mm / 0 mm	41 mm / 0 mm	40 mm / 0 mm
	droit / right	42 mm / 0 mm	41 mm / 0 mm	40 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	176 mm / - - *	172 mm / - - *	174 mm / - - *
	Clavicule	129 mm / 0 mm	128 mm / 0 mm	124 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: 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	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T C N° T C No	98-103
---------------------------------	------------	---------------------	-------------------	------------------	--------

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 motorisé / 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 100 mm Right knee spacing 102 mm

Essai no. / Trial no.		1	2	3
Angle du dossier BTD Back pan angle		25,2 deg	25,8 deg	25,3 deg
Angle de la cuvette BTD Seat pan angle		12,5 deg	12,9 deg	12,0 deg
Angle du pied Foot angle	gauche / left	117 deg	117 deg	115 deg
	droit / right	118 deg	118 deg	118 deg
Angle du genou Knee angle	gauche / left	130 deg	129 deg	130 deg
	droit / right	131 deg	130 deg	131 deg
Mesure sous-abdominale Lap belt score	gauche / left	44 mm / 0 mm	43 mm / 0 mm	44 mm / 0 mm
	droit / right	40 mm / 0 mm	40 mm / 0 mm	41 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	172 mm / - - *	160 mm / - - *	169 mm / - - *
	Clavicule	119 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: 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	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T C N° T C No	98-103
---------------------------------	-------------------	---------------------	--------------------------	------------------	---------------

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 de dossier Number of notches for adjustable seat back	3 Cran / Notch			5 Cran / Notch			N/A Cran / Notch		
	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Loquet de porte / Door latch	2478	-786	638	2480	767	637	N/A	N/A	N/A
Point-H / H-Point	2382	-443	493	2380	437	489	N/A	N/A	N/A
Rotule / Knee joint	1982	-599	588	1981	576	583	N/A	N/A	N/A

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

Procédure 95e percentile.

95th percentile procedure.

DESCRIPTION / DESCRIPTION	CONDUCTEUR / DRIVER		PASSAGER / PASSENGER		PASSAGER ARRIÈRE REAR PASSENGER
Espacement du genou gauche Left knee spacing	197	mm	144	mm	N/A
Espacement du genou droit Right knee spacing	174	mm	146	mm	N/A
Cheville à cheville (c-c) Ankle to ankle (a-a)	358	mm	262	mm	N/A
Angle du dossier du "3-D" Back pan angle	23,1	deg	25,1	deg	N/A
Angle de la cuvette de siège du "3-D" Seat pan angle	13,0	deg	12,0	deg	N/A
Angle du genou gauche Left knee angle	137	deg	137	deg	N/A
Angle du genou droit Right knee angle	136	deg	139	deg	N/A
Angle de la cheville gauche Left ankle angle	116	deg	133	deg	N/A
Angle de la cheville droite Right ankle angle	93	deg	130	deg	N/A

Sièges du conducteur et du passager à la position la plus avancée.
Driver and passenger seats at the foremost position.

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	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T C N° T C No	98-103
---------------------------------	------------	---------------------	-------------------	------------------	--------

POSITIONNEMENT DES MANNEQUINS / MEASUREMENTS OF DUMMY POSITIONS

DESCRIPTION / DESCRIPTION		MESURES / MEASUREMENTS						
CONDUCTEUR/DRIVER HYBRID III 5% Femelle/Female		Toutes les mesures sont en mm / All measurements are in mm						
Angle du pelvis - Pelvic angle 15.5°								
Angle transversal - Transversal angle 0.7°								
Angle de la tête - Head angle 3.0°								
PASSAGER/PASSENGER HYBRID III 5% Femelle/Female		Conducteur / Driver			Passager / Passenger			
Angle du pelvis - Pelvic angle 15.0°		G/L	C/C	D/R	RANGÉE/ROW	G/L	C	D/R
Angle transversal - Transversal angle 0.3°		☒	☐	☐		☐	☐	☒
Angle de la tête - Head angle 0.4°								
		X	Y	Z	X	Y	Z	
Fenêtre à fenêtre / Window to window			1616			1616		
Centre du véhicule / Vehicle center			0			0		
Seuil de la portière au centre du loquet / Door sill to latch center				317			316	
Centre du volant / Steering wheel center		1964	-369	843				
Mouvement du lacet / Yaw movement		3			2			
Cible de tête / Head target		2213	-432	1103	2211	420	1097	
Point-H / H-Point		2128	-521	511	2138	503	515	
Rotule / Knee joint		1791	-485	578	1809	470	557	

Remarques - Comments:

L'angle de la tête du mannequin côté conducteur excède la tolérance malgré l'ajustement du dossier à la position la plus avancée.
Even if the seat back adjustment is at foremost position, driver's head angle is exceeding the tolerance.

Selon la procédure de positionnement de mannequin 5 percentile Hybrid III hors position près du coussin gonflable côté conducteur, Biokinetics, 09/17/97, rapport n° D97-05b et près du tableau de bord côté passager, Biokinetics, 09/17/97, rapport n° D97-01c.

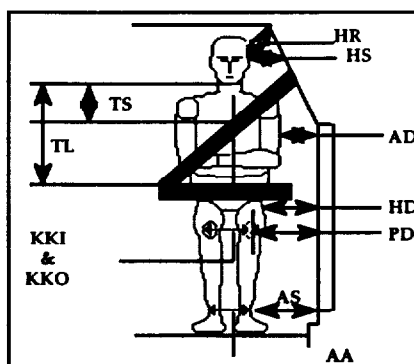
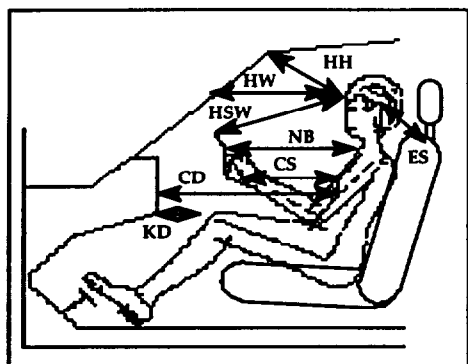
As per procedure for placement of a 5th percentile Hybrid III ATD in close proximity to driver airbag, Biokinetics, 09/17/97, report no D97-05b and close to the dashboard, passenger's side, Biokinetics, 09/17/97, report no D97-01c.

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	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T C N° T C No	98-103
---------------------------------	------------	---------------------	-------------------	------------------	--------

COTES DE LOCALISATION DES MANNEQUINS
DUMMY LOCATION DATA

	G/L	C	D/R
C/D	☒		
PASS.			☒
PASS. ARR./R.	☐	☐	☐



DESCRIPTION	CODE	CONDUCTEUR DRIVER (mm)	PASSAGER (Av./F) PASSENGER (mm)	PASSAGER (Arr./R.) PASSENGER (mm)
De cheville à cheville (boulon extérieur) Ankle to ankle (exterior bolt)	AA	225	185	N/A
Genou à genou (plaque) Intérieur / Interior Knee to knee (plate)	KKI	148	100	N/A
Genou à genou (plaque) Extérieur / Extérieur Knee to knee (plate)	KKO	278	228	N/A
De la cheville jusqu'au seuil de porte (horizontalement) Ankle to door sill (horizontal)	AS	143	168	N/A
Genou gauche au tableau de bord horizontalement (minimum) Left knee to dash horizontal (minimum)	KDL	5	56	N/A
Genou droit au tableau de bord horizontalement (minimum) Right knee to dash horizontal (minimum)	KDR	52	56	N/A
Sternum au tableau de bord (horizontalement) Sternum to dash (horizontal)	CD	N/A	360	N/A
Milieu du sternum au centre du moyeu du volant Mid sternum to steering hub center	CS	159	N/A	N/A
Milieu du front jusqu'au pare-brise (horizontalement) Mid forehead to windshield (horizontal)	HW	527	503	N/A
Milieu du front jusqu'au haut du pare-brise Mid forehead to windshield header	HH	227	213	N/A
Tête à la jante du volant de direction (haut) Head to steering wheel rim (top)	HSW	261	N/A	N/A
Haut du nez jusqu'au début du toit Nose top to edge roof	HR	236	239	N/A
Haut de l'oreille au haut du siège avant Ear top to front seat top	ES	298	260	N/A
Menton au haut de la ceinture sous-abdominale (verticalement) Chin to lap belt upper edge (vertical)	TL	360	370	N/A
Menton au haut de la ceinture baudrier (verticalement) Chin to thorax belt upper edge (vertical)	TS	140	154	N/A
Haut du nez à la fenêtre latérale (horizontalement) Nose top to side window (horizontal)	HS	339	326	N/A
La rotule à la porte (horizontalement) Patella to door (horizontal)	PD	225	239	N/A
Du point H à la porte (horizontalement) H-point to door (horizontal)	HD	220	230	N/A
Du milieu du bras à la porte (horizontalement) Mid upper arm to door (horizontal)	AD	174	166	N/A
Cou jusqu'au volant ou tableau de bord (horizontalement) Neck to steering wheel or dash board (horizontal)	NB	235	465	N/A

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T C N° T C No	98-103
---------------------------------	-------------------	---------------------	--------------------------	------------------	---------------

MESURES DU VÉHICULE, POINT "H" (MANNEQUIN 3D) ET MANNEQUIN DAE
VEHICLE, H-POINT MANIKIN AND TEST DUMMY MEASUREMENTS
Mannequin 3D Point "H" - H-Point Manikin
Conducteur / Driver 95 %

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Point "H" extérieur mesure initiale - H-Point, outboard initial measurement	2382	-443	493
Point "H" extérieur mesure finale - H-Point, outboard final measurement	2382	-443	493
Rotule, extérieure - Knee pivot, outboard	1982	-599	588
Cheville, extérieure - Ankle pivot, outboard	1589	-586	353
Talon du pied en contact avec sol - Accomodation heel point (AHP)	1581	-574	225
Plante du pied en contact avec sol - Accomodation ball of foot point (ABFP)	1422	-633	355
Ligne médiane du véhicule - Vehicle centreline		0	
Centre du moyeu latéral - Lateral hub centre location (W20)		369	
Support poids du sternum, extérieur - Torso weigh hanger, outboard	2524	-531	820
Point de référence du siège - Seat reference point	2115	-620	470
Ligne médiane du coussin du siège - Seat cushion centreline		376	
Ligne médiane du dossier du siège - Seat back centreline		371	
Hauteur Point "H" - H-Point height (H30 = Z H-POINT - Z AHP)		268	
Course du siège / position la plus reculée - Seat travel from rearmost		0	
Angle dossier du siège - Seat back angle (deg) (L40)		23,1	
Ligne référence angle dossier du siège - Seat back angle reference line (deg)		0	
Diamètre extérieur du volant - Steering wheel dia , outside (W9)		359	

Véhicule et Mannequin - Vehicle and Dummy Femelle 5e percentile conducteur / 5th percentile female driver.

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Boulon siège avant, extérieur - Front seat bolt, outboard	2056	-601	272
Jante du volant, centre haut - Steering wheel rim, top centre	1902	-366	1005
Jante du volant, centre bas - Steering wheel rim, bottom centre	2050	-367	681
Jante du volant, centre gauche - Steering wheel rim, left centre	1971	-547	843
Jante du volant, centre droit - Steering wheel rim, right centre	1980	-188	844
Moyeu du volant, centre haut - Steering wheel hub, top centre	1906	-368	868
Moyeu du volant, centre - Steering wheel hub, centre	1996	-368	797
Moyeu du volant, centre bas - Steering wheel hub, bottom centre	1994	-367	727
Course du siège / position la plus reculée - Seat travel from rearmost		250	
Ligne référence angle dossier du siège - Seat back angle reference line (deg)		5	
Genou au tableau de bord, minimum - Knee to dash, minimum	G/L 5		D/R 52
Menton au haut du moyeu du volant - Chin to steering wheel hub top		241	

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T C N° T C No	98-103
---------------------------------	-------------------	---------------------	--------------------------	------------------	---------------

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

Description et emplacement du Mannequin
ATD description and location

Femelle 5e percentile conducteur / 5th percentile female driver.

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	2213	-432	1103
Base du nez - Glabella (root of nose)	2132	-363	1098
Menton - Chin (bottom)	2134	-367	988
Jonction menton et cou - Chin / neck junction	2161	-371	988
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	2129	-369	835
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	2105	-365	691
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext - Shoulder bolt, top front outboard	2242	-523	856
Boulon du coude, extérieur - Elbow bolt, outboard	2144	-571	666
Boulon du poignet, extérieur - Wrist bolt, outboard	1972	-585	797
Point d'articulation de la hanche, extérieur - Hip point, outboard	2128	-521	511
Boulon du genou gauche, intérieur - Knee bolt, left leg inside	1792	-482	576
Boulon de la cheville gauche, intérieur - Ankle bolt, left leg inside	1571	-468	401
Point du talon gauche - Heel point, left leg	1587	-482	232
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	1471	-536	288
Boulon du genou droit, intérieur - Knee bolt, right leg inside	1795	-272	580
Boulon de la cheville droite, intérieur - Ankle bolt, right leg inside	1588	-248	381
Point du talon droit - Heel point, right leg	1551	-272	224
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	1466	-267	340
Espacement de genoux - Knee spacing	Int: 148		Ext: 278
Ajustement du support de cou - Neck bracket ajustement (deg)			7.0

Remarques - Comments

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T C N° T C No	98-103
---------------------------------	-------------------	---------------------	--------------------------	------------------	---------------

**MESURES DU VÉHICULE, POINT "H" (MANNEQUIN 3D) ET MANNEQUIN DAE
VEHICLE, H-POINT MANIKIN AND TEST DUMMY MEASUREMENTS**
Mannequin 3D Point "H" - H-Point
Passager /Passenger 95 %

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Point "H" extérieur mesure initiale - H-Point, outboard initial measurement	2380	437	489
Point "H" extérieur mesure finale - H-Point, outboard final measurement	2380	437	489
Rotule, extérieure - Knee pivot, outboard	1981	576	583
Chevile, extérieure - Ankle pivot, outboard	1584	476	351
Talon du pied en contact avec sol - Accomodation heel point (AHP)	1617	472	220
Plante du pied en contact avec sol - Accomodation ball of foot point (ABFP)	1420	509	298
Ligne médiane du véhicule - Vehicle centreline		0	
Centre du moyeu latéral - Lateral hub centre location (W20)		369	
Support poids du sternum, extérieur - Torso weigh hanger, outboard	2534	519	810
Point de référence du siège - Seat reference point	2107	606	452
Ligne médiane du coussin du siège - Seat cushion centreline		357	
Ligne médiane du dossier du siège - Seat back centreline		354	
Hauteur Point "H" - H-Point height (H30 = Z H-POINT - Z AHP)		269	
Course du siège / position la plus reculée - Seat travel from rearmost		0	
Angle dossier du siège - Seat back angle (deg) (L40)		25,1	
Ligne référence angle dossier du siège - Seat back angle reference line (deg)		0	
Diamètre extérieur du volant - Steering wheel dia , outside (W9)			

Véhicule et Mannequin - Vehicle and Dummy Femelle 5e percentile passager avant / 5th percentile female front passenger.

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Boulon siège avant, extérieur - Front seat bolt, outboard	2057	591	271
Jante du volant, centre haut - Steering wheel rim, top centre			
Jante du volant, centre bas - Steering wheel rim, bottom centre			
Jante du volant, centre gauche - Steering wheel rim, left centre			
Jante du volant, centre droit - Steering wheel rim, right centre			
Moyeu du volant, centre haut - Steering wheel hub, top centre			
Moyeu du volant, centre - Steering wheel hub, centre			
Moyeu du volant, centre bas - Steering wheel hub, bottom centre			
Course du siège / position la plus reculée - Seat travel from rearmost		250	
Ligne référence angle dossier du siège - Seat back angle reference line (deg)		6	
Genou au tableau de bord, minimum - Knee to dash, minimum	G/L 56		D/R 56
Menton au haut du moyeu du volant - Chin to steering wheel hub top		-	

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T C N° T C No	98-103
---------------------------------	-------------------	---------------------	--------------------------	------------------	---------------

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

Description et emplacement du Mannequin

ATD description and location. **Femelle 5e percentile passager avant / 5th percentile female front passenger.**

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	2211	420	1097
Base du nez - Glabella (root of nose)	2132	356	1108
Menton - Chin (bottom)	2139	351	981
Jonction menton et cou - Chin / neck junction	2165	357	986
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	2139	359	829
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	2121	356	705
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext - Shoulder bolt, top front outboard	2251	514	856
Boulon du coude, extérieur - Elbow bolt, outboard	2195	566	644
Boulon du poignet, extérieur - Wrist bolt, outboard	1987	534	573
Point d'articulation de la hanche, extérieur - Hip point, outboard	2138	503	515
Boulon du genou gauche, intérieur - Knee bolt, left leg inside	1803	298	564
Boulon de la cheville gauche, intérieur - Ankle bolt, left leg inside	1568	252	401
Point du talon gauche - Heel point, left leg	1570	260	224
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	1445	282	296
Boulon du genou droit, intérieur - Knee bolt, right leg inside	1806	470	561
Boulon de la cheville droite, intérieur - Ankle bolt, right leg inside	1566	444	402
Point du talon droit - Heel point, right leg	1576	438	223
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	1449	481	304
Espacement de genoux - Knee spacing	Int: 100	Ext: 228	
Ajustement du support de cou - Neck bracket adjustment (deg.)		7.0°	

Remarques - Comments

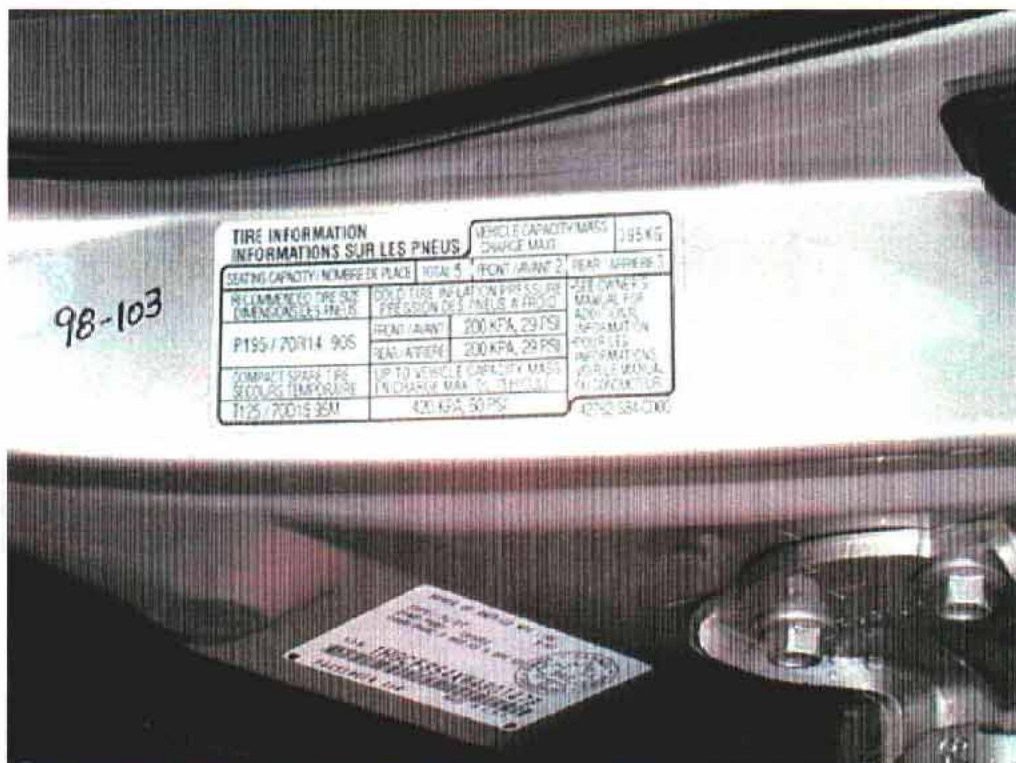
APPENDICE / APPENDIX A

**PHOTOGRAPHIES DE L'ESSAI
TEST PHOTOGRAPHS**

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T.C. N° T.C.No	98-103
---------------------------------	------------	---------------------	-------------------	-------------------	--------



1. Étiquette de déclaration de conformité du véhicule d'essai.
Statement of compliance label of the test vehicle.



2. Étiquette d'information des pneus.
Tire information label.

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T.C. N° T.C.No	98-103
---------------------------------	------------	---------------------	-------------------	-------------------	--------



3. Vue $\frac{3}{4}$ avant du véhicule d'essai.
 $\frac{3}{4}$ front view of the test vehicle.



4. Vue $\frac{3}{4}$ arrière du véhicule d'essai.
 $\frac{3}{4}$ rear view of the test vehicle.

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T.C. N° T.C.No	98-103
---------------------------------	------------	---------------------	-------------------	-------------------	--------



5. Vue côté gauche du véhicule d'essai, avant essai.
Left side view of the test vehicle, pre-test.



6. Vue côté gauche du véhicule d'essai, après essai.
Left side view of the test vehicle, post-test.

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T.C. N° T.C.No	98-103
---------------------------------	------------	---------------------	-------------------	-------------------	--------



7. Position du conducteur, avant essai.
Driver's position, pre-test.



8. Position du conducteur, après essai.
Driver's position, post-test.

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T.C. N° T.C.No	98-103
---------------------------------	------------	---------------------	-------------------	-------------------	--------



9. Vue arrière du véhicule d'essai, avant essai.
Rear view of the test vehicle, pre-test.



10. Vue arrière du véhicule d'essai, après essai.
Rear view of the test vehicle, post-test.

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T.C. N° T.C.No	98-103
---------------------------------	------------	---------------------	-------------------	-------------------	--------



11. Vue côté droit du véhicule d'essai, avant essai.
Right side view of the test vehicle, pre-test.



12. Vue côté droit du véhicule d'essai, après essai.
Right side view of the test vehicle, post-test.

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T.C. N° T.C.No	98-103
---------------------------------	------------	---------------------	-------------------	-------------------	--------



13. Position du passager, avant essai.
Passenger's position, pre-test.

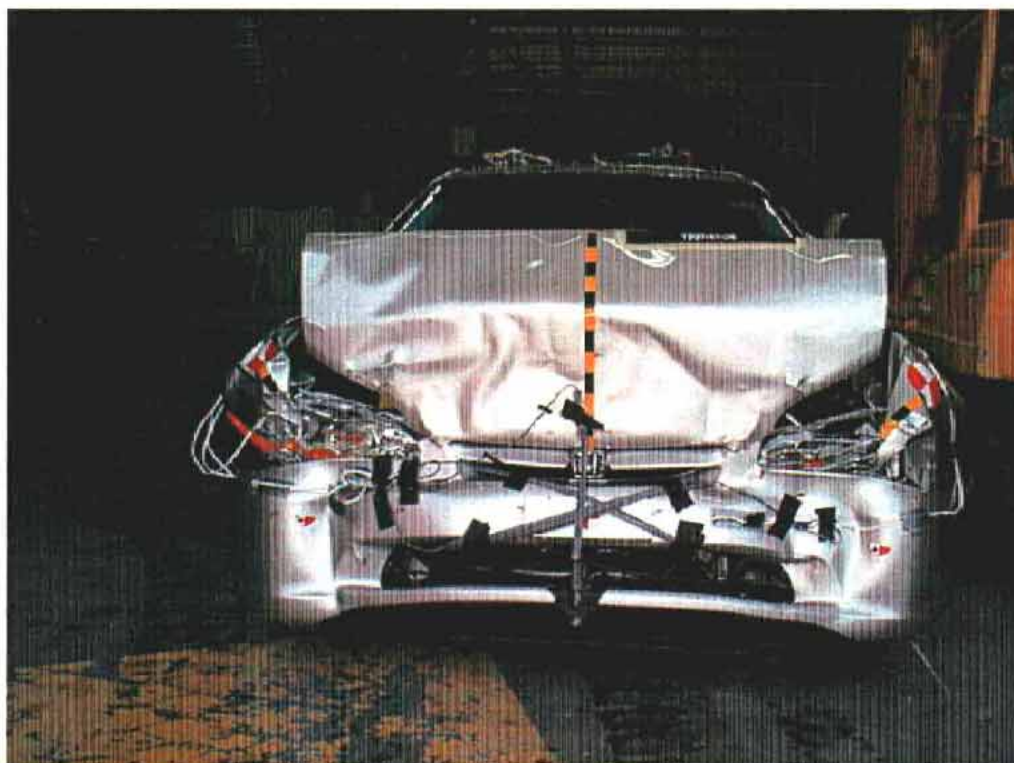


14. Position du passager, après essai.
Passenger's position, post-test.

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T.C. N° T.C.No	98-103
---------------------------------	------------	---------------------	-------------------	-------------------	--------

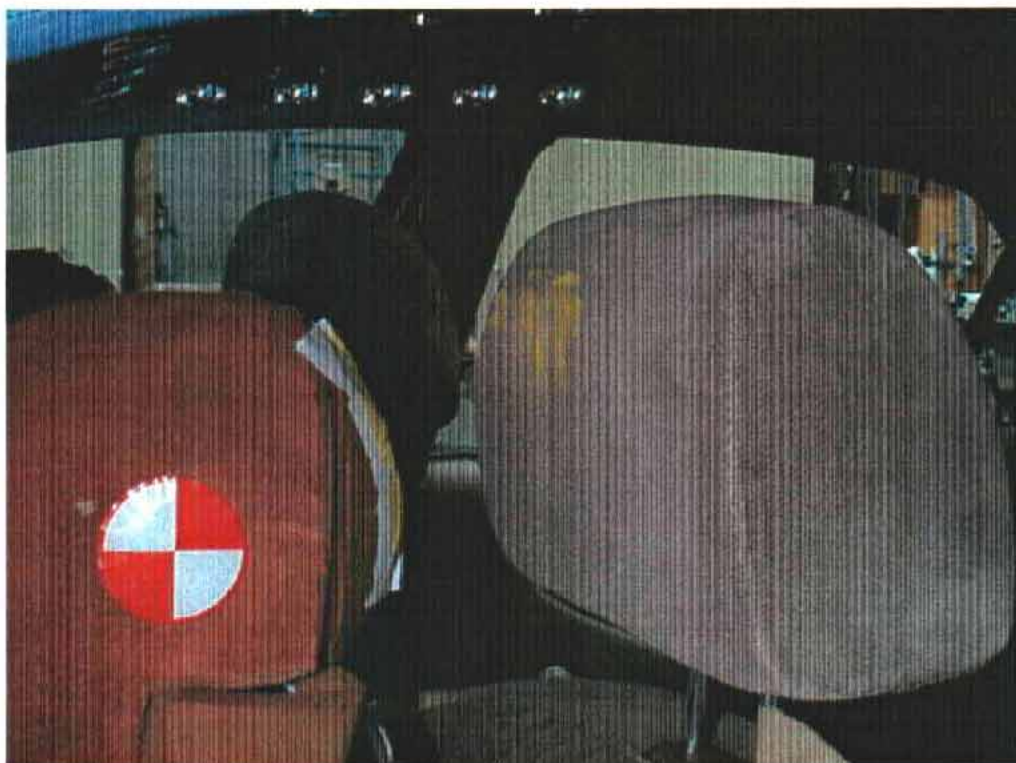


15. Vue avant du véhicule d'essai, avant essai.
Front view of the test vehicle, pre-test.



16. Vue avant du véhicule d'essai, après essai.
Front view of the test vehicle, post-test.

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T.C. N° T.C.No	98-103
---------------------------------	------------	---------------------	-------------------	-------------------	--------

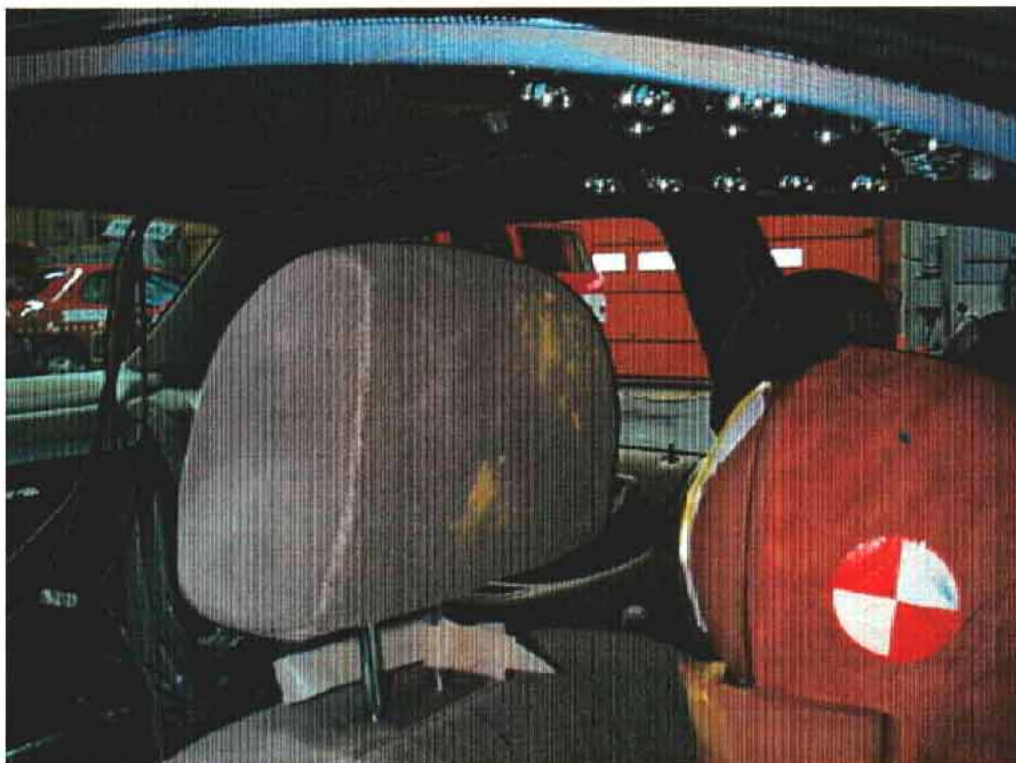


17. Point de contact de tête du conducteur, après essai.
Driver's head contact point, post-test.

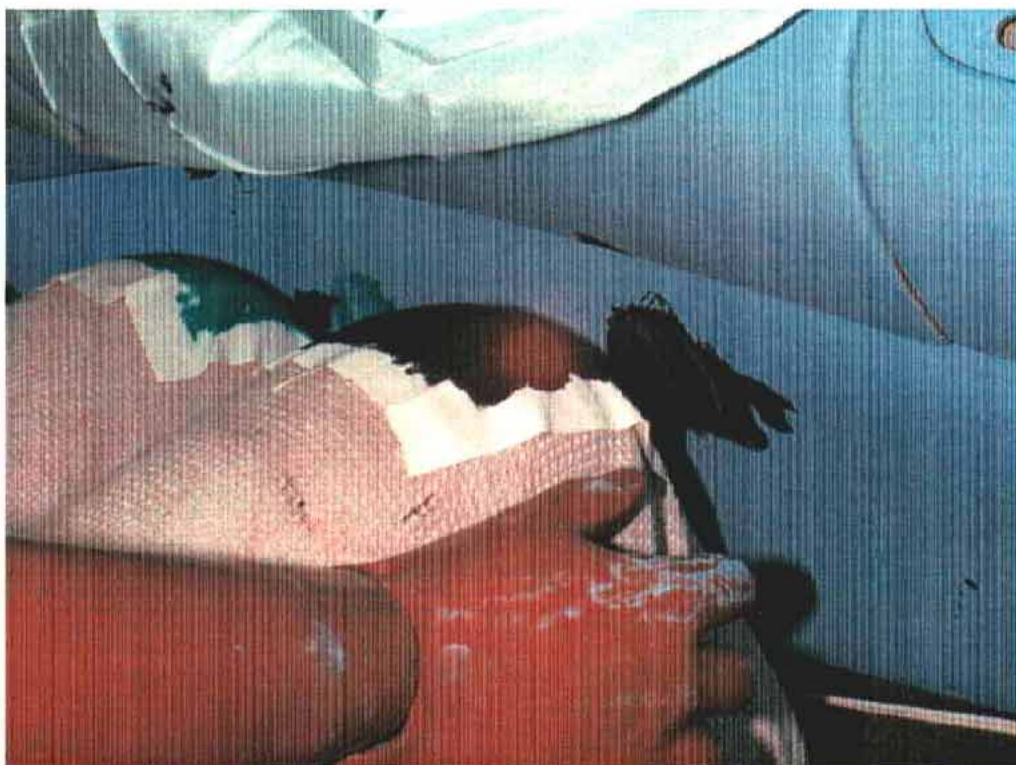


18. Point de contact du genou gauche du conducteur, après essai.
Driver's left knee contact point, post-test.

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T.C. N° T.C.No	98-103
---------------------------------	------------	---------------------	-------------------	-------------------	--------



19. Point de contact de tête du passager, après essai.
Passenger's head contact point, post-test.



20. Point de contact, genoux du passager, après essai.
Passenger's knees contact point, post-test.

Date de collision Crash date	1997-11-26	Véhicule Vehicle	HONDA ACCORD 1998	T.C. N° T.C.No	98-103
---------------------------------	------------	---------------------	-------------------	-------------------	--------

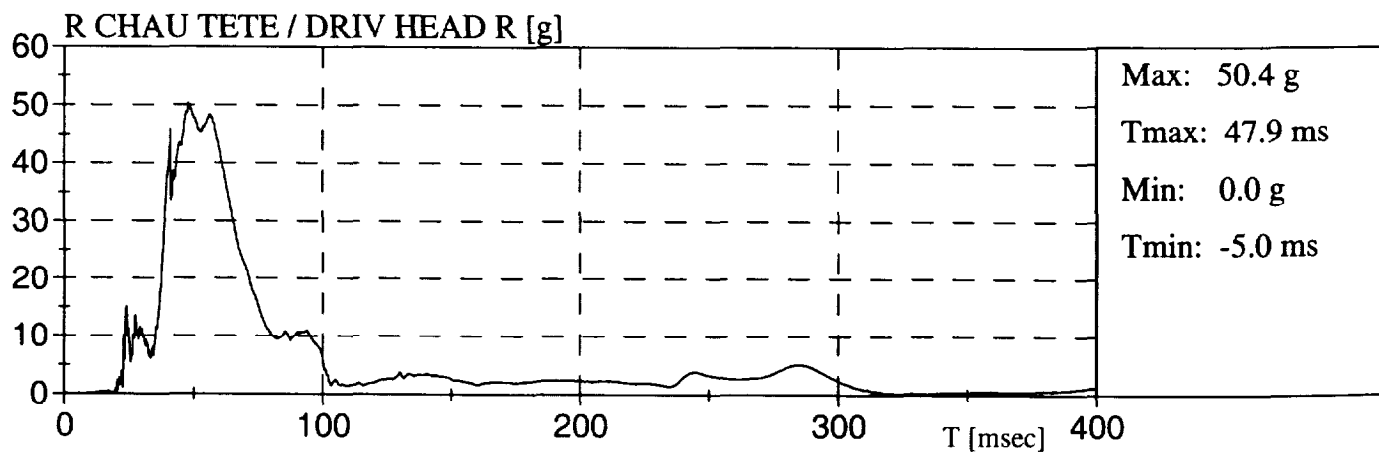
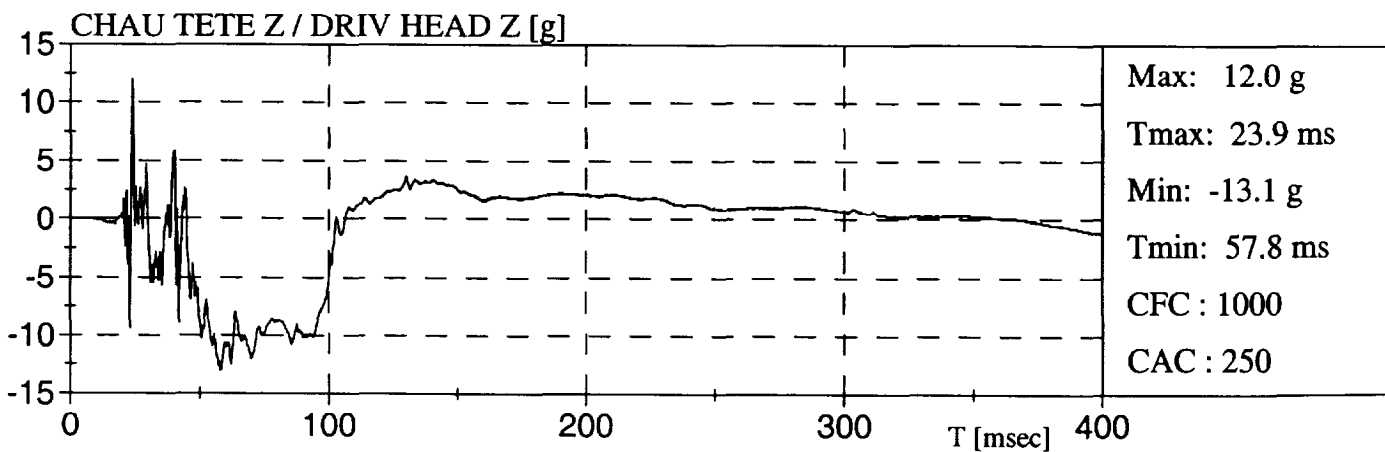
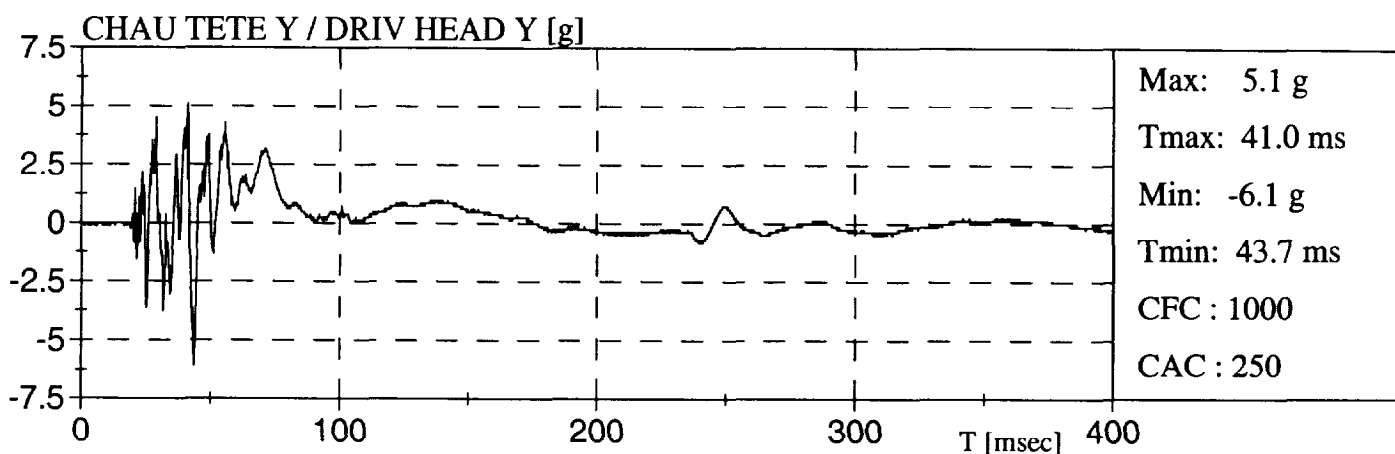
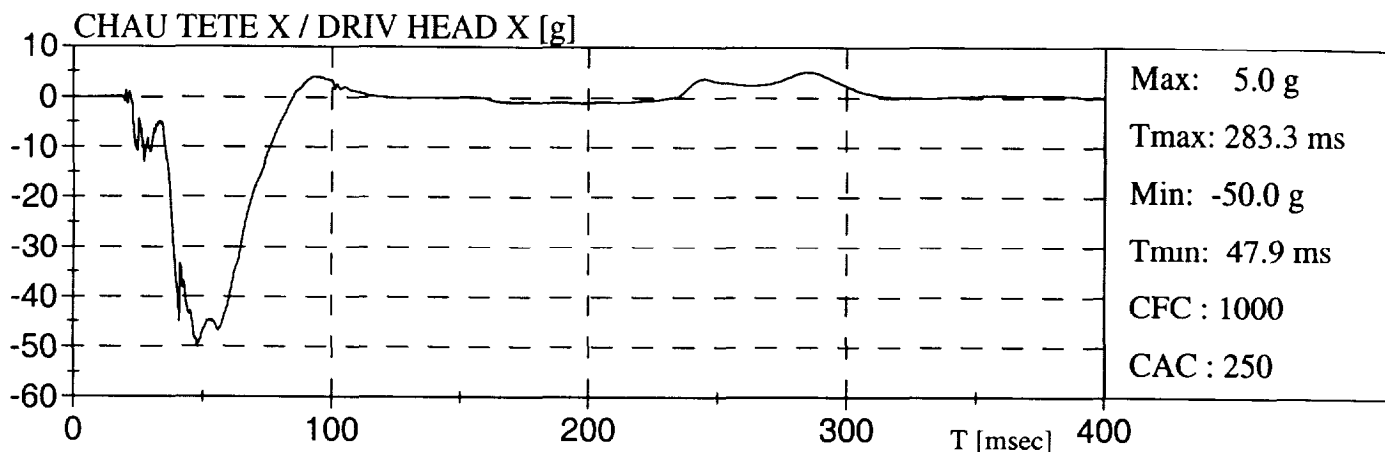


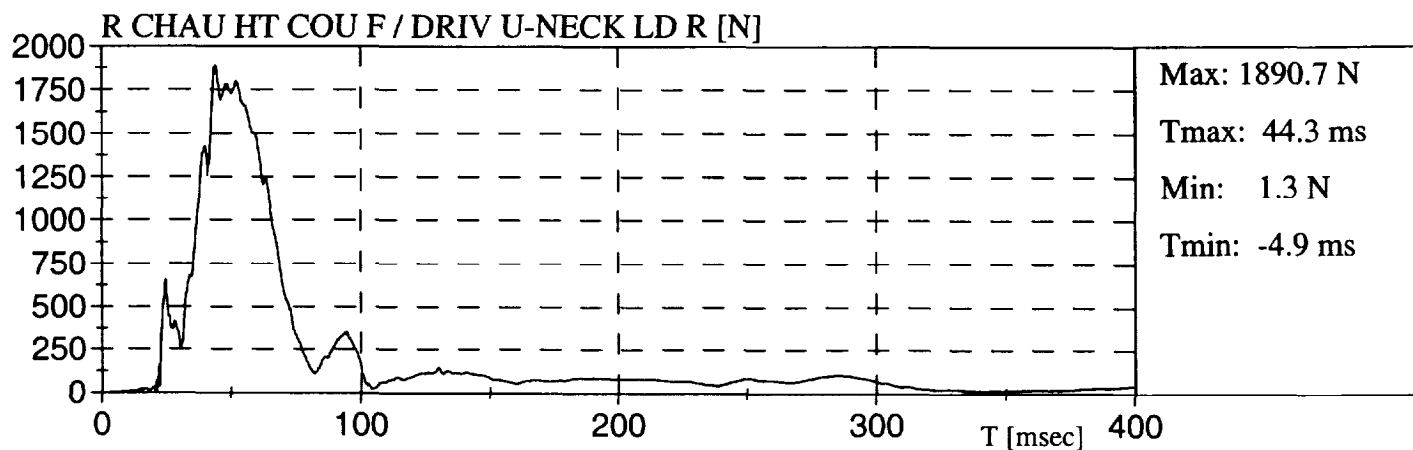
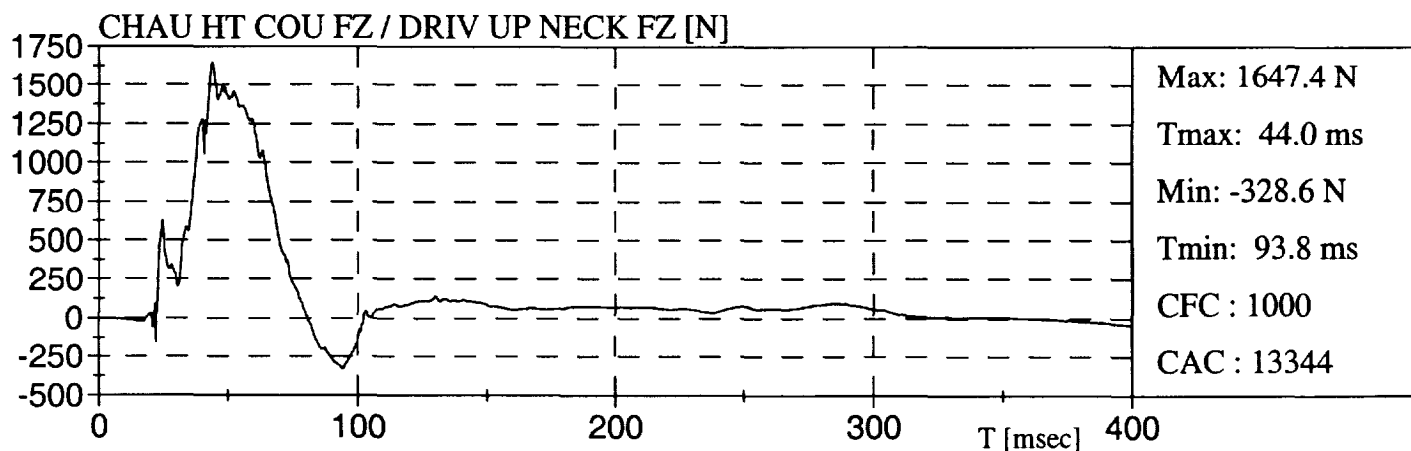
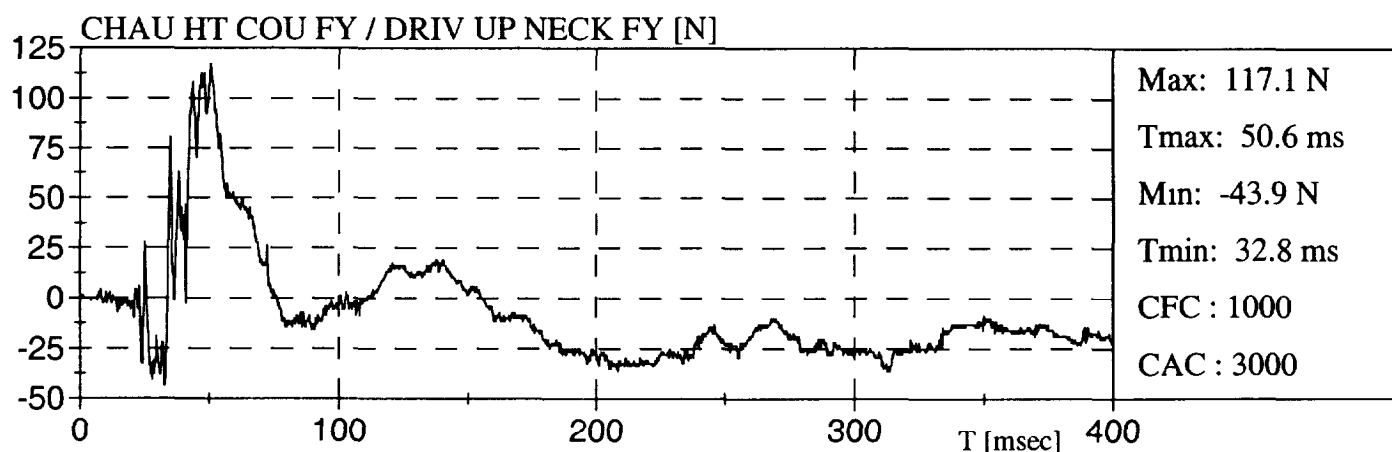
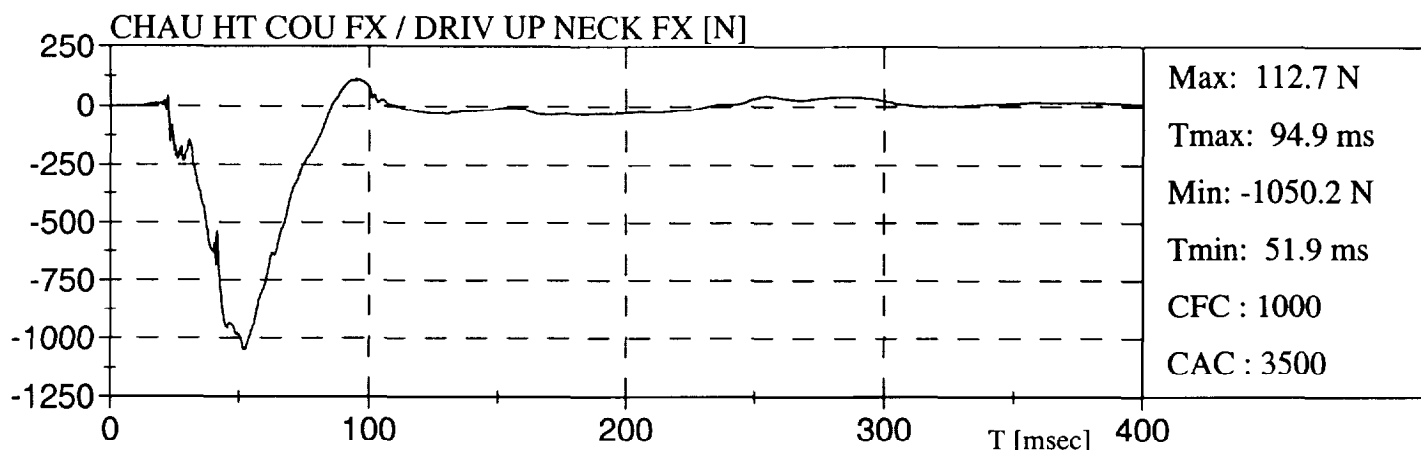
21. Affichage du lecteur de vitesse.
Speed trap reading.

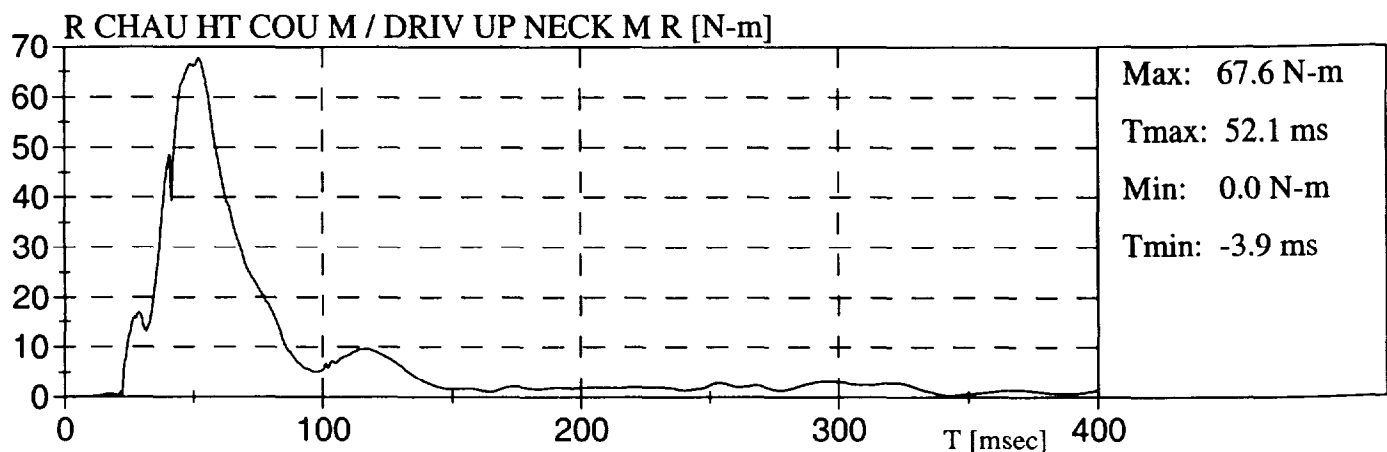
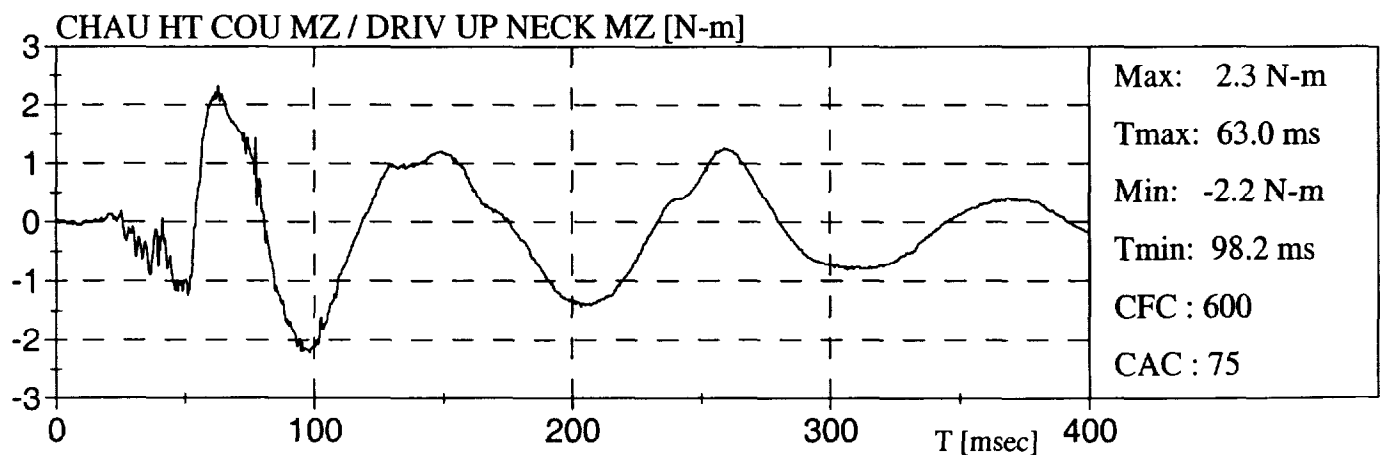
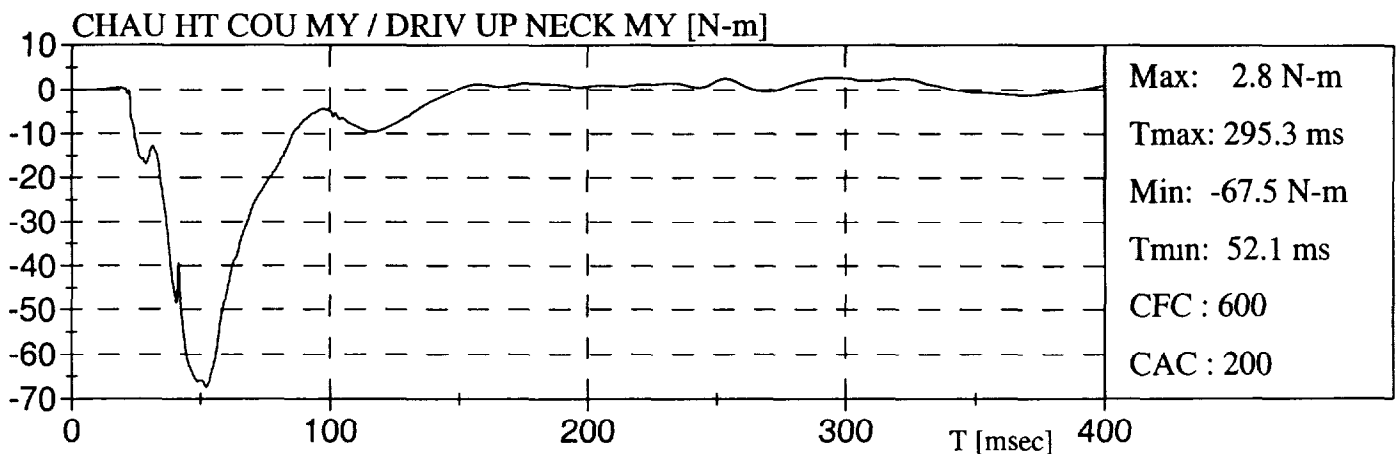
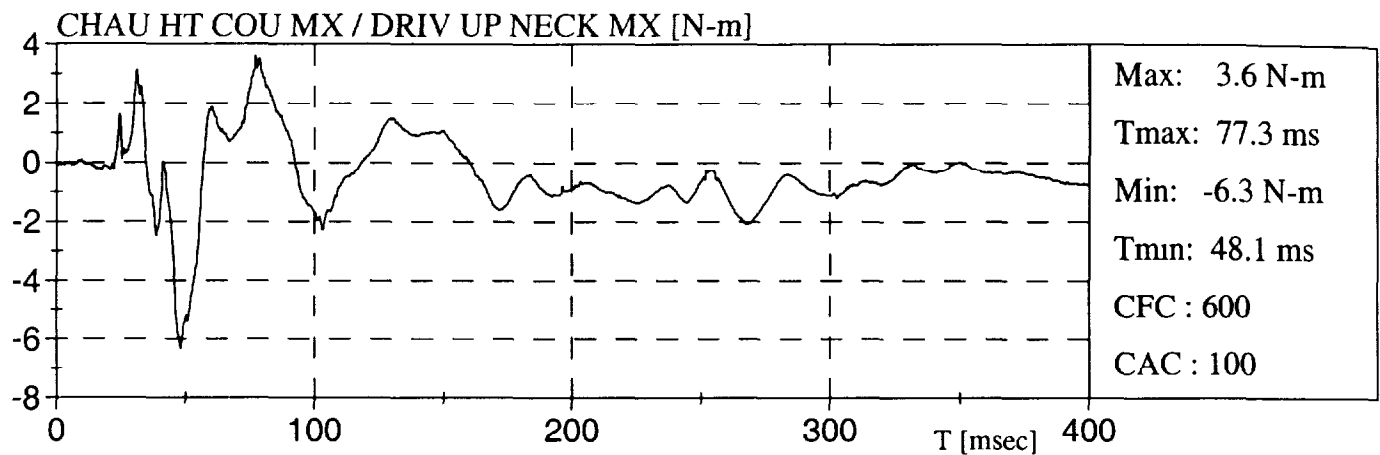
APPENDICE / APPENDIX B

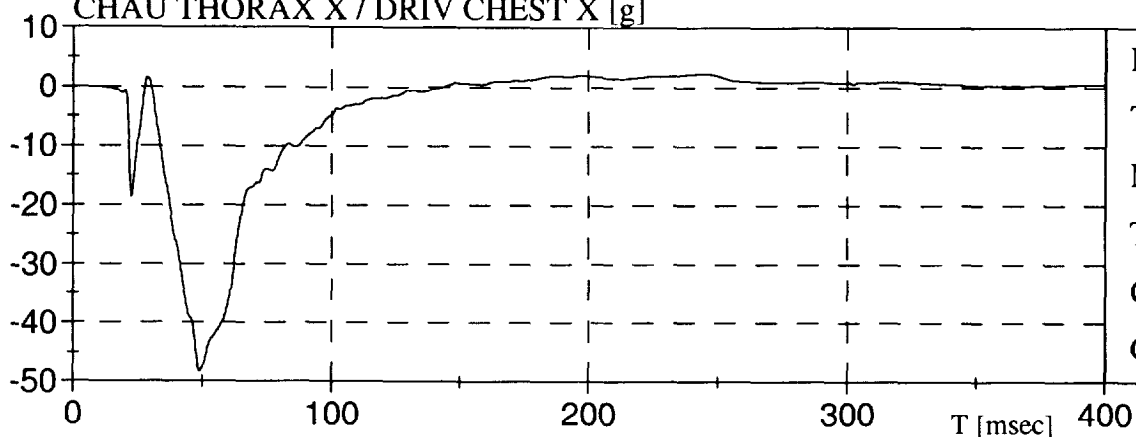
**DONNÉES GRAPHIQUES
GRAPHICAL DATA**

Nom du client Client Name	TRANSPORTS CANADA
Type de véhicule Type of Vehicle	HONDA ACCORD 98
Numéro de TC Tc Number	TC98-103
Numéro de contrat Contract No	98-5003
Acquisition de données selon: Data Acquisition according to:	SAE J211/1 MAR 95
Date de l'essai Test date	1997-11-26
Titre du projet Project Title	NSVAC 212-301 Cadre de pare-brise - Système alimentation en carburant CMVSS 212-301 Windshield mounting - Fuel system integrity
MANNEQUIN / DUMMY	
Chauffeur Driver	HYBRID III 5% Femelle / Female
Passager Passenger	HYBRID III 5% Femelle / Female

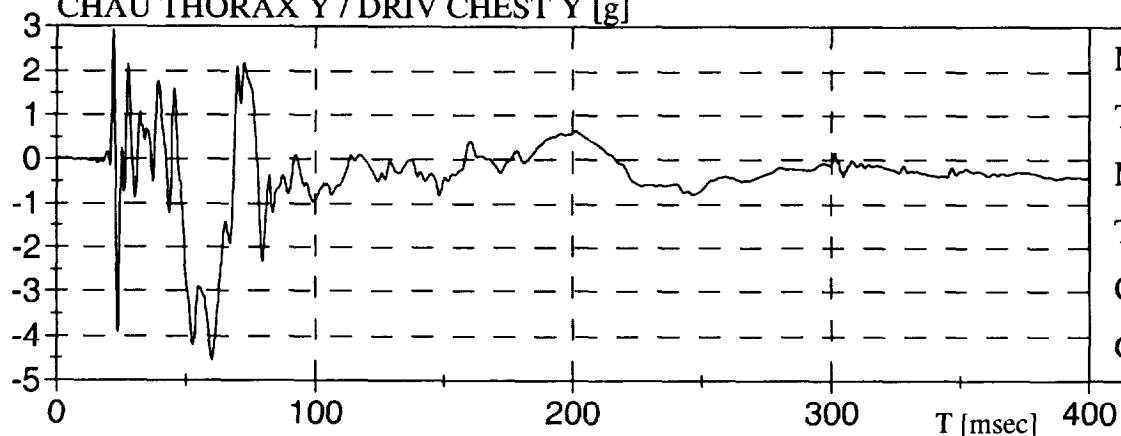
HONDA ACCORD 98




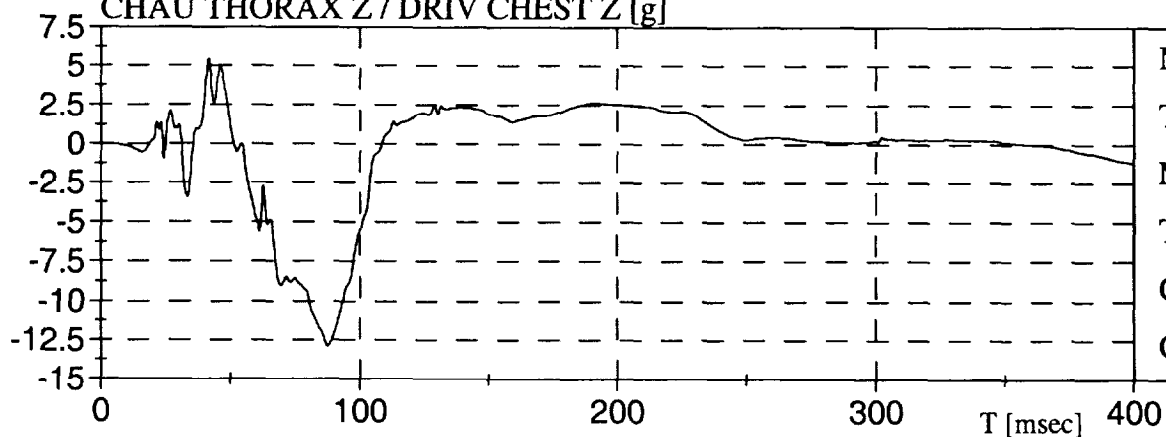
HONDA ACCORD 98


HONDA ACCORD 98
CHAU THORAX X / DRIV CHEST X [g]


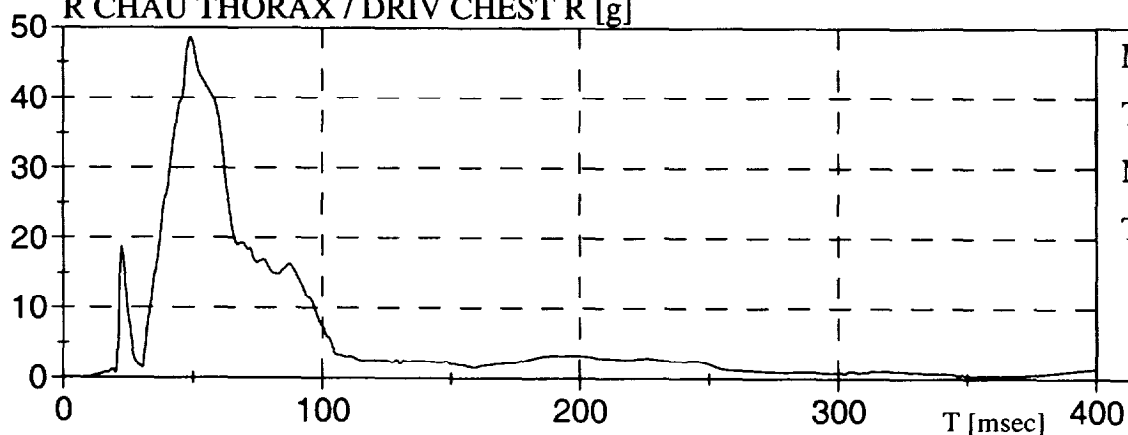
Max: 2.4 g
Tmax: 243.3 ms
Min: -48.4 g
Tmin: 49.0 ms
CFC : 180
CAC : 150

CHAU THORAX Y / DRIV CHEST Y [g]


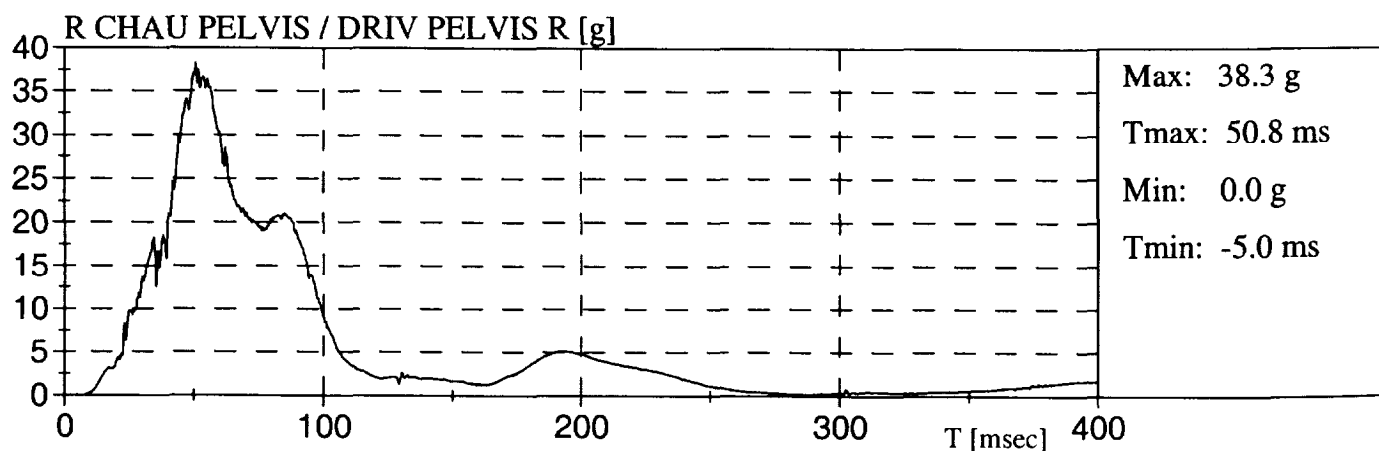
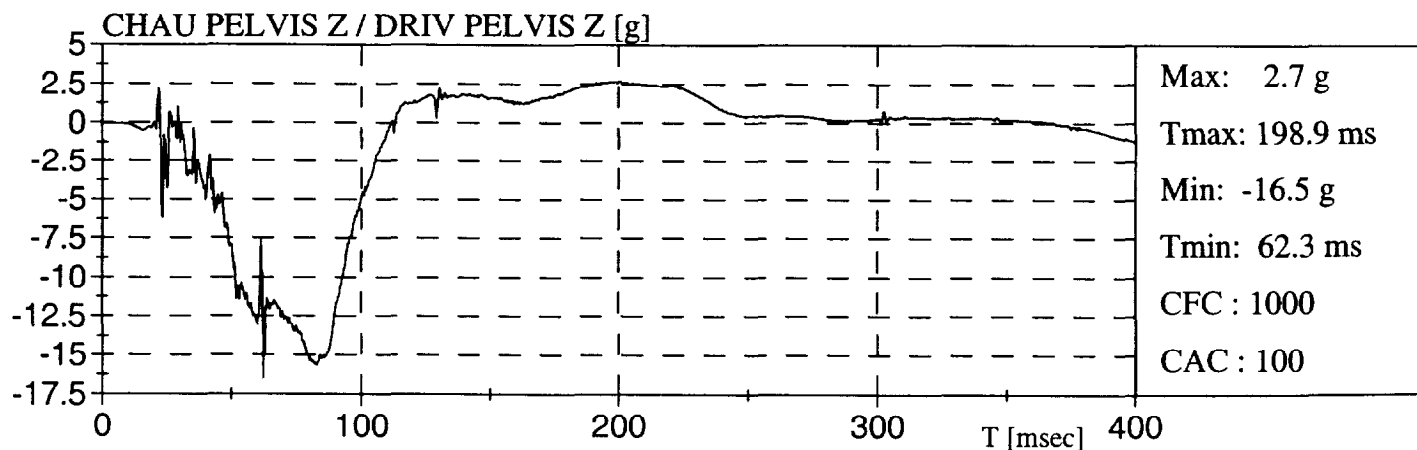
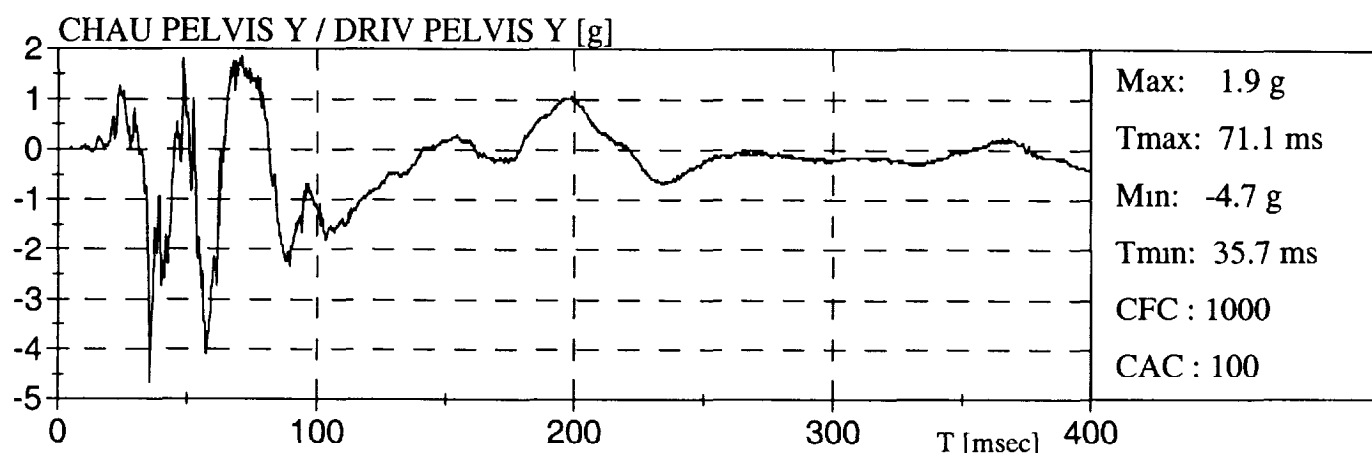
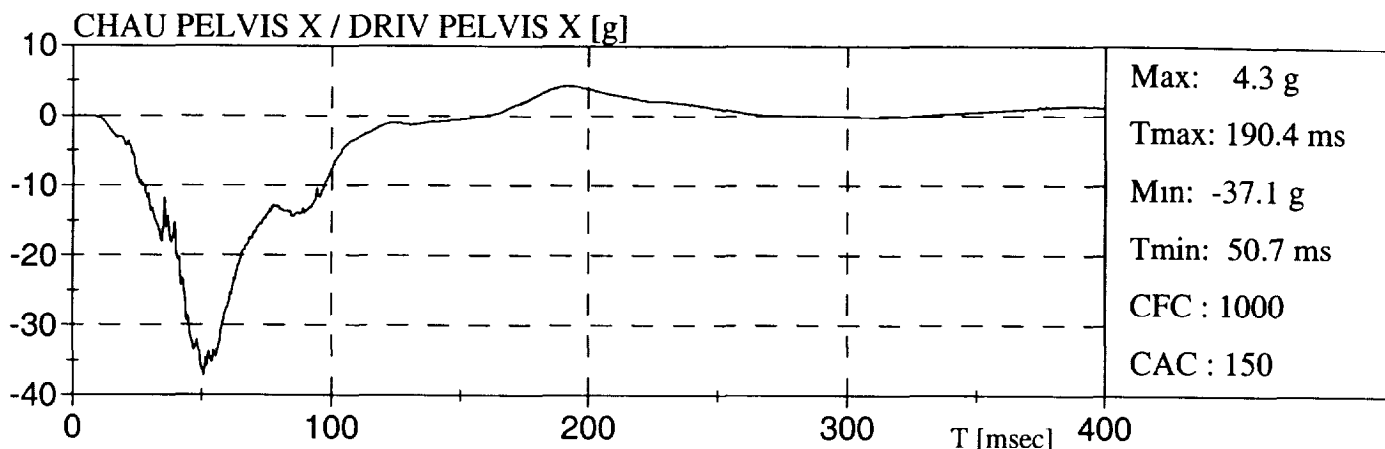
Max: 2.9 g
Tmax: 21.9 ms
Min: -4.5 g
Tmin: 60.1 ms
CFC : 180
CAC : 100

CHAU THORAX Z / DRIV CHEST Z [g]


Max: 5.4 g
Tmax: 41.5 ms
Min: -12.9 g
Tmin: 87.4 ms
CFC : 180
CAC : 100

R CHAU THORAX / DRIV CHEST R [g]


Max: 48.4 g
Tmax: 49.0 ms
Min: 0.0 g
Tmin: -4.1 ms





PMG
Technologies

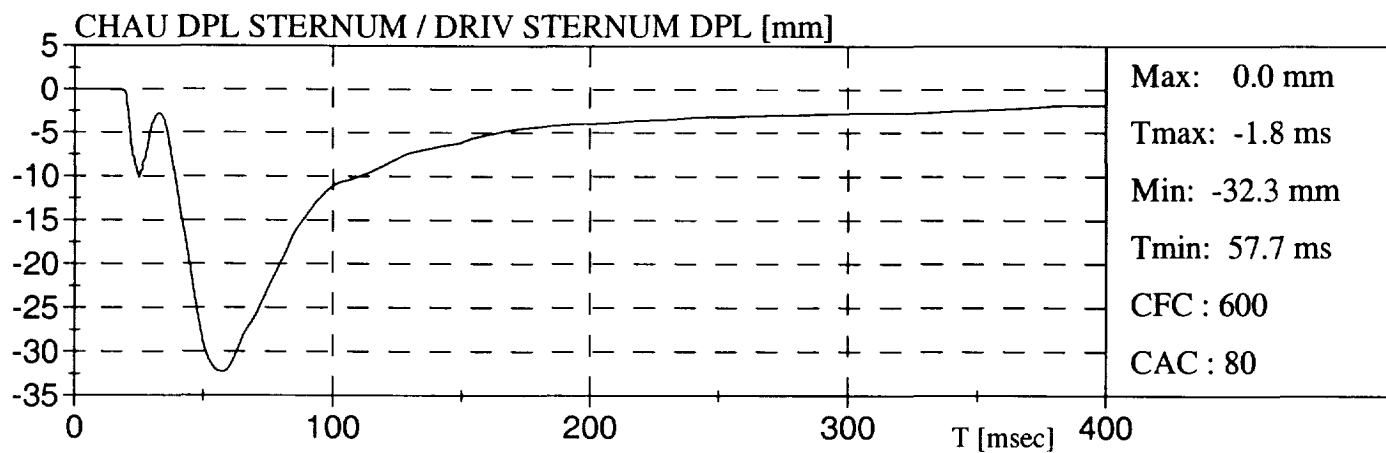
Cadre de pare-brise - Système alimentation en carburant
Windshield mounting - Fuel system integrity

Date. 1997-11-26

N° TC / TC No.: TC98-103

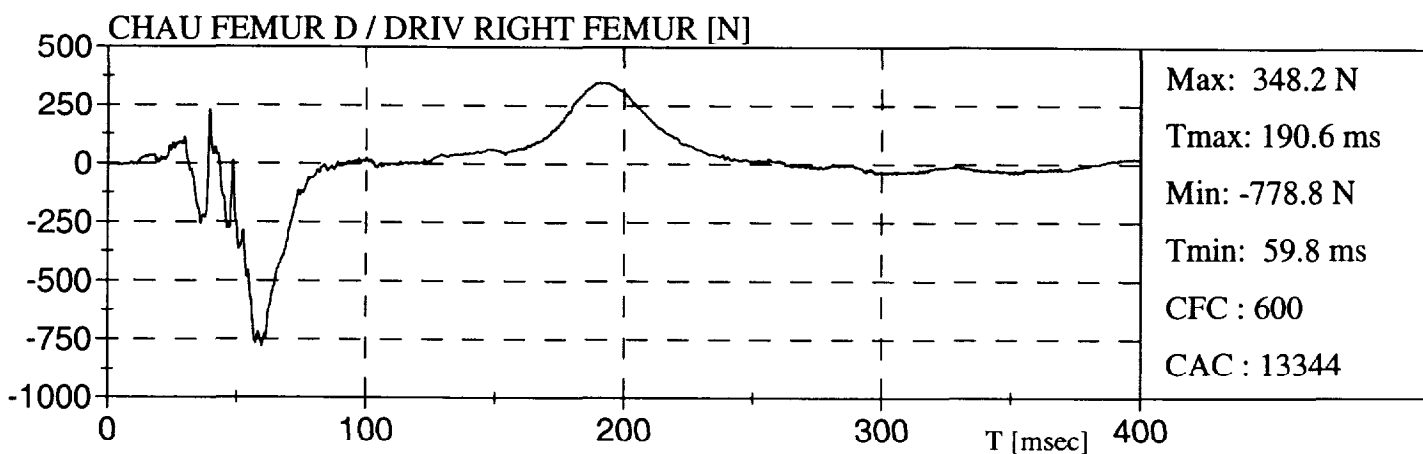
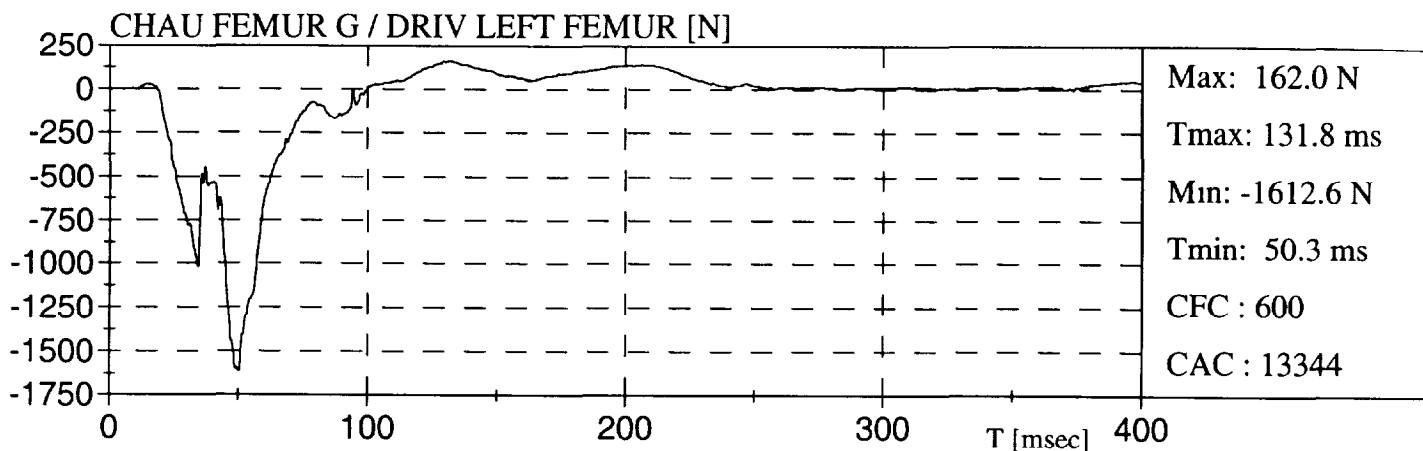
HONDA ACCORD 98

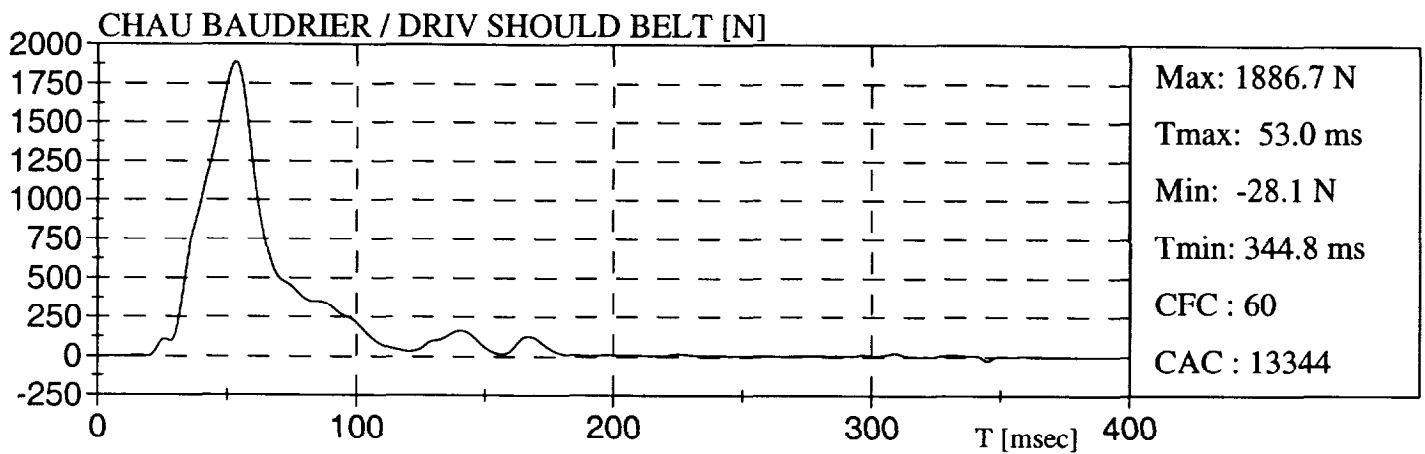
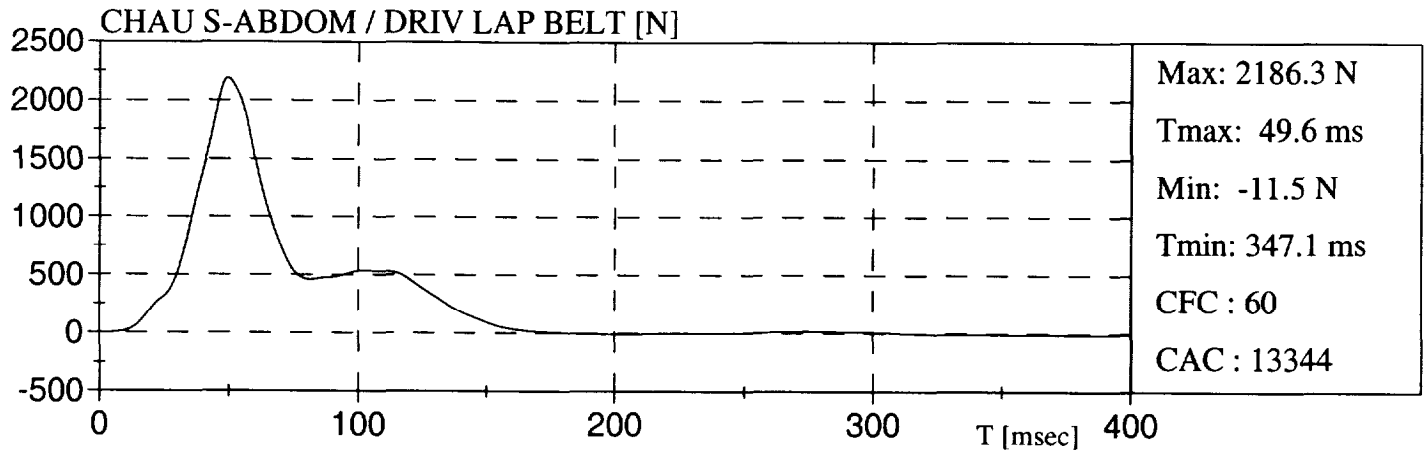
Fichier / Data file OFFS

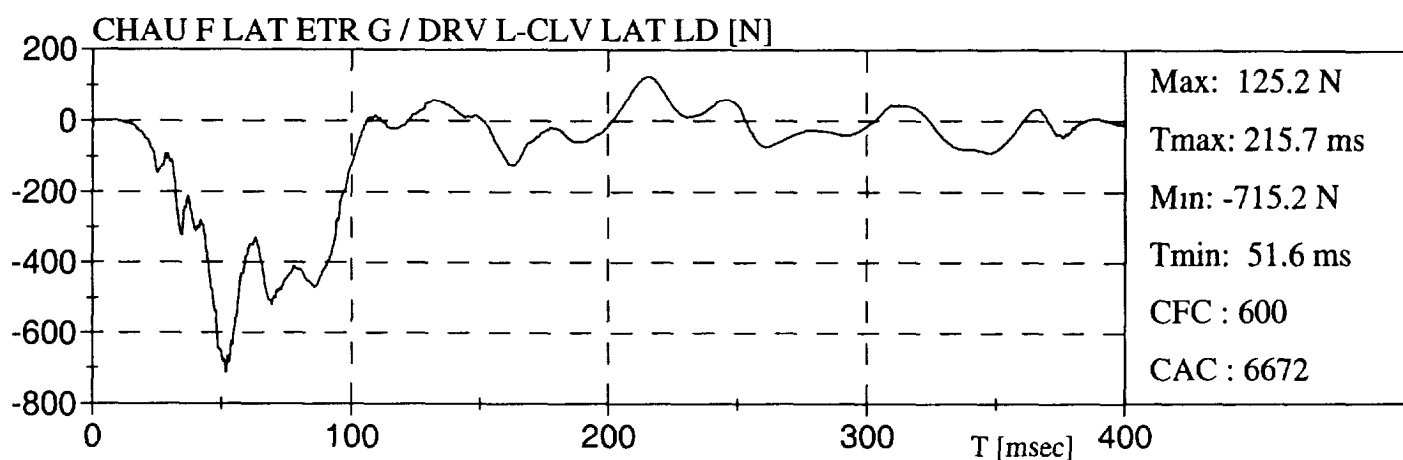
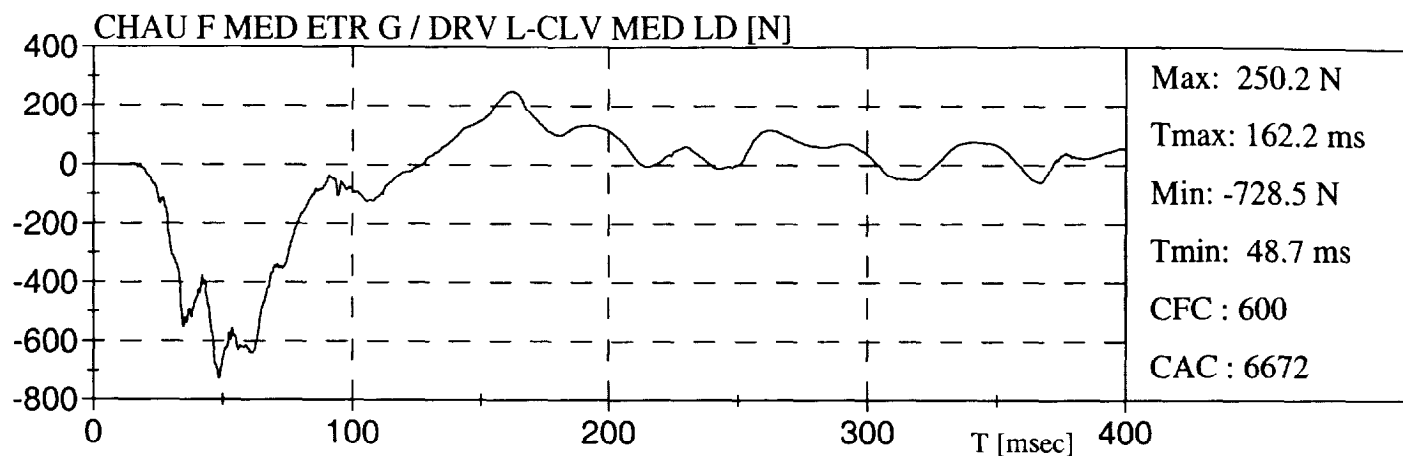


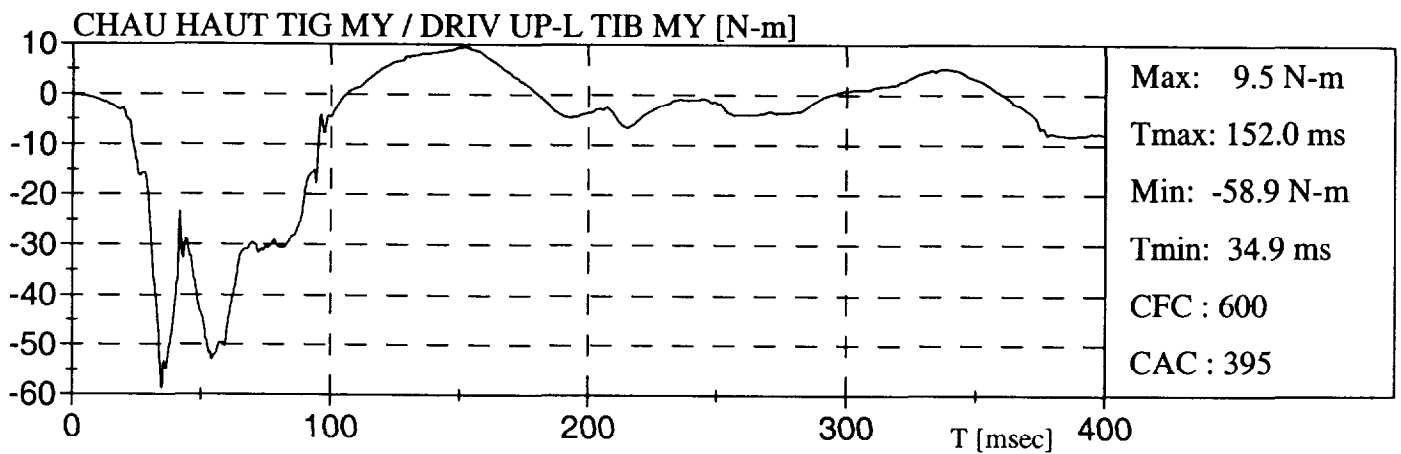
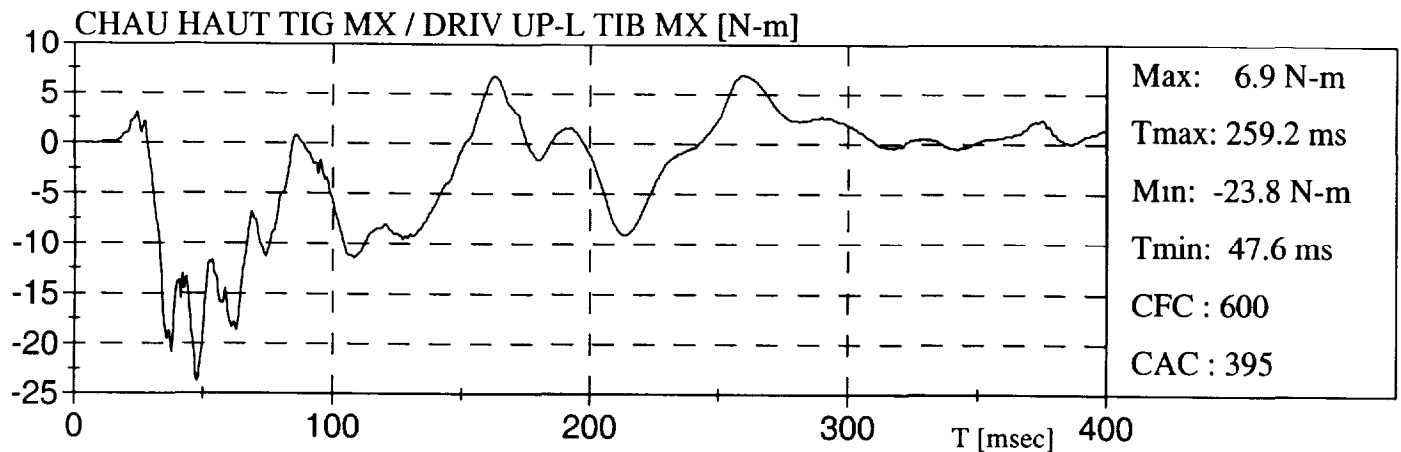


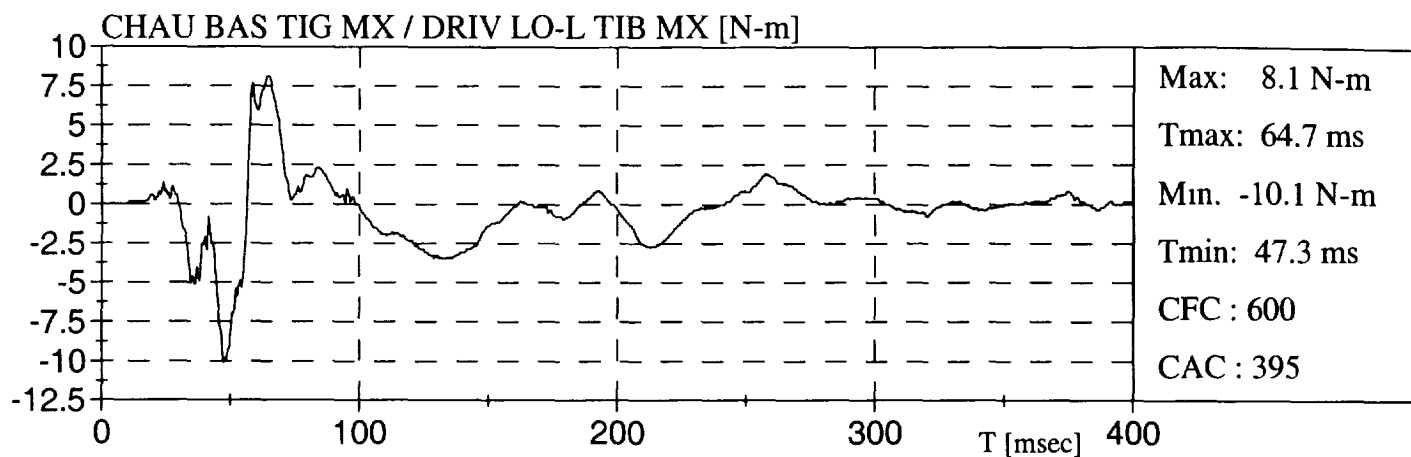
HONDA ACCORD 98

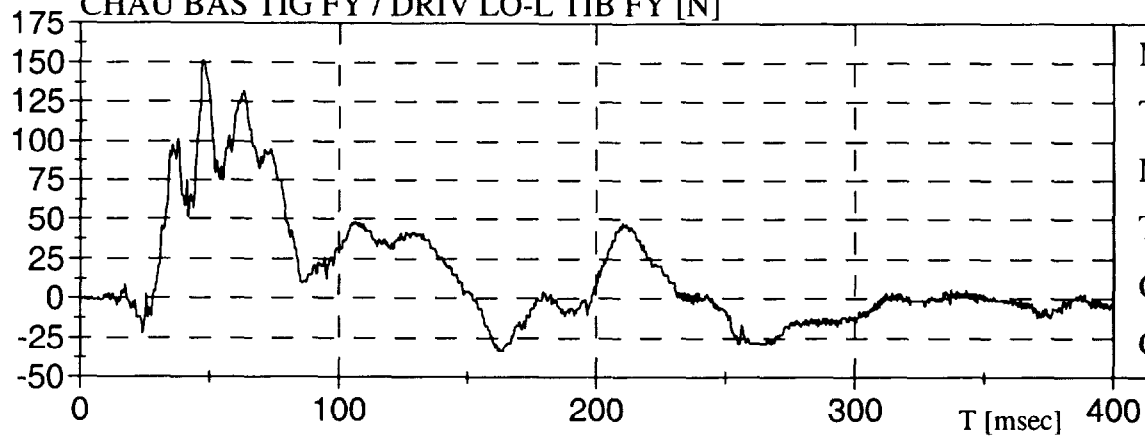


HONDA ACCORD 98


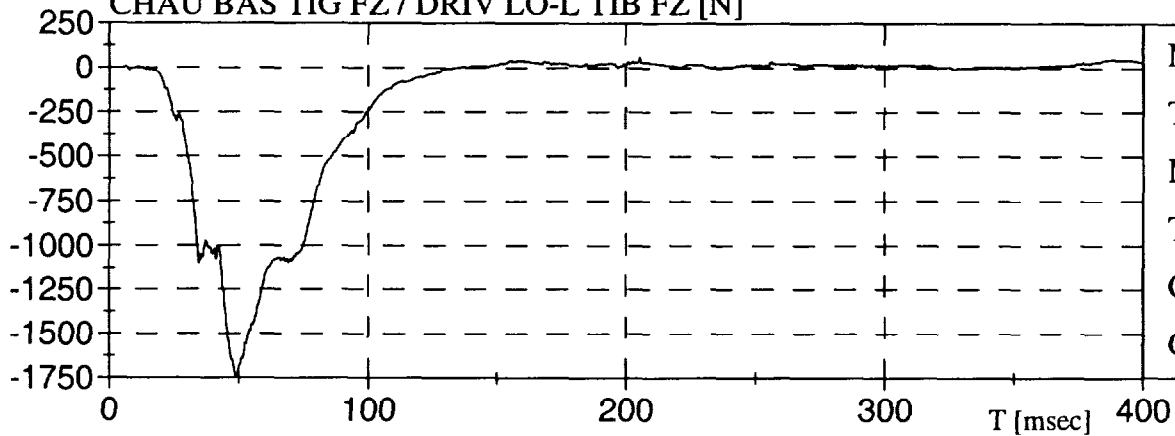
HONDA ACCORD 98




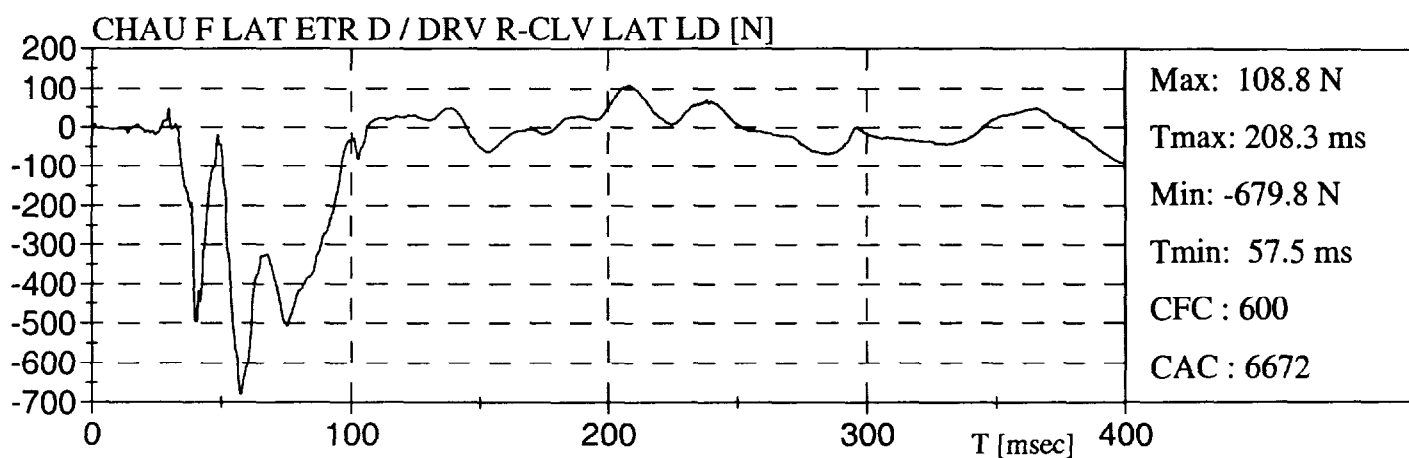
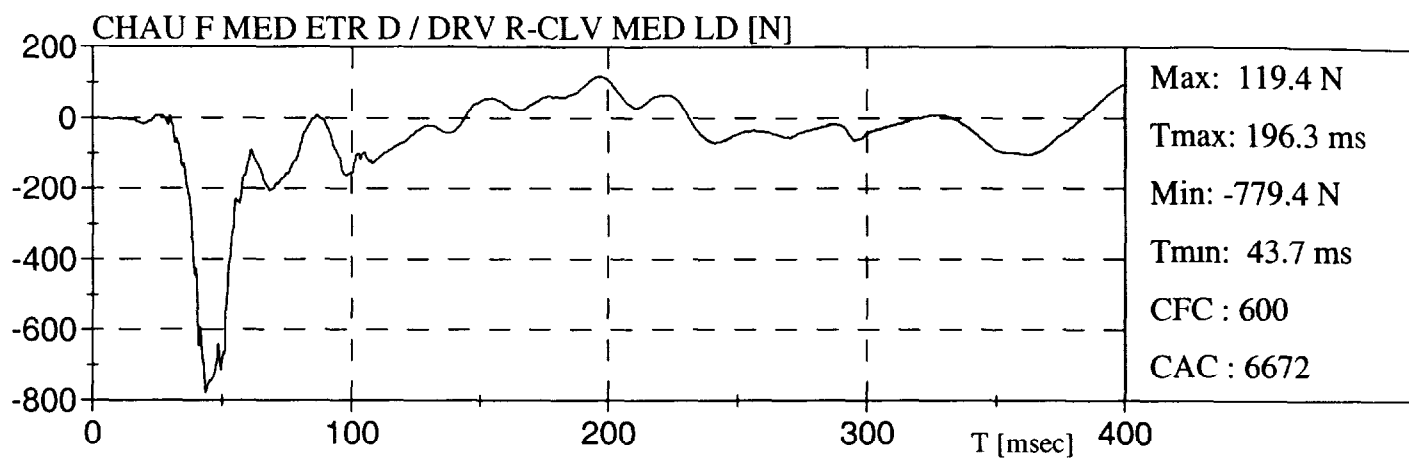


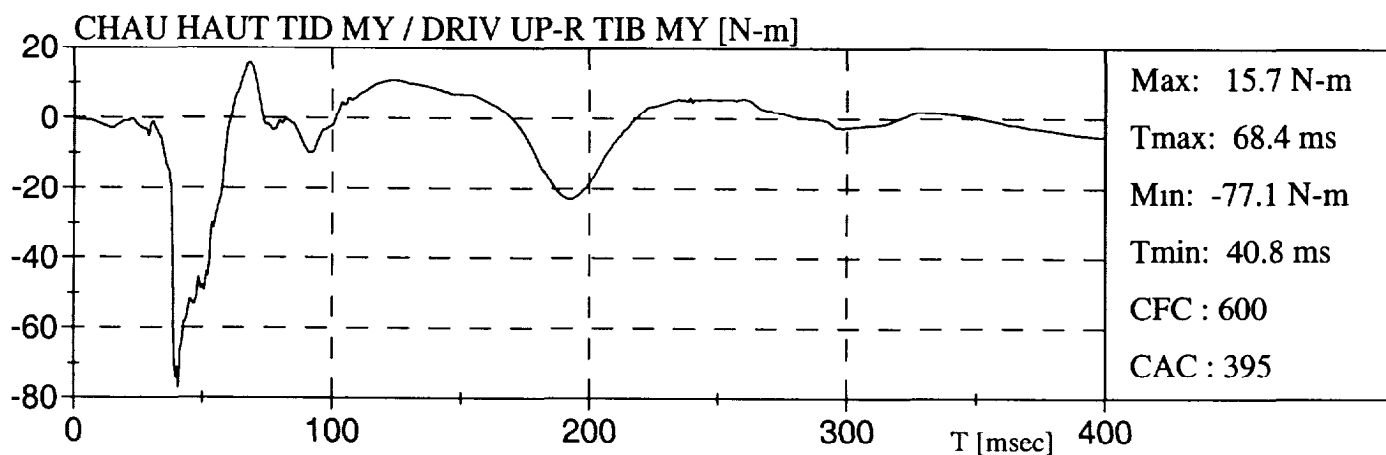
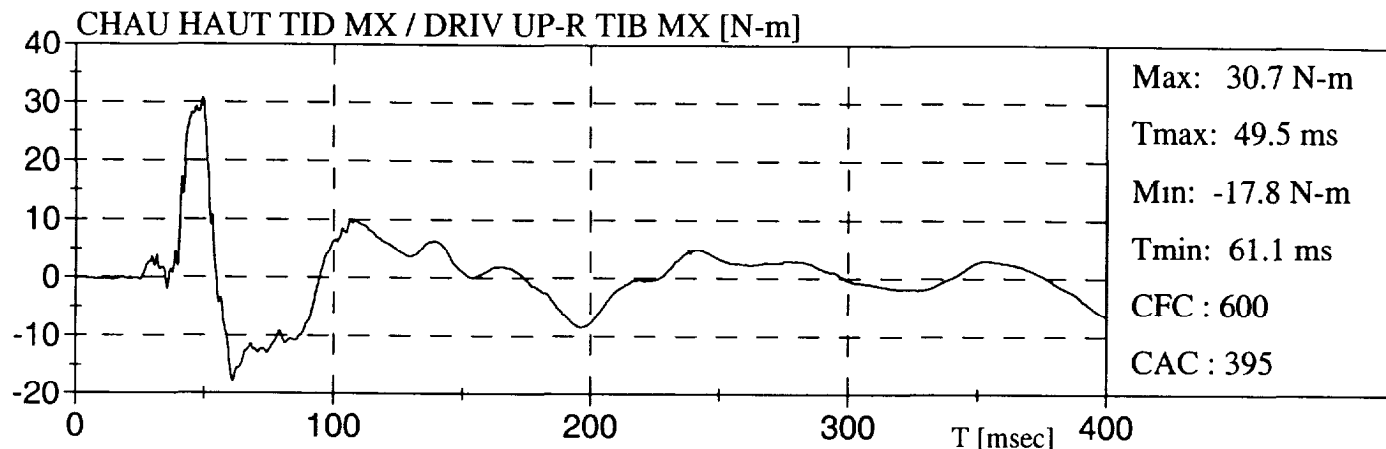
CHAU BAS TIG FY / DRIV LO-L TIB FY [N]


Max: 151.3 N
Tmax: 47.4 ms
Min: -33.8 N
Tmin: 162.8 ms
CFC : 600
CAC : 11120

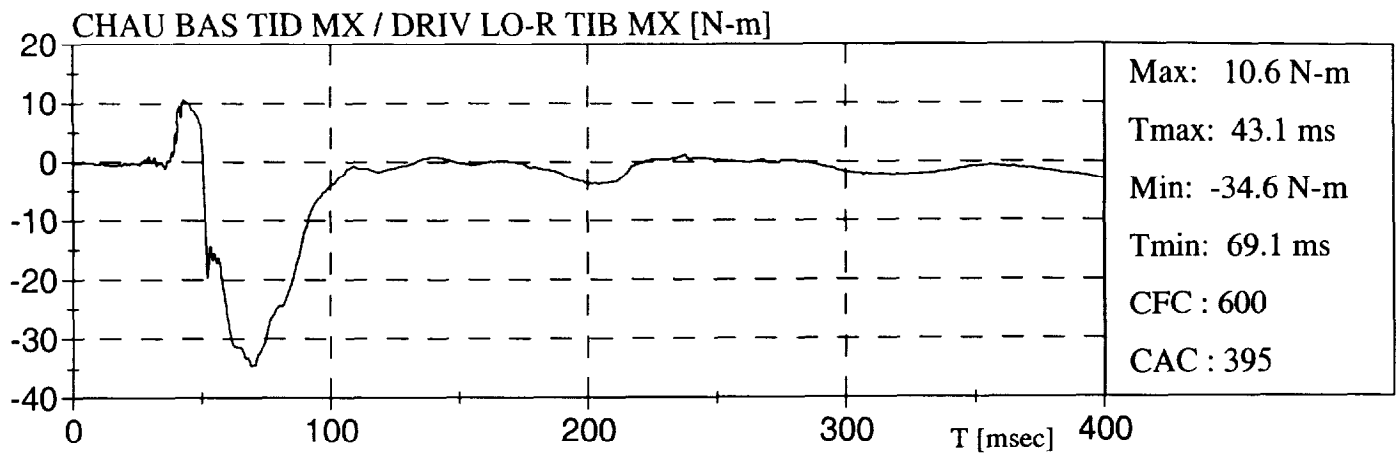
CHAU BAS TIG FZ / DRIV LO-L TIB FZ [N]


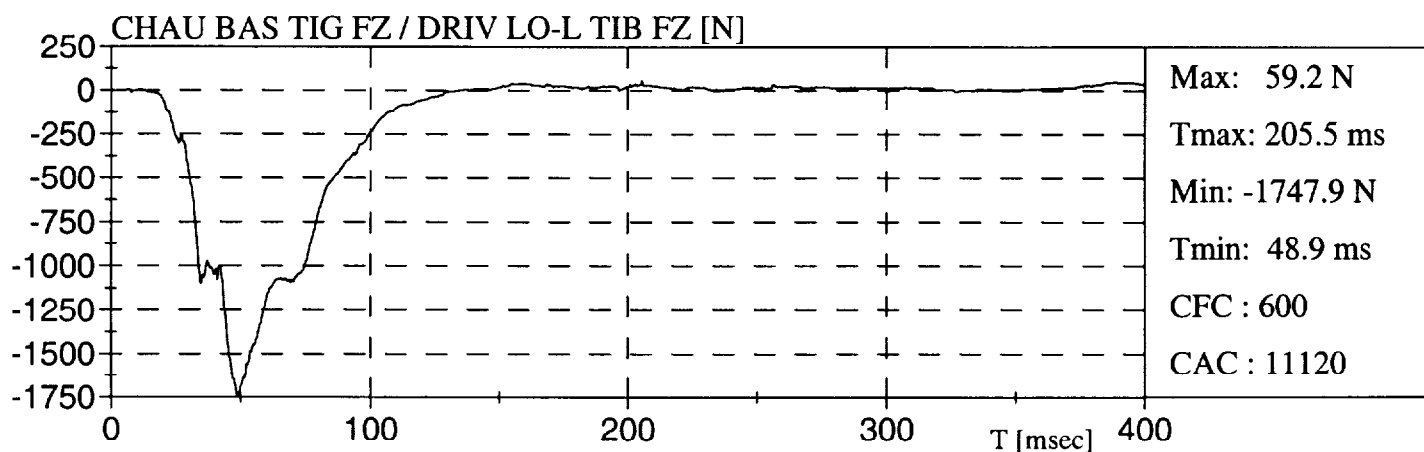
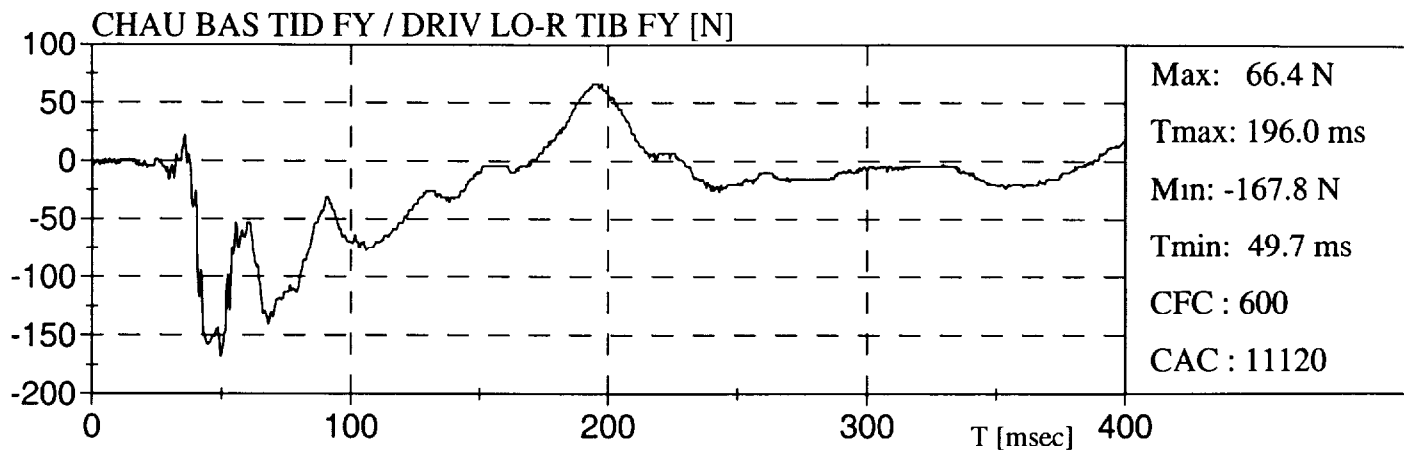
Max: 59.2 N
Tmax: 205.5 ms
Min: -1747.9 N
Tmin: 48.9 ms
CFC : 600
CAC : 11120

HONDA ACCORD 98


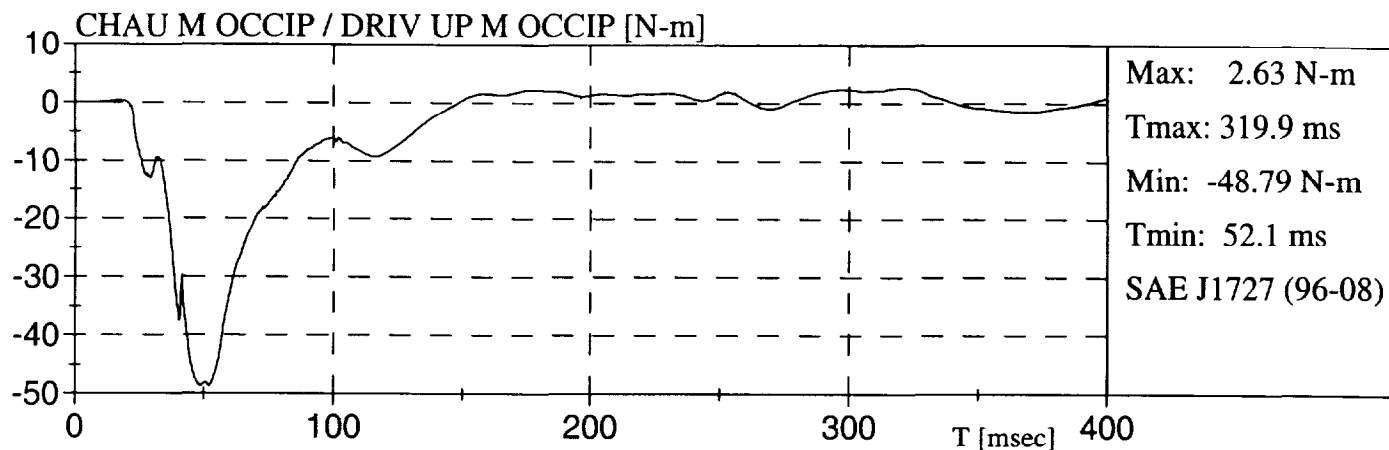


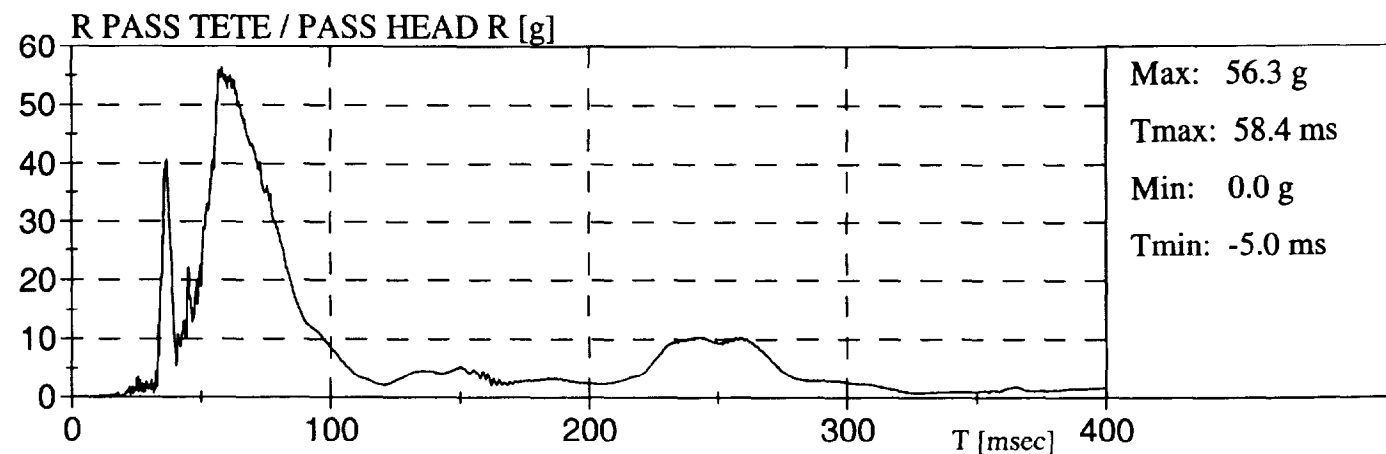
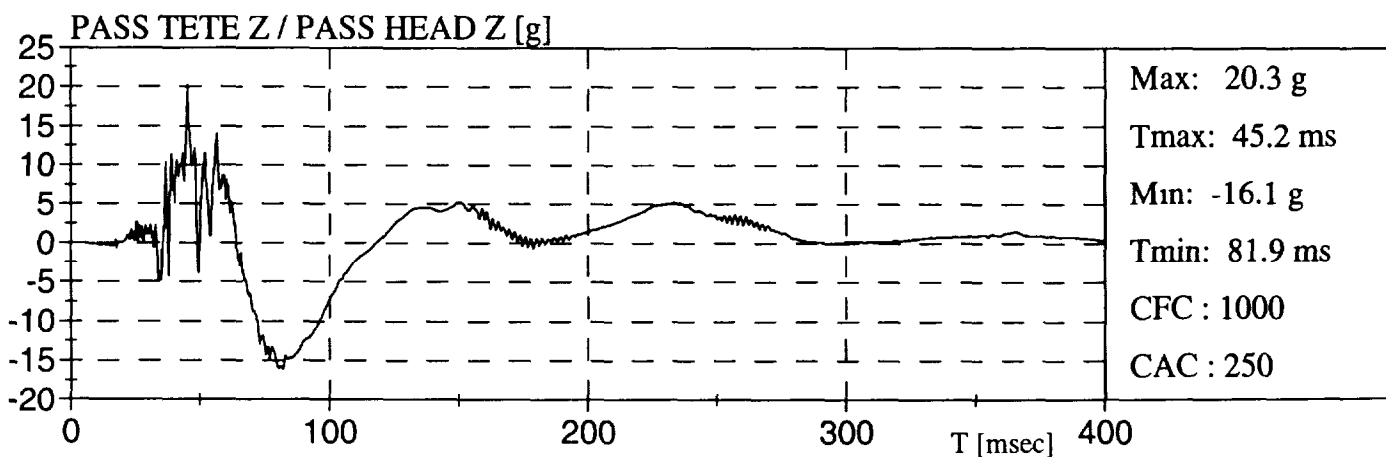
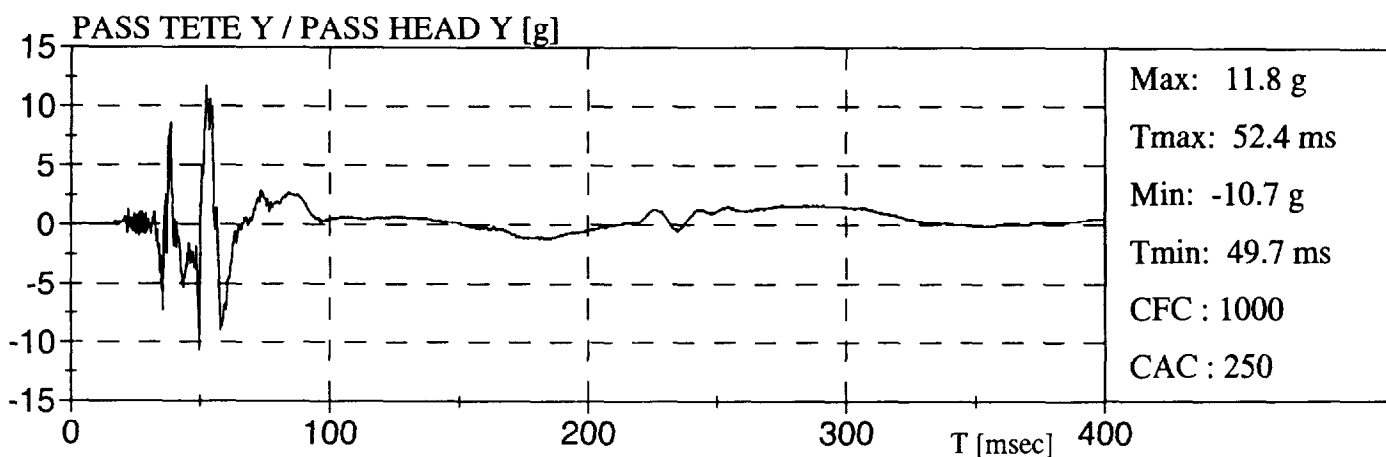
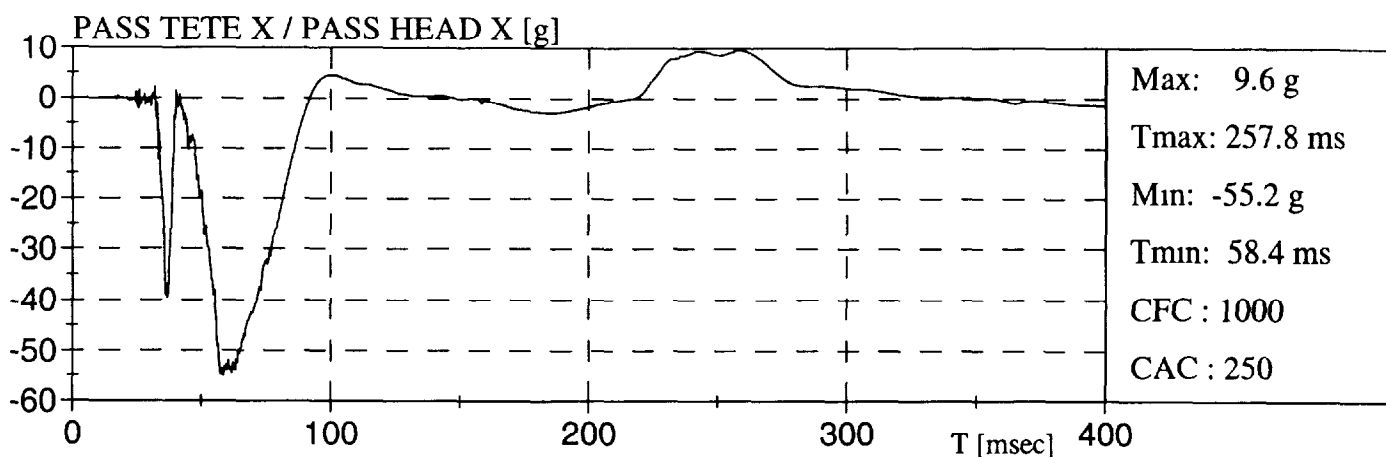
HONDA ACCORD 98

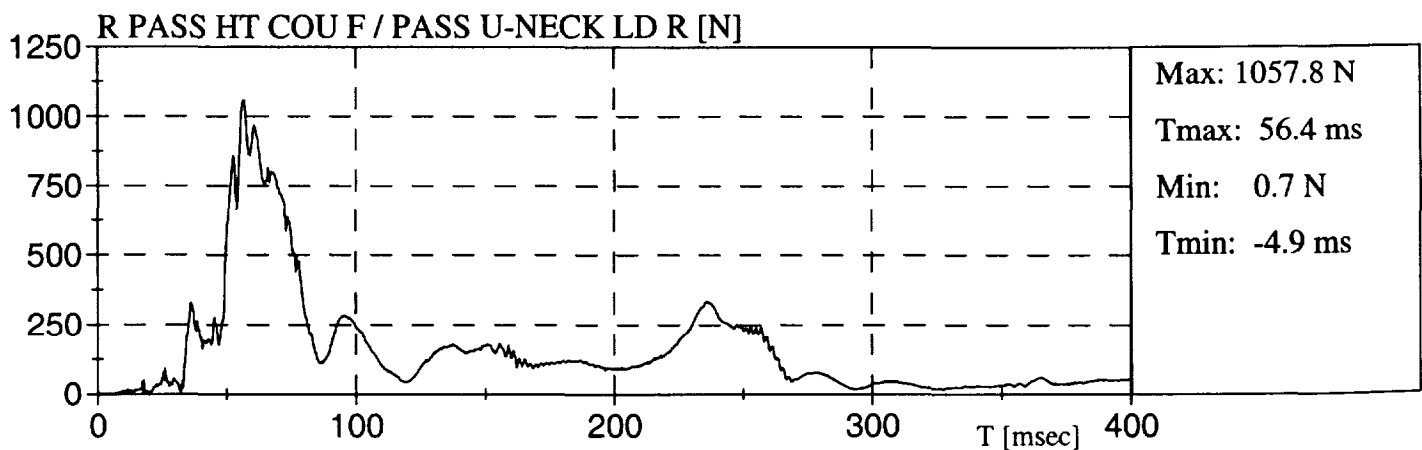
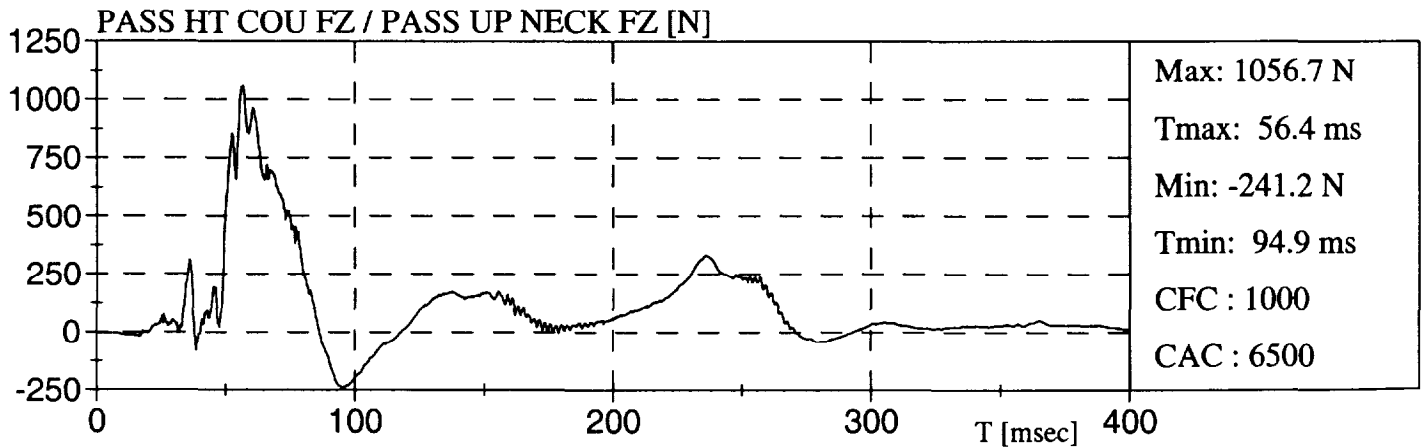
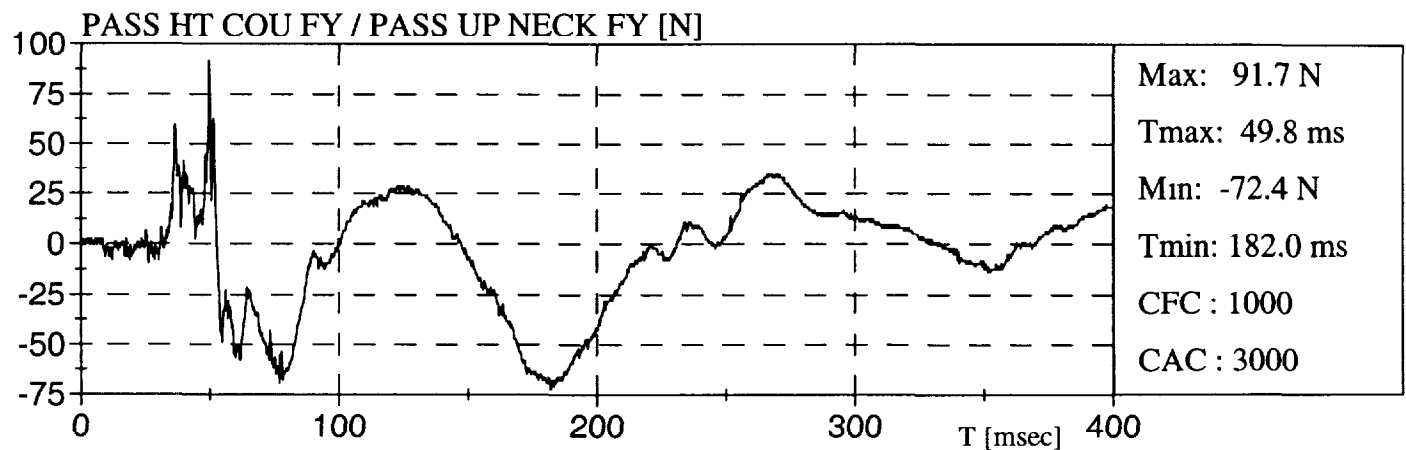
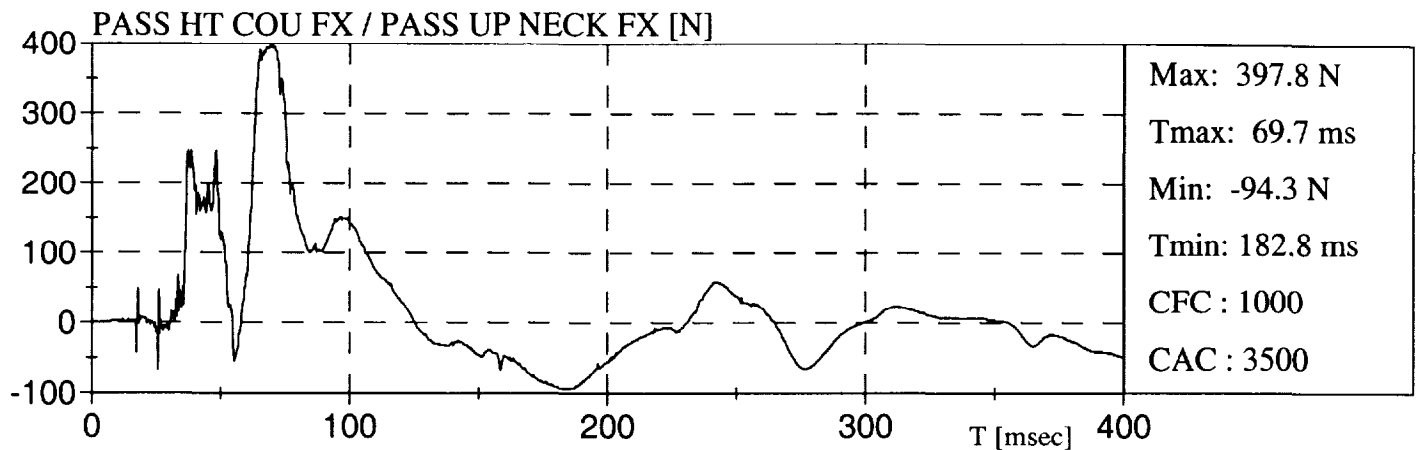


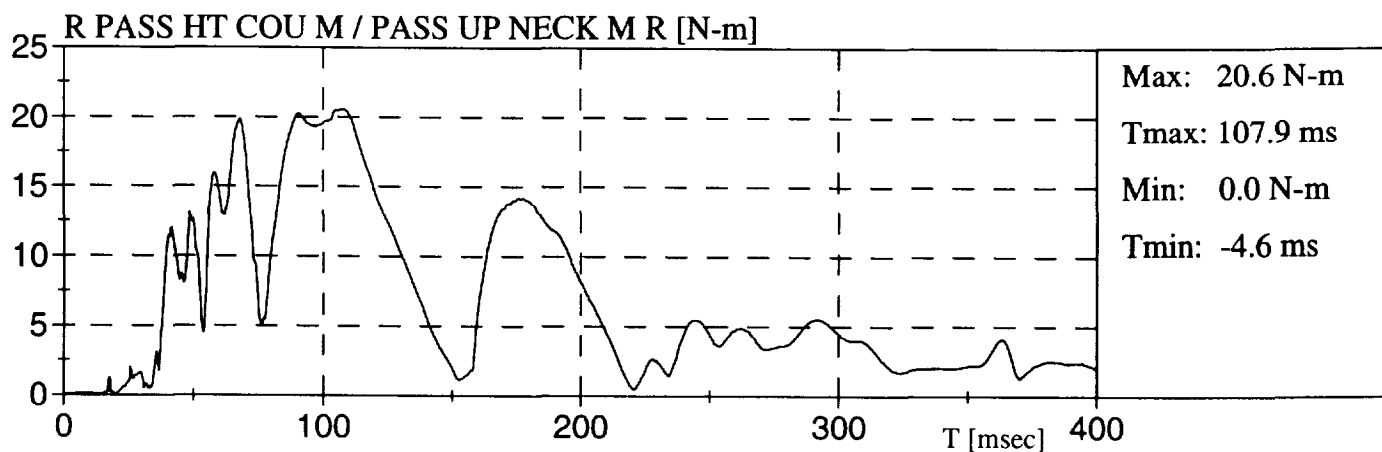
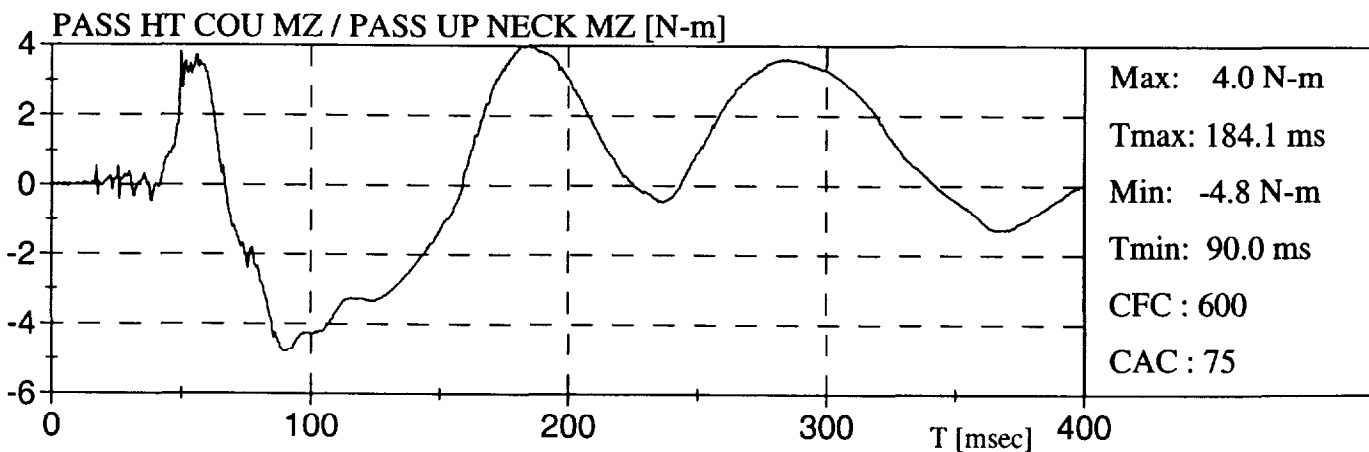
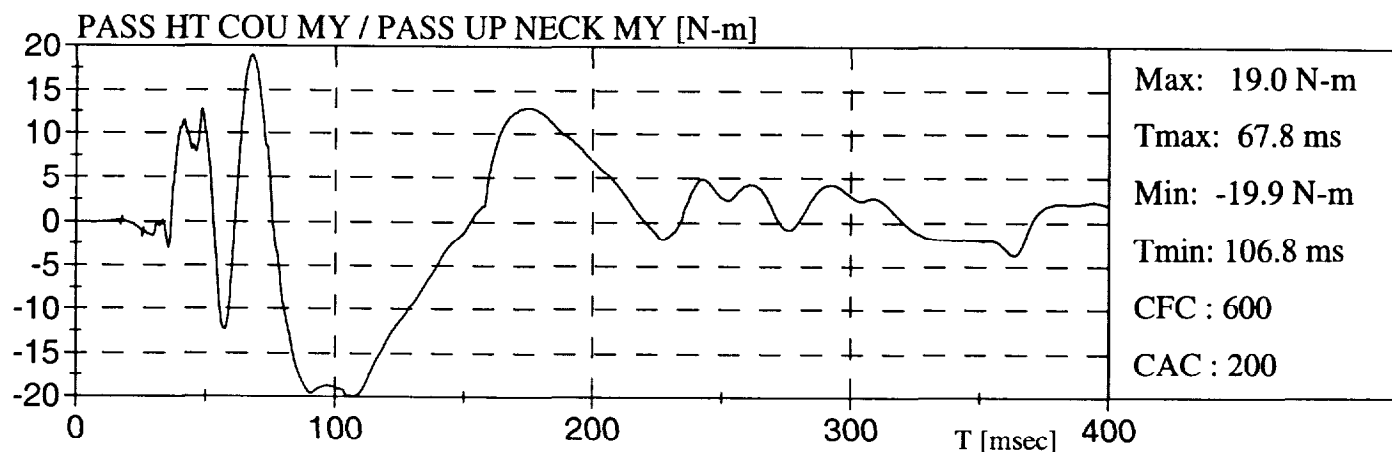
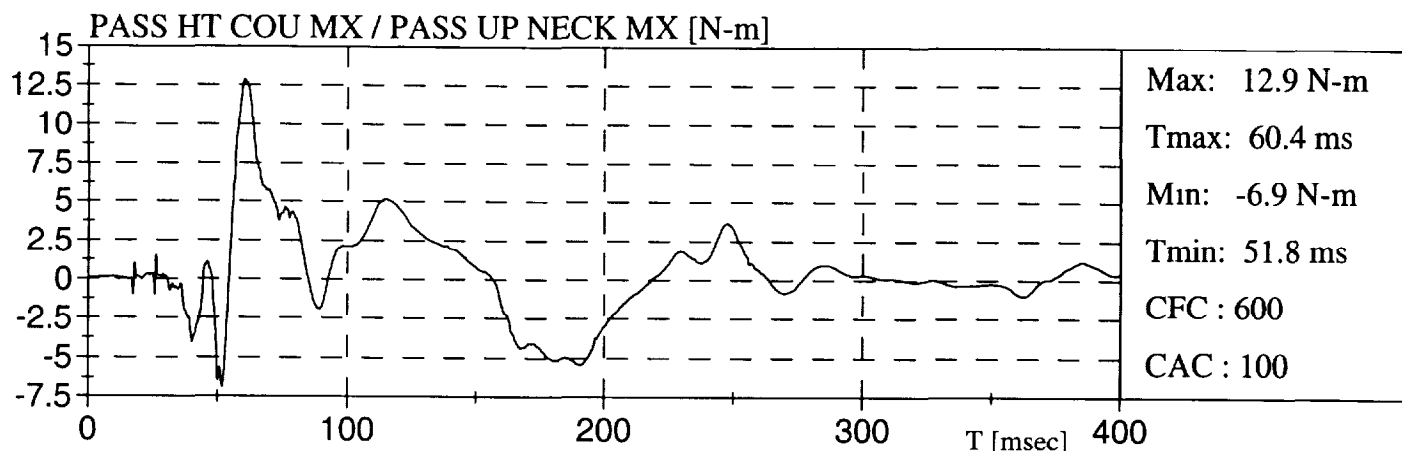


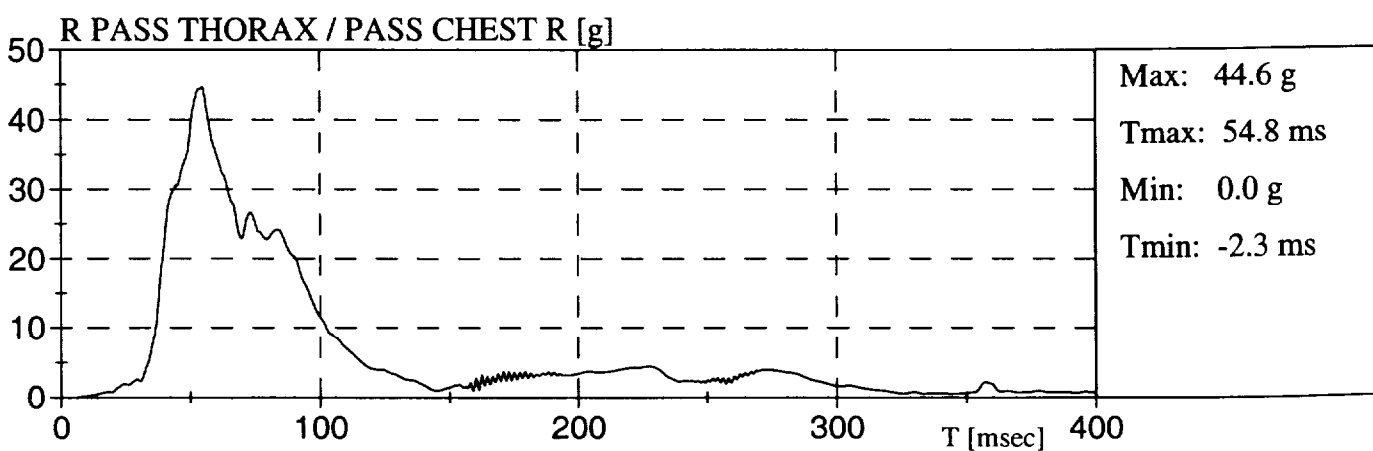
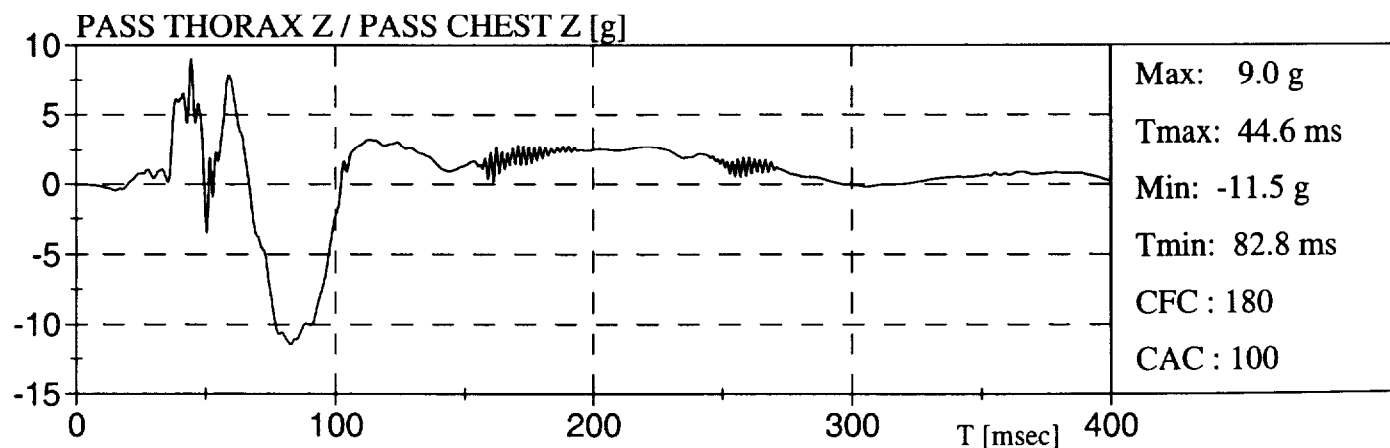
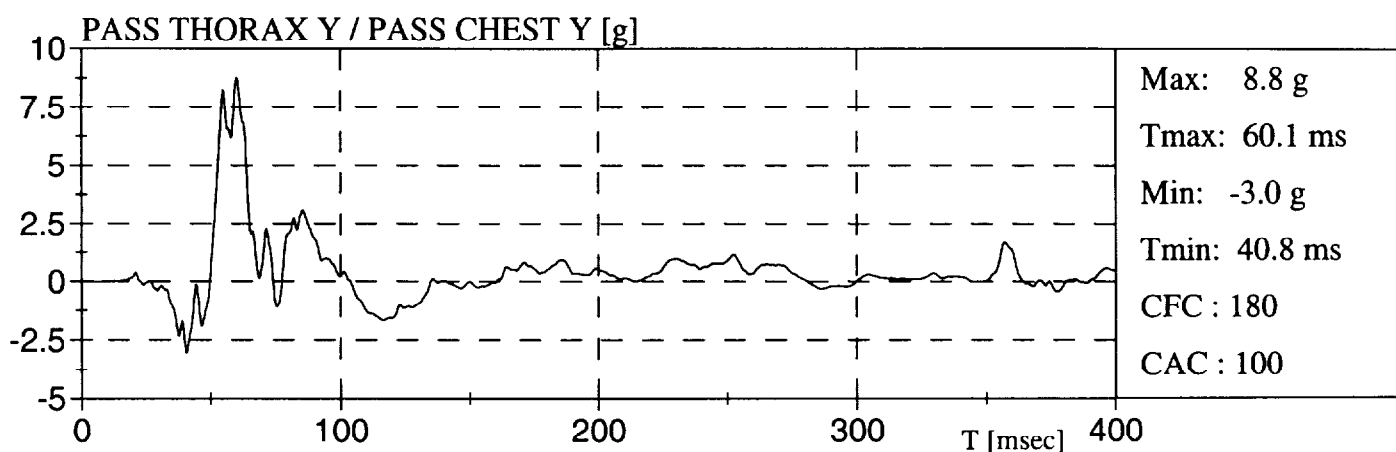
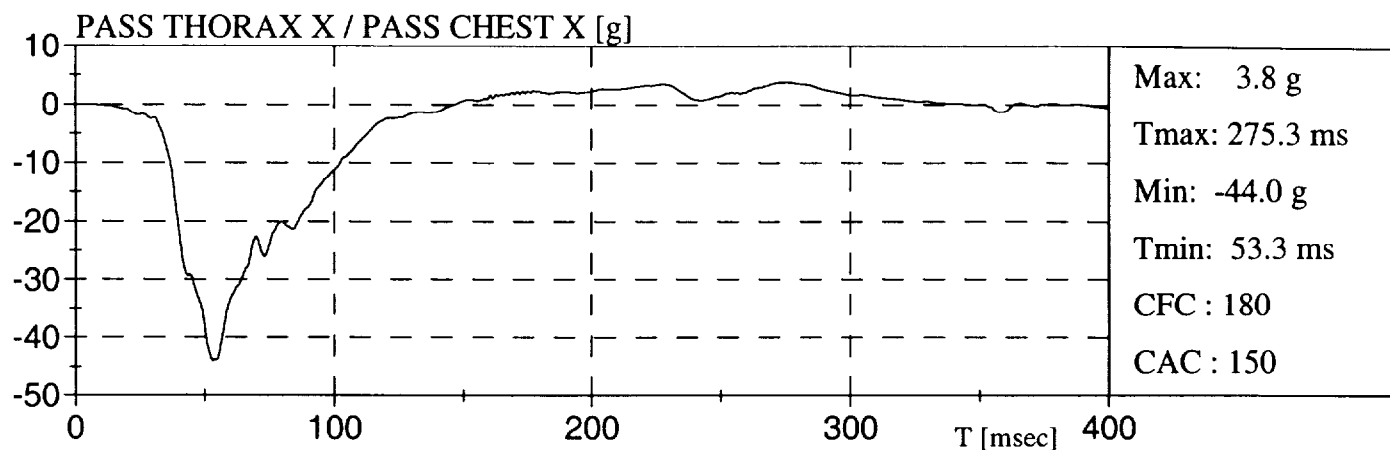
HONDA ACCORD 98

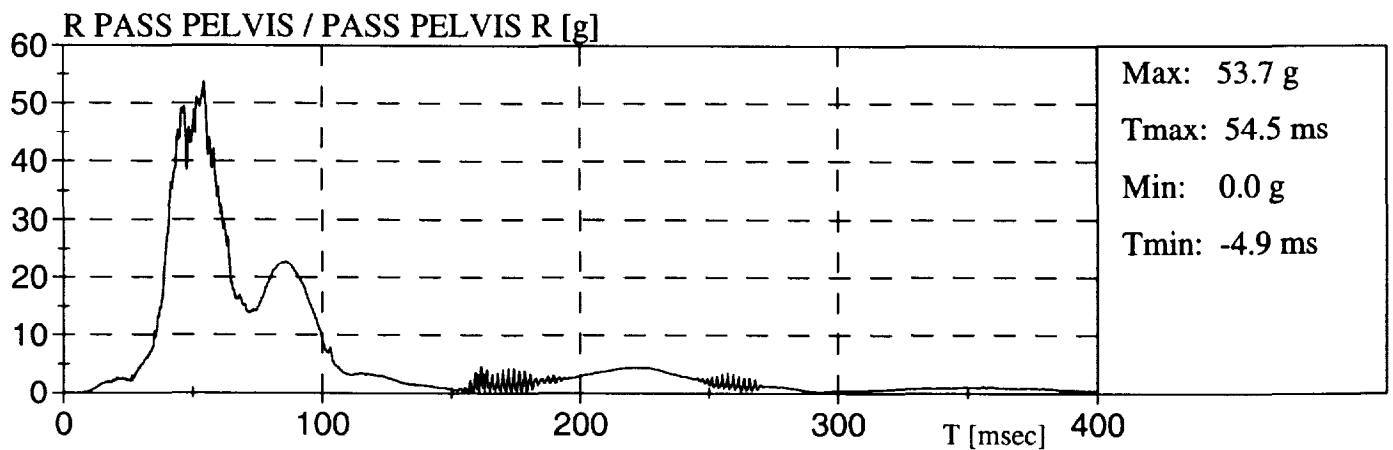
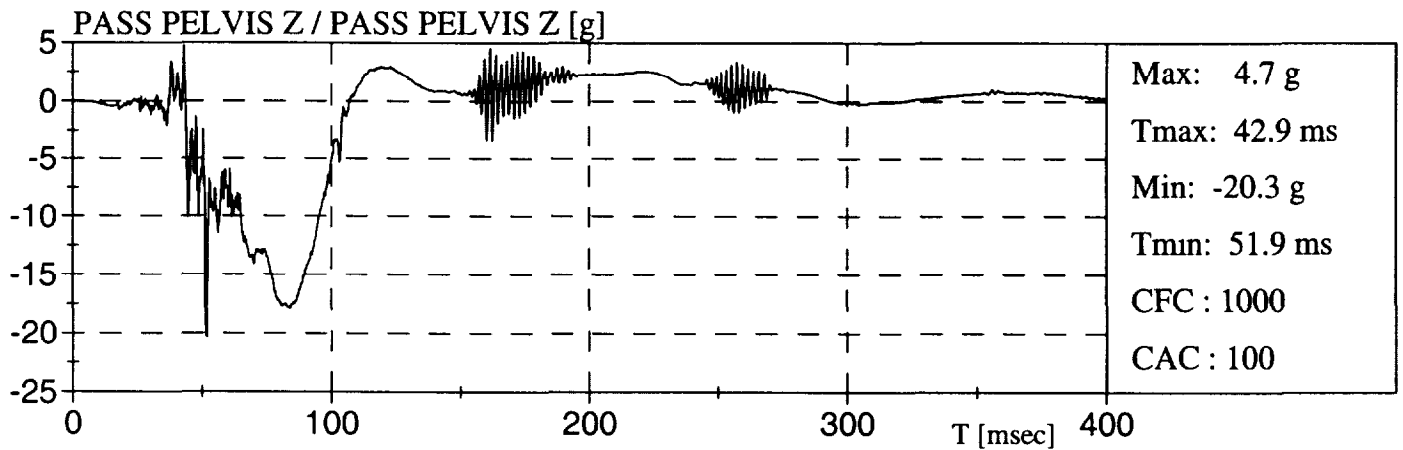
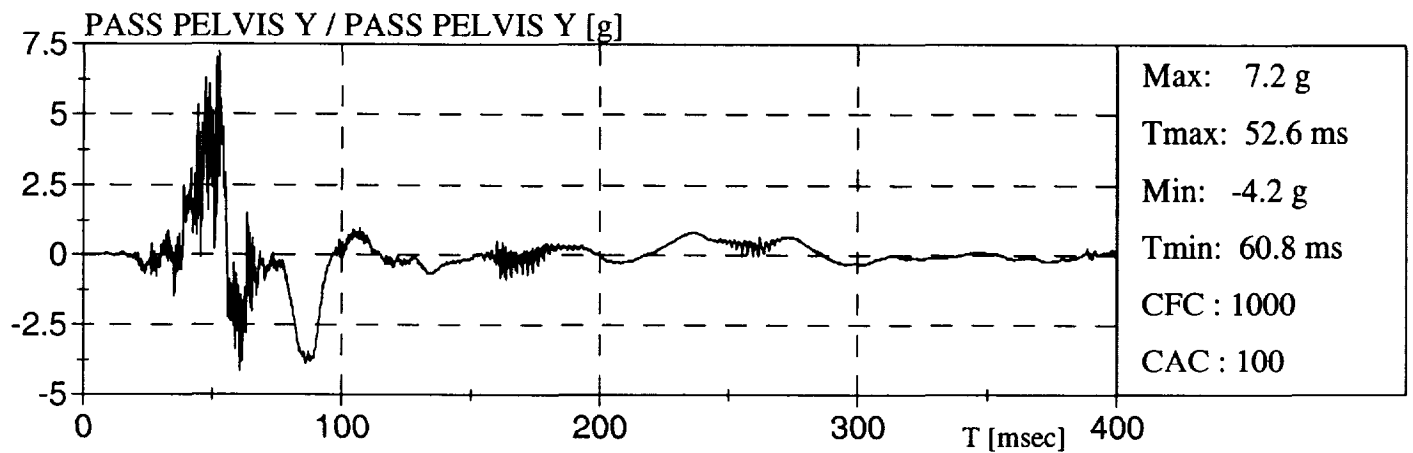
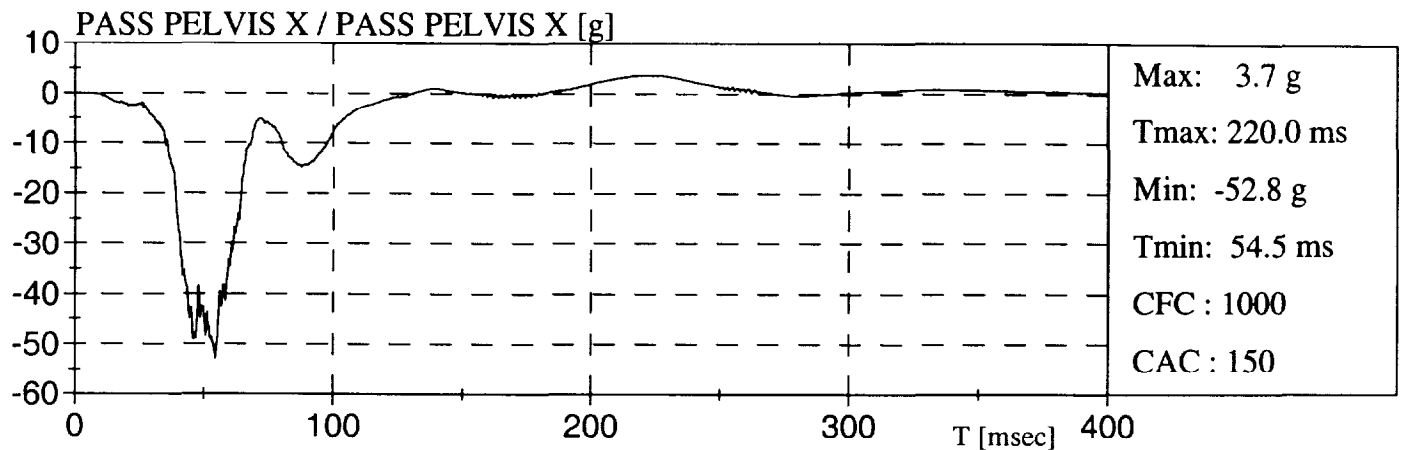


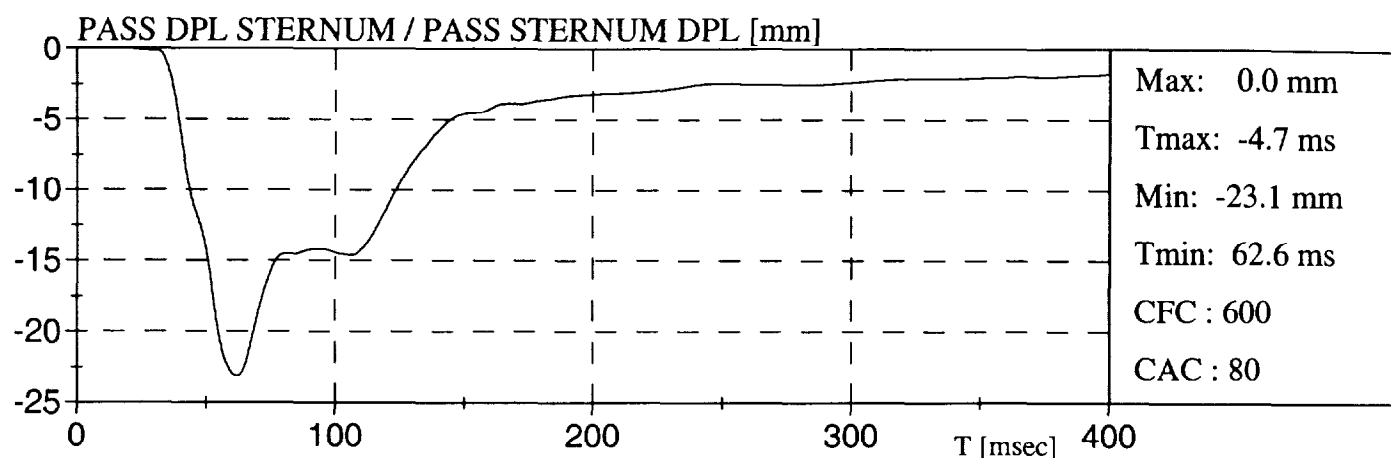


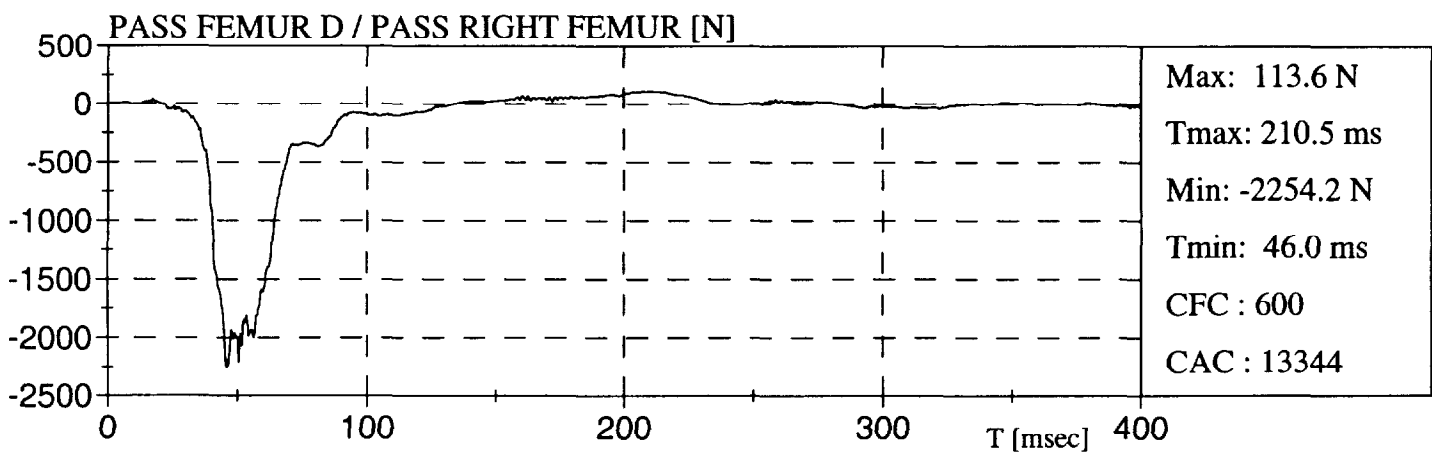
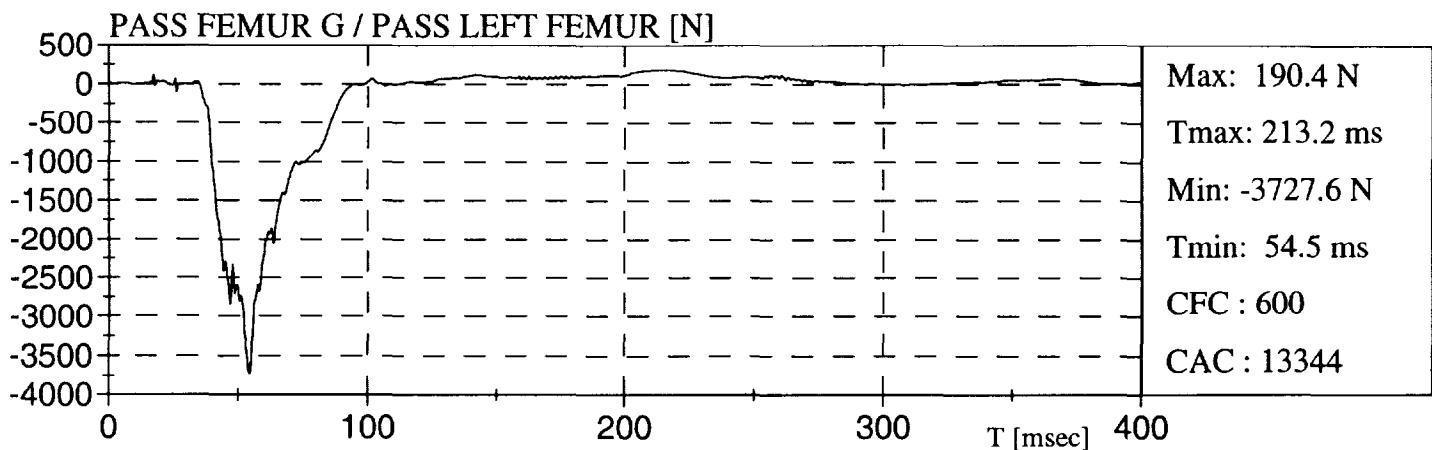
HONDA ACCORD 98


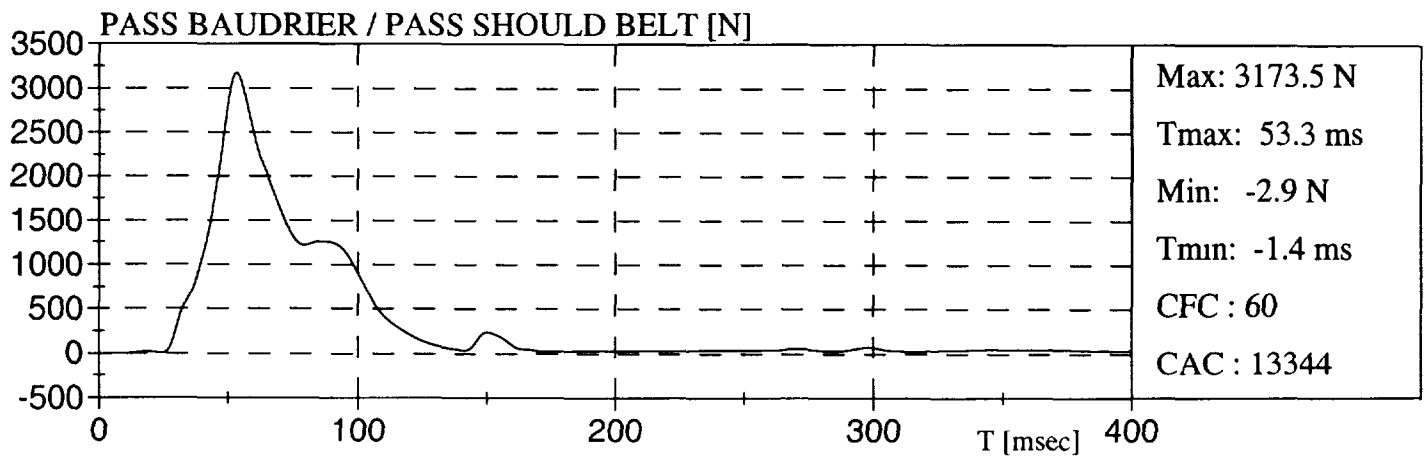
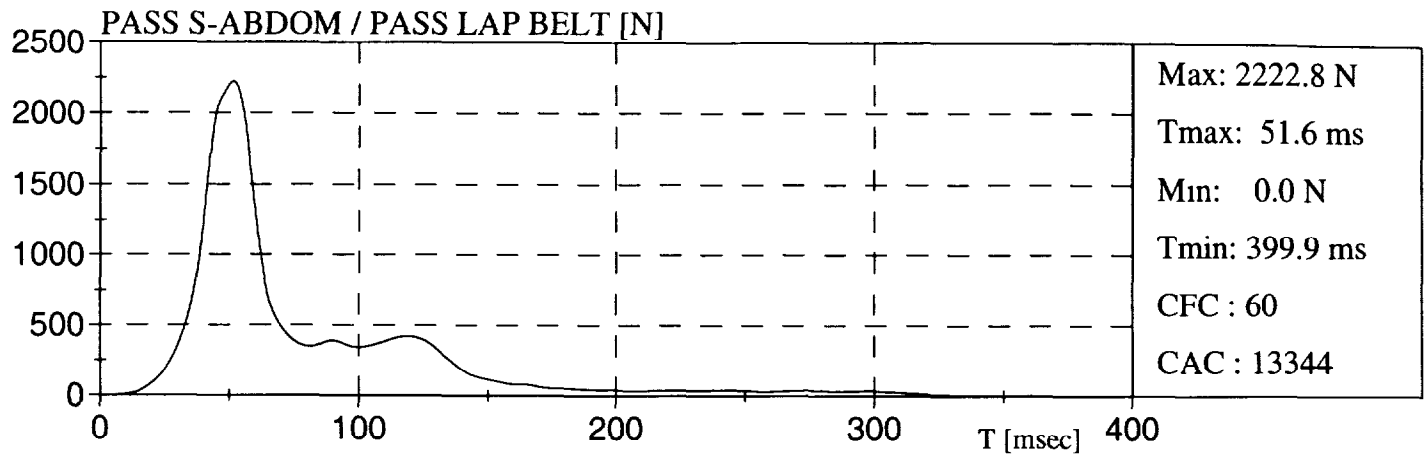


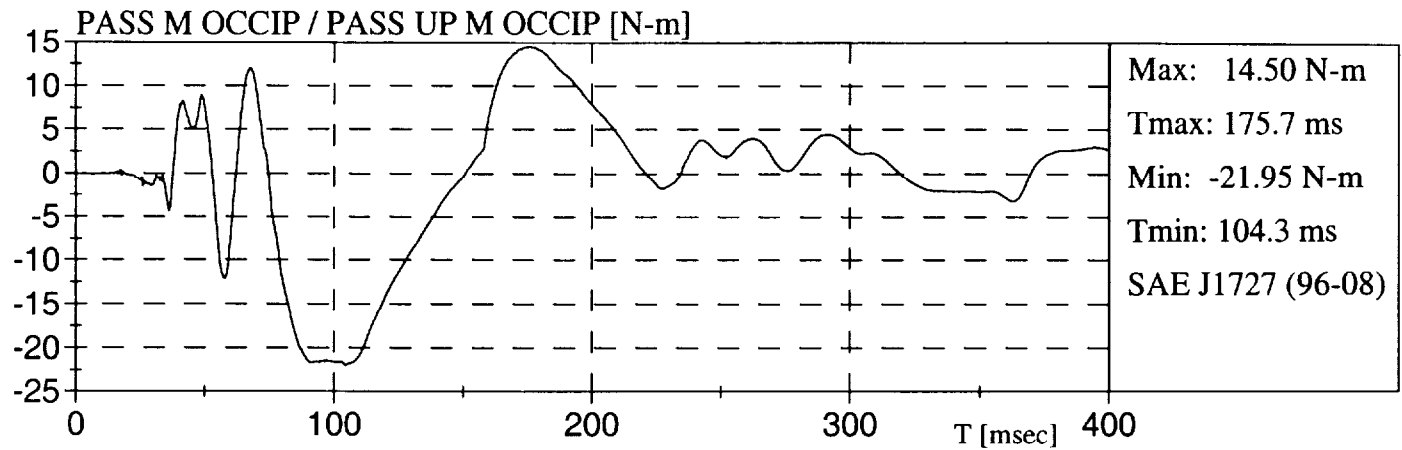
HONDA ACCORD 98


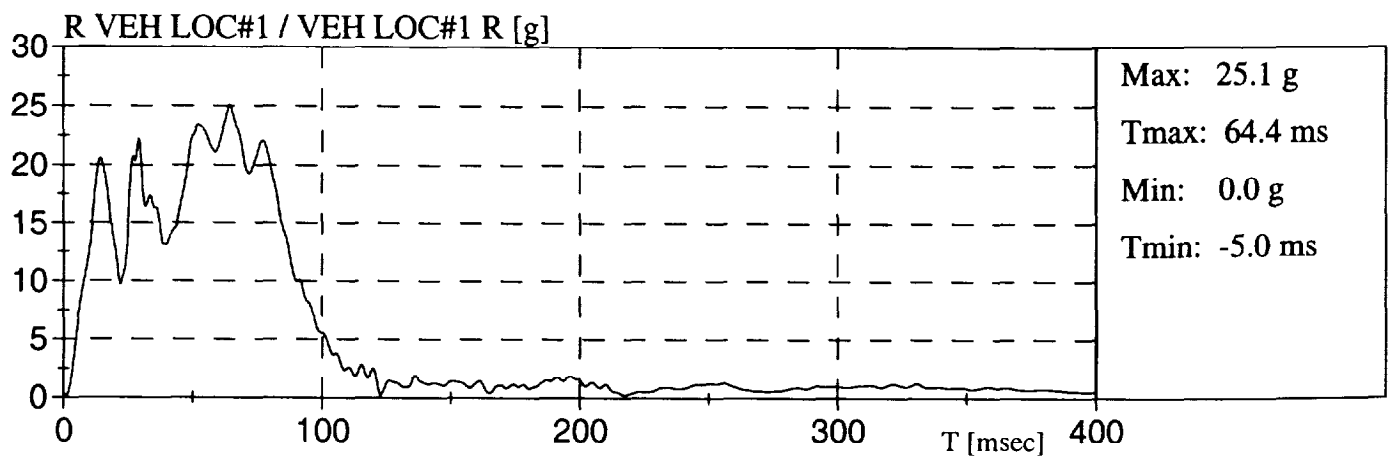
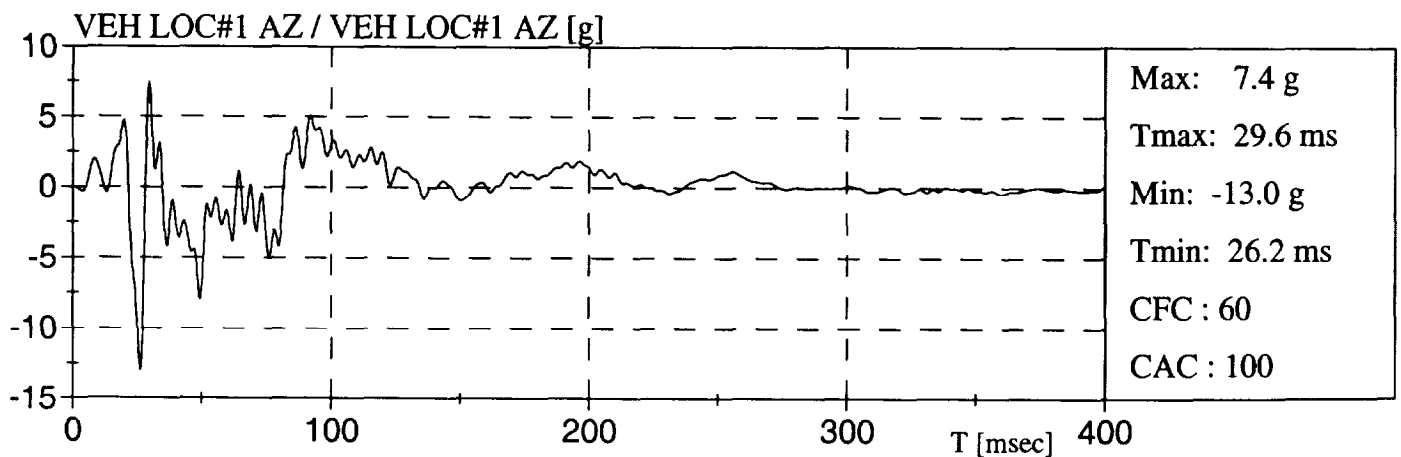
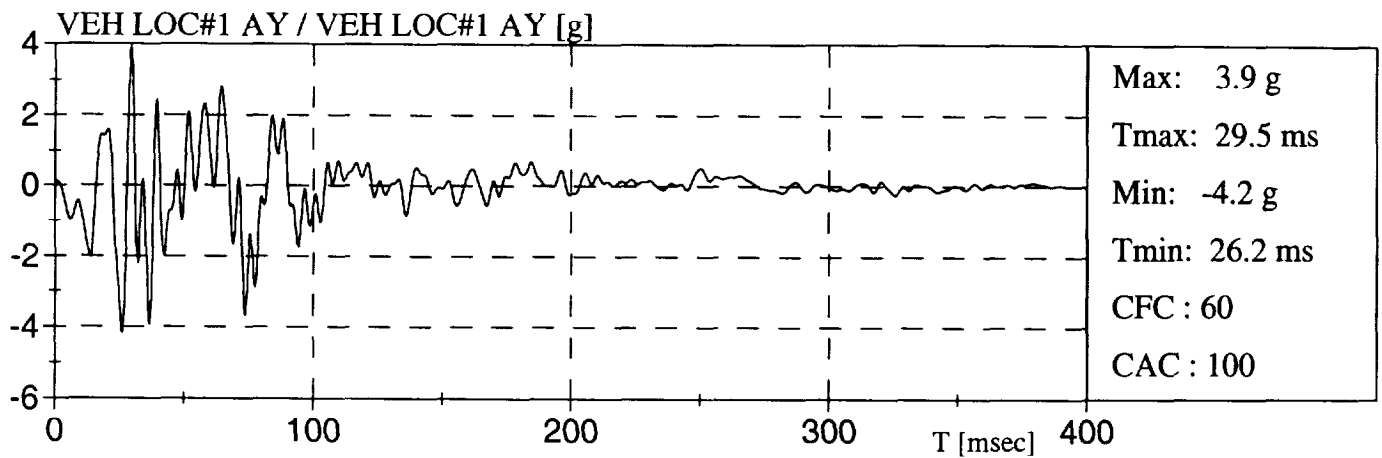
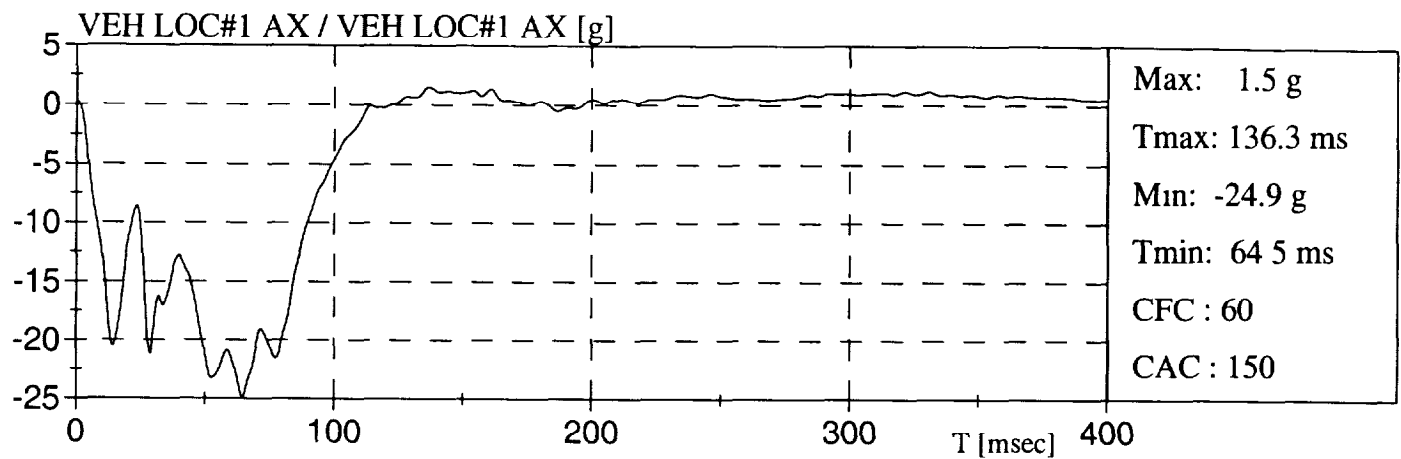


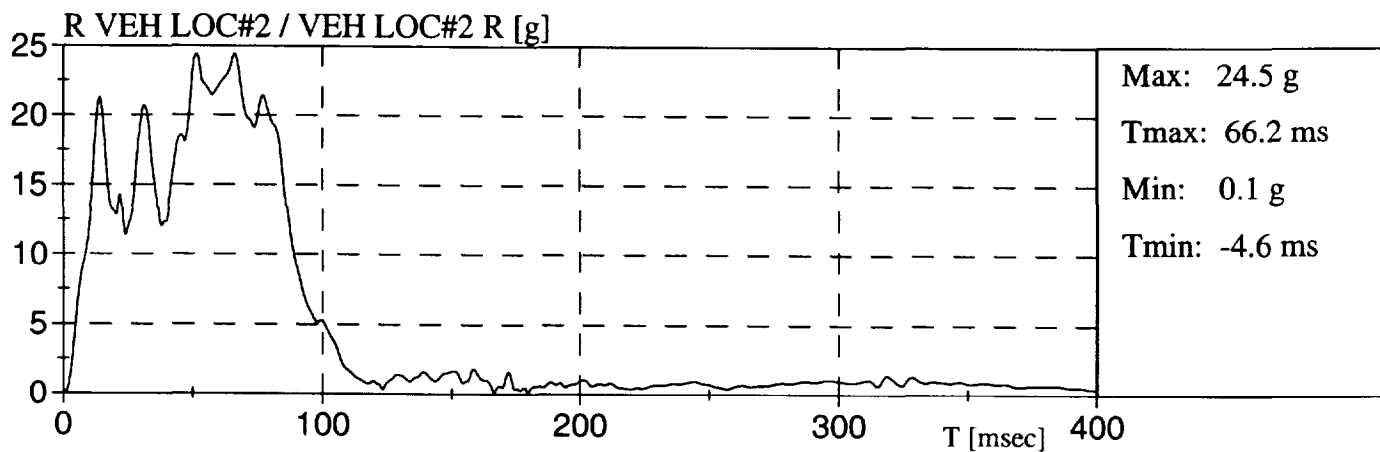
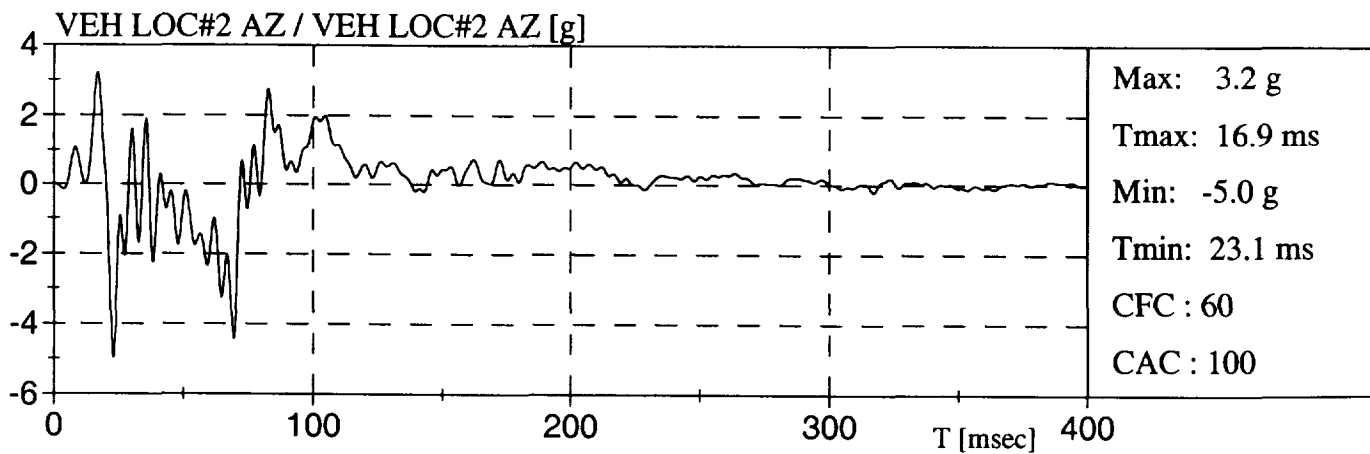
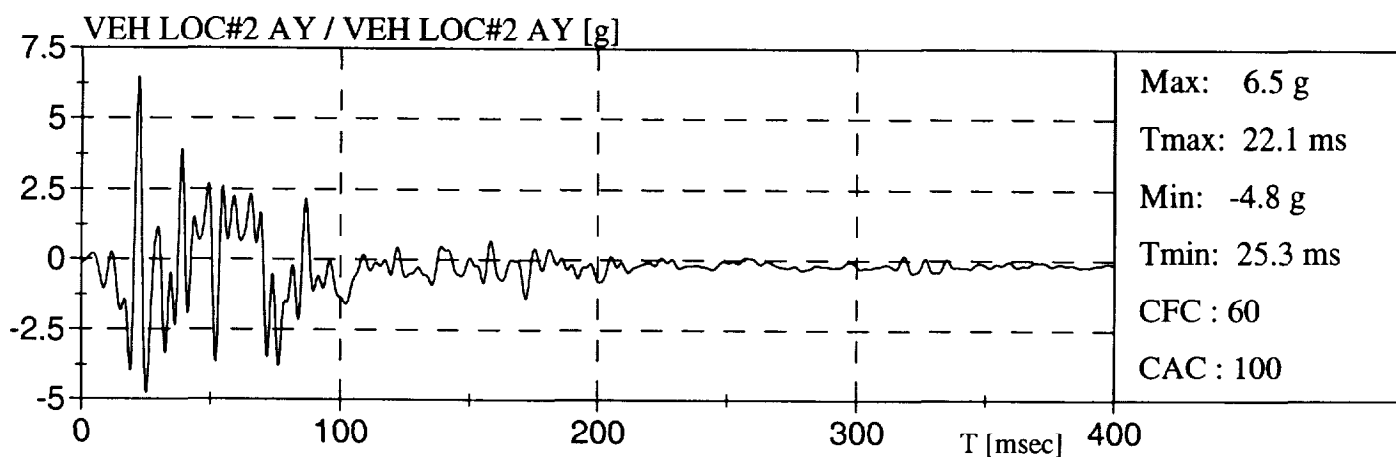
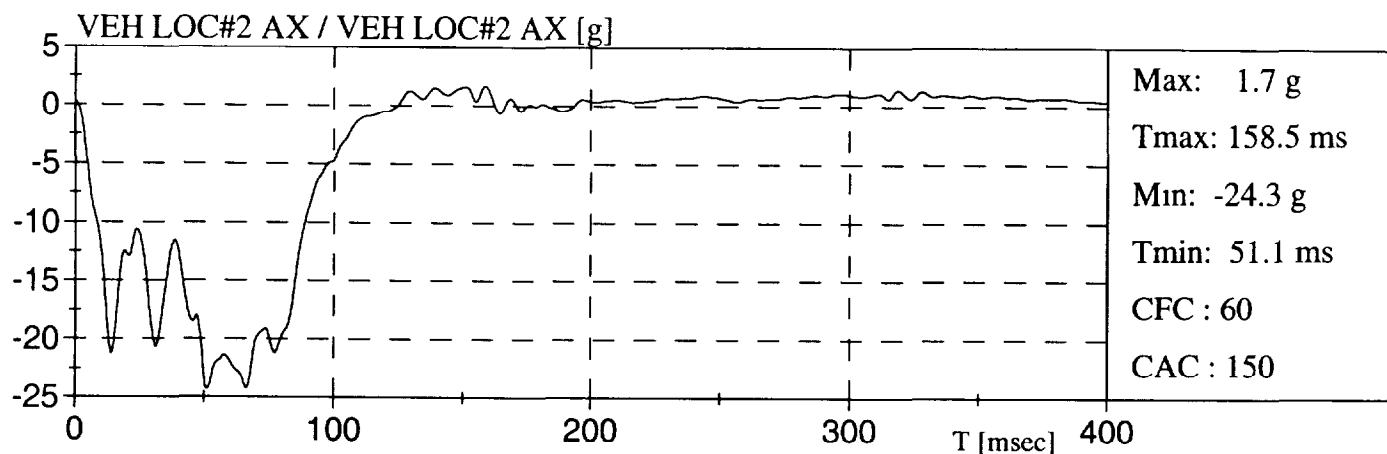


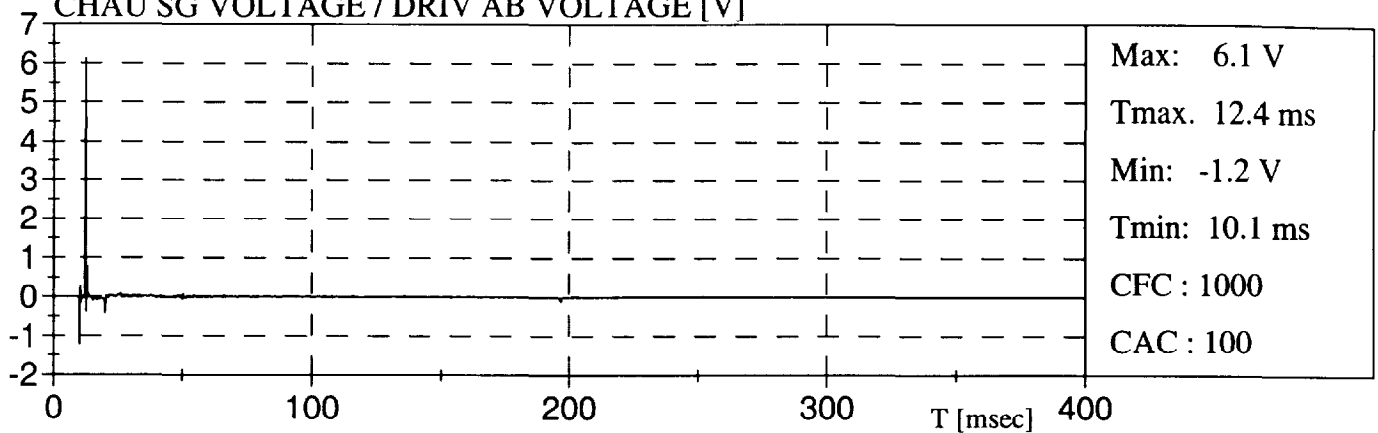
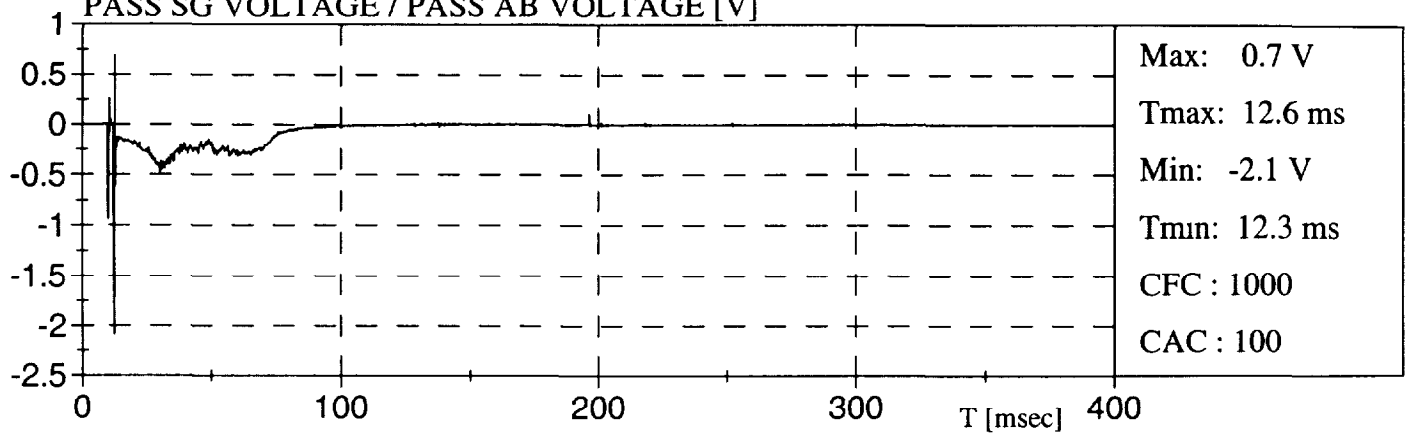
HONDA ACCORD 98


HONDA ACCORD 98








HONDA ACCORD 98
CHAU SG VOLTAGE / DRIV AB VOLTAGE [V]

PASS SG VOLTAGE / PASS AB VOLTAGE [V]




PMG
Technologies

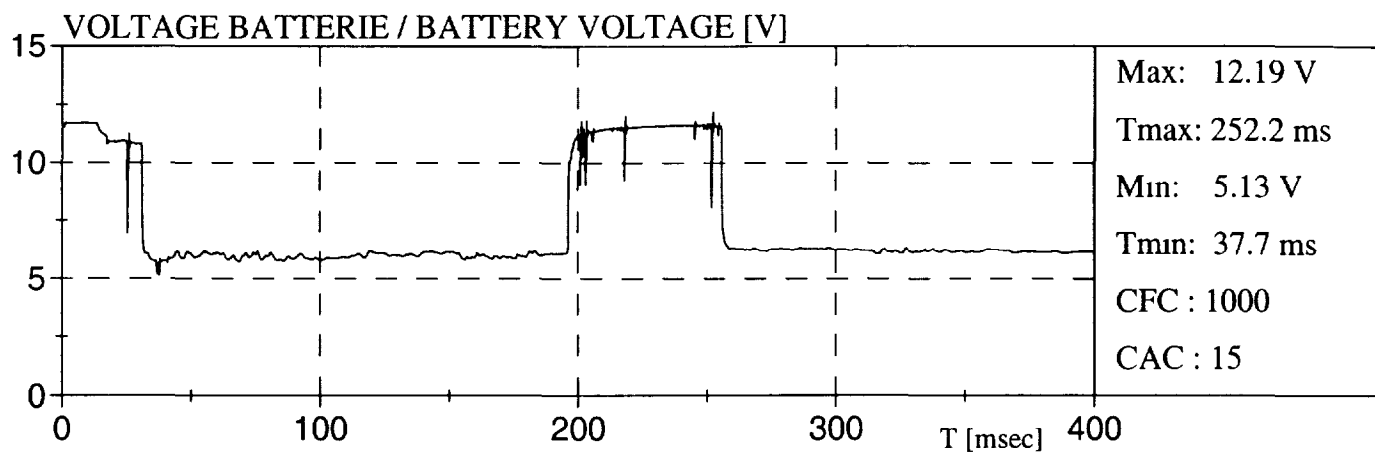
Cadre de pare-brise - Système alimentation en carburant
Windshield mounting - Fuel system integrity

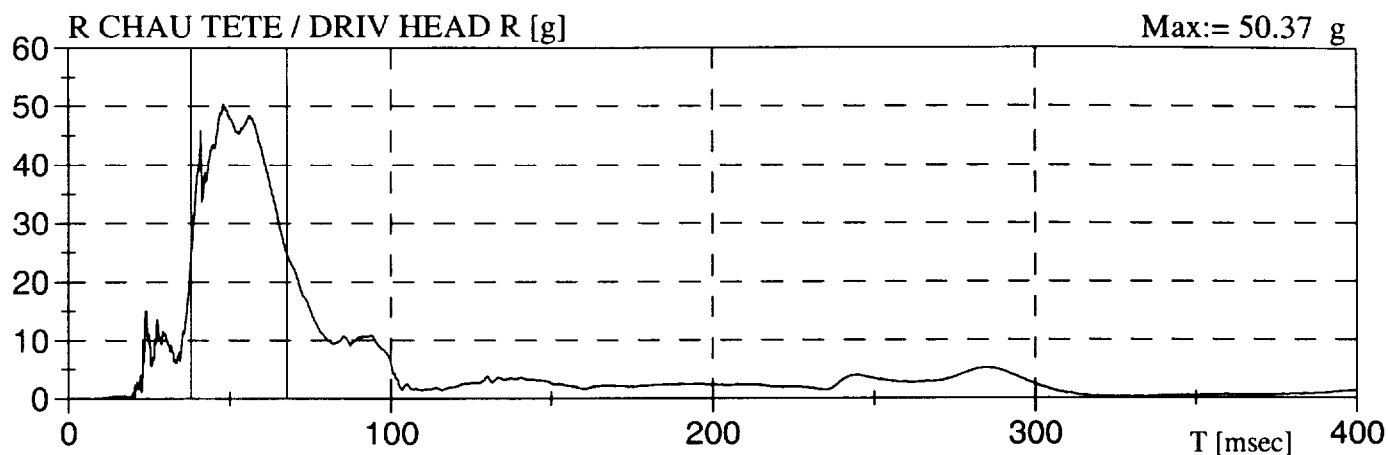
HONDA ACCORD 98

Date: 1997-11-26

N° TC / TC No.: TC98-103

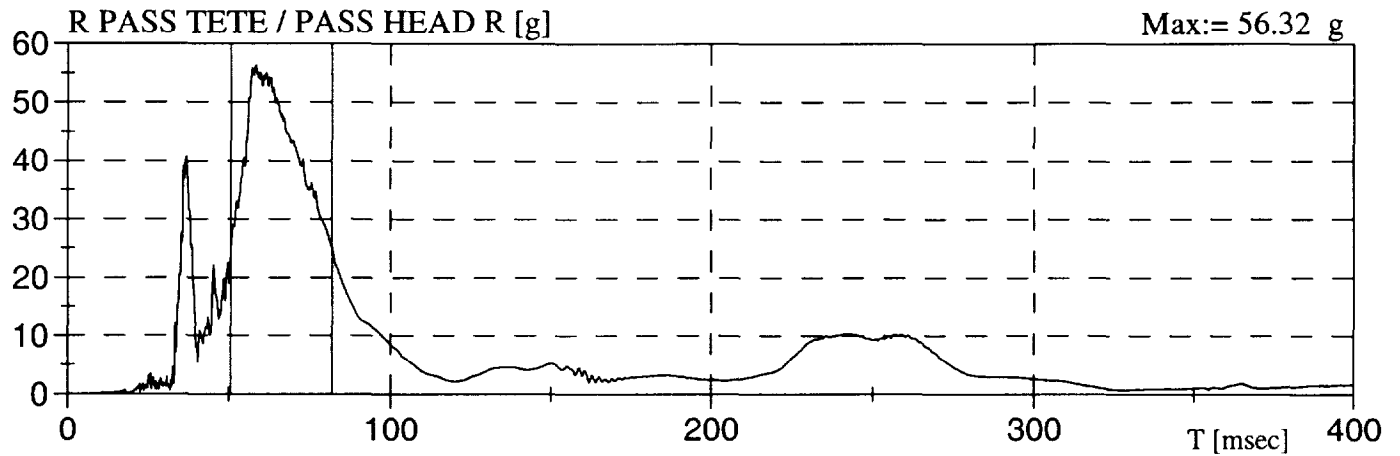
Fichier / Data file OFFS





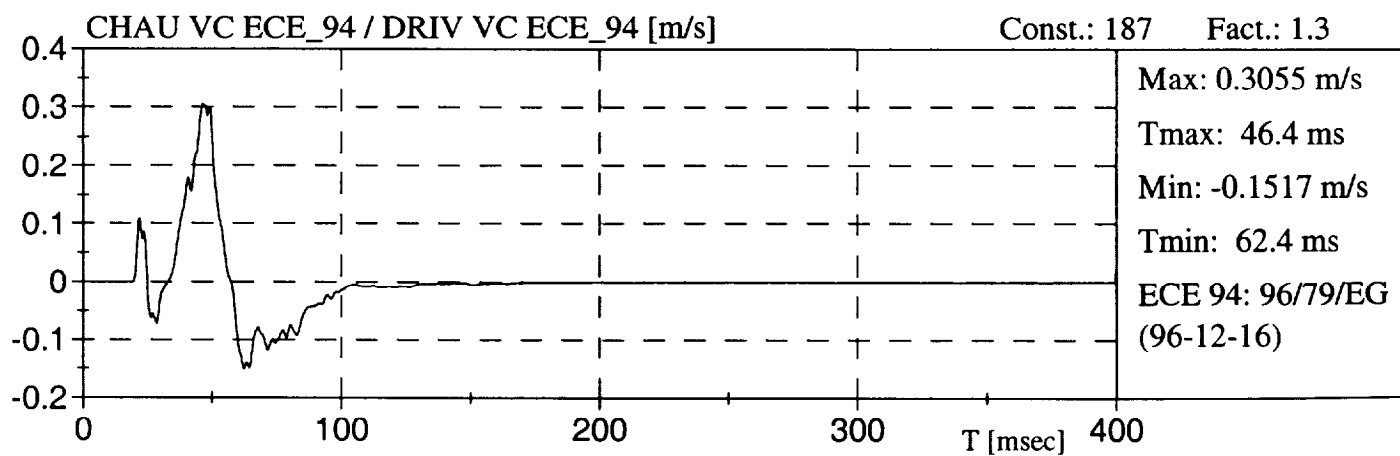
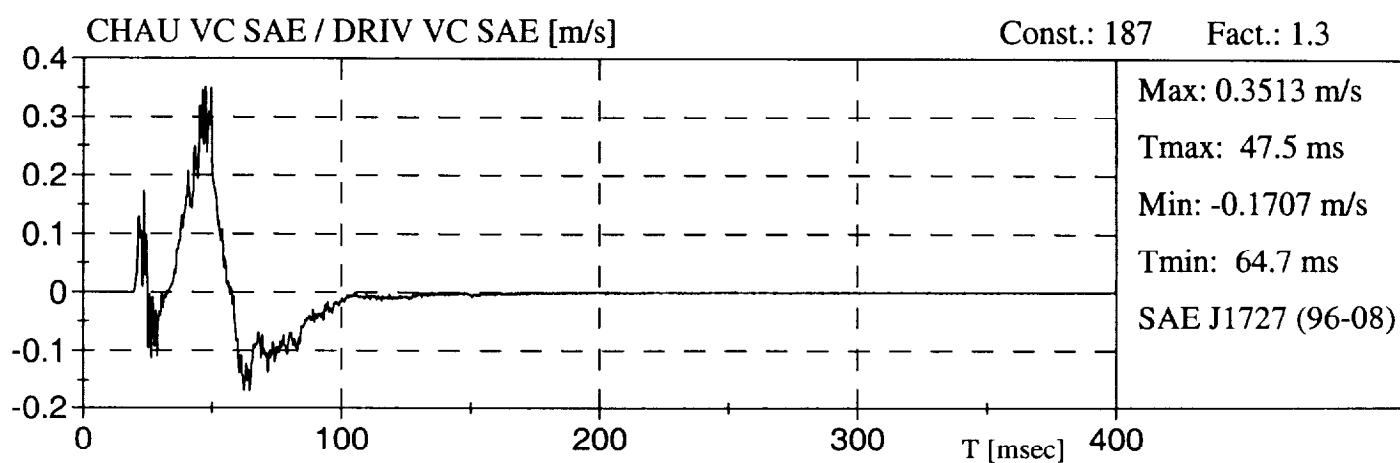
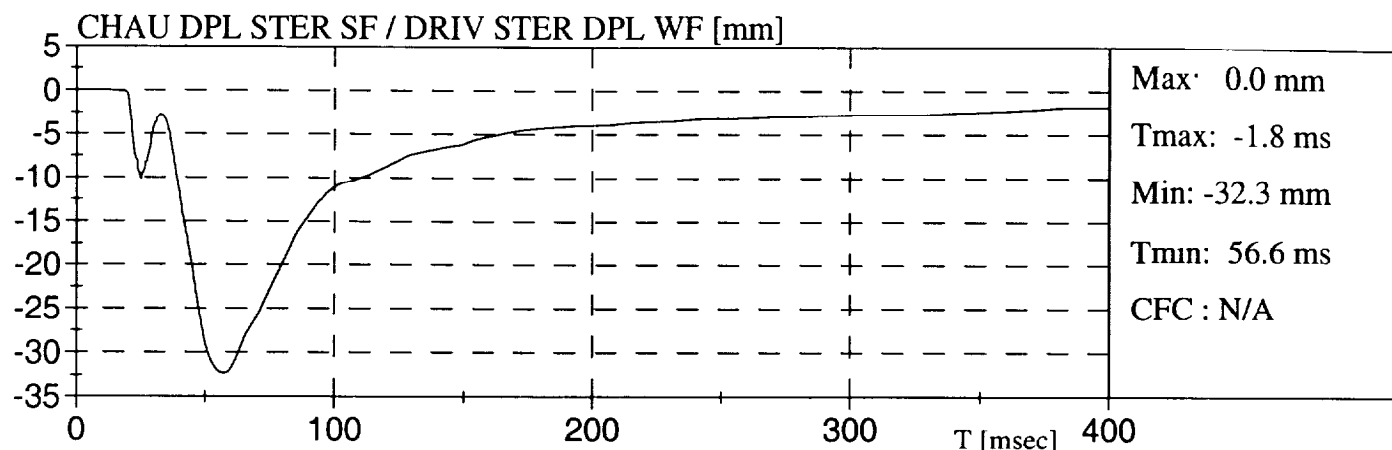
HEAD INJURY CRITERIA (HIC) *
CRITÈRE DE BLESSURE DE LA TÊTE

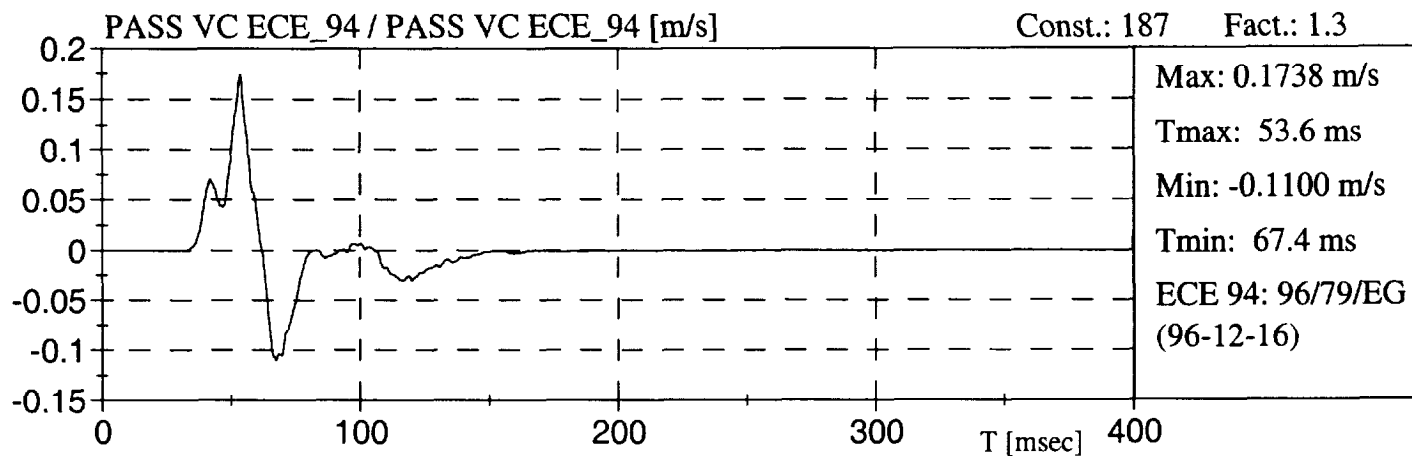
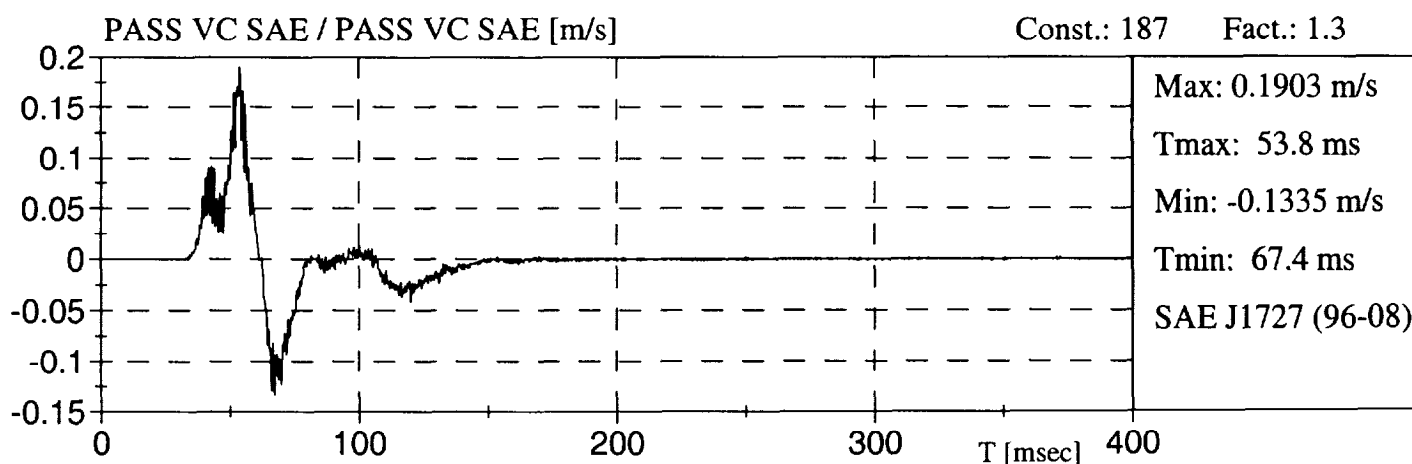
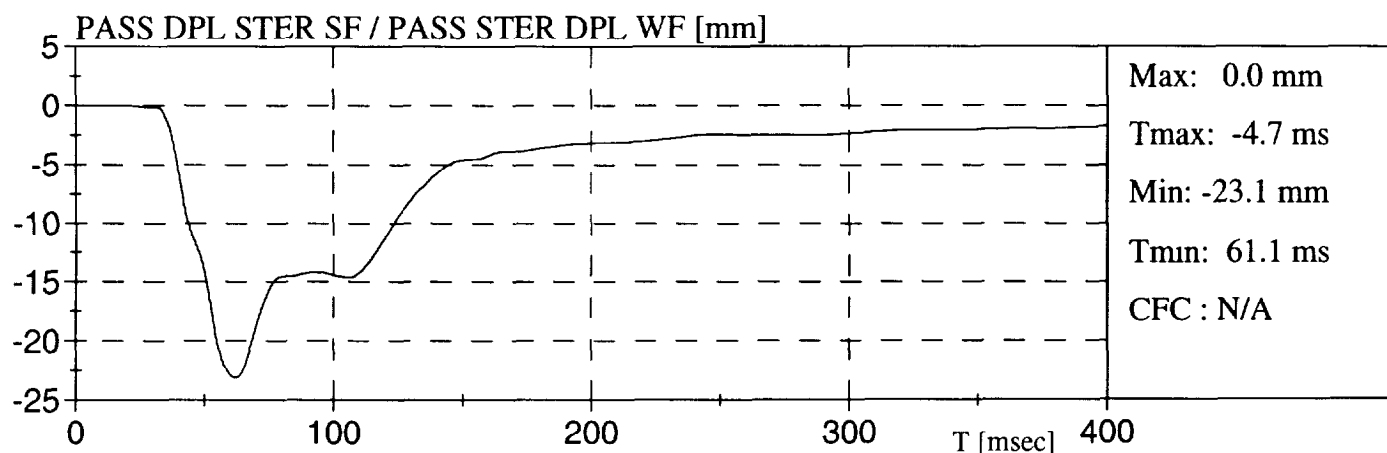
HIC:= 321	HIC(36ms):= 321	HIC(15ms):= 225
T1:= 38.0 ms	T1:= 38.0 ms	T1:= 44.5 ms
T2:= 67.7 ms	T2:= 67.7 ms	T2:= 59.5 ms



HEAD INJURY CRITERIA (HIC) *
CRITÈRE DE BLESSURE DE LA TÊTE

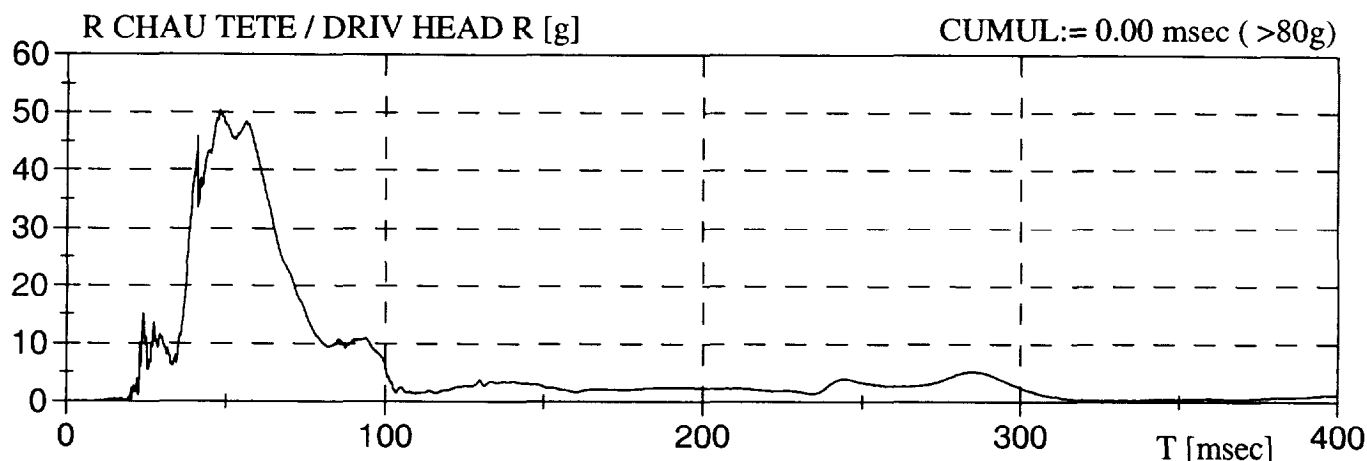
HIC:= 351	HIC(36ms):= 351	HIC(15ms):= 269
T1:= 50.6 ms	T1:= 50.6 ms	T1:= 55.5 ms
T2:= 81.8 ms	T2:= 81.8 ms	T2:= 70.5 ms



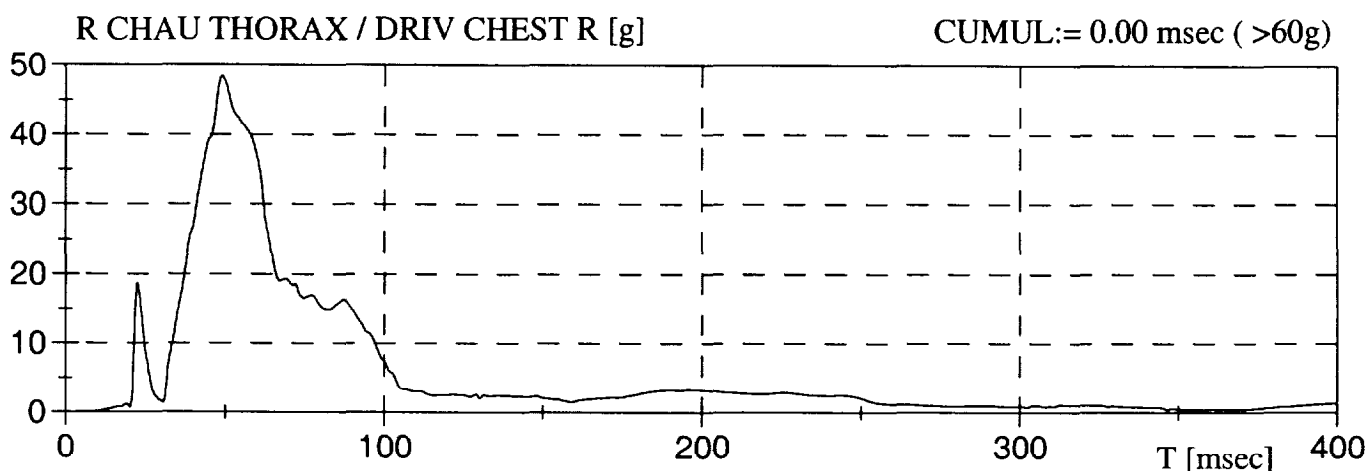


HONDA ACCORD 98

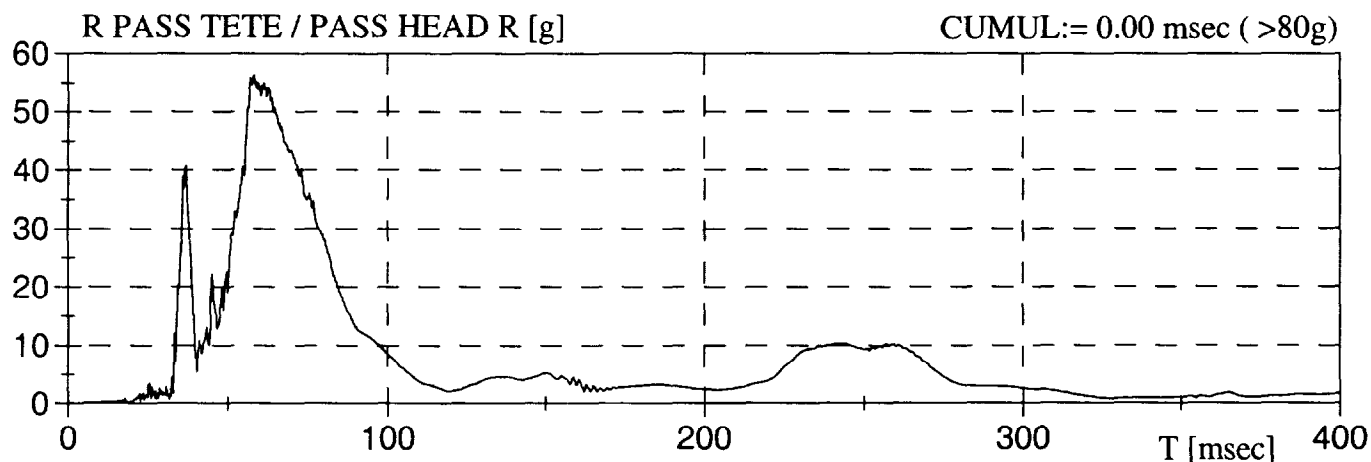
ACCÉLÉRATION DE LA TÊTE >80 g / HEAD ACCELERATION > 80 g



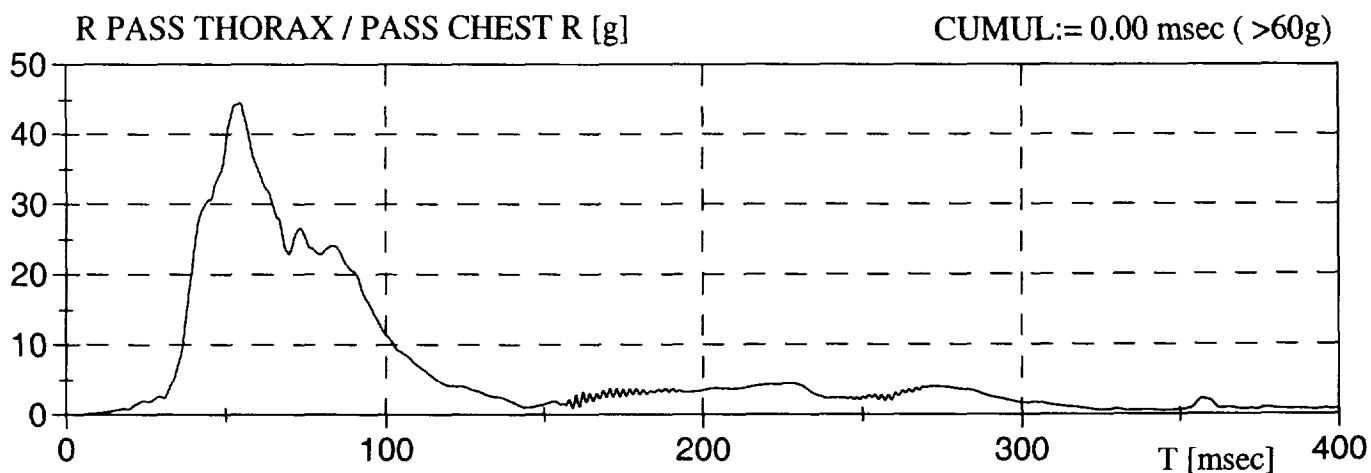
ACCÉLÉRATION DU THORAX >60 g / THORAX ACCELERATION > 60 g



ACCÉLÉRATION DE LA TÊTE >80 g / HEAD ACCELERATION > 80 g



ACCÉLÉRATION DU THORAX >60 g / THORAX ACCELERATION > 60 g



APPENDICE /APPENDIX C
DONNÉES DES TEMPÉRATURES
TEMPERATURE DATA

Temperature TC98-103

