

RAPPORT D'ESSAI - TEST REPORT

**COLLISION LATÉRALE DE RECHERCHE
RESEARCH SIDE IMPACT**

**VEHICULE CIBLE / TARGET VEHICLE
SAAB 9-3 TC # 99-223**

**VÉHICULE BÉLIER / BULLET VEHICLE
FORD EXPLORER 1999 TC # 99-229(2)**

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

N° de contrat : **00-5004**
N° de rapport : **RR00-085**

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° : **00-5004**
Report N° : **RR00-085**

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 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--

VÉHICULE CIBLE - TARGET VEHICLE

Fabricant - Manufacturer SAAB AUTOMOBILE AB	Type de carrosserie - Body Style Hayon 5P/5D hatchback	Marque, Modèle, Année - Make, Model, Year SAAB 9-3 1999
Classe de véhicule - Class of Vehicle VT/PC	Boîte de vitesse - Transmission Type Manuelle/Manual	Moteur - Engine 2.0 l
Date de fabrication - Date of Manufacture 10/98	Cylindres - Cylinders 4 CYL.	N° d'ident. du véhicule - Vehicle Ident. No. YS3DD55N4X2030259
Lecture de l'odomètre - Odometer Reading 82 km	Nombre de places assises désignées Number of Designated Seating Positions 5	Numéro d'ident. PMG - PMG Ident. Number UN9-727
PNBV - GVWR 1805 kg	PNBE (Avant) - GAWR (Front) 1045 kg	PNBE (Arrière) - GAWR (Rear) 875 kg

VÉHICULE BÉLIER - BULLET VEHICLE

Fabricant - Manufacturer FORD MOTOR CO. IN U.S.A.	Type de carrosserie - Body Style Véh. utilitaire/Utility veh.	Marque, Modèle, Année - Make, Model, Year FORD EXPLORER 1999
Classe de véhicule - Class of Vehicle VTUM/MPV	Boîte de vitesse - Transmission Type Automatique/Automatic	Moteur - Engine 4.0 l
Date de fabrication - Date of Manufacture 01/99	Cylindres - Cylinders 6 CYL.	N° d'ident. du véhicule - Vehicle Ident. No. 1FMDU34X5XZA52756
Lecture de l'odomètre - Odometer Reading 106 km	Nombre de places assises désignées Number of Designated Seating Positions 5	Numéro d'ident. PMG - PMG Ident. Number UN9-746
PNBV - GVWR 2422 kg	PNBE (Avant) - GAWR (Front) 1229 kg	PNBE (Arrière) - GAWR (Rear) 1338 kg

CONFIGURATION D'ESSAI - TEST CONFIGURATION

Type d'essai-Test type Veh. Vs Veh.	Masse d'essai Cible-Target Test weight 1575.9 kg	Masse d'essai Bélier-Bullet Test weight 2162.1 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 km/h		Obtenu / Obtained : 46.5 km/h		Déploiement des sacs gonflables - Airbags deployment	
Point d'impact (mesuré à partir du pare-chocs avant) Impact point (measured from the front bumper) Prévu / Intended : (SRP)		Obtenu / Obtained :		Cible - Target	Bélier - Bullet
x: 2365 mm		☒ vers l'avant / towards front ☐ vers l'arrière / towards rear ☐ vers le haut / towards top ☐ vers le bas/towards bottom		☐ Normal ☐ Non déployés / Not deployed ☐ En retard / Late deployment ☒ Autre : Désactivés/Deactivated	☐ Normal ☐ Non déployés / Not deployed ☒ En retard / Late deployment ☐ Autre :
Rétrotracteurs de ceintures-prétensionneurs, véhicule bélier / Seat belts retractors-pretensioners, bullet vehicle. Statut avant/Status front:		Statut arrière/Status rear:		Coussins latéraux - Lateral airbags ☒ Normal ☐ Non déployés / Not deployed ☐ En retard / Late deployment ☐ Autre :	Coussins latéraux - Lateral airbags ☐ Normal ☐ Non déployés / Not deployed ☐ En retard / Late deployment ☒ Autre : Désactivés/Deactivated
☐ Déclenchés / Set off ☐ Non-déclenchés / Not set off ☒ Non vérifié / Not verified ☐ N/A		☐ Déclenchés / Set off ☐ Non-déclenchés / Not set off ☒ Non vérifié / Not verified ☐ N/A			

Les procédures utilisées sont: La procédure PMG 214 ver.5 du 10 Juin 1999 et la procédure ECE directive 96/27/EC du 20 Mai 1996. / The procedures used are: 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 : Sophie Lalande	Date : 2000-02-21
Vérifié par : Verified by : Alain Caron	Date : 2000-02-21
Rapport approuvé par : Report approved by : Alain Bussièrès	Date : 2000-02-21

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

DONNÉES DU VÉHICULE D'ESSAI
TEST VEHICLE DATAVÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

Coussin gonflable frontal côté conducteur- Frontal driver air bag Activé - Activated ☒ Désactivés-Deactivated ☐ Puiss. réduite-Depowered ☐ N/A ☐	Coussin gonflable frontal côté passager- Frontal passenger air bag Activé - Activated ☒ Désactivés-Deactivated ☐ Puiss. réduite-Depowered ☐ N/A ☐	Coussin gonflable latéral côté conducteur- Lateral driver air bag Activé - Activated ☒ Désactivés-Deactivated ☐ Puiss. réduite-Depowered ☐ N/A ☐	Coussin gonflable latéral arrière gauche- Lateral left rear air bag Activé - Activated ☐ Désactivés-Deactivated ☐ Puiss. réduite-Depowered ☐ N/A ☒
Description et position du mannequin (avant) - Dummy description and position (front) DESCRIPTION Sid II S ☒ ☐ ☐	POSITION avancée / near mi-course / mid-travel autre / other	Description et position du mannequin (arrière) - Dummy description and position (rear) DESCRIPTION Sid II S ☐ ☐ ☒	POSITION avancée / near mi-course / mid-travel N/A

* Les capteurs et le module central des coussins gonflables avaient déjà subi une collision. / Sensors and central module of airbags already underwent an impact

Capacité du véhicule - Vehicle Capacity 407 kg	Masse des bagages - Cargo Load 57 kg	Type de sièges - Type of seats	Type de dossiers - Type of seat back
		Avt - Frt	Arr - Rr
Nombre d'occupants (places assises désignées) Number of Occupants (Designated Seating Positions)		Banquette Bench ☐	Dossier ajustable Adjustable Seat Back ☒
Avant - Front 2	Arrière - Rear 3	Baquet Bucket ☒	Dossier non-ajustable Non-adjustable Seat Back ☐
Pression à froid - Cold Tire Pressure			Dimension - Size
Avant - Front 220 kPa	Arrière - Rear 220 kPa	Secours - Spare 420 kPa	P195/60V R15

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

Avant gauche - Left front 435.0 kg	Avant droit - Right front 418.5 kg	Masse avant totale - Total front weight 853.5 kg
Arrière gauche - Left rear 252.3 kg	Arrière droit - Right rear 260.7 kg	Masse arrière totale - Total rear weight 513.0 kg
Masse totale côté gauche - Total left side weight 687.3 kg	Masse totale côté droit - Total right side weight 679.2 kg	Masse totale - Total weight 1366.5 kg

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

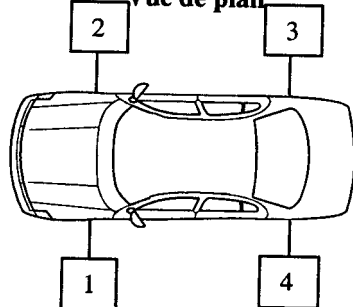
Avant gauche - Left front 461.6 kg	Avant droit - Right front 457.2 kg	Masse avant totale - Total front weight 918.8 kg
Arrière gauche - Left rear 325.4 kg	Arrière droit - Right rear 331.7 kg	Masse arrière totale - Total rear weight 657.1 kg
Masse totale côté gauche - Total left side weight 787.0 kg	Masse totale côté droit - Total right side weight 788.9 kg	Masse totale - Total weight 1575.9 kg

ATTITUDE DU VÉHICULE/VEHICLE ATTITUDE

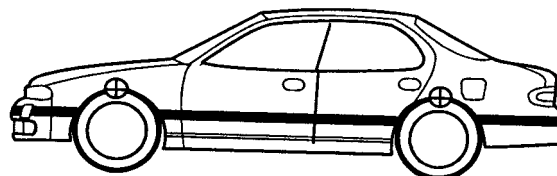
	Attitude tel que livré Attitude on delivery	Attitude avant essai Attitude pre-test	Attitude après essai Attitude post-test	Δh
1 Roue avant gauche* Left front wheel*	680	663	670	-7
2 Roue avant droite* Front right wheel*	682	645	642	3
3 Roue arrière droite* Rear right wheel*	687	633	631	2
4 Roue arrière gauche* Rear left wheel*	688	655	674	-19

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

Vue de plan



Vue de côté

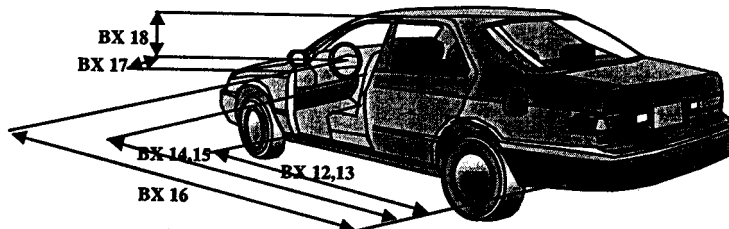
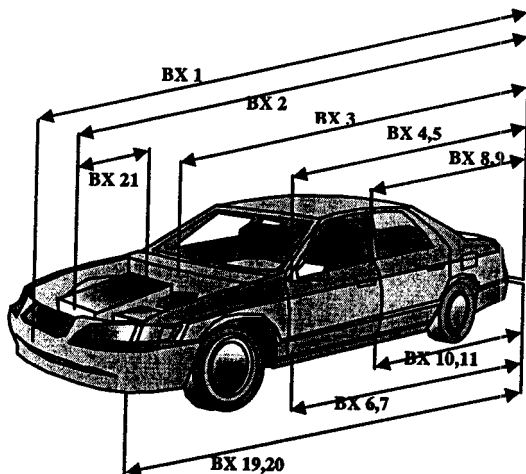


⊕ Points de mesure / Mesure points

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Béliier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--

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**		BX*	AX**
1	4629	4594	12	3056	3002
2	3979	3951	13	3074	3075
3	3346	3335	14	3400	3386
4	3143	3146	15	3376	3345
5	3134	3017	16	2686	2685
6	3169	3166	17	402	423
7	3166	2988	18	464	543
8	2103	2109	19	4510	4504
9	-	2060	20	4501	4435
10	2105	2106	21	398	397
11	-	2098			

Mesures en mm / Measurements in mm

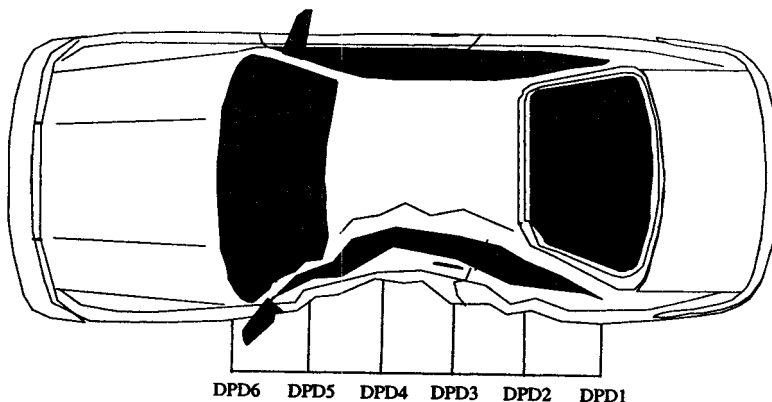
* BX : Mesures du véhicule avant-essai. / Pre-test vehicle measurements data.
** AX : Mesures du véhicule après-essai. / Post-test vehicle measurements data.

Remarques / Comments :

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

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	3200	-838	623	3255	-772	571	-66
DPD 2	2901	-845	623	2901	-378	571	-467
DPD 3	2601	-850	625	2545	-230	570	-620
DPD 4	2151	-851	625	2190	-354	569	-497
DPD 5	1851	-848	625	1836	-511	570	-337
DPD 6	1550	-842	625	1480	-819	571	-23

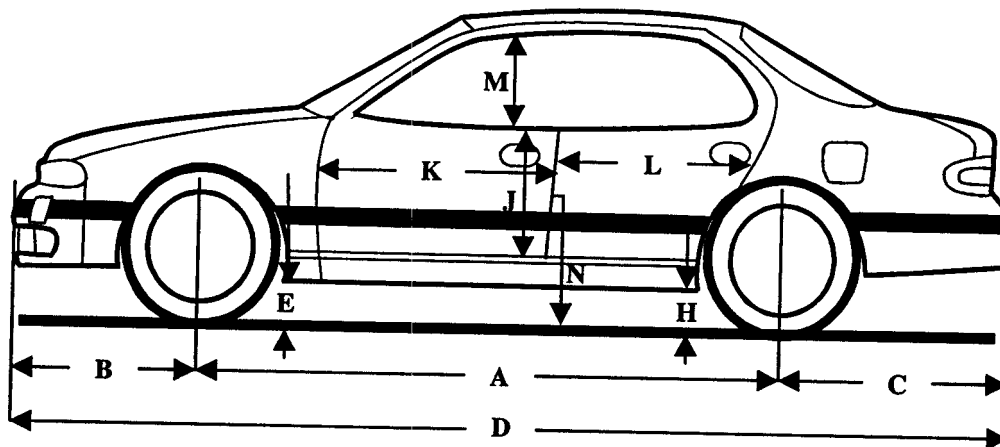
Mesures en mm. / Measurements in mm.

Remarques / Comments :

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

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	2604	2476	128
B	1011	1083	-72
C	1018	1035	-17
D*	4633	4594	39
E	213	224	-11
H	186	182	4
J	623	445	178
K	1076	971	105
L	960	773	187
M	420	404	16
N	525	477	48
	1719	1301	418

Mesures en mm. / Measurements in mm.

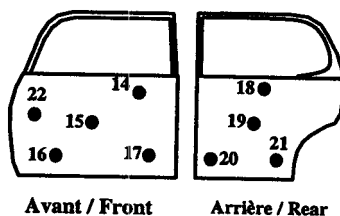
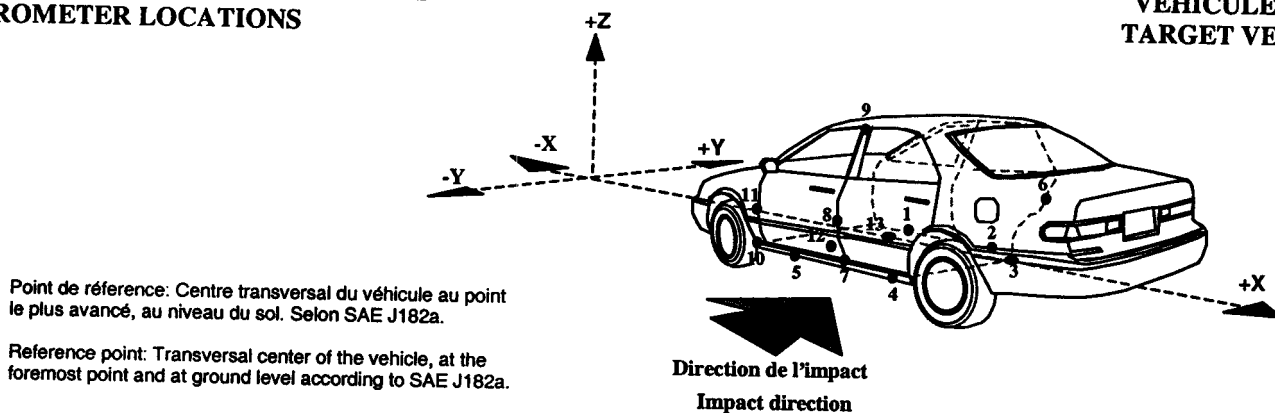
→ Largeur maximale du véhicule en Y à 2450 mm du point du référence en X
Maximum vehicle width in Y axis at 2450 mm of the reference point in the X axis

* Mesure prise sans le support de plaque d'immatriculation avant
* Measure taken without the front license-plate holder.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Béliet / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

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.	1940	690	120
2	Seuil de porte droite @ siège arrière / Right side sill @ rear seat.	2956	585	228
3	Plancher arrière sur l'essieu arrière / Rear floorpan above rear axle.	3428	26	457
4	Seuil de porte gauche @ siège arrière / Left side sill @ rear seat.	2957	-704	155
5	Seuil de porte gauche @ siège avant / Left side sill @ front seat.	1959	-704	159
6	Arrière droit de l'habitacle / Right rear occ. Compartment.	3106	367	302
7	Bas du pilier "B" gauche / Left lower "B" pillar post.	1805	-441	560
8	Milieu du pilier "B" gauche / Left mid "B" pillar post.	1564	-432	362
9	Haut du pilier "B" gauche / Left upper "B" pillar post.	1567	-454	207
10	Bas du pilier "A" gauche / Left lower "A" pillar post.	-	-	-
11	Milieu du pilier "A" gauche / Left mid "A" pillar post.	-	-	-
12	Rails du siège du conducteur / Driver's seat track.	--	-	-
13	Centre de gravité du véhicule / Vehicle C.G..	2208	23	270
14	Haut arrière de la porte du conducteur / Driver's door upper front.	2412	-704	746
15	Milieu de la porte du conducteur / Driver's door middle.	1994	-705	623
16	Bas avant de la porte du conducteur / Driver's door lower front.	1703	-705	372
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.	2837	-694	893
19	Milieu de la porte du passager / Passenger's door middle.	2795	-709	654
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.	3097	-706	389
22	Haut avant de la porte du conducteur / Driver's door upper front.	1688	-700	806

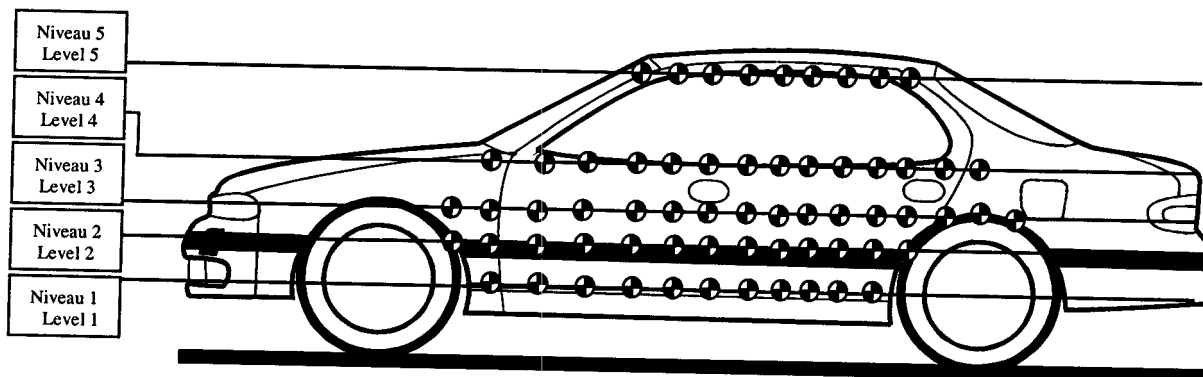
Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)

MESURES DU CÔTÉ DU VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE SIDE MEASUREMENTS

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

Niveau 5: Haut de la fenêtre / Level 5: Window top	=	1339	mm	au-dessus du sol above ground level
Niveau 4: Bas de la fenêtre / Level 4: Window sill	=	870	mm	
Niveau 3: Milieu de la porte / Level 3: Mid door	=	625	mm	
Niveau 2: Point-H du conducteur / Level 2: Occupant H-Point	=	460	mm	
Niveau 1: Ligne centrale des essieux (ou hauteur du seuil de porte) Level 1: Axle Centerline height (or door sill height)	=	236	mm	



Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
--	--	-----------------------------	--	---------------------------------

MESURES DU PROFIL DU VÉHICULE CIBLE
TEST VEHICLE PROFILE MEASUREMENTSVÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

NIVEAU 1 / LEVEL 1

(Méthode de projection en Y / Y projection method)

Profil extérieur à
Exterior profile at

236 mm avant essai/pre-test

236 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	1400	-787	-849	62
2	1551	-768	-756	-12
3	1701	-766	-672	-94
4	1851	-766	-654	-112
5	2001	-765	-631	-134
6	2152	-765	-603	-162
7	2302	-765	-576	-189
8	2451	-764	-548	-216
9	2600	-765	-519	-246
10	2751	-766	-601	-165
11	2901	-767	-679	-88
12	3052	-768	-726	-42
13	3201	-768	-751	-17
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				

Point de référence
Reference pointCentre du pare-chocs avant
au niveau du sol / Front
bumper center at ground
level

Pilier "B" / "B" Pillar

Avant essai / Pre-test "X" 2464 "Y" -761
Après essai / Post-test "X" 2499 "Y" -475

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.

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 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

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

460 mm avant essai/pre-test

au dessus du sol

460 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	1400	-829	-843	14
2	1550	-829	-691	-139
3	1700	-830	-647	-184
4	1850	-831	-454	-378
5	2000	-832	-410	-422
6	2151	-832	-435	-397
7	2302	-832	-486	-346
8	2452	-832	-505	-326
9	2601	-831	-369	-461
10	2751	-830	-419	-409
11	2902	-828	-639	-187
12	3052	-826	-712	-112
13	3201	-824	-787	-37
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				

Point de référence

Reference point

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

Pilier "B" / "B" Pillar

Avant essai / Pre-test "X" 2490 "Y" -764
Après essai / Post-test "X" 2503 "Y" -319

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.

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 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Béliér / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
--	--	-----------------------------	--	---------------------------------

MESURES DU PROFIL DU VÉHICULE CIBLE
TEST VEHICLE PROFILE MEASUREMENTSVÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

NIVEAU 3 / LEVEL 3

(Méthode de projection en Y / Y projection method)

Profil extérieur à
Exterior profile at

625 mm avant essai/pre-test

625 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	1250	-837	-847	6
2	1400	-841	-826	-16
3	1550	-842	-718	-128
4	1700	-846	-673	-175
5	1851	-848	-468	-381
6	2001	-849	-377	-474
7	2151	-851	-352	-499
8	2301	-851	-362	-490
9	2451	-852	-377	-473
10	2601	-850	-284	-564
11	2751	-848	-296	-549
12	2901	-845	-362	-480
13	3050	-842	-577	-261
14	3200	-838	-796	-37
15	3351	-833	-797	-53
16	3500	-850	-844	-6
17				
18				
19				
20				
21				

Point de référence

Reference point

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

Pilier "B" / "B" Pillar

Avant essai / Pre-test	"X" 2510	"Y" -762
Après essai / Post-test	"X" 2504	"Y" -251

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.

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 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--

MESURES DU PROFIL DU VÉHICULE CIBLE
TEST VEHICLE PROFILE MEASUREMENTSVÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

NIVEAU 4 / LEVEL 4

(Méthode de projection en Y / Y projection method)

Profil extérieur à
Exterior profile at

870 mm avant essai/pre-test

870 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	1400	-711	-706	-5
2	1551	-752	-660	-92
3	1701	-762	-575	-187
4	1851	-769	-484	-285
5	2001	-781	-464	-317
6	2151	-787	-437	-350
7	2300	-791	-406	-385
8	2451	-793	-379	-414
9	2602	-794	-256	-538
10	2752	-794	-305	-489
11	2902	-793	-387	-406
12	3052	-790	-441	-349
13	3202	-787	-621	-166
14	3350	-786	-790	4
15	3500	-775	-756	-19
16	3650	-767	-757	-10
17				
18				
19				
20				
21				

Point de référence

Reference point

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

Pilier "B" / "B" Pillar

Avant essai / Pre-test "X" 2531 "Y" -748
Après essai / Post-test "X" 2532 "Y" -250

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.

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 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bétier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
--	--	-----------------------------	--	---------------------------------

MESURES DU PROFIL DU VÉHICULE CIBLE
TEST VEHICLE PROFILE MEASUREMENTSVÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

NIVEAU 5 / LEVEL 5

(Méthode de projection en Y / Y projection method)

Profil extérieur à
Exterior profile at1339 mm avant essai/pre-test
1339 mm après essai/ post-testau 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	2150	-470	-400	-70
2	2299	-532	-356	-176
3	2450	-543	-339	-204
4	2599	-544	-304	-240
5	2749	-543	-301	-242
6	2900	-536	-439	-97
7	3049	-526	-549	23
8	3199	-484	-459	-25
9	3351	-413	-404	-9
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				

Point de référence

Reference point

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

Pilier "B" / "B" Pillar

Avant essai / Pre-test	"X" 2629	"Y" -549
Après essai / Post-test	"X" 2629	"Y" -273

Mesures en mm. / Measurements in mm.

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

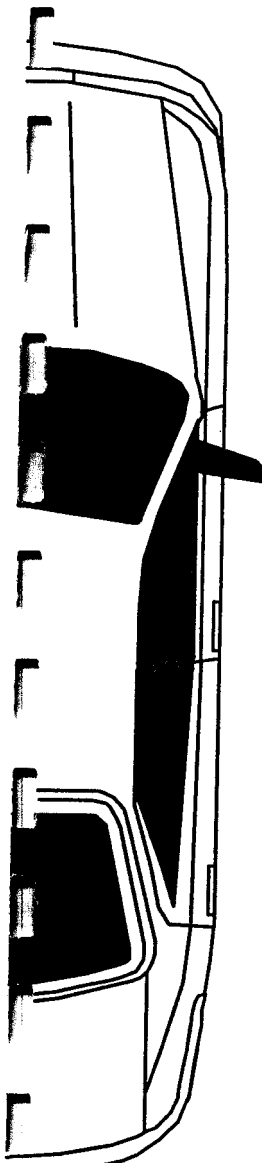
* The measurements must be around 150 mm apart from each other.

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 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--

**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	1400	-787	236	1430	-825	238	38
2	1551	-768	235	1626	-712	236	-56
3	1701	-766	236	1758	-653	235	-113
4	1851	-766	236	1903	-616	240	-150
5	2001	-765	235	2051	-600	236	-165
6	2152	-765	235	2200	-578	235	-187
7	2302	-765	235	2345	-543	236	-187
8	2451	-764	236	2493	-519	235	-245
9	2600	-765	235	2641	-497	235	-268
10	2751	-766	235	2721	-564	236	-202
11	2901	-767	235	2835	-656	235	-111
12	3052	-768	235	2976	-708	235	-60
13	3201	-768	234	3120	-738	236	-30
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.

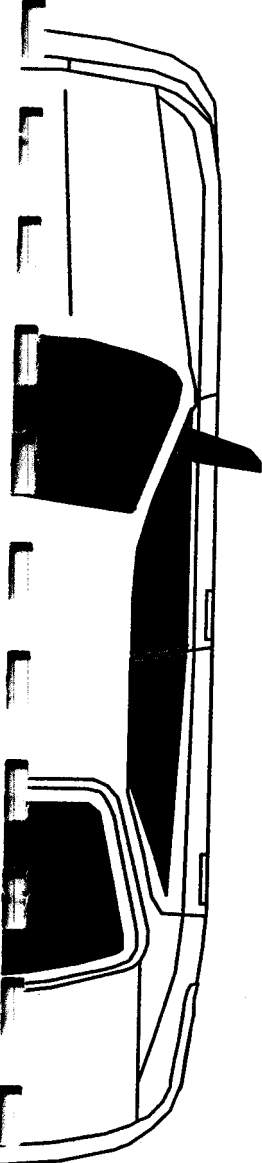
Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

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	1400	-829	461	1452	-836	460	-7
2	1550	-829	460	1680	-666	461	-163
3	1700	-830	460	1762	-540	460	-290
4	1850	-831	459	1876	-451	460	-380
5	2000	-832	459	2020	-437	459	-395
6	2151	-832	460	2171	-441	460	-391
7	2302	-832	459	2314	-463	461	-369
8	2452	-832	459	2462	-464	460	-368
9	2601	-831	458	2616	-352	460	-479
10	2751	-830	459	2746	-417	461	-413
11	2902	-828	458	2867	-499	460	-329
12	3052	-826	459	2997	-577	460	-249
13	3201	-824	459	3095	-673	460	-151
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:

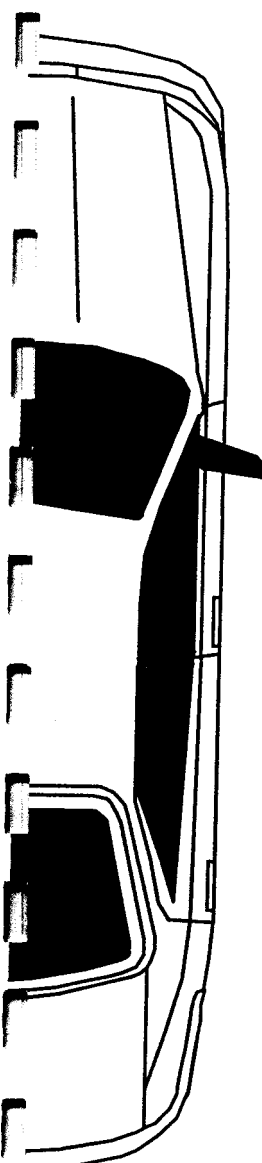
Centre du pare-chocs avant au niveau du sol / Front bumper center at ground level

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 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Béliet / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

**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	1250	-837	626	1318	-847	625	10
2	1400	-841	625	1466	-822	624	-19
3	1550	-842	625	1700	-674	625	-168
4	1700	-846	624	1793	-560	625	-286
5	1851	-848	625	1891	-447	625	-401
6	2001	-849	625	2015	-372	625	-477
7	2151	-851	625	2165	-349	625	-502
8	2301	-851	624	2315	-361	625	-490
9	2451	-852	624	2463	-385	627	-467
10	2601	-850	624	2658	-261	626	-589
11	2751	-848	623	2798	-312	625	-536
12	2901	-845	623	2923	-393	626	-452
13	3050	-842	623	3021	-490	625	-352
14	3200	-838	623	3074	-617	627	-221
15	3351	-833	623	3142	-746	626	-87
16	3500	-850	623	3425	-832	625	-18
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 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

**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	1400	-711	870	1466	-713	871	2
2	1551	-752	870	1642	-610	869	-142
3	1701	-762	869	1765	-526	870	-236
4	1851	-769	870	1900	-478	869	-291
5	2001	-781	869	2042	-451	871	-330
6	2151	-787	870	2190	-432	871	-355
7	2300	-791	869	2337	-411	870	-380
8	2451	-793	869	2484	-413	872	-380
9	2602	-794	869	2620	-306	871	-488
10	2752	-794	869	2761	-355	871	-439
11	2902	-793	868	2906	-383	869	-410
12	3052	-790	869	3046	-437	870	-353
13	3202	-787	868	3146	-545	870	-242
14	3350	-786	870	3221	-670	870	-116
15	3500	-775	871	3319	-782	870	7
16	3650	-767	870	3575	-758	870	-9
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 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

**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	2150	-470	1339	2176	-412	1341	-58
2	2299	-532	1339	2401	-544	1341	12
3	2450	-543	1339	2548	-520	1341	-23
4	2599	-544	1339	2695	-493	1339	-51
5	2749	-543	1338	2736	-336	1341	-207
6	2900	-536	1340	2860	-416	1342	-120
7	3049	-526	1340	2987	-492	1341	-34
8	3199	-484	1339	3136	-456	1340	-28
9	3351	-413	1338	3296	-408	1341	-5
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 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

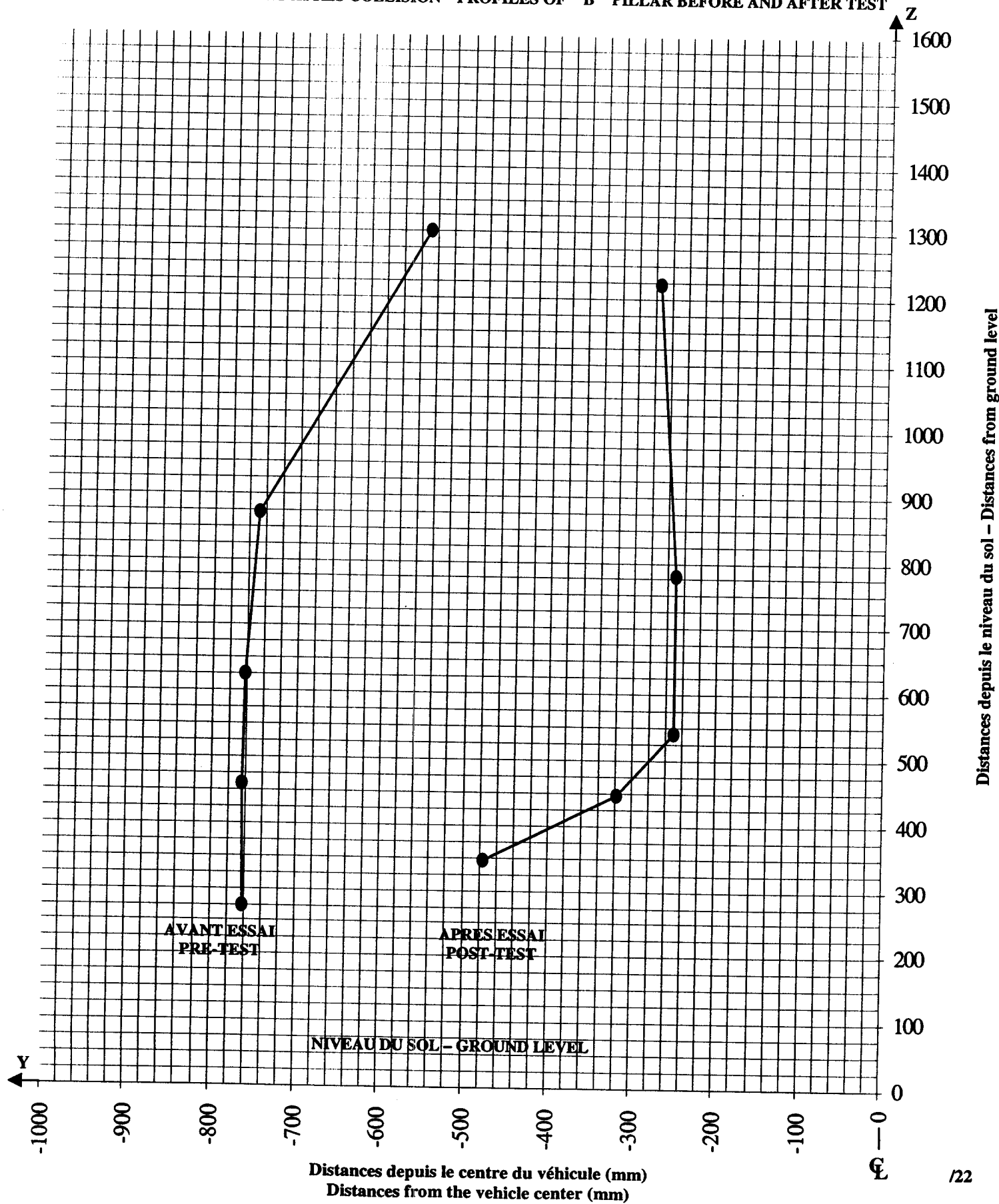
MESURE DE DÉFORMATION DU PILIER "B"
"B" PILLAR DEFORMATION MEASUREMENTS
VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

NIVEAU LEVEL	AVANT ESSAI / PRE-TEST			APRÈS ESSAI / POST-TEST		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	2464	-761	275	2499	-475	346
2	2490	-764	460	2503	-319	446
3	2510	-762	625	2504	-251	541
4	2531	-748	871	2531	-250	780
5	2629	-549	1301	2629	-274	1223
(1) Point où la pénétration est maximale Point of maximum intrusion				2494	-241	500

Mesures en mm. / Measurements in mm.
Remarques – Comments :

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)

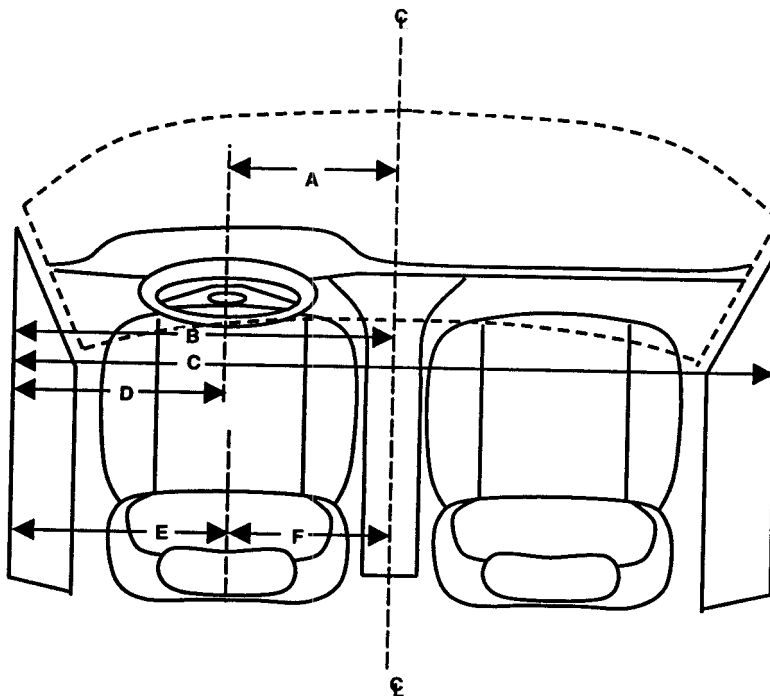
PROFILS DU PILIER " B " AVANT ET APRÈS COLLISION – PROFILES OF " B " PILLAR BEFORE AND AFTER TEST



Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--

**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	313	E	Seuil de la fenêtre au centre du siège (conducteur) Window edge to seat midline (driver)	433
B	Seuil de fenêtre à la ligne de centre du véhicule Window edge to center line of the vehicle	765	F	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (conducteur) Seat midline to center line of vehicle (driver)	332
C	Fenêtre à fenêtre Window to window	1530			
D	Centre du volant au seuil de la fenêtre Steering wheel center to window edge	452			

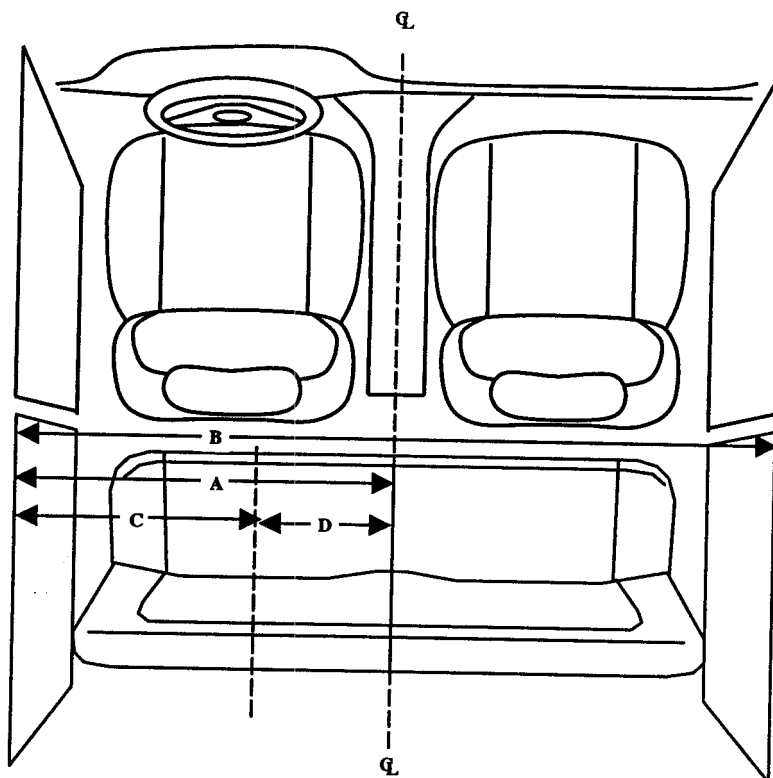
Point de référence: Centre transversal du véhicule, au point le plus avancé, au niveau du sol. Selon SAE J182a.
Reference point: Transversal centre of the vehicle, at the foremost point and at ground level. As SAE J182a.

Remarques - Comments: Dossier ajustable. Ceinture baudrier ajustable (5 crans). Appuie-tête ajustable. Volant avec ajustement avant/arrière. Siège conducteur ajustable en hauteur. Ajustement lombaire.
Adjustable seat back. Adjustable upper torso belt (5 notches). Adjustable headrest. Steering wheel with fore/aft adjustment. Driver's seat height adjustment. Lumbar adjustment.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

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	756
B	Fenêtre à fenêtre Window to window	1520
C	Seuil de la fenêtre au centre du siège (gauche) Window edge to seat midline (left)	414
D	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (gauche) Seat midline to center line of vehicle (left)	342

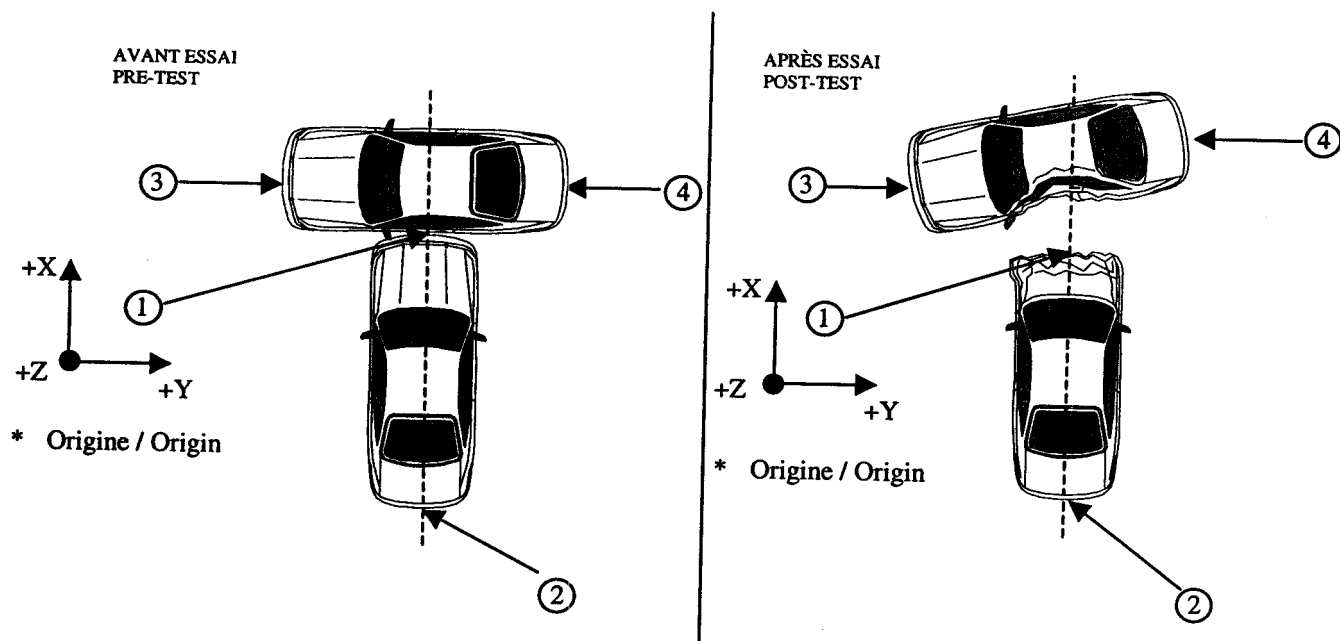
Point de référence: Centre transversal du véhicule, au point le plus avancé, au niveau du sol. Selon SAE J182a.
Reference point: Transversal centre of the véhicule, at the foremost point and at ground level. As SAE J182a.

Remarques - Comments:

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

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

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE



	DESCRIPTION	AVANT ESSAI / PRE-TEST		APRÈS ESSAI / POST-TEST	
		X	Y	X	Y
1	Point de référence avant / Bêlier Front reference point / Bullet vehicle	0	0	7160	275
2	Point de référence arrière / Bêlier Rear reference point / Bullet vehicle	-4860	0	2493	140
3	Point de référence avant / Cible Front reference point / Target vehicle	890	-2352	6990	-2120
4	Point de référence arrière / Cible Rear reference point / Target vehicle	890	2273	8295	2260

Mesures en mm. / Measurements in mm.

* Point d'origine : Centre transversal du véhicule bêlier 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 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--

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 / motorized ☐

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

Espacement du genou gauche
Left knee spacing 105 mm

Espacement du genou droit
Right knee spacing 105 mm

Essai no: / Trial no:	1	2	3
Angle du dossier BTD Back pan angle	24.0 deg.	24.8 deg.	24.3 deg.
Angle de la cuvette BTD Seat pan angle	14.1 deg.	14.8 deg.	14.3 deg.
Angle du pied Foot angle	gauche / left 122.0 deg. droit / right 130.0 deg.	122.0 deg. 129.0 deg.	120.0 deg. 128.0 deg.
Angle du genou Knee angle	gauche / left 124.0 deg. droit / right 126.0 deg.	122.0 deg. 125.0 deg.	124.0 deg. 126.0 deg.
Mesure sous-abdominale Lap belt score	gauche / left 47 mm / 0 mm droit / right 44 mm / 0 mm	45 mm / 0 mm 44 mm / 0 mm	46 mm / 0 mm 44 mm / 0 mm
Ceinture en contact Belt in contact	gauche / left oui/yes droit / right oui/yes	oui/yes oui/yes	oui/yes oui/yes
Mesure ceinture baudrier Upper torso belt score	Sternum 149 mm / - * Clavicule 99 mm / 0 mm	148 mm / - * 98 mm / 0 mm	156 mm / - * 109 mm / 1 mm
Ceinture en contact Belt in contact	Clavicule oui/yes	oui/yes	oui/yes

Mesure / Jeu
Score / 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: **Siège à la position mi-course et à la mi-hauteur. Ceinture baudrier à la mi-hauteur. Lombarde relâché.**

Seat at mid-travel and mid-height position. Upper torso belt at mid-height position. Lumbar retracted.

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 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Béliet / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

**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

103 mm

Espacement du genou droit
Right knee spacing

104 mm

Essai no: / Trial no:	1	2	3
Angle du dossier BTD Back pan angle	27.2 deg.	26 deg.	26.9 deg.
Angle de la cuvette BTD Seat pan angle	14.3 deg.	13.4 deg.	12.8 deg.
Angle du pied Foot angle			
gauche / left	123.0 deg.	124.0 deg.	124.0 deg.
droit / right	129.0 deg.	130.0 deg.	130.0 deg.
Angle du genou Knee angle			
gauche / left	119.0 deg.	121.0 deg.	124.0 deg.
droit / right	120.0 deg.	122.0 deg.	12.0 deg.
Mesure sous-abdominale Lap belt score			
gauche / left	39 mm / 0 mm	43 mm / 0 mm	38 mm / 0 mm
droit / right	8 mm / 0 mm	20 mm / 0 mm	8 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	106 mm / - *	117 mm / - *	108 mm / - *
Clavicule	75 mm / 0 mm	80 mm / 0 mm	80 mm / 0 mm
Ceinture en contact Belt in contact			
Clavicule	oui/yes	oui/yes	oui/yes

Mesure / Jeu
Score / 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 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

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 ARRIÈRE REAR PASSENGER		
Type de siège / Seat type	Baquet/Bucket			Banquette/Bench		
Nombre de crans d'ajustement du siège * Number of notches for adjustable seat *	N/A crans/notches			N/A crans/notches		
Nombre de crans d'ajustement du dossier * Number of notches for adjustable seat back *	N/A crans/notches			N/A crans/notches		
Axes	X	Y	Z	X	Y	Z
Loquet de porte / Door latch	2452	-739	619	3113	-740	744
Point-H / H-Point	2365	-407	459	3113	-422	482
Rotule / Knee joint	1930	-560	596	2696	-572	665
PRS / SRP	2365	-407	459	3113	-422	482

Mesures en mm. / Measurements in mm.

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

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

Ajustement du 3D / 3D adjustment

95 %

95 %

DESCRIPTION / DESCRIPTION	CONDUCTEUR / DRIVER	PASSAGER ARRIÈRE REAR PASSENGER
Espacement du genou gauche Left knee spacing	151 mm	127 mm
Espacement du genou droit Right knee spacing	149 mm	126 mm
Cheville à cheville (c-c) Ankle to ankle (a-a)	297 mm	215 mm
Angle du dossier du "3-D" Back pan angle	25.3 deg	25.5 deg
Angle de la cuvette de siège du "3-D" Seat pan angle	17.4 deg	23.0 deg
Angle du genou gauche Left knee angle	127.0 deg	105.0 deg
Angle du genou droit Right knee angle	129.0 deg	106.0 deg
Angle de la cheville gauche Left ankle angle	95.0 deg	116.0 deg
Angle de la cheville droite Right ankle angle	110.0 deg	124.0 deg

Remarques – Comments: Siège du conducteur à la position la plus reculée et la plus basse. Lombaire relâché.
Driver's seat at the rearmost and lowest position. Lumbar retracted.

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 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--

POSITIONNEMENT DES MANNEQUINS
MEASUREMENTS OF DUMMY POSITIONSVÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

		MESURES / MEASUREMENTS :					
Conducteur/Driver : SID IIs		Toutes les mesures sont en mm. / All measurements are in mm.					
Angle du bras - Arm angle : 45.0° Angle de la tête - Head angle : -0.2° Angle du thorax - Thorax angle : 11.2° Angle du seuil de porte – Rocker panel angle : 0.4°							
Passager avant/Front Passenger: SID IIs		Conducteur / Driver			Passager / Passenger		
Angle du bras - Arm angle : 45.0° Angle de la tête - Head angle : 7.8° Angle du thorax - Thorax angle : 20.5° Angle du seuil de porte – Rocker panel angle : 0.6°		Ajustement du siège : Seat adjustment : N/A crans/notches			Ajustement du siège : Seat adjustment : N/A crans/notches		
		Ajustement du dossier : Seat back adjustment : - crans/notches			Ajustement du dossier : Seat back adjustment : - crans/notches		
		X	Y	Z	X	Y	Z
Loquet de porte / Door latch		2452	-739	619	3384	-740	744
Seuil de la portière au centre du loquet / Door sill to latch center :				288			288
Centre du volant / Steering wheel center :		1943	-316	1313			
Cible de tête / Head target :		2214	-402	1096	3282	-418	1063
Point-H / H-Point :		2138	-495	499	3115	-505	491
Rotule / Knee joint :		1805	-440	562	2781	-461	545
Mesures en mm. / Measurements :							

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Remarques – Comments : Le siège du conducteur à été placé à la position la plus avancée selon la formule présentée dans l'appendice E. Siège du conducteur à la mi-hauteur. Ceinture baudrier à la position la plus basse. Appuie-tête au 5e cran de sa position la plus basse. Volant à la mi-course. Lombarde relâché.

The driver's seat was put at the foremost position according to the formula shown in appendix E. Driver's seat at mid-height. Upper torso belt at the lowest position. Headrest at the 5th notch from the lowest position. Steering wheel at mid-height position. Lumbar retracted.

Selon la procédure de positionnement de mannequin SID II s 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 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.

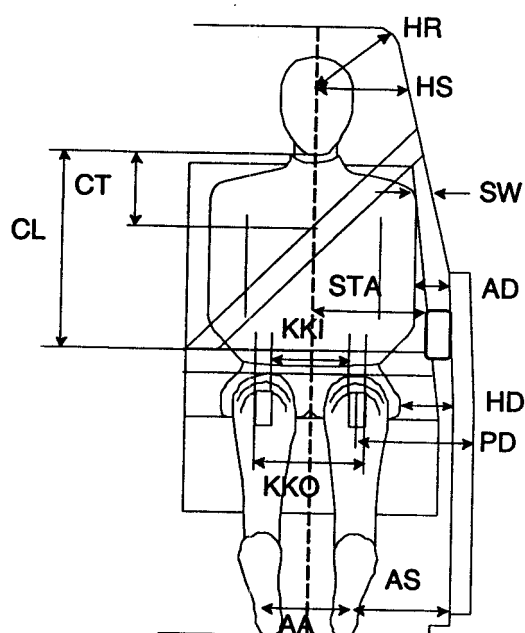
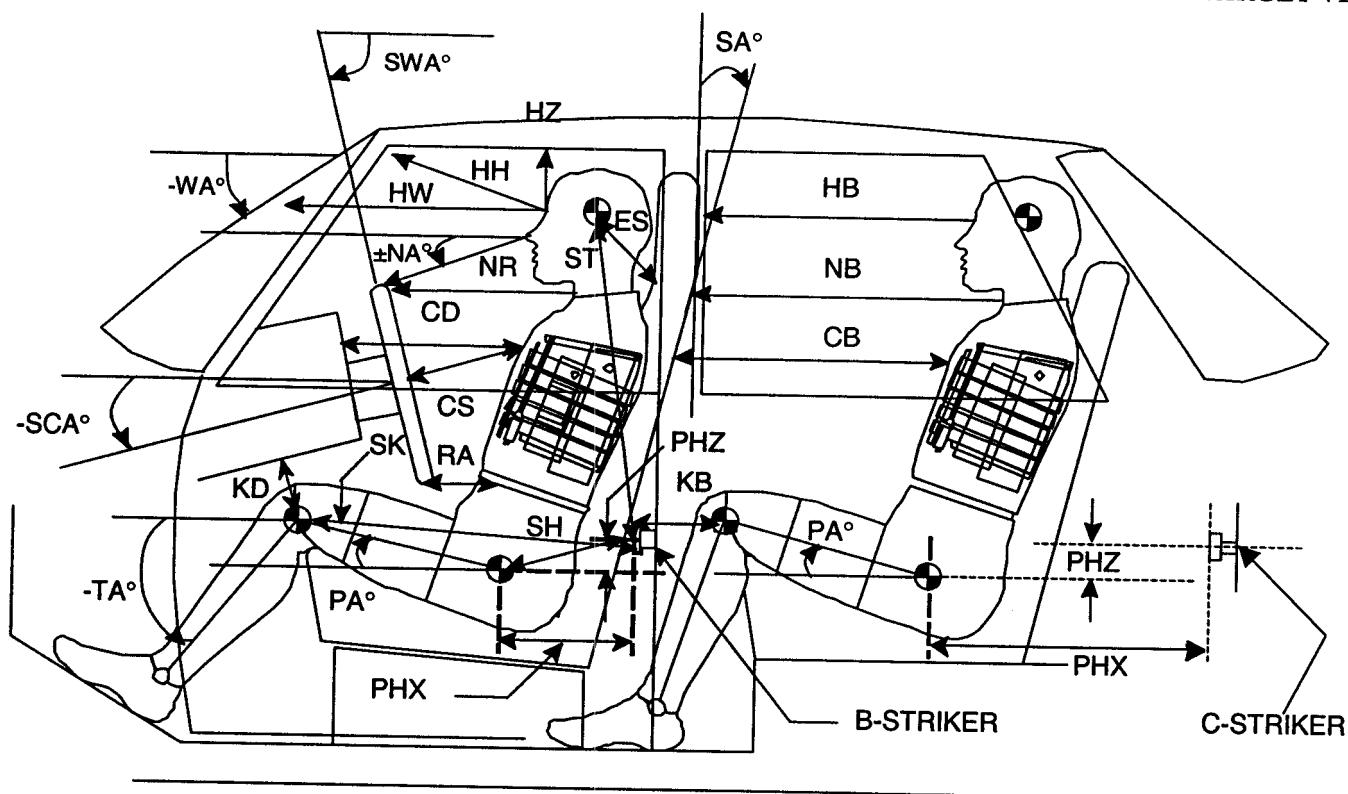
Point de référence :
Reference point :

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

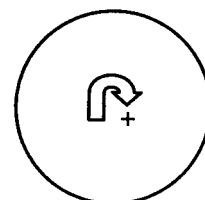
RECHERCHE		RESEARCH		
Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Béliet / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)

COTES DE LOCALISATION DES MANNEQUINS DUMMY LOCATION DATA

VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE



référence :



Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Béliet / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

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

DESCRIPTION	CODE	CONDUCTEUR DRIVER	PASSAGER Arr.G. L.R. PASSENGER
De cheville à cheville (boulon extérieur) Ankle to ankle (exterior bolt)	AA	305	248
Genou à genou (plaque) Intérieur / Interior Knee to knee (plate) Extérieur / Exterior	KKI	105	95
	KKO	245	235
De la cheville jusqu'au seuil de porte (horizontalement) Ankle to door sill (horizontal)	AS	155	197
Centre du genou au tableau de bord ou siège horizontalement (minimum) Knees centre to dash or seat back horizontal (minimum)	KDL	35	308
	KDR	25	308
Sternum au tableau de bord (horizontalement) Chest to dash (horizontal)	CD		
Milieu du sternum au centre du moyeu du volant ou siège avant Mid sternum to steering hub center or front seat	CS/CB	190	601
Milieu du front jusqu'au pare-brise (horizontalement) Mid forehead to windshield (horizontal)	HW/HB	490	594
Milieu du front jusqu'au haut du pare-brise Mid forehead to windshield header	HH	290	
Nez à la jante du volant de direction (haut) ou siège avant Nose to steering wheel rim (top) or front seat	NR	242	
Milieu du front jusqu'au début du toit Mid forehead to edge roof	HR	260	250
Haut de l'oreille au haut du siège avant Ear top to front seat top	ES	185	
Menton au haut de la ceinture sous-abdominale (verticalement) Chin to lap belt upper edge (vertical)	CL	372	390
Menton au haut de la ceinture baudrier (verticalement) Chin to thorax belt upper edge (vertical)	CT	105	137
Milieu du front à la fenêtre latérale (horizontalement) Mid forehead to side window (horizontal)	HS	335	318
La rotule à la porte (horizontalement) Patella to door (horizontal)	PD	240	238
Du point-H à la porte (horizontalement) H-point to door (horizontal)	HD	140	140
Du milieu du bras à la porte (horizontalement) Mid upper arm to door (horizontal)	AD	115	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	335	673
Épaule à la fenêtre de côté Shoulder to side window	SW	127	117
Abdomen à l'appui-bras Abdomen to armrest	STA	135	142
Milieu du front au toit (verticalement) Mid forehead to roof (vertical)	HZ	205	250
Tête au loquet (plan (x,z)) Striker to head ((x,z) plan)	ST	533	335
Abdomen à la jante du volant de direction (bas) Steering wheel rim to abdomen (bottom)	RA	100	
Genou au loquet (plan (x,z)) Striker to knee ((x,z) plan)	SK	650	635
Point-H au loquet (plan (x,z)) Striker to H-Point ((x,z) plan)	SH	336	369
Point-H au loquet en X (horizontalement) Striker to H-Point in X (horizontal)	PHX	320	240
Point-H au loquet en Z (verticalement) Striker to H-Point in Z (vertical)	PHZ	110	255

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Béliér / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)

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

DESCRIPTION	CODE	CONDUCTEUR DRIVER	PASSAGER Arr.G. L.R. PASSENGER
Angle du volant Steering wheel angle	+SWA	69.0°	
Angle du pare-brise Windshield angle	-WA	-33.5°	
Angle de la colonne de direction Steering column angle	-SCA	-20.0°	
Angle du tibia gauche Left tibial angle	-TA	-42.0°	-29.4°
Angle du tibia droit Right tibial angle	-TA	-44.0°	-28.3°
Angle pelvis Pelvic angle	+PA	-	-
Angle du nez à la jante de direction (haut) Nose to steering wheel rim (top) angle	±NA	-8.0°	
Angle du dossier Seat back angle	+SA	14.3°	25.5°
Angle ST (horizontalement) ST angle (horizontal)	+ST-A	63.5°	72.3°
Angle SK (horizontalement) SK angle (horizontal)	±SK-A	-5.0°	-18.3°
Angle SH (horizontalement) SH angle (horizontal)	-SH-A	-20.9°	-43.2°

Mesures en degrés. / Measurements in degrees.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)

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	2365	-407	459
Rotule, extérieure - Knee pivot, outboard	1930	-560	596
Cheville, extérieure - Ankle pivot, outboard	1556	-484	329
Talon du pied en contact avec sol - Accommodation heel point (AHP)	1520	-468	207
Plante du pied en contact avec sol - Accommodation ball of foot point (ABFP)	1392	-528	371
Ligne médiane du véhicule - Vehicle centerline		0	
Centre du moyeu latéral - Lateral hub centre location (W20)		-316	
Support poids du sternum, extérieur - Torso weigh hanger, outboard	2521	-493	780
PRS / SRP	2365	-407	459
Ligne médiane du coussin du siège (avant/milieu/arr.) - Seat cushion centreline (front/mid/rear)		-333/-333/-333	
Ligne médiane du dossier du siège (avant/milieu/arr.) - Seat back centreline(front/mid/rear)		-335/-335/-334	
Hauteur Point "H" - H-Point height (H30 = Z H-POINT - Z AHP)		308	
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		0	
Angle dossier du siège - Seat back angle (deg) (L40)		25.3°	

Véhicule et Mannequin - Vehicle and Dummy
Conducteur / Driver SID IIs Mannequin/Manikin

DESCRIPTION	X	Y	Z
Boulon siège avant, extérieur - Front seat bolt, outboard	2040	-551	287
Point CG tête opposé sur fenêtre latérale - Door glass at point opposite head CG	2215	-674	1098
Point sup. sur int. porte - Door glass at point just above door panel	2215	-720	899
Point sup. épaule opposé sur int. porte - Door panel at shoulder contact point	2269	-672	869
Point contact bras opposé sur int. porte - Door panel at arm contact point	2082	-696	743
Point au dessus l'appui-bras sur int. porte - Door panel at point just above armrest	2270	-700	679
Partie supérieure de l'appui-bras au thorax Armrest upper edge at thorax contact point	2236	-636	657
Partie inférieure de l'appui-bras au thorax - Armrest lower edge at thorax contact point	2174	-634	642
Point-H opposé sur int. porte - Lower panel at pelvic contact point (H-point)	2139	-640	499
Point centre genou sur int. porte - Door panel opposite knee joint center	1806	-696	560
Point au dessous l'appui-bras sur int. porte - Door panel at point just below armrest	2270	-643	644
Int. de porte au seuil de porte - Door panel at rocker panel	2094	-650	357
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		206	
Angle de dossier du siège - Seat back angle (deg)		14.3°	

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)

**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 :

Conducteur / Driver SID IIs Mannequin/Manikin

DESCRIPTION	X	Y	Z
Point-H, int. – H-point, inboard	2139	-175	498
Point-H, ext. – H-point, outboard	2138	-495	499
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	2215	-402	1097
Base du nez - Glabella (root of nose)	2132	-327	1085
Menton - Chin (bottom)	2133	-332	977
Jonction menton et cou - Chin / neck junction	2154	-328	976
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	2139	-331	828
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	2108	-331	665
Thorax, côtes supérieures, côté ext. – Upper thoracic rib level, outboard side	2235	-495	801
Thorax, côtes inférieures, côté ext. – Lower thoracic rib level, outboard side	2173	-483	588
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext. - Shoulder bolt, top front outboard	2231	-500	842
Dessus de la peau de l'épaule, ext. – Shoulder flesh top, outboard	2269	-531	869
Surface (avec la mousse) de l'épaule, ext. –Shoulder foam, outboard	2252	-536	859
Bout du bras, ext. – Stud end of arm, outboard	2082	-561	743
Centre de la mousse pelvic, ext. – Pelvic foam plug center, outboard	2138	-495	498
Boulon du genou gauche, côté gauche - Knee bolt, left leg, left side	1806	-442	561
Boulon de la cheville gauche, côté gauche - Ankle bolt, left leg , left side	1564	-432	363
Point du talon gauche - Heel point, left leg	1567	-455	208
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	1429	-485	328
Boulon du genou droit, côté gauche - Knee bolt, right leg , left side	1803	-269	545
Boulon de la cheville droite, côté gauche - Ankle bolt, right leg , left side	1566	-179	358
Point du talon droit - Heel point, right leg	1576	-190	197
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	1426	-208	306
Pubis latéral – Pubic symphysis	2052	-330	470

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Remarques – Comments :

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bétier / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)

**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	3113	-422	482
Rotule, extérieure - Knee pivot, outboard	2696	-572	665
Cheville, extérieure - Ankle pivot, outboard	2410	-465	303
Ligne médiane du véhicule - Vehicle centreline		0	
Support poids du sternum, extérieur - Torso weigh hanger, outboard	3269	-504	804
PRS / SRP	3113	-422	482
Ligne médiane coussin siège (av./milieu/arr.) - Seat cushion centreline (front/mid/rear)		-342/-342/-344	
Ligne médiane dossier siège (av./milieu/arr.) - Seat back centreline (front/mid/rear)		-343/-341/-341	
Angle dossier du siège - Seat back angle (deg) (L40)		25.5°	

Véhicule et Mannequin - Vehicle and Dummy
Passager arrière / Rear passenger SID II's Mannequin/manikin

DESCRIPTION	X	Y	Z
Boulon siège avant, extérieur - Front seat bolt, outboard	-	-	-
Point CG tête opposé sur fenêtre latérale - Door glass at point opposite head CG	3283	-677	1064
Point sup. sur int. porte - Door glass at point just above door panel	3283	-693	946
Point sup. épaule opposé sur int. porte - Door panel at shoulder contact point	3301	-670	835
Point contact bras opposé sur int. porte - Door panel at arm contact point	3098	-704	725
Point au dessus l'appui-bras sur int. porte - Door panel at point just above armrest	3302	-650	718
Partie supérieure de l'appui-bras au thorax Armrest upper edge at thorax contact point	3300	-651	698
Partie inférieure de l'appui-bras au thorax - Armrest lower edge at thorax contact point	3192	-649	686
Point-H opposé sur int. porte - Lower panel at pelvic contact point (H-point)	3115	-649	494
Point centre genou sur int. porte - Door panel opposite knee joint center	2782	-703	545
Point en dessous l'appui-bras sur int. porte - Door panel at point just below armrest	3285	-650	676
Int. de porte au seuil de porte - Door panel at rocker panel	2869	-659	356
Angle dossier du siège - Seat back angle		25.5°	

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bâlier / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)

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:

Passager arrière / Rear passenger SID II's Mannequin/manikin

DESCRIPTION	X	Y	Z
Point-H, int. – H-point, inboard	3116	-195	494
Point-H, ext. – H-point, outboard	3115	-505	491
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	3282	-418	1063
Base du nez - Glabella (root of nose)	3197	-349	1080
Menton - Chin (bottom)	3177	-356	971
Jonction menton et cou - Chin / neck junction	3203	-351	965
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	3166	-346	822
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	3109	-346	667
Thorax, côtes supérieures, côté ext. – Upper thoracic rib level, outboard side	3280	-508	780
Thorax, côtes inférieures, côté ext. – Lower thoracic rib level, outboard side	3191	-497	583
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext. - Shoulder bolt, top front outboard	3267	-513	816
Dessus de la peau de l'épaule, ext. – Shoulder flesh top, outboard	3301	-552	835
Surface (avec la mousse) de l'épaule, ext. –Shoulder foam, outboard	3285	-554	829
Bout du bras, ext. – Stud end of arm, outboard	3097	-544	724
Centre de la mousse pelvic, ext. – Pelvic foam plug center, outboard	3115	-504	492
Boulon du genou gauche, côté gauche - Knee bolt, left leg, côté gauche	2781	-460	545
Boulon de la cheville gauche, côté gauche - Ankle bolt, left leg, côté gauche	2585	-427	315
Point du talon gauche - Heel point, left leg	2658	-443	179
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	2495	-469	188
Boulon du genou droit, côté gauche - Knee bolt, right leg, côté gauche	2781	-286	546
Boulon de la cheville droite, côté gauche - Ankle bolt, right leg, côté gauche	2590	-240	311
Point du talon droit - Heel point, right leg	2666	-238	177
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	2490	-276	186
Pubis latéral – Pubic symphysis	3040	-334	453

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Remarques – Comments :

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

POINTS DE CONTACT VISIBLES DU MANNEQUIN
VISIBLE DUMMY CONTACT POINTS
VÉHICULE CIBLE
TARGET VEHICLE

	CONDUCTEUR / DRIVER	PASSAGER / PASSENGER
Tête / Head	APPUÏE-TÊTE / HEADREST COUSSIN GONFLABLE LATÉRAL / LATERAL AIRBAG	PILIER "C" / "C" PILLAR
Épaule / Shoulder	COUSSIN GONFLABLE LATÉRAL / LATERAL AIRBAG	INTÉRIEUR PORTE / INTERIOR DOOR
Cage Thoracique / Chest	COUSSIN GONFLABLE LATÉRAL / LATERAL AIRBAG	INTÉRIEUR PORTE / INTERIOR DOOR
Abdomen / Abdomen	COUSSIN GONFLABLE LATÉRAL - INTÉRIEUR PORTE / LATERAL AIRBAG - DOOR INTERIOR	INTÉRIEUR PORTE / INTERIOR DOOR
Bassin / Pelvis	INTÉRIEUR PORTE / DOOR INTERIOR	INTÉRIEUR PORTE / INTERIOR DOOR
Point "H" / "H" point	INTÉRIEUR PORTE / DOOR INTERIOR	INTÉRIEUR PORTE / INTERIOR DOOR
Fémur / Femur	INTÉRIEUR PORTE / DOOR INTERIOR	INTÉRIEUR PORTE / INTERIOR DOOR

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	SÉPARÉE / SEPARATED
	LOQUET INFÉRIEUR LOWER LATCH	N/A
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	SÉPARÉE / SEPARATED
	LOQUET INFÉRIEUR LOWER LATCH	N/A
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	N/A
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	N/A
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

Aucune ouverture des portes durant la collision. / No door opening during the crash.

VÉHICULE BÉLIER
BULLET VEHICLE

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Béliet / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

DONNÉES DU VÉHICULE D'ESSAI
TEST VEHICLE DATAVÉHICULE BÉLIET
BULLET VEHICLE

Coussin gonflable frontal côté conducteur- Frontal driver air bag * Activé - Activated ☒ Désactivés-Deactivated ☐ Puiss. réduite-Depowered ☐ N/A ☐	Coussin gonflable frontal côté passager- Frontal passenger air bag * Activé - Activated ☒ Désactivés-Deactivated ☐ Puiss. Réduite-Depowered ☐ N/A ☐	Coussin gonflable latéral côté conducteur- Lateral driver air bag Activé - Activated ☐ Désactivés-Deactivated ☒ Puiss. Réduite-Depowered ☐ N/A ☐	Coussin gonflable latéral côté passager- Lateral passenger air bag Activé - Activated ☐ Désactivés-Deactivated ☒ Puiss. Réduite-Depowered ☐ N/A ☐
Description et position du mannequin (conducteur) - Dummy description and position (driver)	Description et position du mannequin (pass. avant) - Dummy description and position (front pass.)	Description et position du mannequin (pass. avant) - Dummy description and position (front pass.)	Description et position du mannequin (pass. avant) - Dummy description and position (front pass.)
DESCRIPTION Hybrid III 5% Femelle/Female	POSITION ☒ avancée / near ☐ mi-course / mid-travel ☐ autre / other	DESCRIPTION Hybrid III 5% Femelle/Female	POSITION ☒ avancée / near ☐ mi-course / mid-travel ☐ autre / other

* Les capteurs et le module central des coussins gonflables avaient déjà subi une collision. / Sensors and central module of airbags already underwent an impact.

Capacité du véhicule - Vehicle Capacity 2422 kg	Masse des bagages - Cargo Load 136 kg	Type de sièges - Type of seats	Types de dossiers - Type of seat back
		Avt - Frt	Arr - Rr
Nombre d'occupants (places assises désignées) Number of Occupants (Designated Seating Positions)		Banquette Bench	Dossier ajustable Adjustable Seat Back
Avant - Front 2 Arrière - Rear 3 Total 5		Baquet Bucket	Dossier non-ajustable Non-adjustable Seat Back
Pression à froid - Cold Tire Pressure			Dimension - Size
Avant - Front 179 kPa Arrière - Rear 179 kPa Secours - Spare N/A			P235/75 R15 SL

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

Avant gauche - Left front 536.1 kg	Avant droit - Right front 480.4 kg	Masse avant totale - Total front weight 1016.5 kg
Arrière gauche - Left rear 433.5 kg	Arrière droit - Right rear 432.1 kg	Masse arrière totale - Total rear weight 865.6 kg
Masse totale côté gauche - Total left side weight 969.6 kg	Masse totale côté droit - Total right side weight 912.5 kg	Masse totale - Total weight 1882.1 kg

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

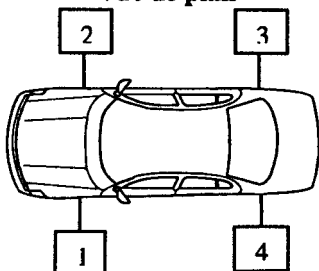
Avant gauche - Left front 562.3 kg	Avant droit - Right front 531.3 kg	Masse avant totale - Total front weight 1093.6 kg
Arrière gauche - Left rear 540.1 kg	Arrière droit - Right rear 528.4 kg	Masse arrière totale - Total rear weight 1068.5 kg
Masse totale côté gauche - Total left side weight 1102.4 kg	Masse totale côté droit - Total right side weight 1059.7 kg	Masse totale - Total weight 2162.1 kg

ATTITUDE DU VÉHICULE / VEHICLE ATTITUDE

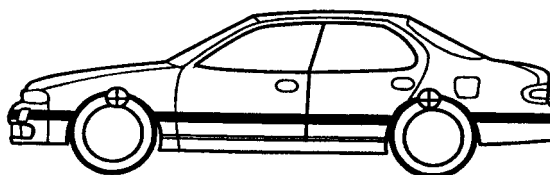
		Attitude tel que livré Attitude on delivery	Attitude avant essai Attitude pre-test	Attitude après essai Attitude post-test	ph
1	Roue avant gauche*	848	837	873	-36
2	Roue avant droite*	855	851	867	-16
3	Roue arrière droite*	837	795	796	-1
4	Roue arrière gauche*	830	800	793	7

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

Vue de plan



Vue de côté

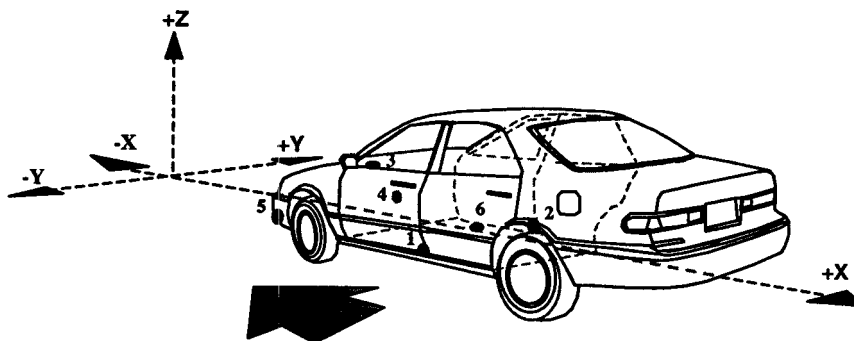


⊕ Points de mesure / Mesure points

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Béliér / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

EMPLACEMENT DES ACCÉLÉROMÈTRES
ACCELEROMETER LOCATIONS

VÉHICULE BÉLIER
BULLET VEHICLE



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

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

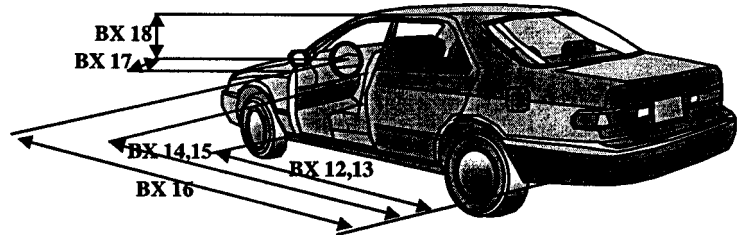
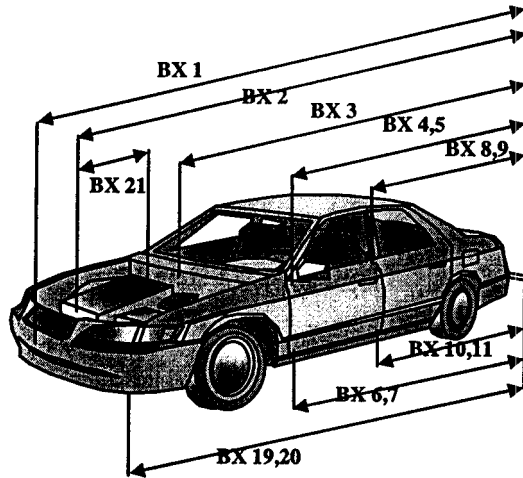
EMPLACEMENT LOCATION	DESCRIPTIONS	COORDONNÉES / COORDINATES (mm)		
		X	Y	Z
#1	Près du siège conducteur/Near driver's seat	1795	-573	518
#2	Près du siège passager/Near passenger's seat	1792	584	527
#3	Pilier "A" sur le module du coussin gonflable/"A" pillar on airbag module	1382	612	746
#4	Module droit du pare-choc/Right side of front bumper	219	307	688
#5	Module gauche du pare-choc/Left side of front bumper	219	-315	698
#6	Centre de gravité/Center of gravity	2277	-16	593

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--

MESURES NHTSA
NHTSA MEASUREMENTS

VÉHICULE BÉLIER
BULLET VEHICLE



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

	BX*	AX**		BX*	AX**
1	4940	4856	12	3385	3387
2	4185	4178	13	3387	3386
3	3724	3723	14	3684	3683
4	3462	3462	15	3716	3717
5	3452	3453	16	3010	3011
6	3423	3424	17	371	372
7	3431	3432	18	487	487
8	2428	2430	19	4865	4816
9	2438	2442	20	4863	4743
10	2460	2461	21	373	370
11	-	2466			

Mesures en mm. / Measurements in mm.

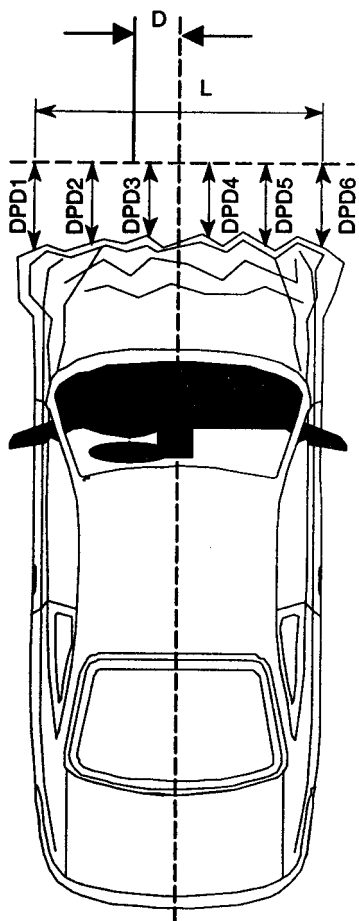
- * BX : Mesures du véhicule avant-essai. / Pre-test vehicle measurements data.
 ** AX : Mesures du véhicule après-essai. / Post-test vehicle measurements data.

Remarques / Comments :

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Béliér / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

MESURES DES DPD
DPP'S MEASUREMENTS MEASUREMENTS

VÉHICULE BÉLIER
BULLET VEHICLE



	AVANT ESSAI PRE-TEST	APRÈS ESSAI POST-TEST	ΔX
DPD 1:	158	495	-337
DPD 2:	25	95	-70
DPD 3:	8	50	-42
DPD 4:	9	51	-42
DPD 5:	19	52	-33
DPD 6:	138	216	-78
MESURE L:		1509	
MESURE D:		0	

Mesures en mm. / Measurements in mm.

L : Longueur de la région endommagée
Length of damaged region

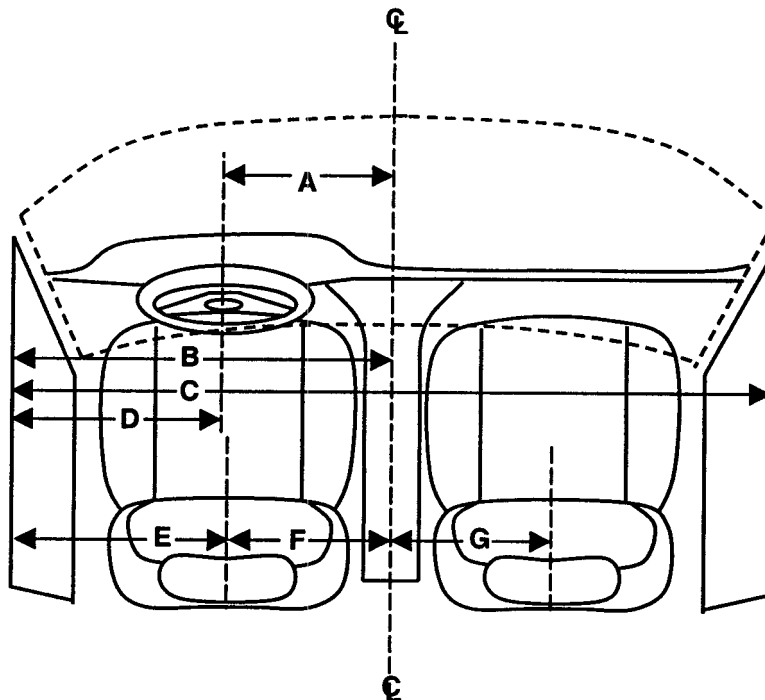
D : Distance du centre de déformation à la ligne de centre du véhicule
Midpoint of damage to Vehicle Longitudinal Centerline

Remarques / Comments :

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--

POSITION DES SIÈGES AVANT
FRONT SEAT POSITION

VÉHICULE BÉLIER
BULLET VEHICLE



Code	Description	mm	Code	Description	mm
A	Centre du volant à la ligne de centre du véhicule Steering wheel center to center line of car	366	E	Seuil de la fenêtre au centre du siège (conducteur) Window edge to seat midline (driver)	462
B	Seuil de fenêtre à la ligne de centre du véhicule Window edge to center line of the vehicle	826	F	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (conducteur) Seat midline to center line of vehicle (driver)	364
C	Fenêtre à fenêtre Window to window	1652	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	460			

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: Dossier ajustable. Ceinture baudrier ajustable (5 crans). Appuie-tête intégré. Volant ajustable (5 crans).
Adjustable seat back. Adjustable upper torso belt (5 notches). Integrated headrest. Adjustable steering wheel (5 notches).

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--

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 / motorized
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 106 mm Right knee spacing 108 mm

Essai no: / Trial no:	1	2	3
Angle du dossier BTD Back pan angle	24.0 deg.	23.9 deg.	23.4 deg.
Angle de la cuvette BTD Seat pan angle	16.9 deg.	16.4 deg.	16.4 deg.
Angle du pied gauche / left Foot angle droit / right	112.0 deg. 122.0 deg.	114.0 deg. 122.0 deg.	113.0 deg. 125.0 deg.
Angle du genou gauche / left Knee angle droit / right	124.0 deg. 125.0 deg.	125.0 deg. 126.0 deg.	125.0 deg. 126.0 deg.
Mesure sous-abdominale gauche / left Lap belt score droit / right	30 mm / 0 mm 33 mm / 0 mm	31 mm / 0 mm 34 mm / 0 mm	30 mm / 0 mm 34 mm / 0 mm
Ceinture en contact gauche / left Belt in contact droit / right	oui/yes oui/yes	oui/yes oui/yes	oui/yes oui/yes
Mesure ceinture baudrier Sternum Upper torso belt score Clavicule	168 mm / - * 104 mm / 0 mm	170 mm / - * 105 mm / 0 mm	168 mm / - * 104 mm / 0 mm
Ceinture en contact Clavicule 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 : 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.

Siège à la position mi-course. Ceinture baudrier à la position mi-hauteur.
Seat at mid-travel position. Upper torso belt at mid-height position.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

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 / motorized
 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 96 mm Right knee spacing 106 mm

Essai no: / Trial no:	1	2	3
Angle du dossier BTD Back pan angle	24.9 deg.	25.5 deg.	25.3 deg.
Angle de la cuvette BTD Seat pan angle	17.9 deg.	18.7 deg.	18.9 deg.
Angle du pied gauche / left Foot angle droit / right	108.0 deg. 110.0 deg.	109.0 deg. 106.0 deg.	109.0 deg. 110.0 deg.
Angle du genou gauche / left Knee angle droit / right	122.0 deg. 123.0 deg.	120.0 deg. 120.0 deg.	119.0 deg. 120.0 deg.
Mesure sous-abdominale gauche / left Lap belt score droit / right	29 mm / 0 mm 30 mm / 0 mm	28 mm / 0 mm 30 mm / 0 mm	28 mm / 0 mm 30 mm / 0 mm
Ceinture en contact gauche / left Belt in contact droit / right	oui/yes oui/yes	oui/yes oui/yes	oui/yes oui/yes
Mesure ceinture baudrier Sternum Upper torso belt score Clavicule	179 mm / - * 116 mm / 0 mm	180 mm / - * 118 mm / 0 mm	180 mm / - * 117 mm / 0 mm
Ceinture en contact Clavicule 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 : 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.

Siège à la position mi-course. Ceinture baudrier à la position mi-hauteur.
Seat at mid-travel position. Upper torso belt at mid-height position.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Béliet / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)

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		
Type de siège / Seat type	BAQUET/BUCKET			BAQUET/BUCKET		
Nombre de crans d'ajustement du siège * Number of notches for adjustable seat *	15 de/of 15 crans/notches			15 de/of 15 crans/notches		
Nombre de crans d'ajustement du dossier * Number of notches for adjustable seat back *	5ème/5th crans/notches			5ème/5th crans/notches		
Axes	X	Y	Z	X	Y	Z
Loquet de porte / Door latch	2426	-764	864	2432	763	875
Point-H / H-Point	2298	-441	768	2317	436	772
Rotule / Knee joint	1861	-588	900	1884	591	904
PRS / SRP	2298	-440	768	2317	436	772

Mesures en mm. / Measurements in mm.

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

Ajustement du 3D / 3D adjustment

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

95 %

95 %

DESCRIPTION / DESCRIPTION	CONDUCTEUR / DRIVER	PASSAGER / PASSENGER
Espacement du genou gauche Left knee spacing	145 mm	80 mm
Espacement du genou droit Right knee spacing	146 mm	82 mm
Cheville à cheville (c-c) Ankle to ankle (a-a)	262 mm	160 mm
Angle du dossier du "3-D" Back pan angle	22.5 deg	25.0 deg
Angle de la cuvette de siège du "3-D" Seat pan angle	17.0 deg	17.0 deg
Angle du genou gauche Left knee angle	131.0 deg	131.0 deg
Angle du genou droit Right knee angle	132.0 deg	132.0 deg
Angle de la cheville gauche Left ankle angle	118.0 deg	116.0 deg
Angle de la cheville droite Right ankle angle	104.0 deg	114.0 deg

Remarques – Comments : Sièges du conducteur et du passager à la position la plus reculée.
Driver and passenger seats at rearmost 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 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

**POSITIONNEMENT DES MANNEQUINS
MEASUREMENTS OF DUMMY POSITIONS****VÉHICULE BÉLIER
BULLET VEHICLE**

		<u>MESURES / MEASUREMENTS :</u>					
Conducteur/Driver : HYBRID III 5% Femelle/Female		Toutes les mesures sont en mm. / All measurements are in mm.					
Angle du pelvis - Pelvic angle : 20.2°							
Angle transversal - Transversal angle : 0.3°							
Angle de la tête - Head angle : 0.2°							
Seuil de porte - Door sill : 0.5°							
Angle du coussin - Skew angle : 0°		Conducteur / Driver			Passager / Passenger		
		Ajustement du siège : Seat adjustment :			Ajustement du siège : Seat adjustment :		
		4 de/of 15 crans/notches			15 de/of 15 crans/notches		
		Ajustement du dossier : Seat back adjustment :			Ajustement du dossier : Seat back adjustment :		
		- crans/notches			- crans/notches		
		X	Y	Z	X	Y	Z
Fenêtre à fenêtre / Window to window :			1652			1652	
Centre du véhicule / Vehicle center :			0			0	
Seuil de la portière au centre du loquet / Door sill to latch center :				405			412
Centre du volant / Steering wheel center :		1930	-366	1151			
Mouvement du lacet / Yaw movement :		0			1		
Cible de tête / Head target :		2198	-429	1364	2428	425	1332
Point-H / H-Point :		2093	-503	799	2321	517	760
Rotule / Knee joint :		1762	-467	893	1990	461	858

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Remarques – Comments : Le siège du conducteur a été placé à 56 mm de la position la plus avancée selon la formule présentée dans l'annexe E. Ceinture baudrier à la position la plus basse. Volant à la mi-hauteur.
Siège du passager à la position la plus reculée. Ceinture baudrier à la position la plus basse.

The driver's seat was put at 56 mm from its foremost position according to the formula shown in appendix E. Upper torso belt at the lowest position. Steering wheel at mid-height position.
passenger's seat at rearmost position. Upper torso belt at the lowest position.

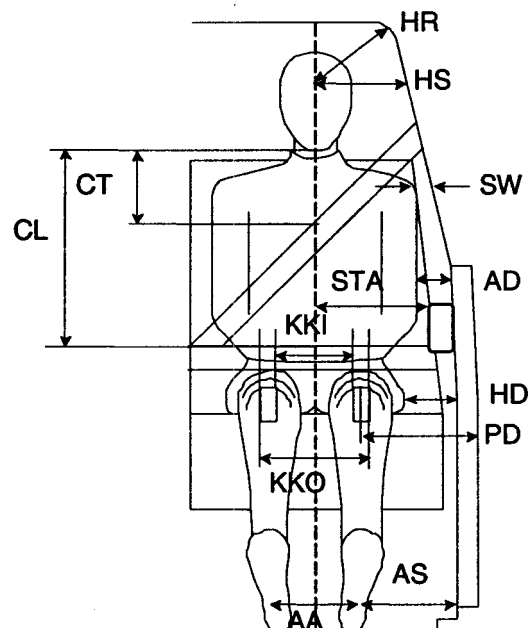
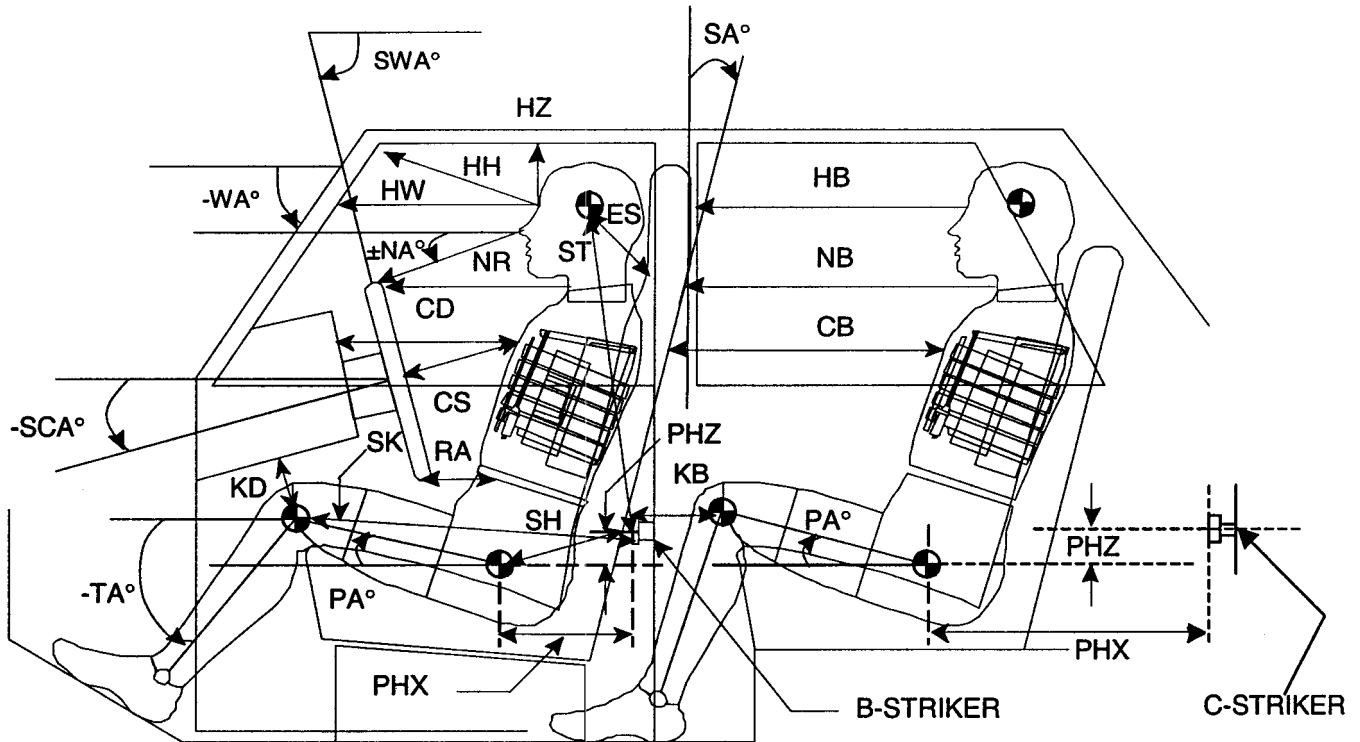
Selon la procédure de positionnement de mannequin 5^e percentile Hybrid III côté conducteur, Biokinetics, 29/11/98, rapport n° D98-15 et côté passager, Biokinetics, 20/11/98, rapport n° D98-17.
As per procedure for placement of a 5th percentile Hybrid III ATD driver's side, Biokinetics, 29/11/98, report no D98-15 and passenger's side, Biokinetics, 20/11/98, report no D98-17.

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

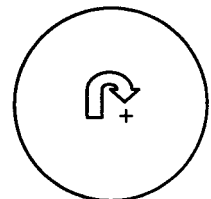
Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)

COTES DE LOCALISATION DES MANNEQUINS
DUMMY LOCATION DATA

VÉHICULE BÉLIER
BULLET VEHICLE



référence :



Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Béliet / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

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

DESCRIPTION	CODE	CONDUCTEUR DRIVER	PASSAGER Av. F. PASSENGER
De cheville à cheville (boulon extérieur) Ankle to ankle (exterior bolt)	AA	215	229
Genou à genou (plaque) Intérieur / Interior Knee to knee (plate) Extérieur / Exterior	KKI	112	78
	KKO	252	218
De la cheville jusqu'au seuil de porte (horizontalement) Ankle to door sill (horizontal)	AS	180	220
Centre du genou au tableau de bord ou siège horizontalement (minimum) Knees center to dash or seat back horizontal (minimum)	KDL	30	279
	KDR	30	280
Sternum au tableau de bord (horizontalement) Chest to dash (horizontal)	CD		610
Milieu du sternum au centre du moyeu du volant ou siège avant Mid sternum to steering hub center or front seat	CS/CB	180	
Milieu du front jusqu'au pare-brise (horizontalement) Mid forehead to windshield (horizontal)	HW	540	780
Milieu du front jusqu'au haut du pare-brise Mid forehead to windshield header	HH	345	530
Nez à la jante du volant de direction (haut) ou siège avant Nose to steering wheel rim (top) or front seat	NR/HB	235	
Milieu du front jusqu'au début du toit Mid forehead to edge roof	HR	295	330
Haut de l'oreille au haut du siège avant Ear top to front seat top	ES	255	238
Menton au haut de la ceinture sous-abdominale (verticalement) Chin to lap belt upper edge (vertical)	CL	350	349
Menton au haut de la ceinture baudrier (verticalement) Chin to thorax belt upper edge (vertical)	CT	140	159
Milieu du front à la fenêtre latérale (horizontalement) Mid forehead to side window (horizontal)	HS	375	305
La rotule à la porte (horizontalement) Patella to door (horizontal)	PD	200	218
Du point-H à la porte (horizontalement) H-point to door (horizontal)	HD	165	160
Du milieu du bras à la porte (horizontalement) Mid upper arm to door (horizontal)	AD	140	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	340	730
Épaule à la fenêtre de côté Shoulder to side window	SW	240	165
Abdomen à l'appui-bras Abdomen to armrest	STA	160	169
Milieu du front au toit (verticalement) Mid forehead to roof (vertical)	HZ	275	343
Tête au loquet (plan (x,z)) Striker to head ((x,z) plan)	ST	550	457
Abdomen à la jante du volant de direction (bas) Steering wheel rim to abdomen (bottom)	RA	95	
Genou au loquet (plan (x,z)) Striker to knee ((x,z) plan)	SK	665	442
Point-H au loquet (plan (x,z)) Striker to H-Point ((x,z) plan)	SH	339	160
Point-H au loquet en X (horizontalement) Striker to H-Point in X (horizontal)	PHX	345	100
Point-H au loquet en Z (verticalement) Striker to H-Point in Z (vertical)	PHZ	50	120

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Béliér / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

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

DESCRIPTION	CODE	CONDUCTEUR DRIVER	PASSAGER Av. F. PASSENGER
Angle du volant Steering wheel angle	+SWA	69.0°	
Angle du pare-brise Windshield angle	-WA	-38.0°	
Angle de la colonne de direction Steering column angle	-SCA	-21.0°	
Angle du tibia gauche Left tibial angle	-TA	-39.0°	-43.2°
Angle du tibia droit Right tibial angle	-TA	-36.0°	-43.3°
Angle pelvis Pelvic angle	+PA	20.2°	17.8°
Angle du nez à la jante de direction (haut) Nose to steering wheel rim (top) angle	±NA	-1.0°	
Angle du dossier Seat back angle	+SA	19.2°	22.1°
Angle ST (horizontalement) ST angle (horizontal)	+ST-A	65.5°	89.5°
Angle SK (horizontalement) SK angle (horizontal)	±SK-A	2.5°	-2.2°
Angle SH (horizontalement) SH angle (horizontal)	-SH-A	-11.0°	-46.0°

Mesures en degrés / Measurements in degrees

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Béliér / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)

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

DESCRIPTION	X	Y	Z
Point "H" extérieur mesure initiale - H-Point, outboard initial measurement	2298	-441	768
Point "H" extérieur mesure finale - H-Point, outboard final measurement	2298	-441	768
Rotule, extérieure - Knee pivot, outboard	1861	-588	900
Cheville, extérieure - Ankle pivot, outboard	1470	-484	663
Talon du pied en contact avec sol - Accommodation heel point (AHP)	1470	-474	529
Plante du pied en contact avec sol - Accommodation ball of foot point (ABFP)	1298	-509	654
Ligne médiane du véhicule - Vehicle centerline		0	
Centre du moyeu latéral - Lateral hub center location (W20)		-366	
Support poids du sternum, extérieur - Torso weigh hanger, outboard	2439	-535	1093
PRS / SRP	2298	-440	768
Ligne médiane du coussin du siège (avant/milieu/arr.) - Seat cushion centerline (front/mid/rear)		-363/-364/-360	
Ligne médiane du dossier du siège (avant/milieu/arr.) - Seat back centerline(front/mid/rear)		-360/-365/358	
Hauteur Point "H" - H-Point height ($H_{30} = Z_{H-POINT} - Z_{AHP}$)		239	
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)		22.5°	
Angle du coussin du siège - Skew angle		0.61°	
Diamètre extérieur du volant - Steering wheel dia., outside (W9)		379	

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

DESCRIPTION	X	Y	Z
Boulon siège avant, extérieur - Front seat bolt, outboard	1917	-488	545
Jante du volant, centre haut - Steering wheel rim, top center	1848	-362	1329
Jante du volant, centre bas - Steering wheel rim, bottom center	1982	-369	976
Jante du volant, centre gauche - Steering wheel rim, left center	1909	-555	1151
Jante du volant, centre droit - Steering wheel rim, right center	1932	-176	1152
Moyeu du volant, centre haut - Steering wheel hub, top center	1859	-366	1203
Moyeu du volant, centre - Steering wheel hub, center	1940	-367	1125
Moyeu du volant, centre bas - Steering wheel hub, bottom center	1916	-367	1052
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		194	
Angle de dossier du siège - Seat back angle (deg)		19.2°	
Genou au tableau de bord, minimum - Knee to dash, minimum	G/L : 30		D/R : 30
Menton au haut du moyeu du volant - Chin to steering wheel hub top		268	

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Béliér / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)

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

Description et emplacement du Mannequin
ATD description and location :

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

DESCRIPTION	X	Y	Z
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	2198	-429	1364
Base du nez - Glabella (root of nose)	2123	-354	1372
Menton - Chin (bottom)	2116	-355	1269
Jonction menton et cou - Chin / neck junction	2183	-360	1268
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	2107	-363	1109
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	2079	-365	999
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext. - Shoulder bolt, top front outboard	2247	-520	1140
Boulon supérieur avant de l'épaule, int. - Shoulder bolt, top front inboard	2236	-205	1137
Boulon du coude, extérieur - Elbow bolt, outboard	2114	-567	971
Boulon du coude, intérieur - Elbow bolt, inboard	2110	-137	966
Boulon du poignet, extérieur - Wrist bolt, outboard	1966	-580	1130
Boulon du poignet, intérieur - Wrist bolt, inboard	1980	-147	1140
Point d'articulation de la hanche, extérieur - Hip point, outboard	2177	-481	841
Boulon du genou gauche, côté gauche - Knee bolt, left leg, left side	1763	-467	888
Boulon de la cheville gauche, côté gauche - Ankle bolt, left leg, left side	1573	-447	712
Point du talon gauche - Heel point, left leg	1595	-466	518
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	1464	-495	556
Boulon du genou droit, côté gauche - Knee bolt, right leg, left side	1757	-280	887
Boulon de la cheville droite, côté gauche - Ankle bolt, right leg, left side	1561	-238	720
Point du talon droit - Heel point, right leg	1525	-236	530
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	1421	-262	618
Espacement de genoux (centre) - Knee spacing (center)		182	
Ajustement du support de cou - Neck bracket adjustment (deg.)			

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Remarques – Comments :

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

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

DESCRIPTION	X	Y	Z
Point "H" extérieur mesure initiale - H-Point, outboard initial measurement	2317	436	772
Point "H" extérieur mesure finale - H-Point, outboard final measurement	2317	436	772
Rotule, extérieure - Knee pivot, outboard	1884	591	904
Cheville, extérieure - Ankle pivot, outboard	1490	473	664
Talon du pied en contact avec sol - Accommodation heel point (AHP)	1480	461	533
Plante du pied en contact avec sol - Accommodation ball of foot point (ABFP)	1319	516	668
Ligne médiane du véhicule - Vehicle centerline		0	
Support poids du sternum, extérieur - Torso weigh hanger, outboard	2477	515	1090
PRS / SRP	2317	436	772
Ligne médiane du coussin du siège (avant/milieu/arr.) - Seat cushion centerline (front/mid/rear)		358/357/356	
Ligne médiane du dossier du siège (avant/milieu/arr.) - Seat back centerline (front/mid/rear)		351/495/339	
Hauteur Point "H" - H-Point height ($H_{30} = Z_{H-POINT} - Z_{AHP}$)		239	
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		0	
Angle dossier du siège - Seat back angle (deg) (L40)		25.1°	
Angle du coussin du siège - Skew angle		0°	

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

DESCRIPTION	X	Y	Z
Boulon siège avant, extérieur - Front seat bolt, outboard	1926	495	549
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		0	
Angle dossier du siège - Seat back angle		22.1°	
Genou au tableau de bord, minimum - Knee to dash, minimum	G/L : 279		D/R : 280
Menton au tableau de bord - Chin to dash		660	

Mesures en mm. / Measurements in mm.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

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

Description et emplacement du Mannequin
ATD description and location:

Femelle 5^e percentile passager avant / 5th percentile female front passenger

DESCRIPTION	X	Y	Z
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	2428	425	1332
Base du nez - Glabella (root of nose)	2342	359	1337
Menton - Chin (bottom)	2335	355	1229
Jonction menton et cou - Chin / neck junction	2405	359	1234
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	2328	359	1063
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	2304	359	956
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext. - Shoulder bolt, top front outboard	2455	512	1095
Boulon supérieur avant de l'épaule, int. - Shoulder bolt, top front inboard	2451	201	1100
Boulon du coude, extérieur - Elbow bolt, outboard	2384	573	893
Boulon du coude, intérieur - Elbow bolt, inboard	2365	166	902
Boulon du poignet, extérieur - Wrist bolt, outboard	2170	540	861
Boulon du poignet, intérieur - Wrist bolt, inboard	2153	167	864
Point d'articulation de la hanche, extérieur - Hip point, outboard	2405	479	805
Boulon du genou gauche, intérieur - Knee bolt, left leg, right side	1991	460	859
Boulon de la cheville gauche, intérieur - Ankle bolt, left leg, right side	1777	434	716
Point du talon gauche - Heel point, left leg	1773	448	527
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	1645	492	578
Boulon du genou droit, intérieur - Knee bolt, right leg, right side	1991	301	851
Boulon de la cheville droite, intérieur - Ankle bolt, right leg, right side	1773	267	712
Point du talon droit - Heel point, right leg	1757	276	518
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	1636	300	582
Espacement de genoux (centre) - Knee spacing (center)		148	
Ajustement du support de cou - Neck bracket adjustment (deg.)			

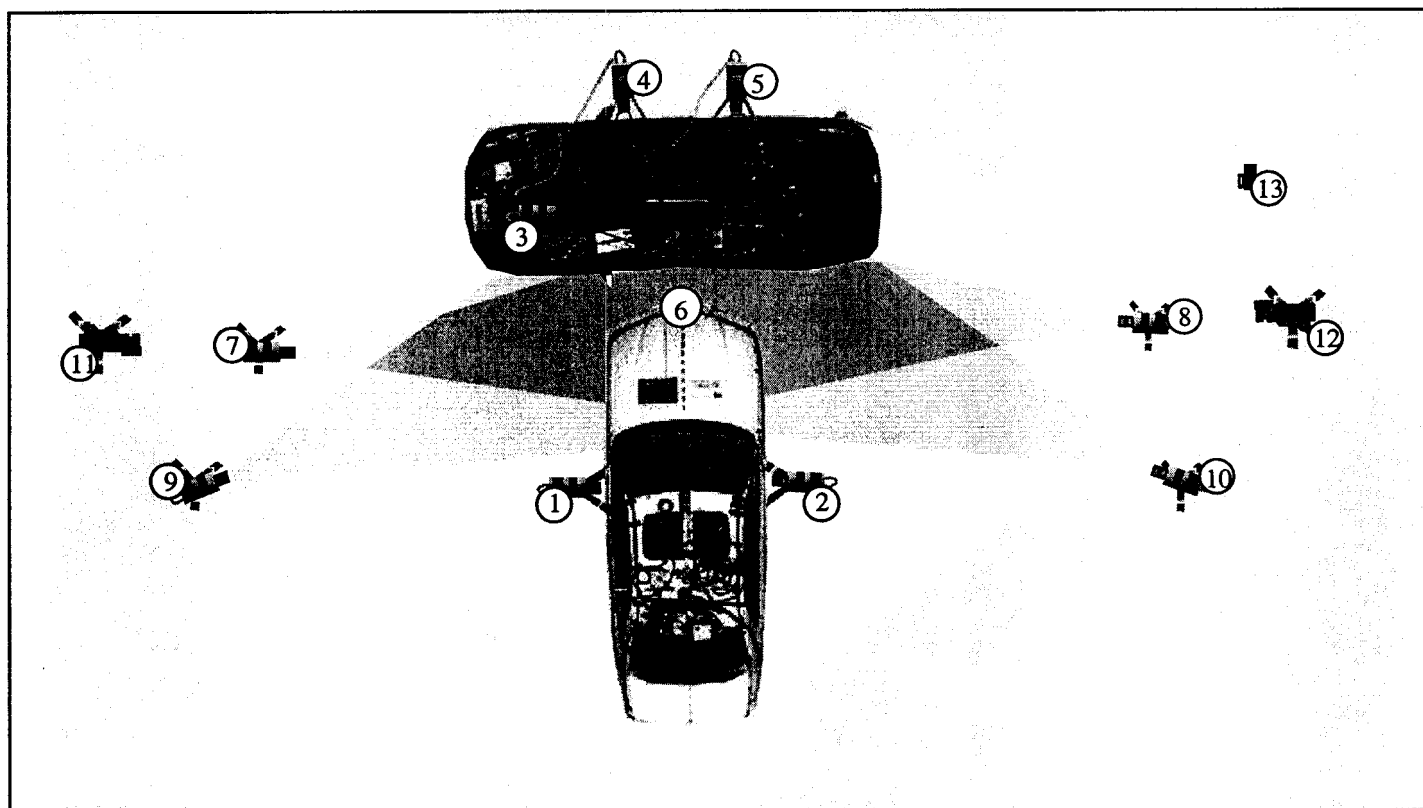
Mesures en mm. / Measurements in mm.

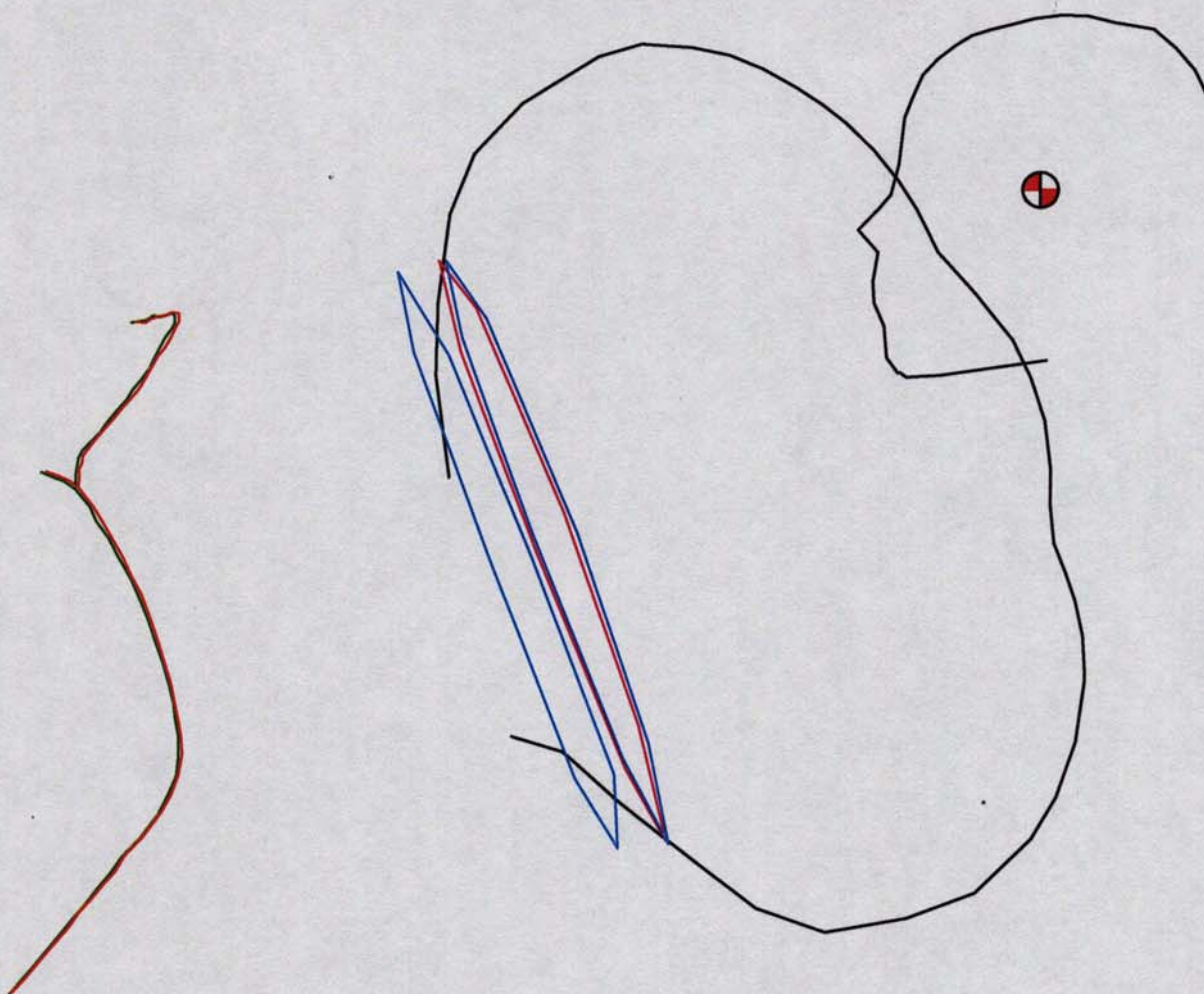
Remarques - Comments :

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélièr / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

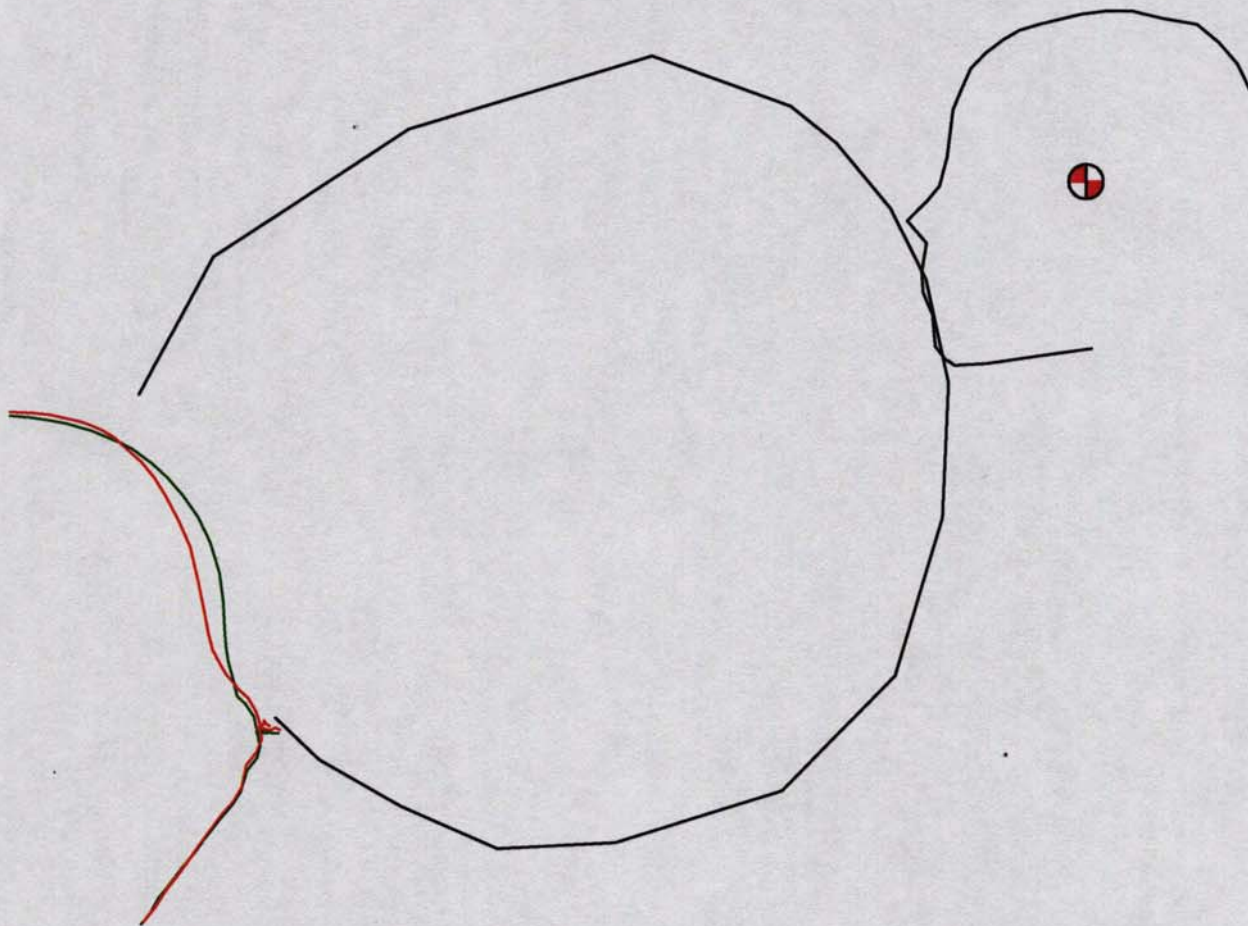
POSITIONNEMENT DES CAMÉRAS HAUTE-VITESSE ET VIDÉO. POSITIONNING OF THE HIGH-SPEED AND VIDEO CAMERAS.

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





DASHBOARD / TABLEAU DE BORD	PRE-TEST	POST-TEST	No. TC. : 99-229 (2)
MODULE			FORD EXPLORER
STEERING WHEEL / VOLANT			COTÉ CONDUCTEUR / DRIVER'S SIDE
AIRBAG / COUSSIN GONFLABLE			Project / Projet : 00-5004



DASHBOARD / TABLEAU DE BORD
MODULE
STEERING WHEEL / VOLANT
AIRBAG / COUSSIN GONFLABLE

PRE-TEST POST-TEST

— —
— —
— —
— —

No. TC. : 99-229 (2)

FORD EXPLORER

COTÉ PASSAGER / PASSENGER'S SIDE

Project / Projet : 00-5004

APPENDICE / APPENDIX A

**PHOTOGRAPHIES DE L'ESSAI
TEST PHOTOGRAPHS**

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)



1. Étiquette de déclaration de conformité du véhicule béliet.
Statement of compliance label of bullet vehicle.

Identique à la photo 1.
Same as picture 1.

2. Étiquette d'information des pneus du véhicule béliet.
Tire information label of bullet vehicle.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--



3. Vue $\frac{3}{4}$ avant du véhicule béliet.
 $\frac{3}{4}$ front view of bullet vehicle.



4. Vue $\frac{3}{4}$ arrière du véhicule béliet.
 $\frac{3}{4}$ rear view of bullet vehicle.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--



5. Vue générale côté droit du véhicule bélière, avant essai.
General right side view of bullet vehicle, pre-test.



6. Vue générale côté droit du véhicule bélière, après essai.
General right side view of bullet vehicle, post-test.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--

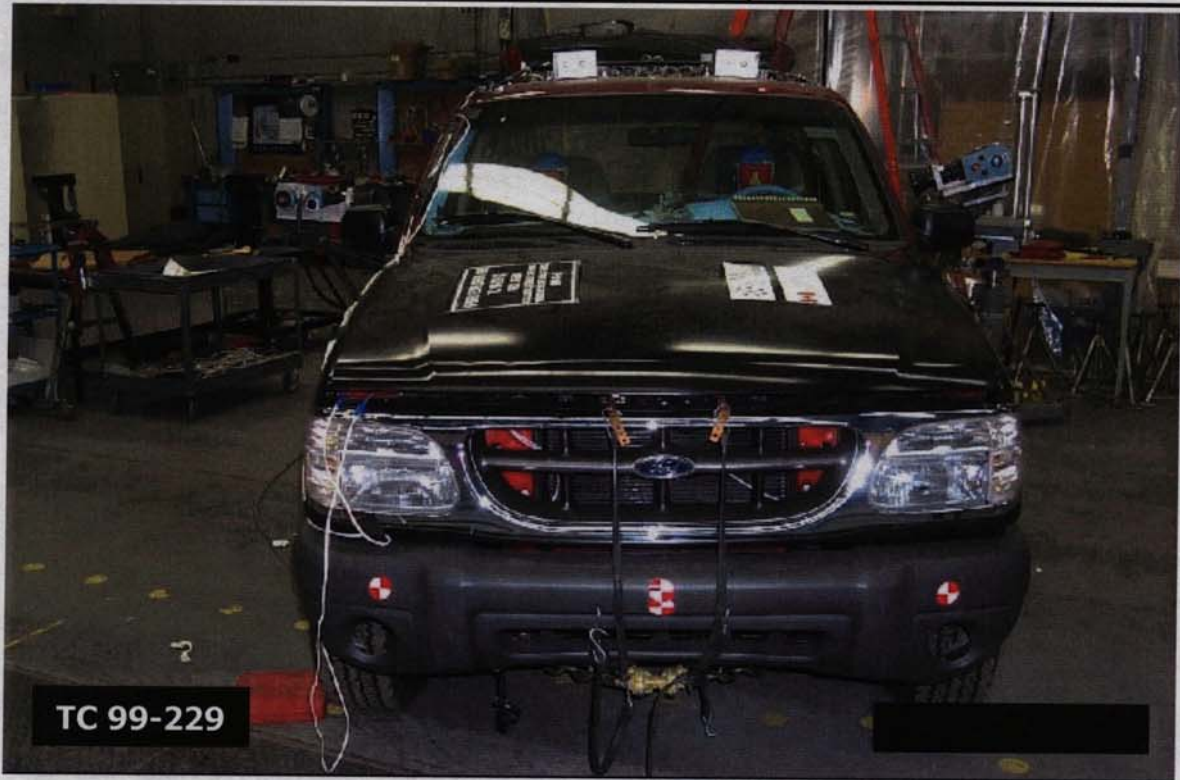


7. Vue générale côté gauche du véhicule bélière, avant essai.
General left side view of bullet vehicle, pre-test.

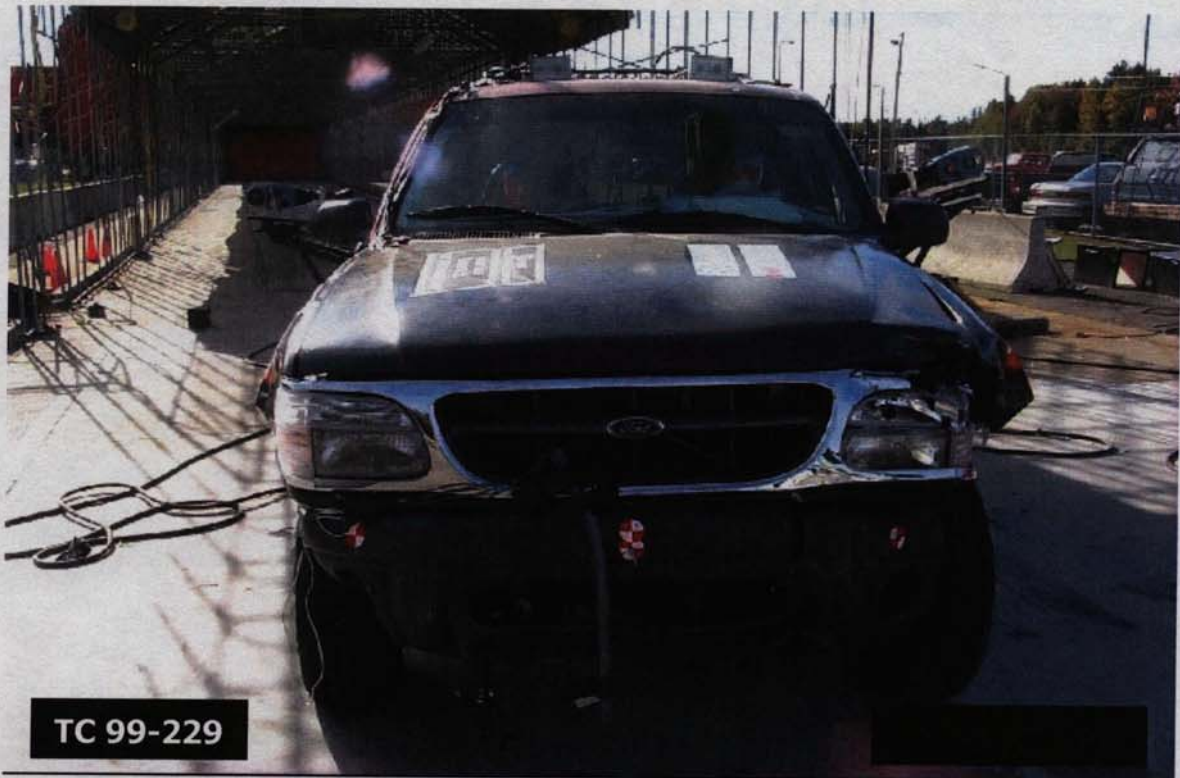


8. Vue générale côté gauche du véhicule bélière, après essai.
General left side view of bullet vehicle, post-test

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--



9. Vue générale avant du véhicule bélière, avant essai.
General front view of bullet vehicle, pre-test.

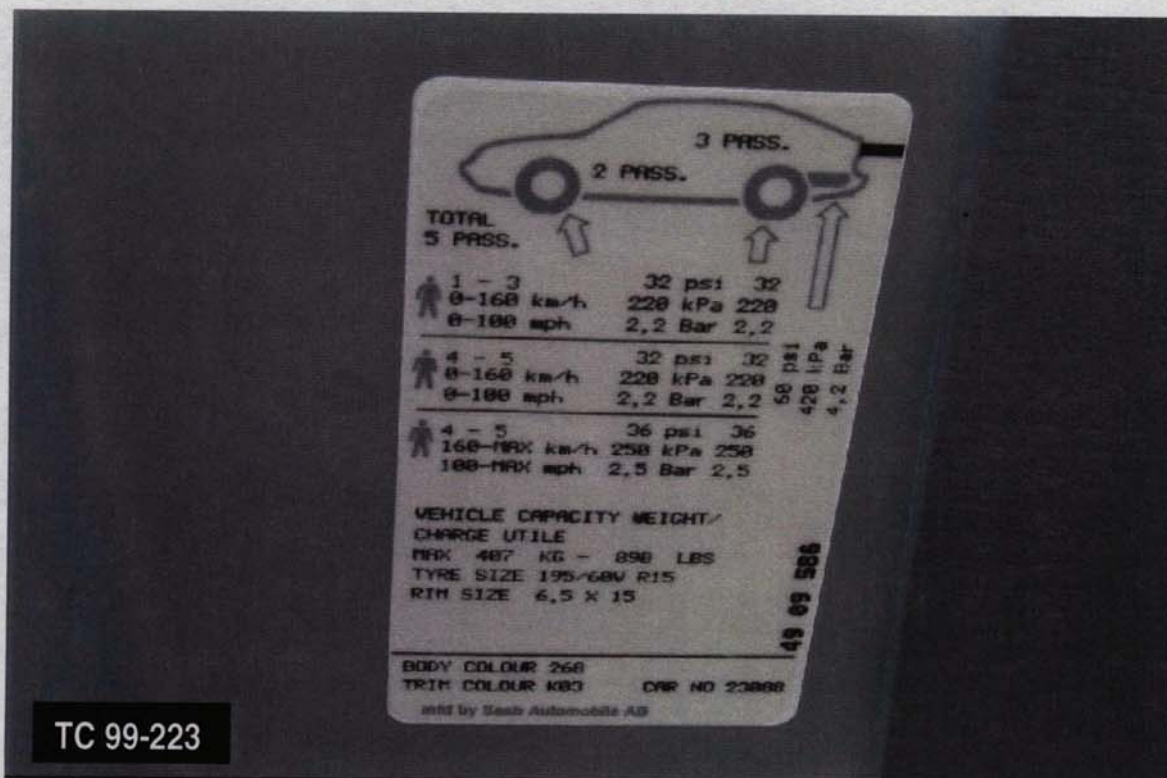


10. Vue générale avant du véhicule bélière, après essai.
General front view of bullet vehicle, post-test.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Béliet / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--



11. Étiquette de déclaration de conformité du véhicule cible.
Statement of compliance label of target vehicle.



12. Étiquette d'information des pneus du véhicule cible.
Tire information label of target vehicle.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)



13. Vue $\frac{3}{4}$ avant du véhicule cible.
 $\frac{3}{4}$ front view of target vehicle.



14. Vue $\frac{3}{4}$ arrière du véhicule cible.
 $\frac{3}{4}$ rear view of target vehicle.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Béliet / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--



15. Vue générale côté droit du véhicule cible, avant essai.
General right side view of target vehicle, pre-test.



16. Vue générale côté droit du véhicule cible, après essai.
General right side view of target vehicle, post-test.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--



17. Vue générale côté gauche du véhicule cible, avant essai.
General left side view of target vehicle, pre-test.

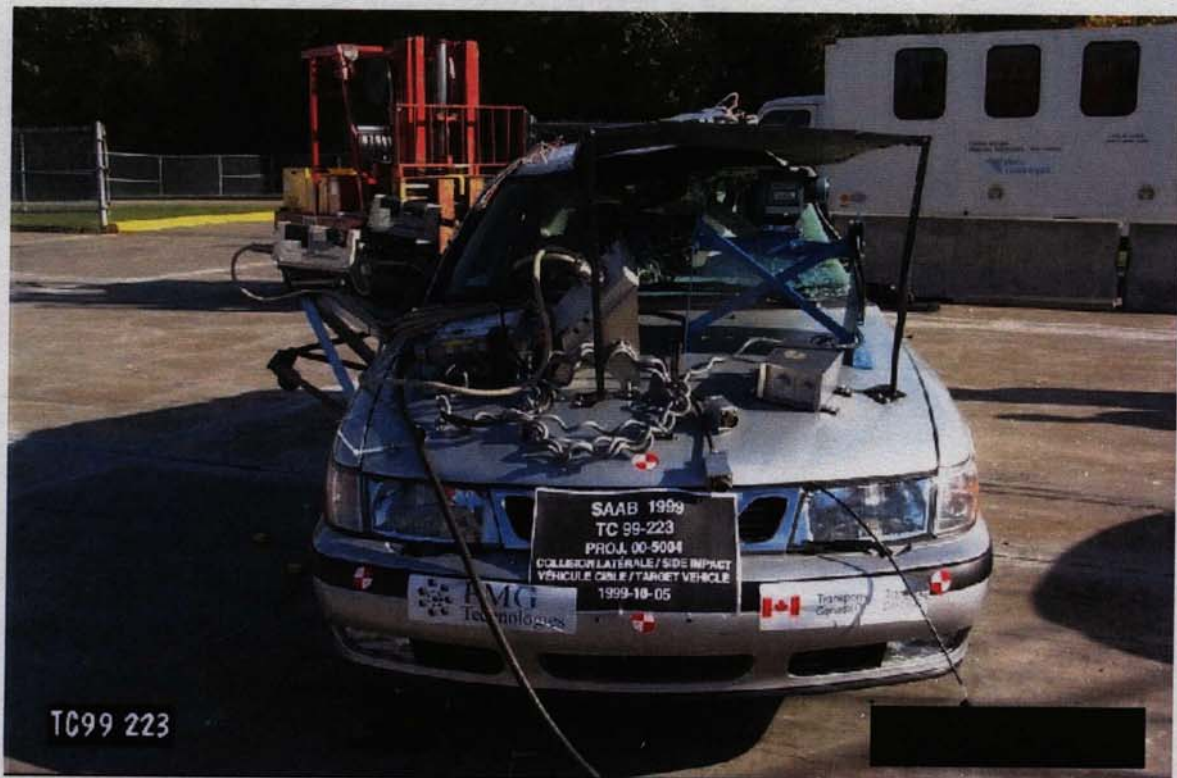


18. Vue générale côté gauche du véhicule cible, après essai.
General left side view of target vehicle, post-test.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Béliet / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--



19. Vue générale avant du véhicule cible, avant essai.
General front view of target vehicle, pre-test.



20. Vue générale avant du véhicule cible, après essai.
General front view of target vehicle, post-test.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Béliet / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--



21. Vue générale arrière du véhicule cible, avant essai.
General rear view of target vehicle, pre-test.



22. Vue générale arrière du véhicule cible, après essai.
General rear view of target vehicle, post-test.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--



23. Surface ciblée côté gauche du véhicule cible, avant essai.
Targets on left side of target vehicle, pre-test.



24. Surface ciblée côté gauche du véhicule cible, après essai.
Targets on left side of target vehicle, post-test.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--



25. Point d'impact sur véhicule cible, avant essai.
Impact point on target vehicle, pre-test.



26. Point d'impact sur véhicule cible, après essai.
Impact point on target vehicle, post-test.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--

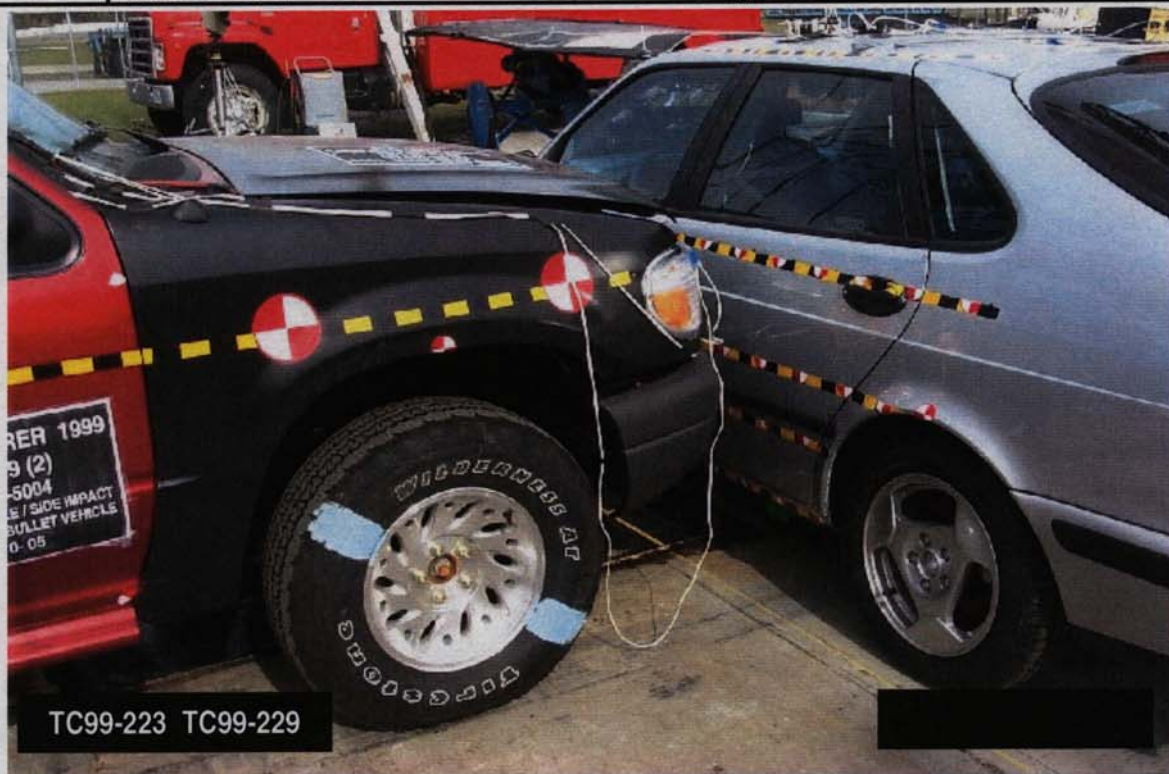


27. Vue $\frac{3}{4}$ avant des véhicules en contact, avant essai.
 $\frac{3}{4}$ front view of vehicles in contact, pre-test.



28. Position des véhicules, vue de gauche, après essai.
Position of vehicles, left view, post-test.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Béliet / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)

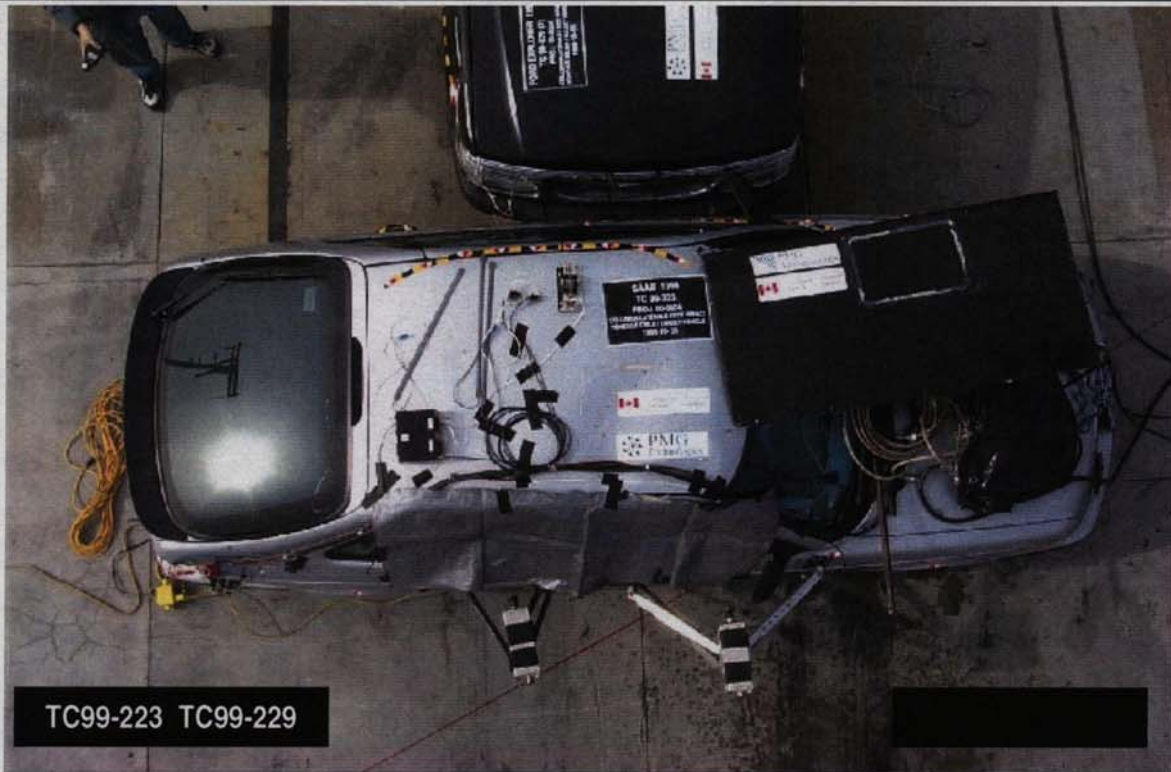


29. Vue $\frac{3}{4}$ arrière des véhicules en contact, avant essai.
 $\frac{3}{4}$ rear view of vehicles in contact, pre-test.



30. Position des véhicules, vue de droite, après essai.
Position of vehicles, right view, post-test.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--



31. Vue de plan des véhicules en contact, avant essai.
Top view of vehicles in contact, pre-test.



32. Vue de plan des véhicules en contact, après essai.
Top view of vehicles in contact, post-test.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--



33. Mousse de protection située dans la garniture de la porte avant gauche.
Protective foam located in left front door trim.



34. Vue de l'intérieur de la porte avant gauche.
Inside view of left front door.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

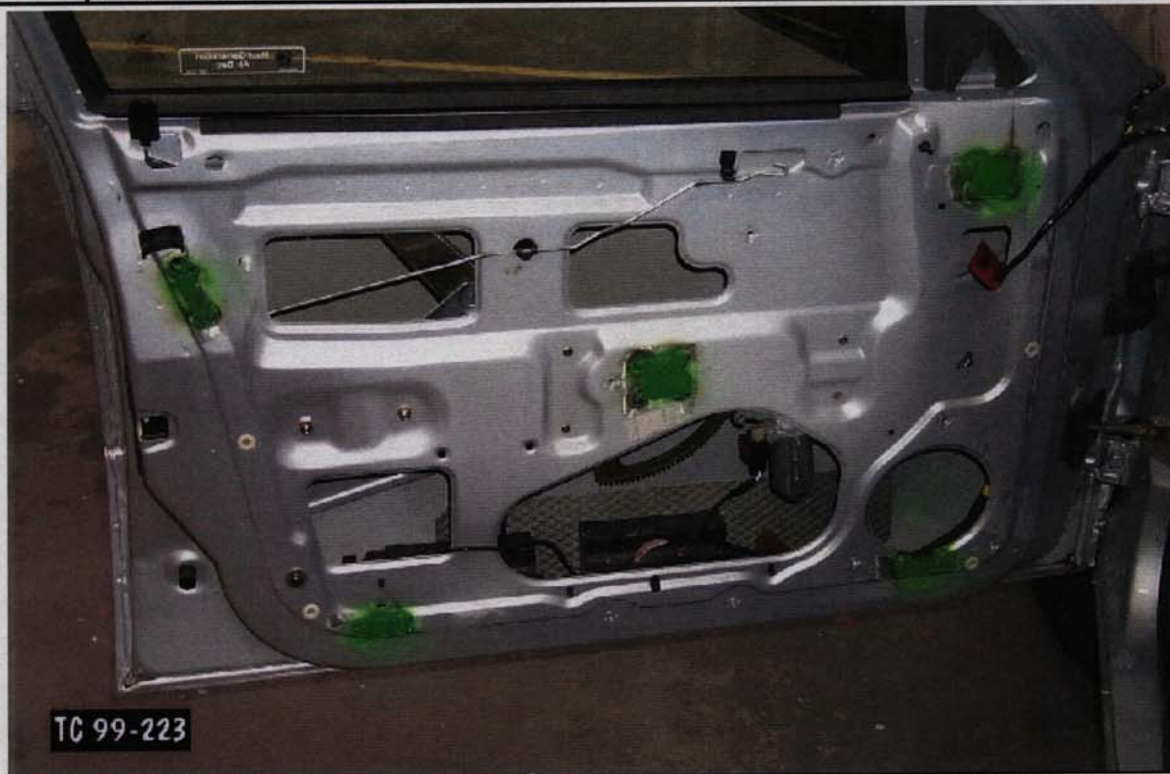


35. Mousse de protection située dans la garniture de la porte arrière gauche.
Protective foam located in left rear door trim.



36. Vue de l'intérieur de la porte arrière gauche.
Inside view of left rear door

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Béliet / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

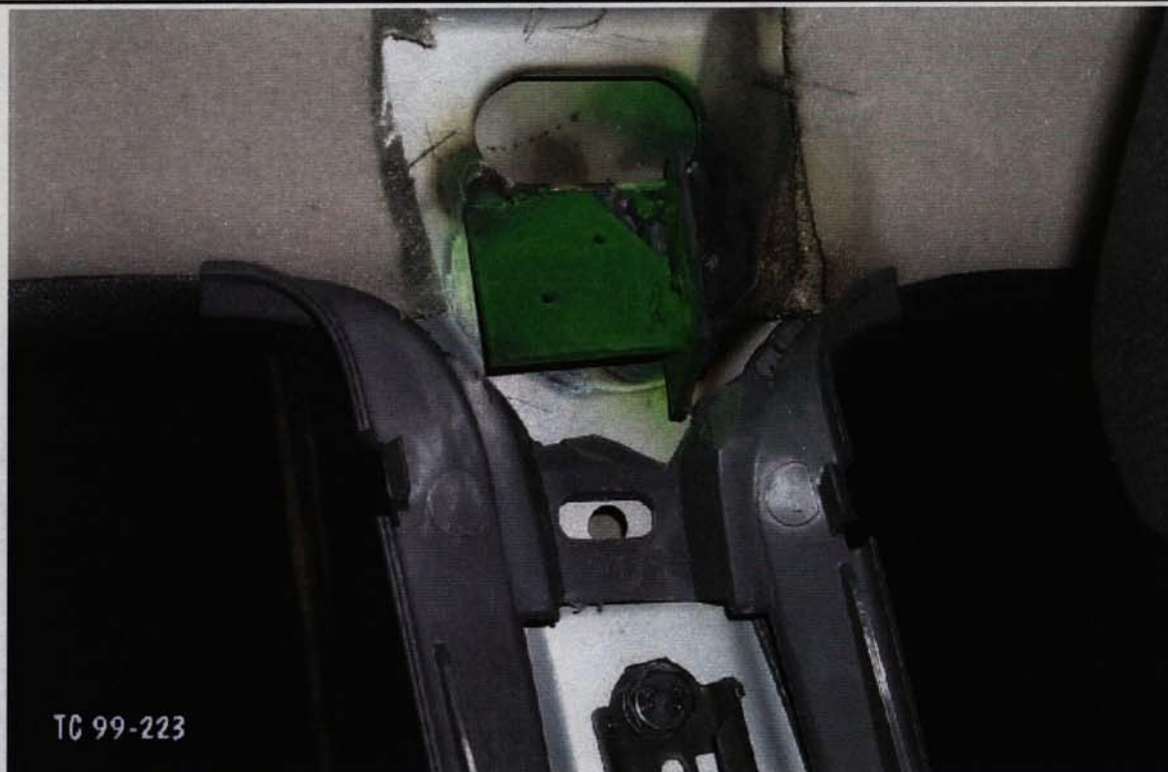


37. Position des accéléromètres dans la porte avant gauche.
Position of accelerometers in front left door.



38. Position des accéléromètres dans la porte arrière gauche.
Position of accelerometers in rear left door.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--



39. Position des accéléromètres sur le pilier "B".
Position of accelerometers on "B" pillar.



40. Position des accéléromètres sur le pilier "B".
Position of accelerometers on "B" pillar.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--



41. Côté gauche du conducteur, véhicule cible, avant essai.
Left side of driver, target vehicle, pre-test.



42. Côté gauche du conducteur, véhicule cible, après essai.
Left side of driver, target vehicle, post-test.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--



43. Côté droit du conducteur, véhicule cible, avant essai.
Right side of driver, target vehicle, pre-test.



44. Côté droit du conducteur, véhicule cible, après essai.
Right side of driver, target vehicle, post-test.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--



45. Pilier "B" du côté gauche, véhicule cible, avant essai.
Left side "B" pillar, target vehicle, pre-test.



46. Pilier "B" du côté gauche, véhicule cible, après essai.
Left side "B" pillar, target vehicle, post-test.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bélière / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)

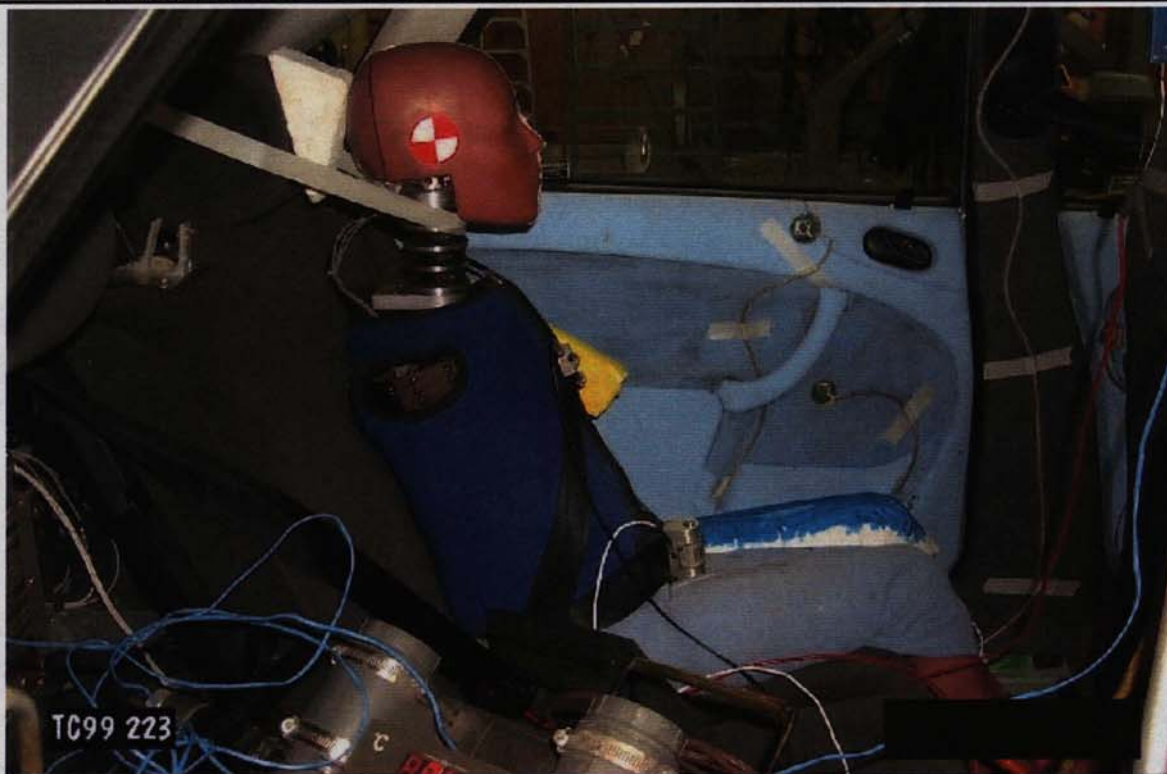


47. Côté gauche du passager arrière gauche, véhicule cible, avant essai.
Left side of left rear passenger, target vehicle, pre-test.



48. Côté gauche du passager arrière gauche, véhicule cible, après essai.
Left side of left rear passenger, target vehicle, post-test.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bélière / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)



49. Côté droit du passager arrière gauche, véhicule cible, avant essai.
Right side of left rear passenger, target vehicle, pre-test.



50. Côté droit du passager arrière gauche, véhicule cible, après essai.
Right side of left rear passenger, target vehicle, post-test.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bélière / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)



51. Cadre de fenêtre et pilier "C" du côté gauche, véhicule cible, avant essai.
Window edge and left side "C" pillar, target vehicle, pre-test.



52. Cadre de fenêtre et pilier "C" du côté gauche, véhicule cible, après essai.
Window edge and left side "C" pillar, target vehicle, post-test.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--



53. Points de contact sur l'intérieur de la portière avant gauche, après essai.
Contact points on the inside of the left front door trim, post-test.



54. Points de contact sur l'intérieur de la portière arrière gauche, après essai.
Contact points on the inside of the left rear door trim, post-test.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--



55. Position du conducteur, véhicule bélière, avant essai.
Driver's position, bullet vehicle, pre-test.

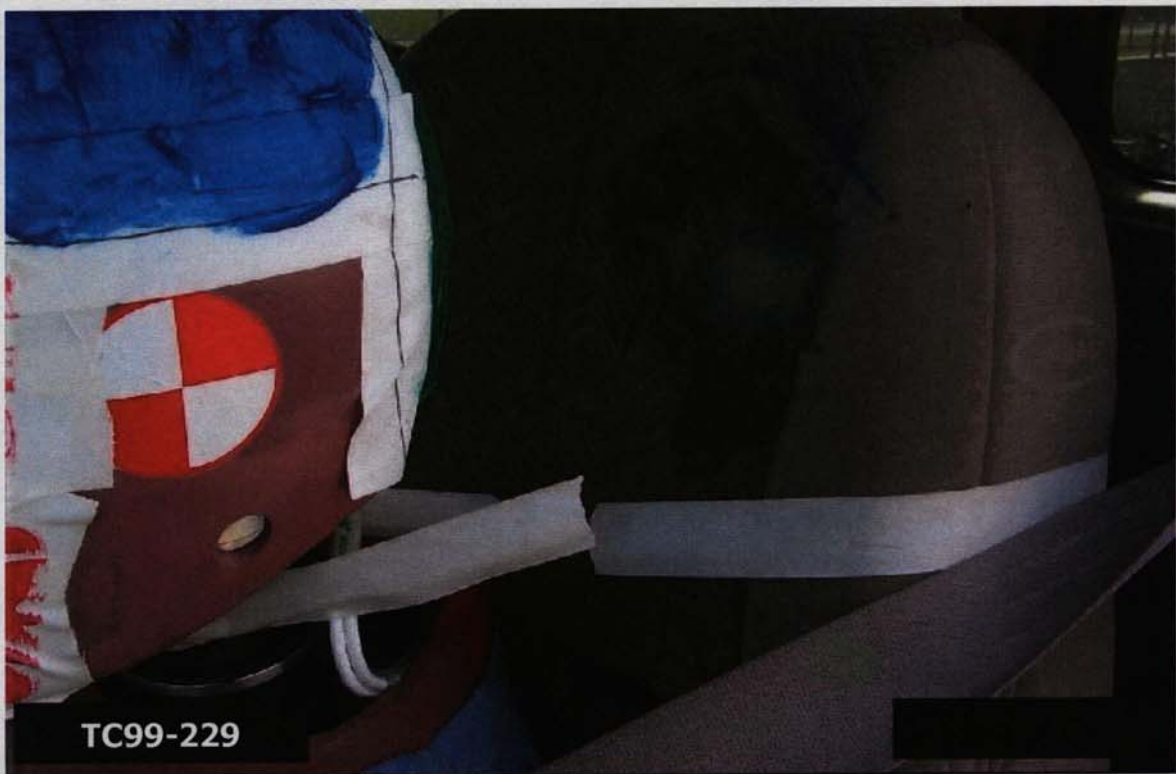


56. Position du conducteur, véhicule bélière, après essai.
Driver's position, bullet vehicle, post-test.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bélière / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	--	--



57. Point de contact de tête du conducteur, véhicule bélière, après essai.
Driver's head contact point, bullet vehicle, post-test.



58. Point de contact de tête du conducteur, véhicule bélière, après essai.
Driver's head contact point, bullet vehicle, post-test.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

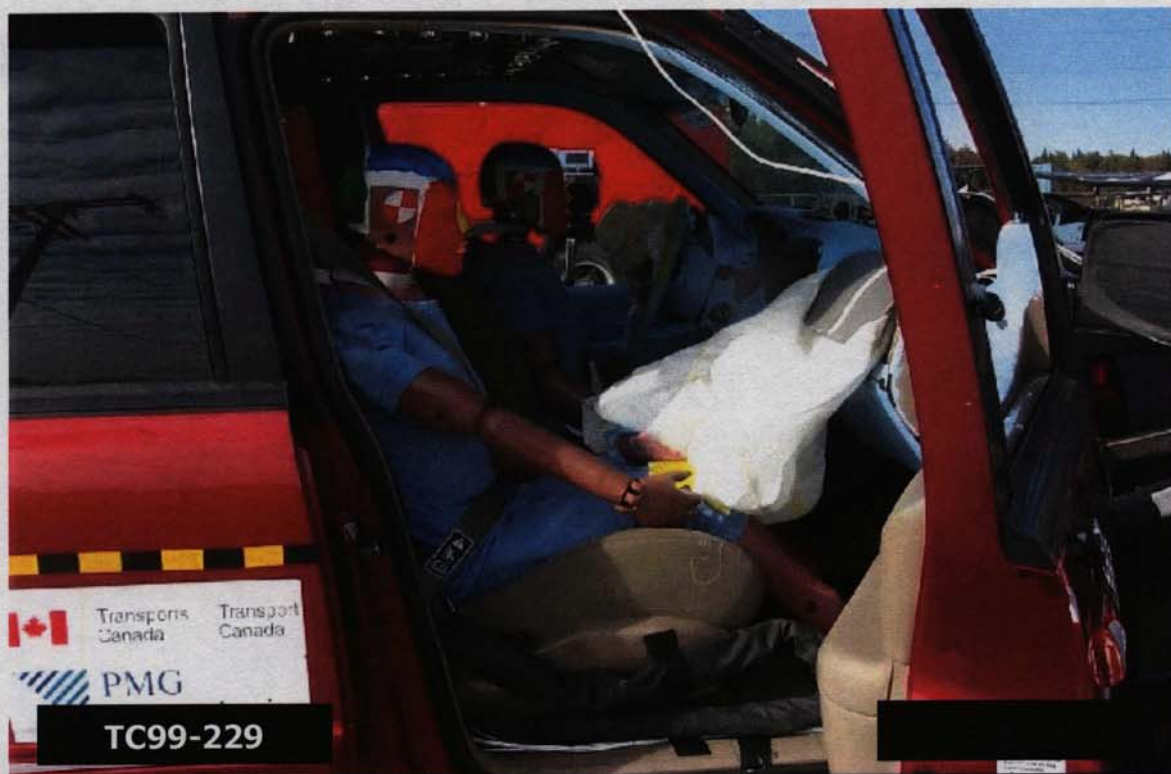


59. Point de contact des genoux du conducteur, véhicule bête, après essai.
Driver's knees contact points, bullet vehicle, post-test.

Date de collision / Crash date 1999-10-05	Véhicule Cible / Target vehicle SAAB 9-3 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-223	Véhicule Bêlier / Bullet vehicle FORD EXPLORER 1999	N° T.C. / T.C. N° 99-229 (2)
---	---	------------------------------------	---	--

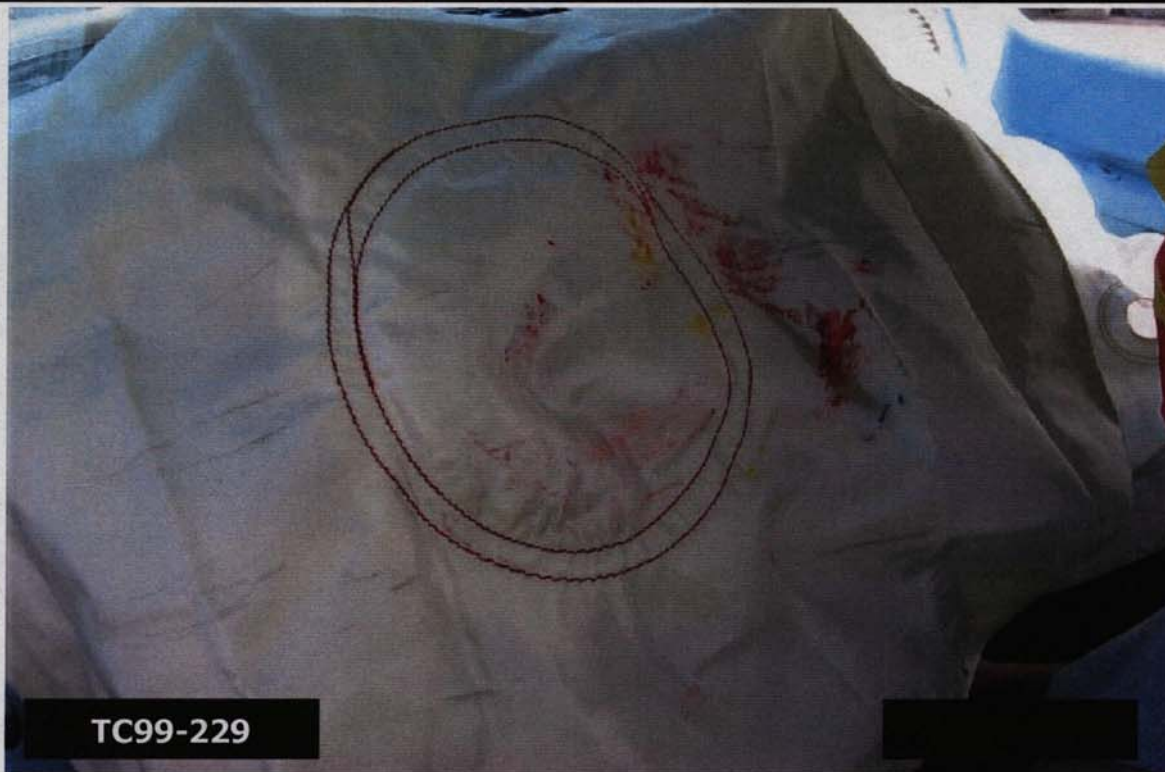


60. Position du passager, véhicule bélière, avant essai.
Passenger's position, bullet vehicle, pre-test.

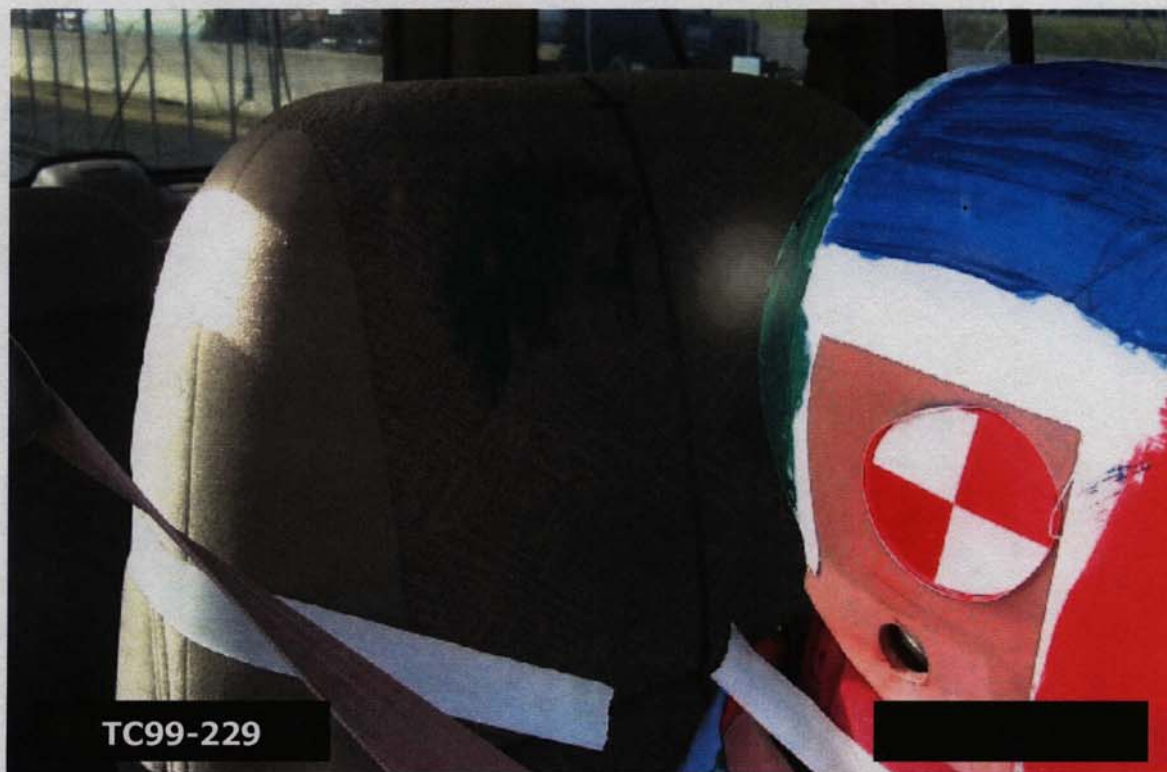


61. Position du passager, véhicule bélière, après essai.
Passenger's position, bullet vehicle, post-test.

Date de collision / Crash date	Véhicule Cible / Target vehicle	N° T.C. / T.C. N°	Véhicule Bélière / Bullet vehicle	N° T.C. / T.C. N°
1999-10-05	SAAB 9-3 1999	99-223	FORD EXPLORER 1999	99-229 (2)



62. Point de contact de tête du passager, véhicule bélière, après essai.
Passenger's head contact point, bullet vehicle, post-test.

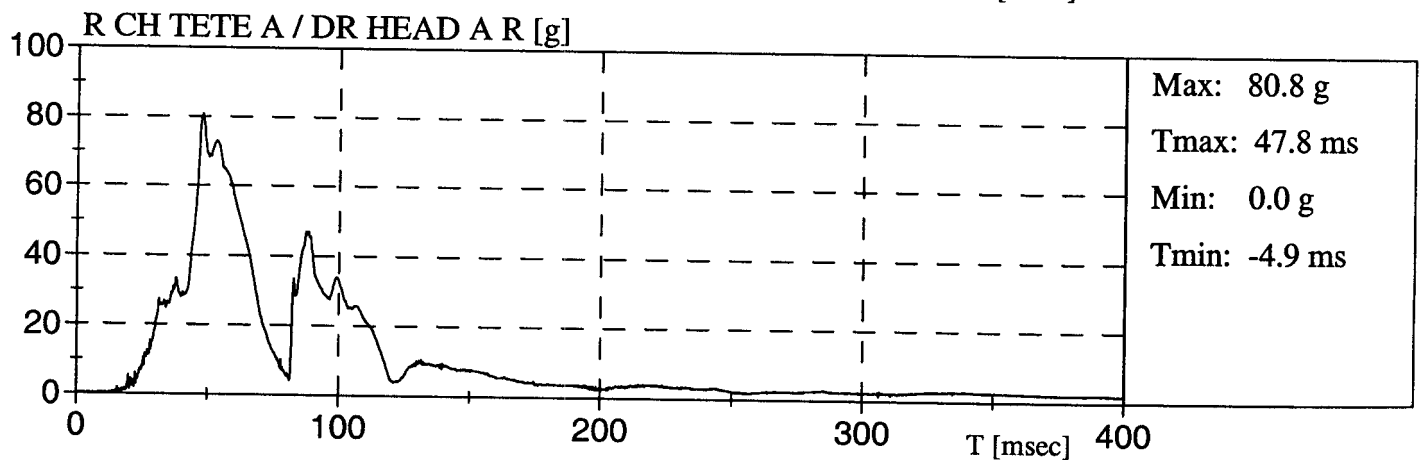
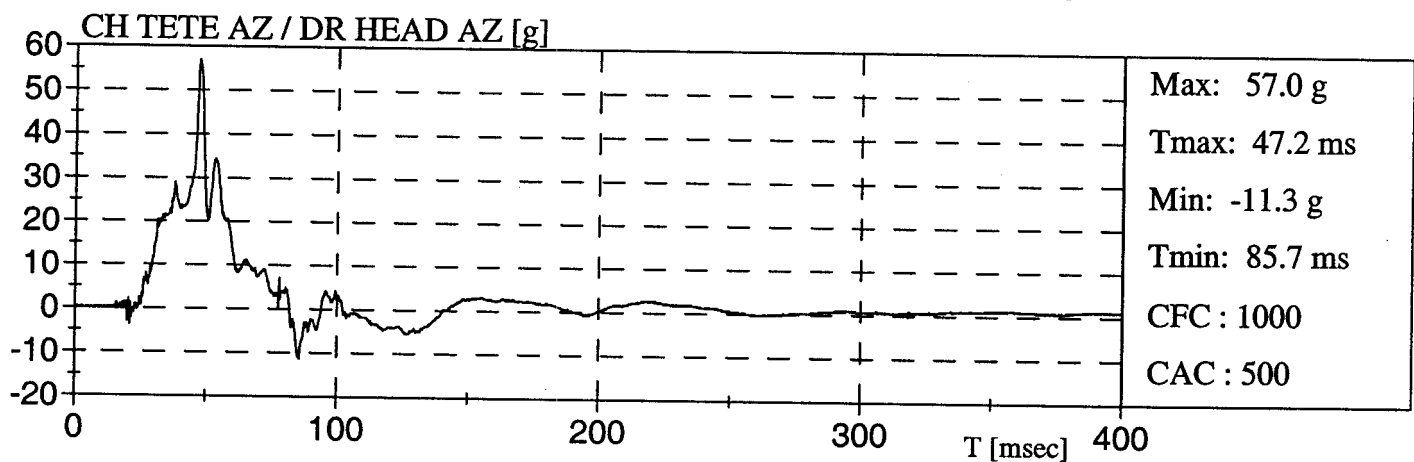
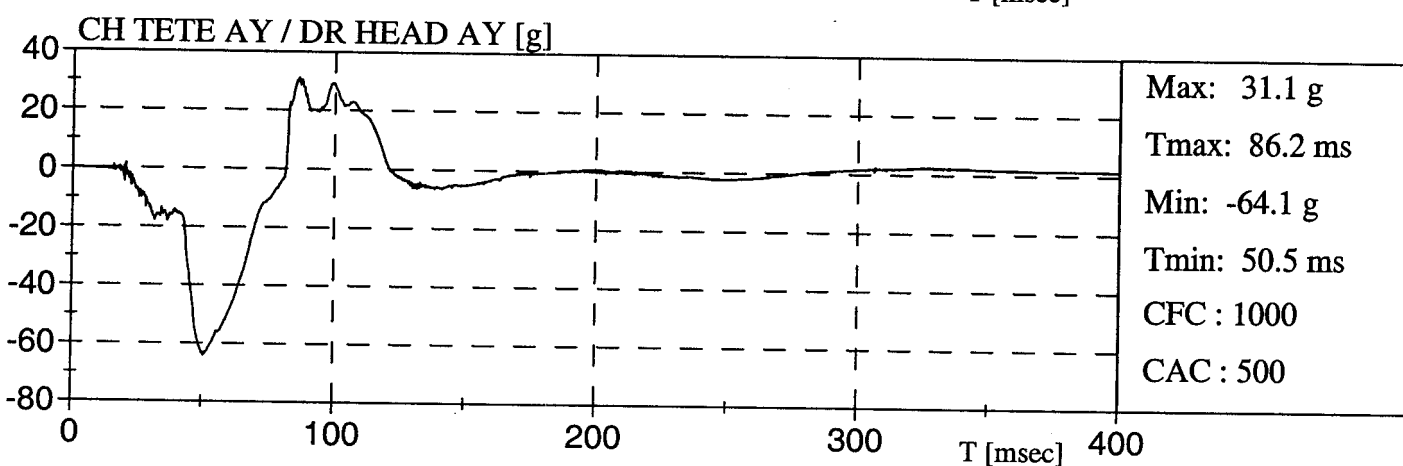
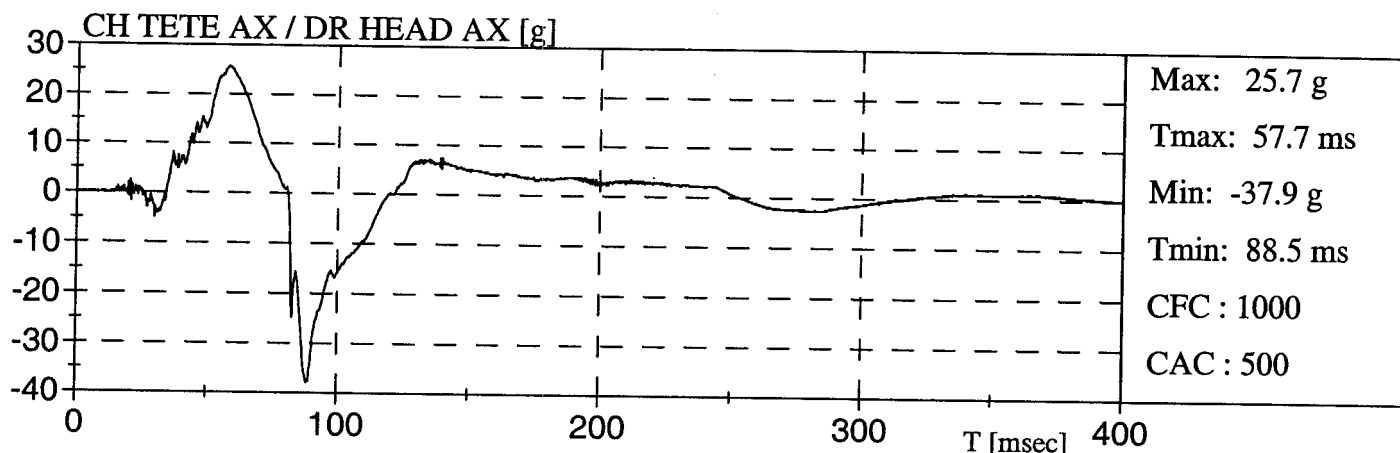


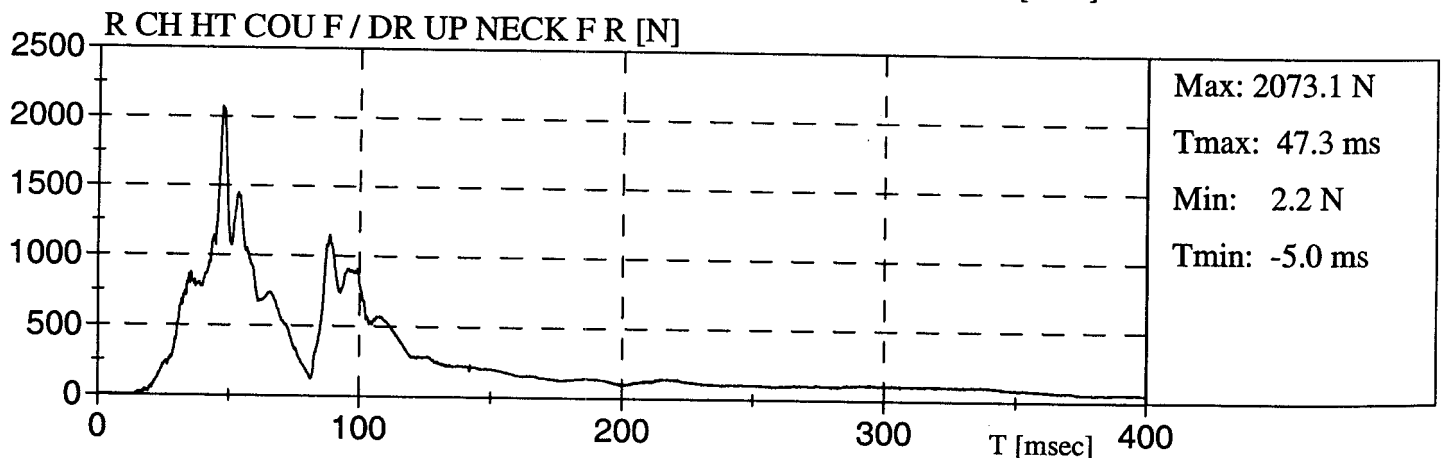
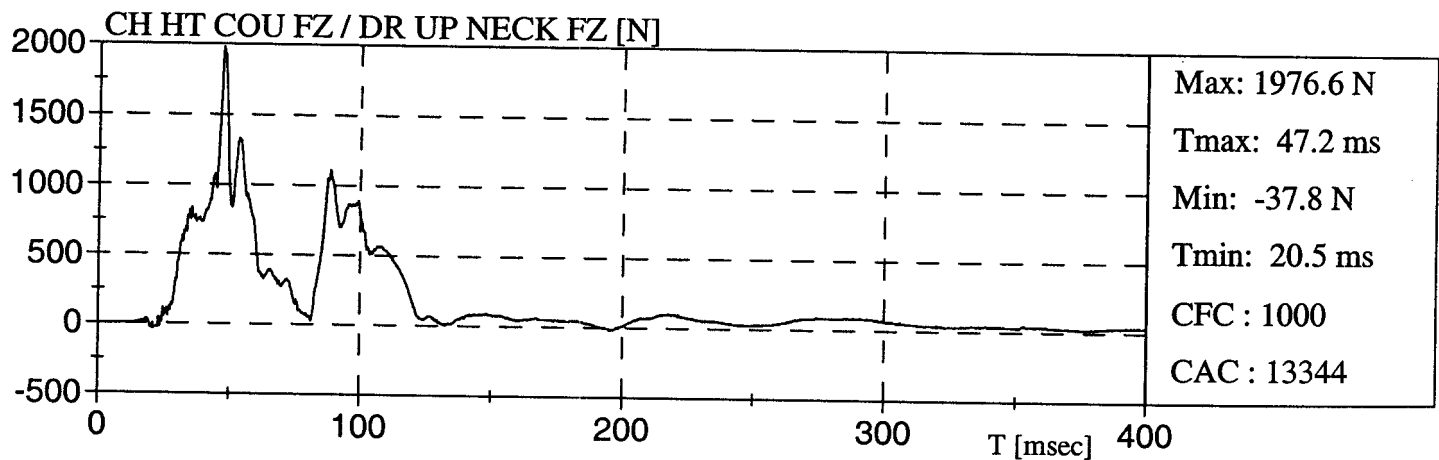
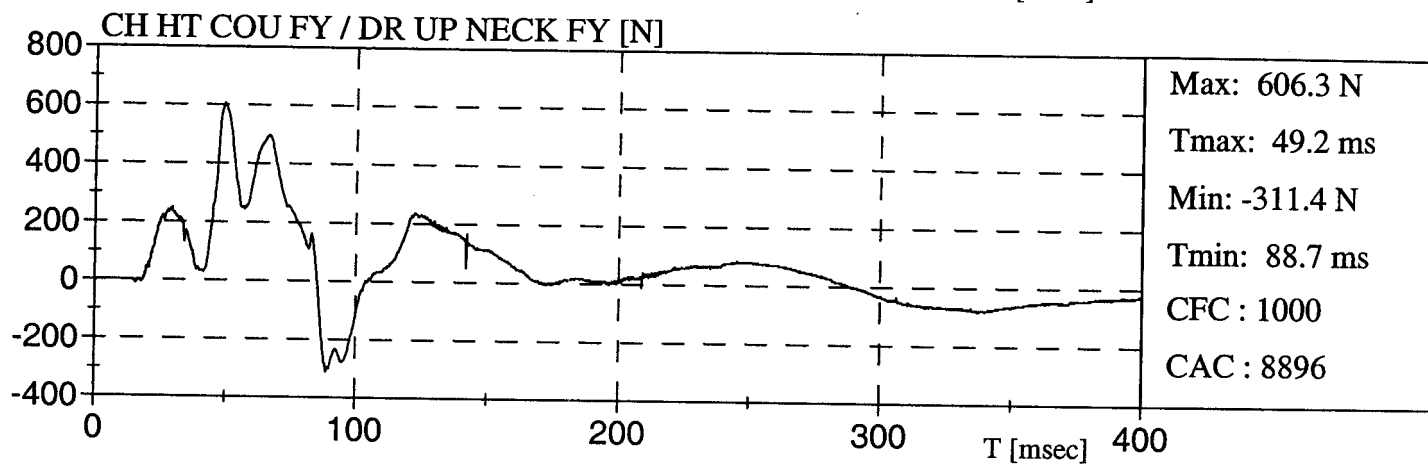
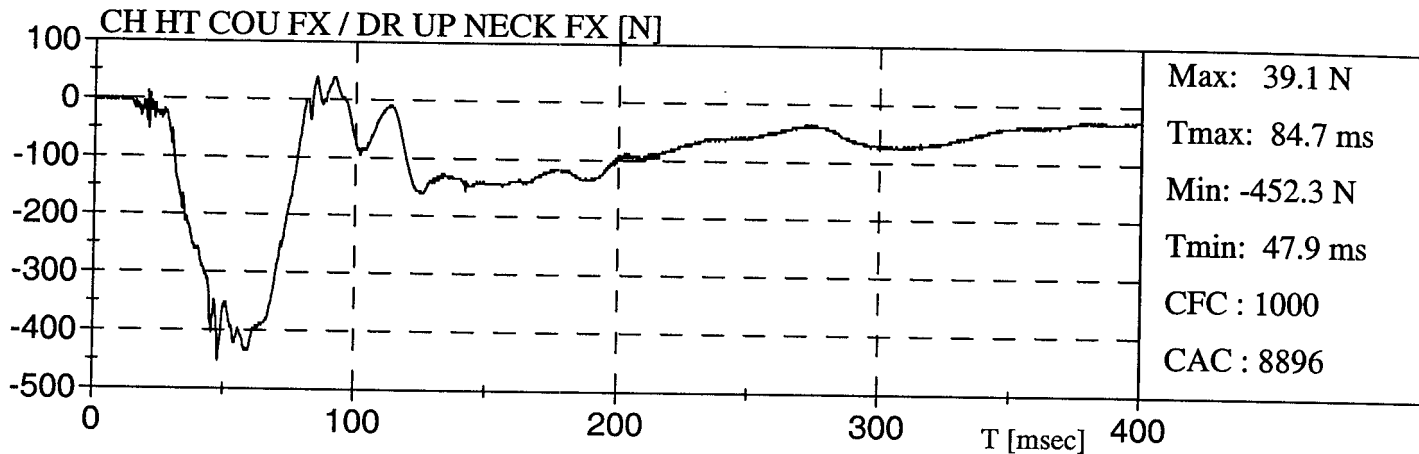
63. Point de contact de tête du passager, véhicule bélière, après essai.
Passenger's head contact point, bullet vehicle, post-test.

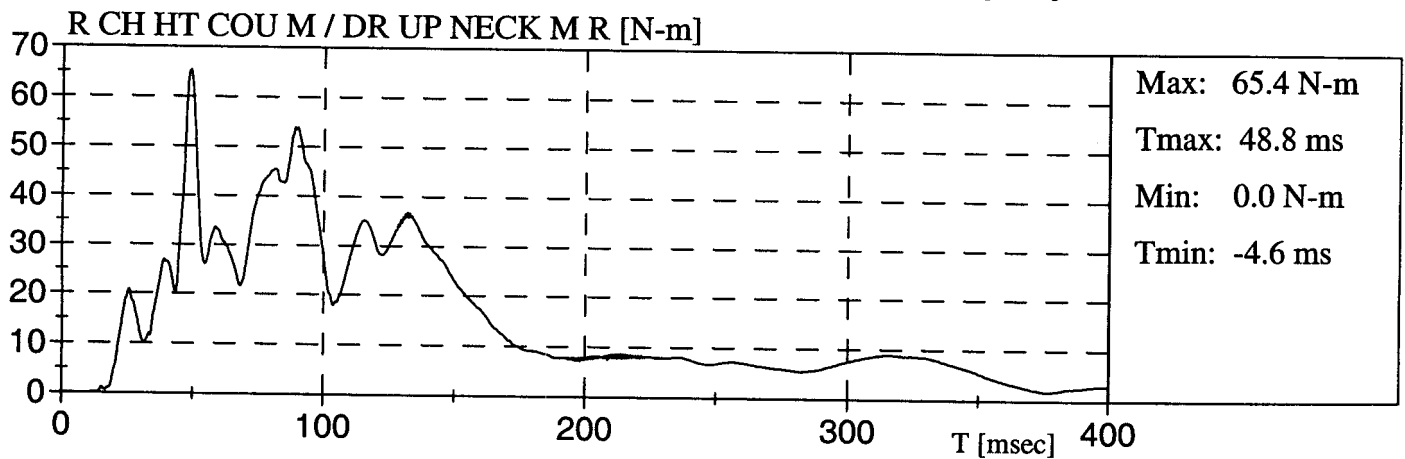
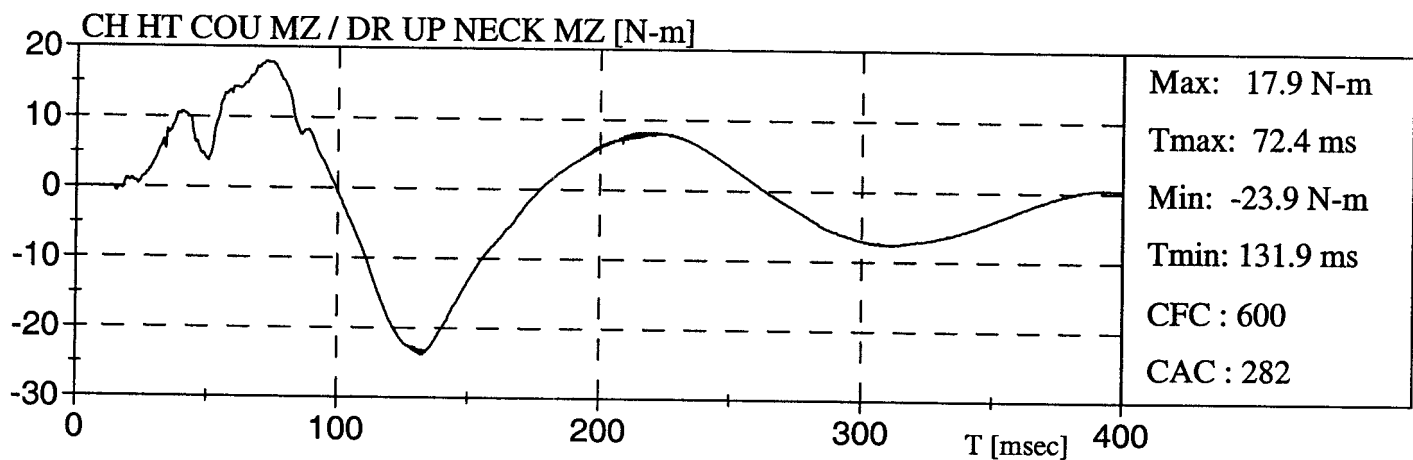
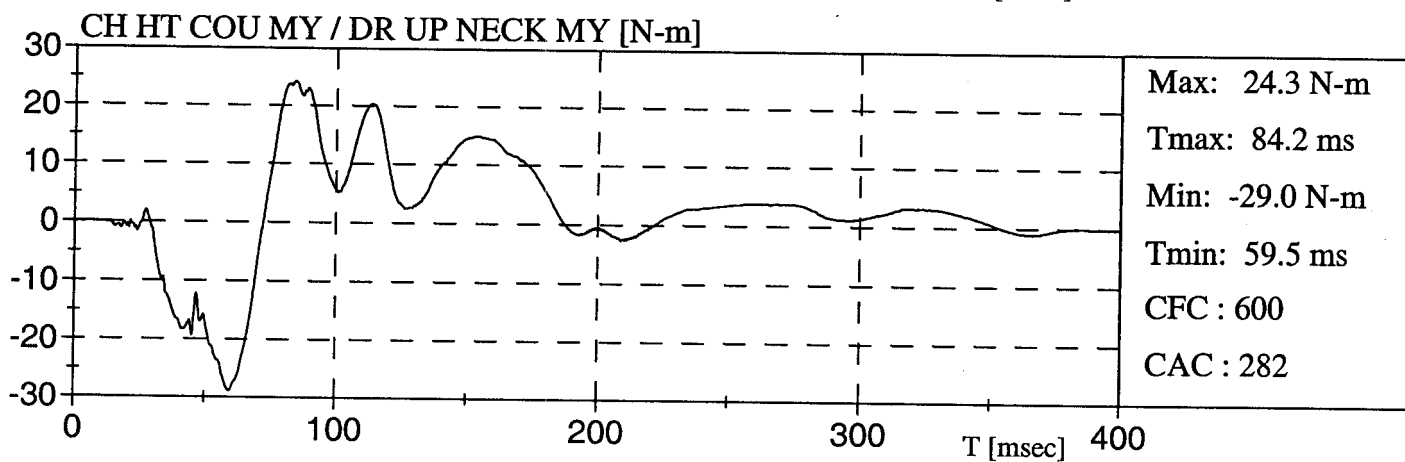
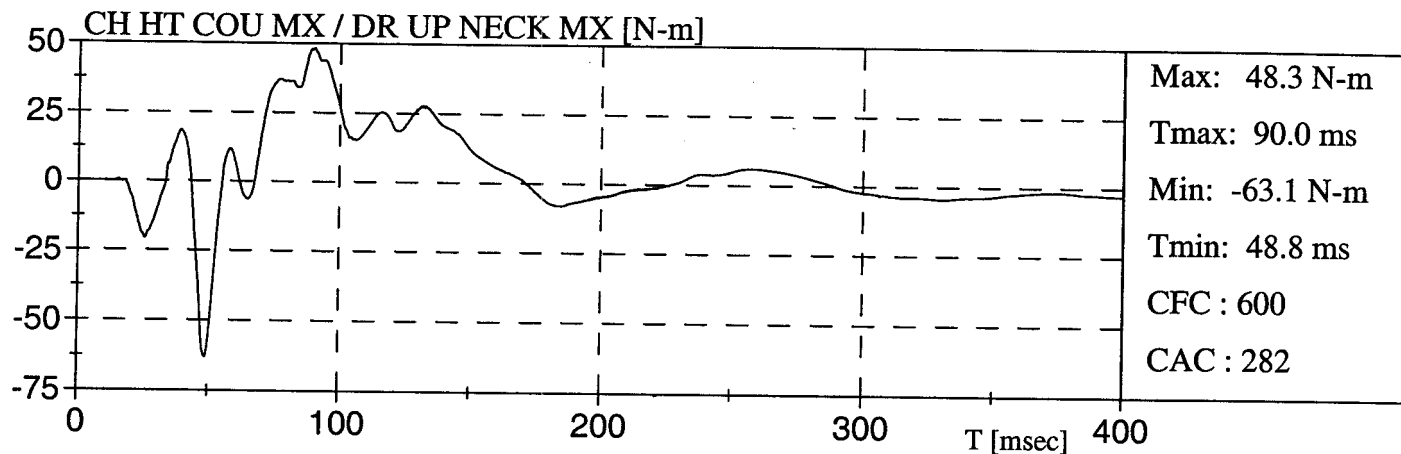
APPENDICE / APPENDIX B

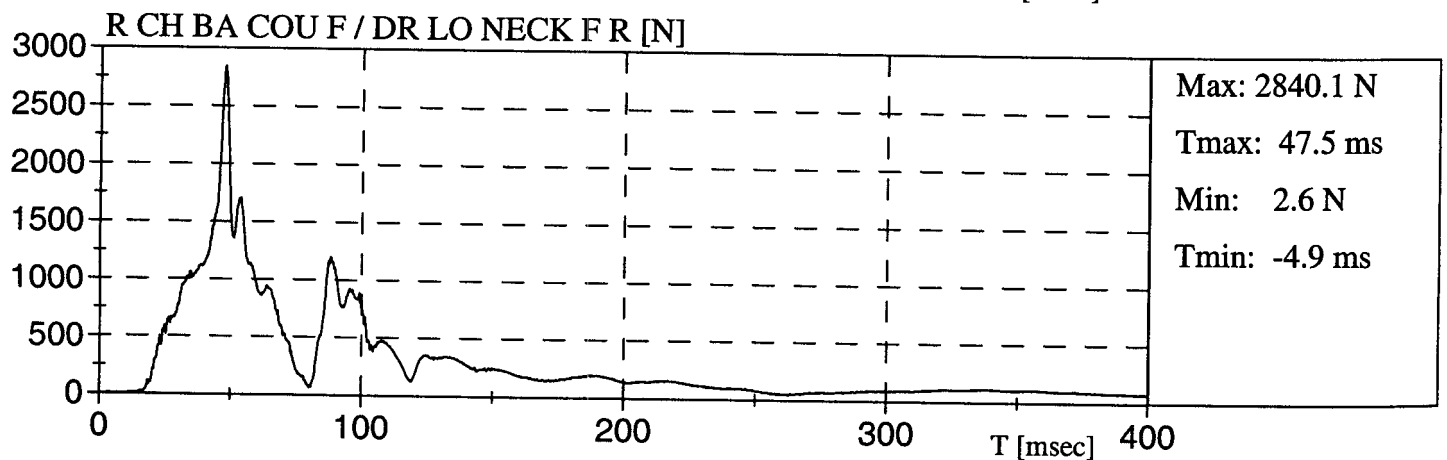
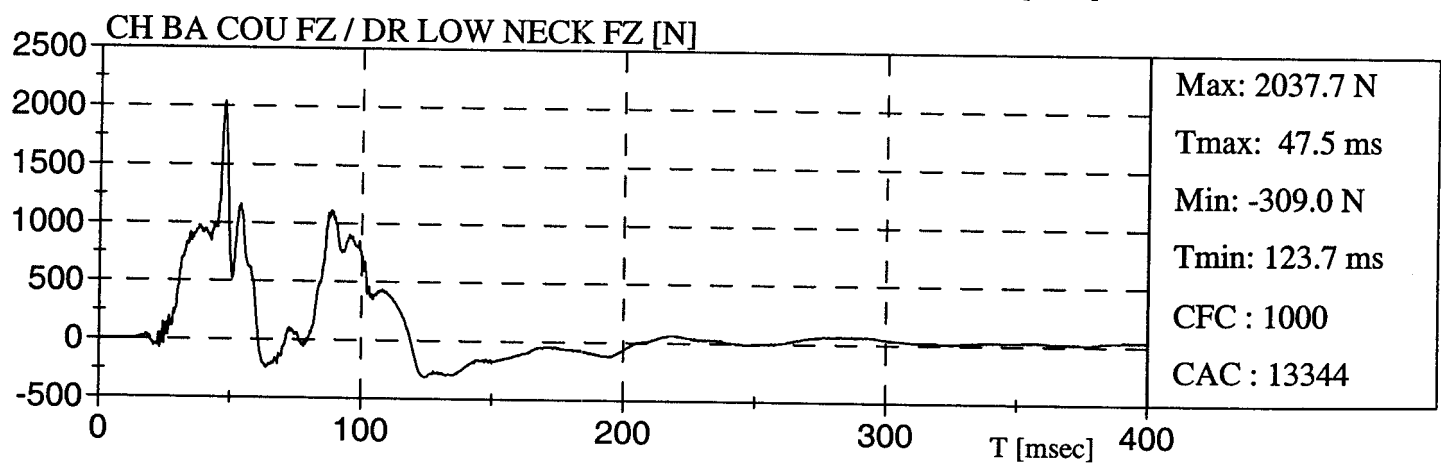
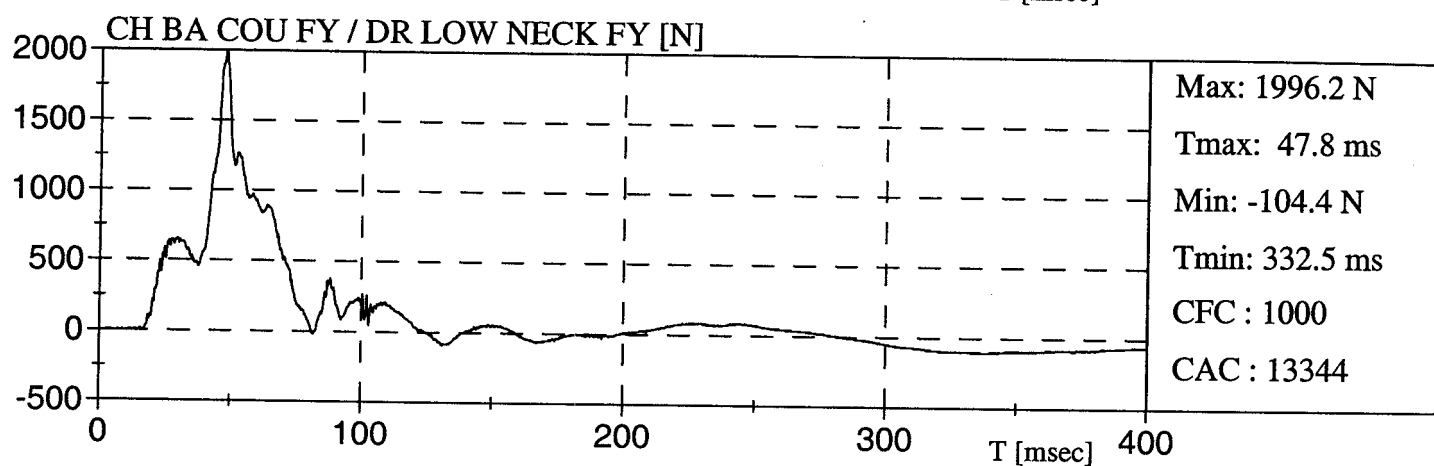
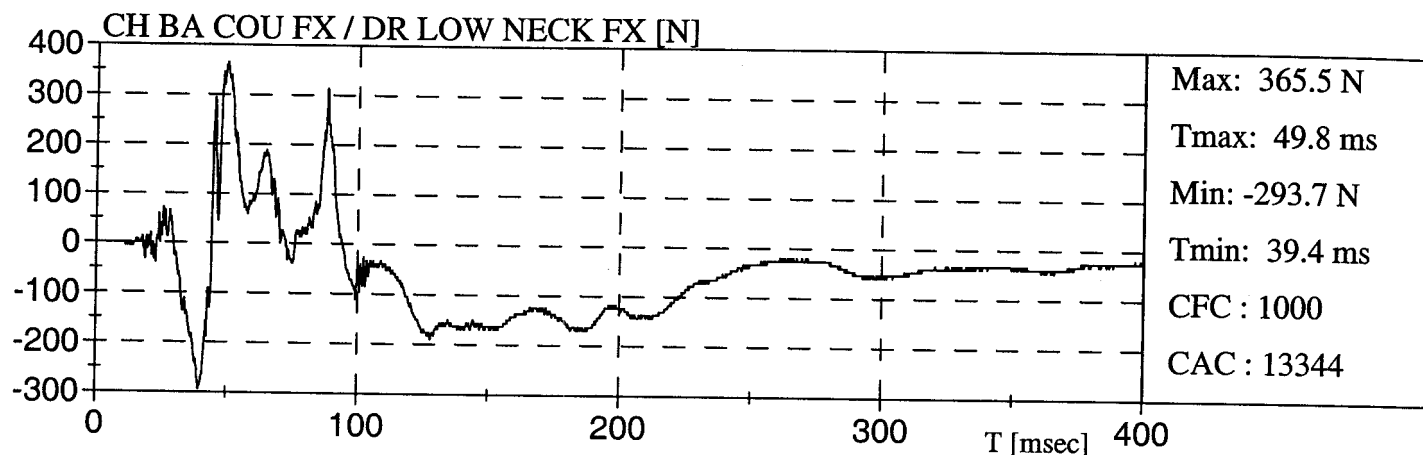
**DONNÉES GRAPHIQUES
VÉHICULE CIBLE
GRAPHICAL DATA
TARGET VEHICLE**

Nom du client Client Name	TRANSPORTS CANADA
Type de véhicule Type of Vehicle	SAAB 9-3 99
Numéro de TC Tc Number	TC99-223
Numéro de contrat Contract No	00-5004
Acquisition de données selon Data Acquisition according to	SAE J211/1 MAR 95
Date de l'essai Test date	1999-10-05
Titre du projet Project Title	RECHERCHE COLLISION LATÉRALE RESEARCH SIDE IMPACT
MANNEQUIN / DUMMY	
Chauffeur Driver	SIDIIs-01
Passager 1 (arrière gauche) Passenger 1 (rear left)	SIDIIs-Ford

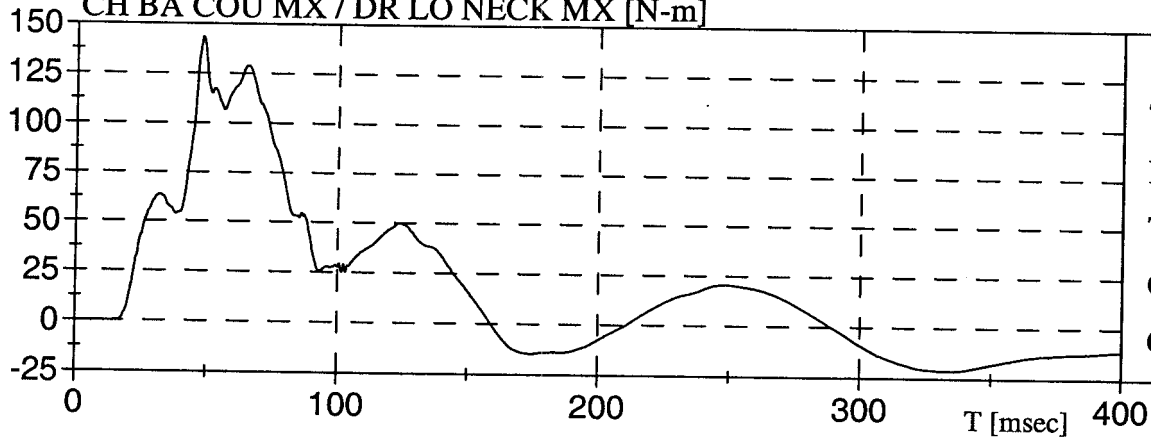






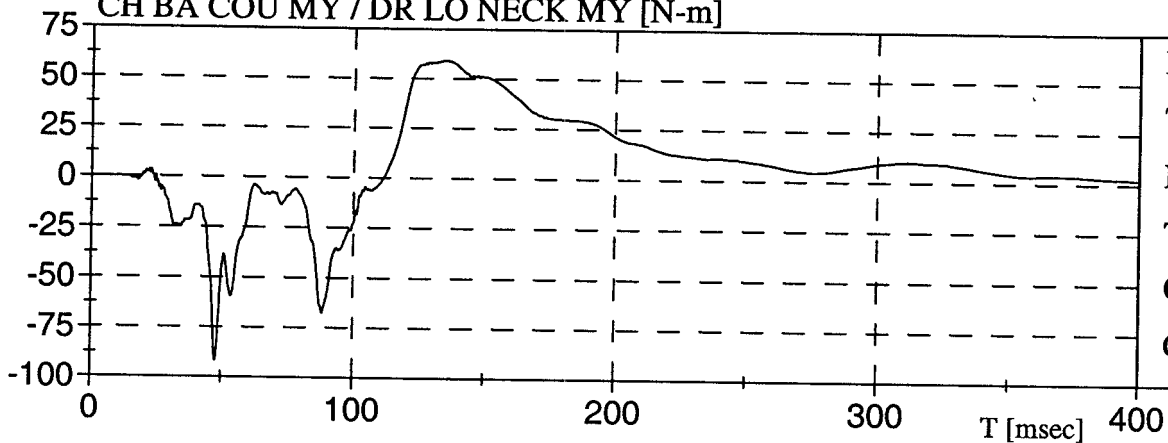


CH BA COU MX / DR LO NECK MX [N-m]



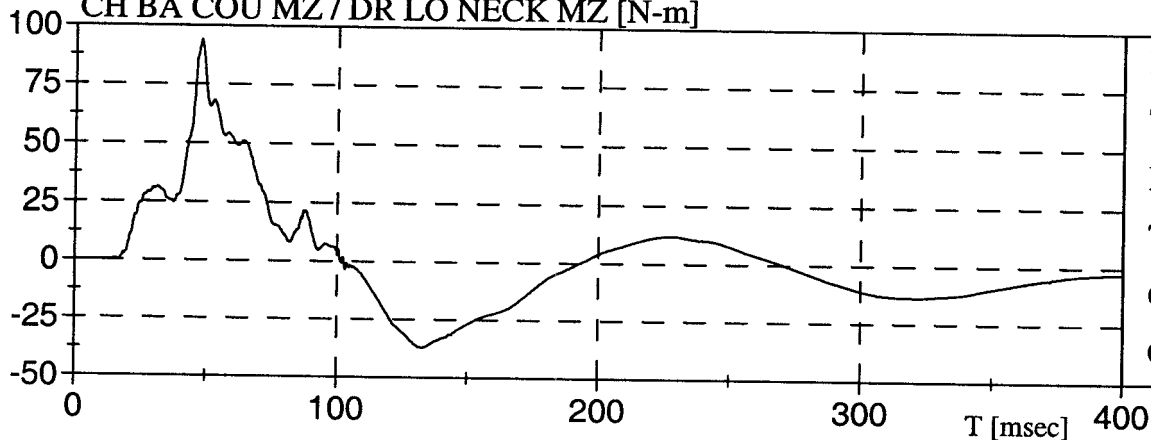
Max: 143.4 N-m
Tmax: 48.1 ms
Min: -21.2 N-m
Tmin: 335.9 ms
CFC : 600
CAC : 452

CH BA COU MY / DR LO NECK MY [N-m]



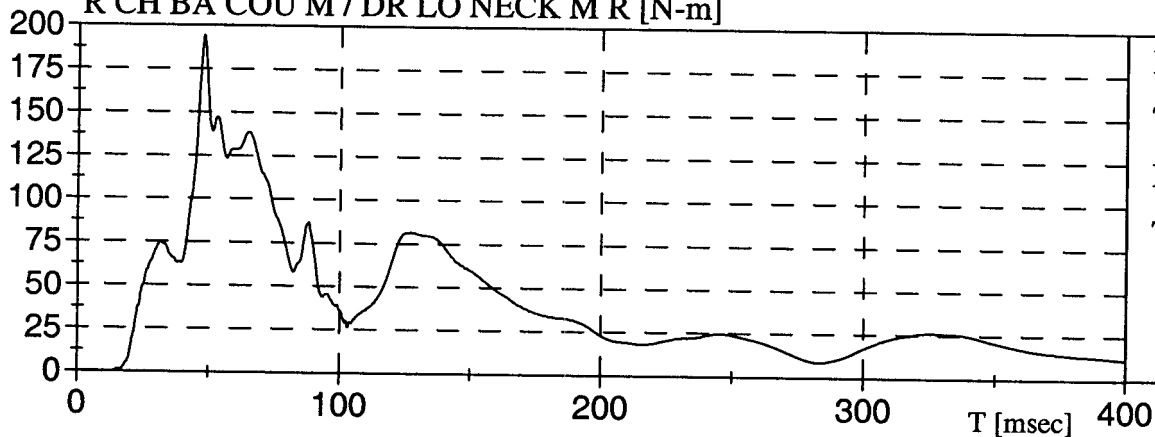
Max: 59.2 N-m
Tmax: 135.4 ms
Min: -91.8 N-m
Tmin: 47.7 ms
CFC : 600
CAC : 452

CH BA COU MZ / DR LO NECK MZ [N-m]

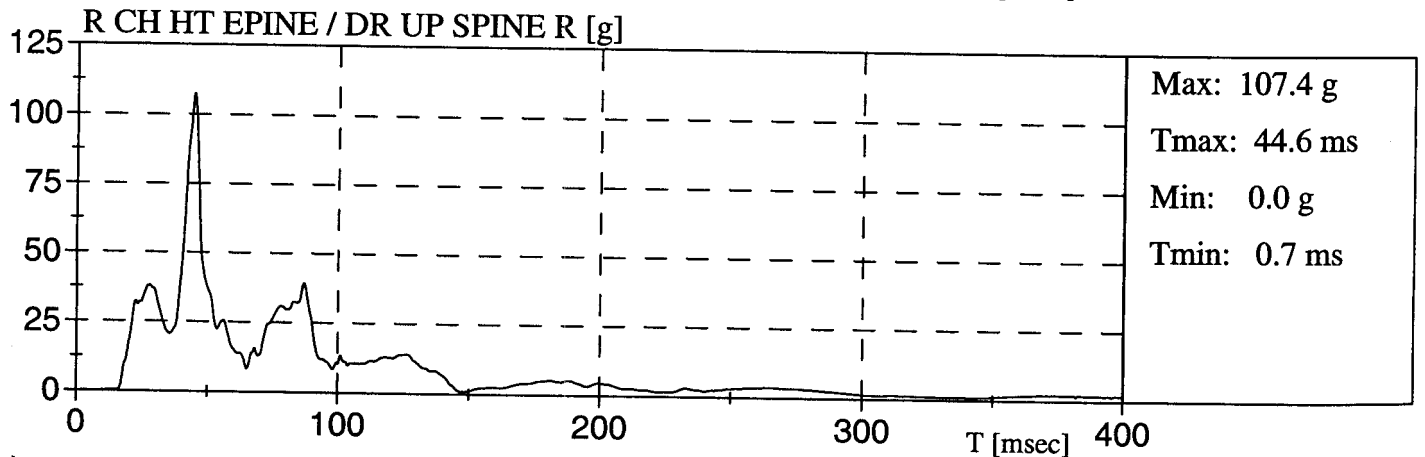
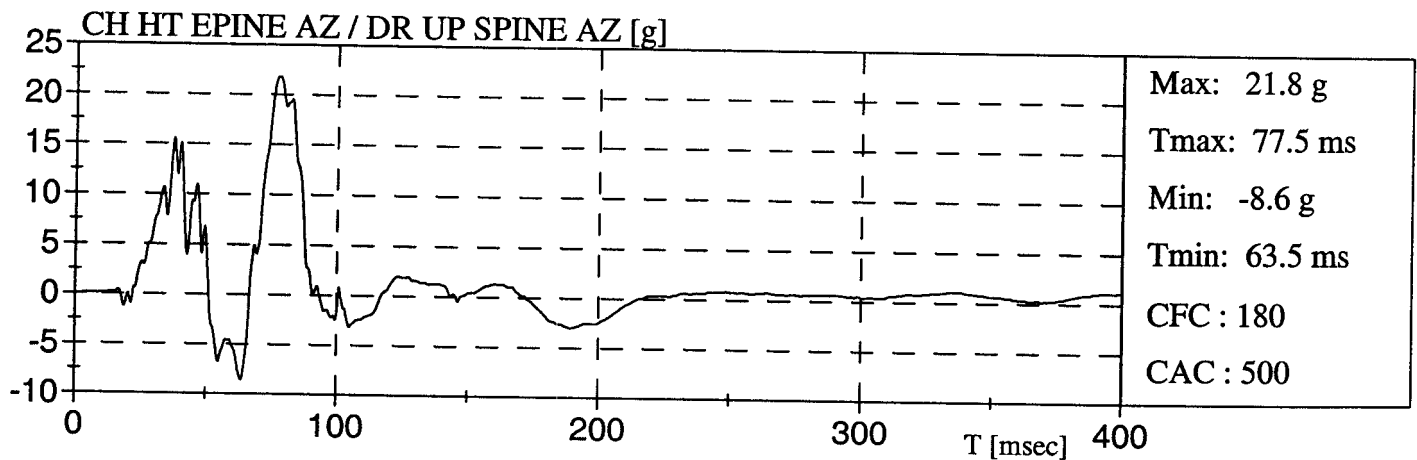
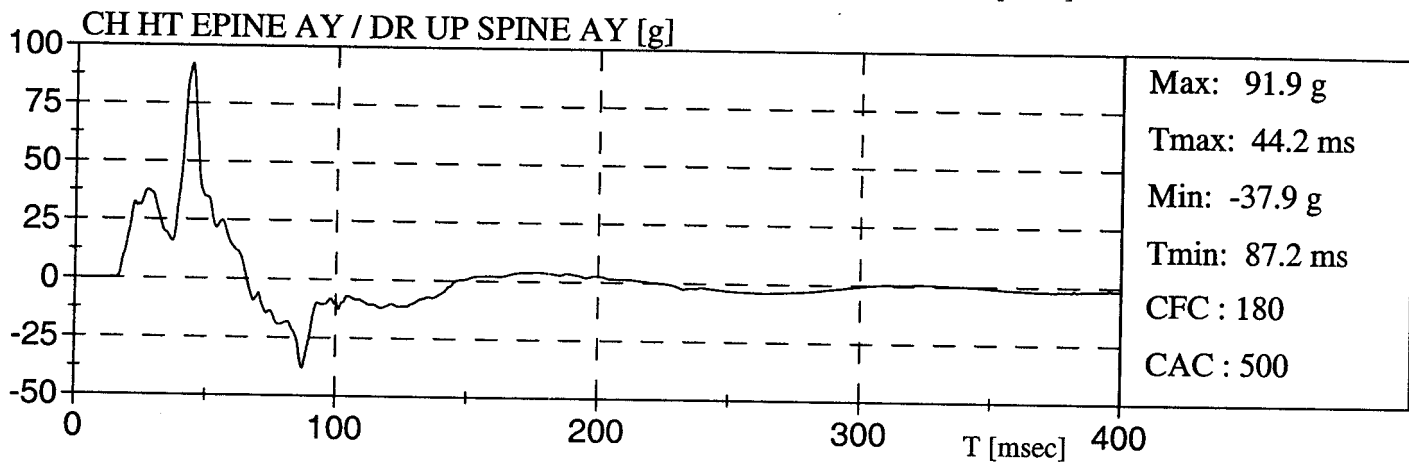
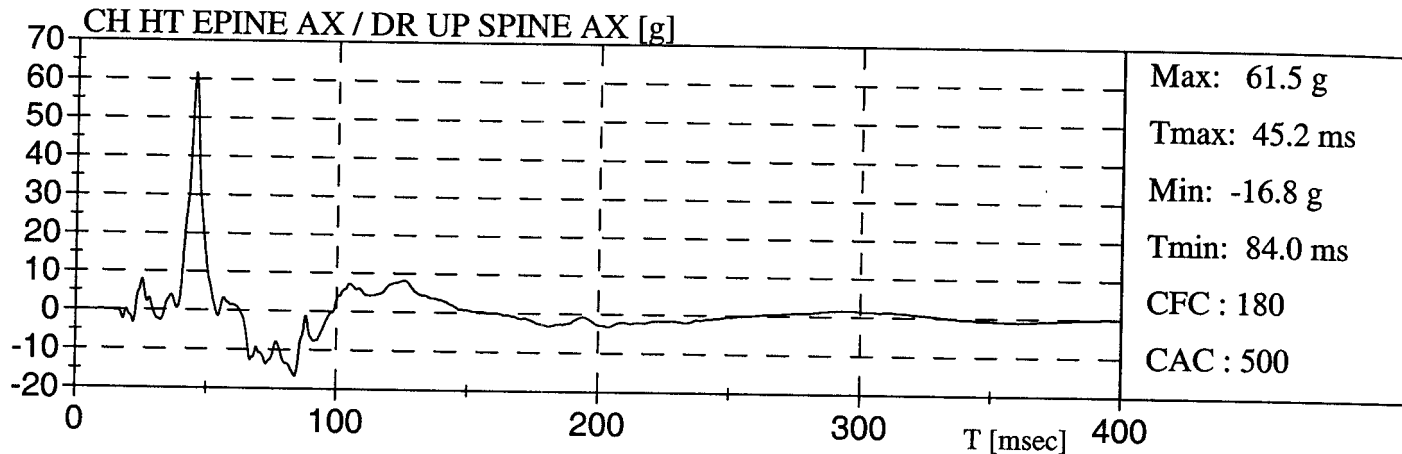


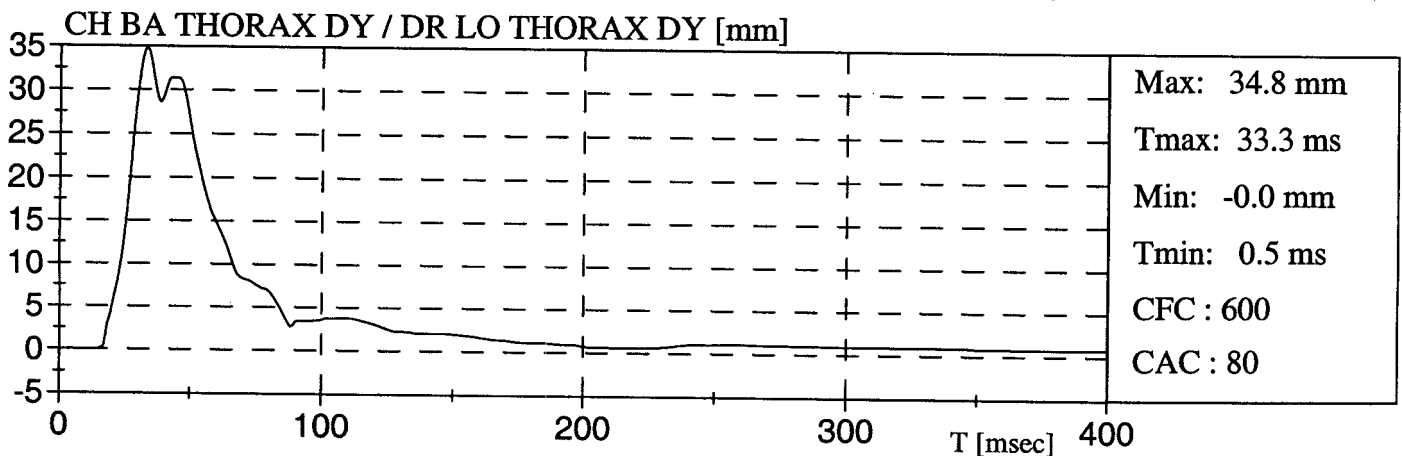
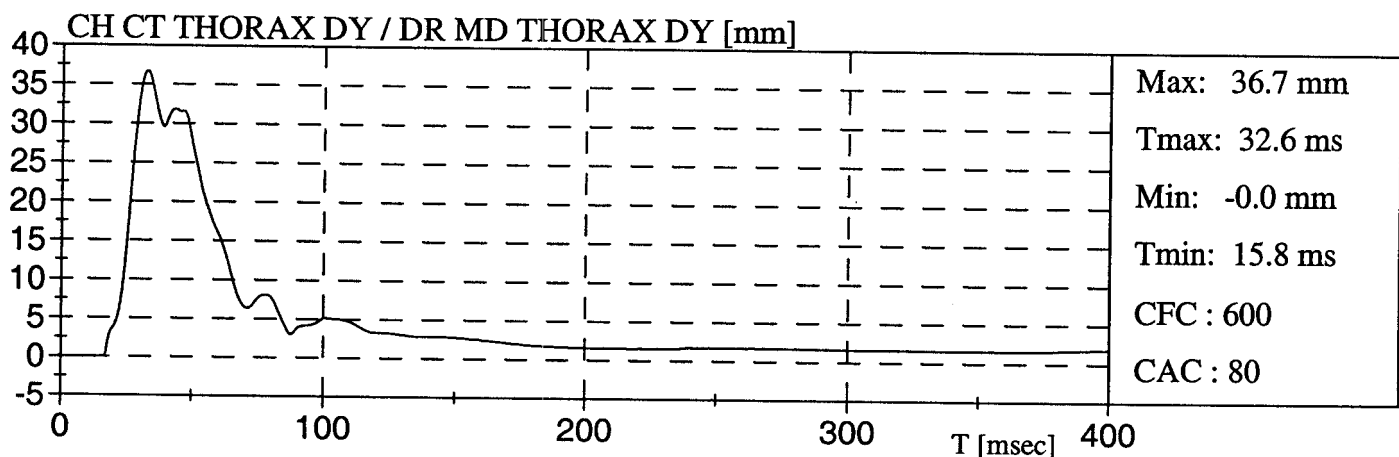
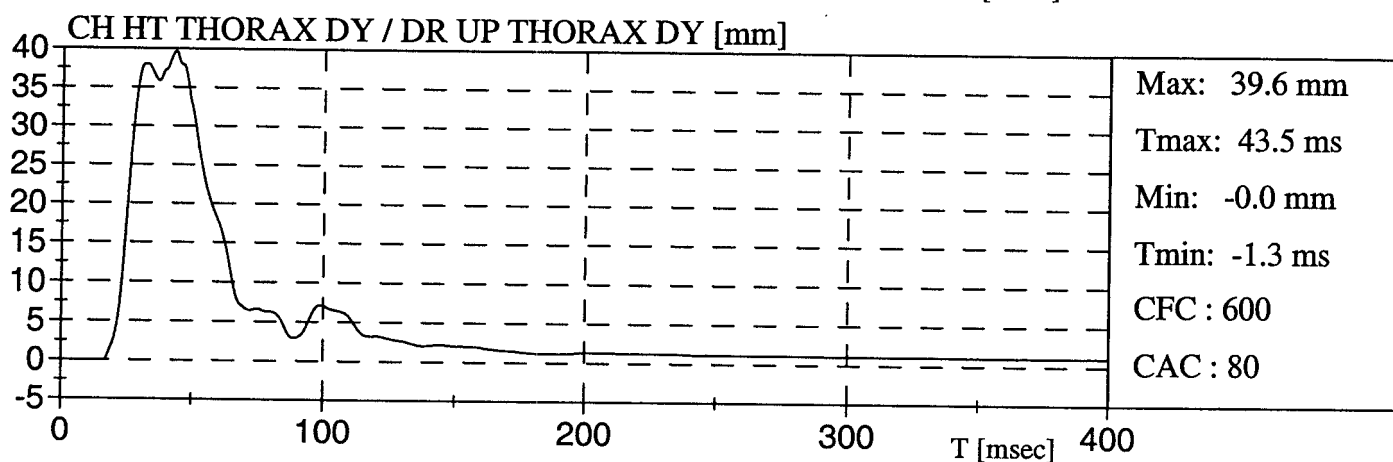
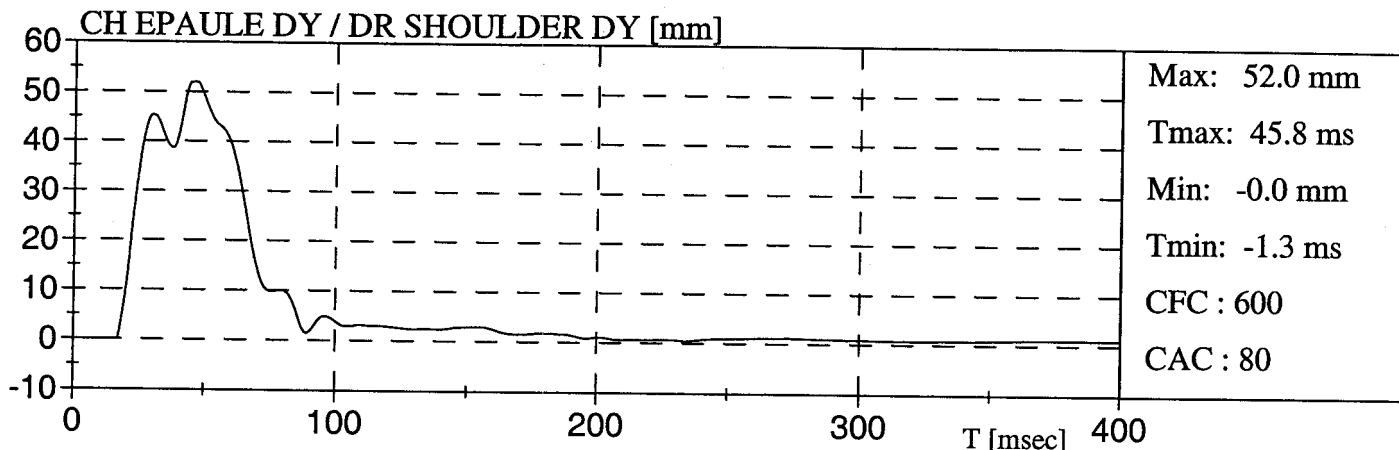
Max: 93.9 N-m
Tmax: 47.9 ms
Min: -36.9 N-m
Tmin: 132.1 ms
CFC : 600
CAC : 339

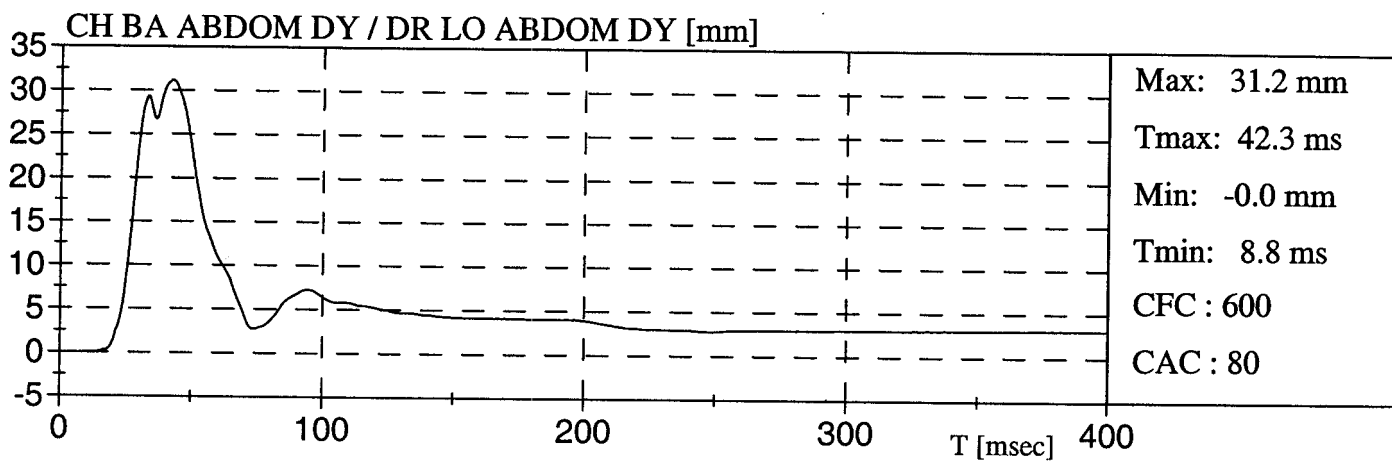
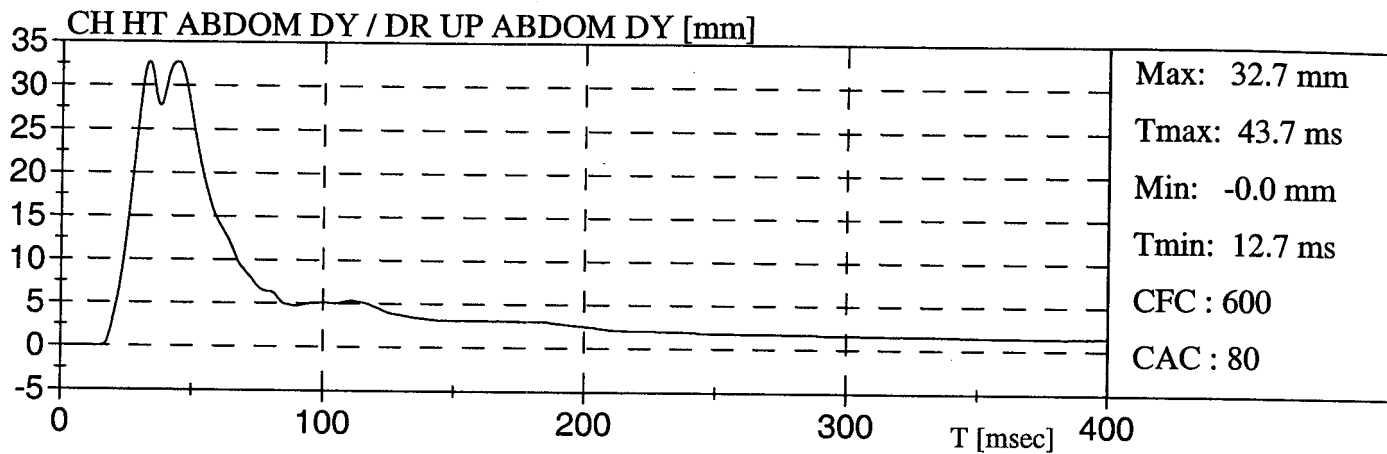
R CH BA COU M / DR LO NECK M R [N-m]

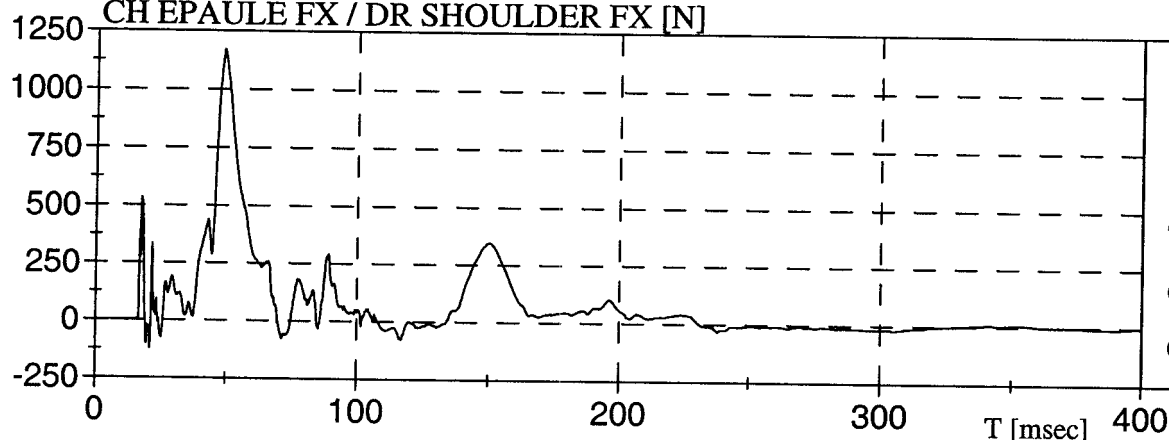
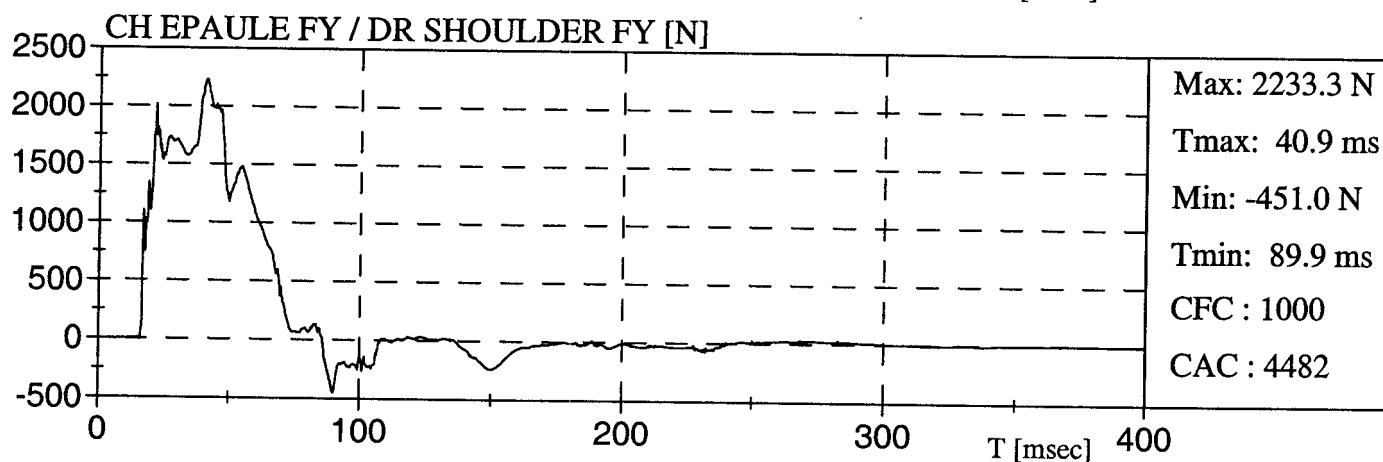
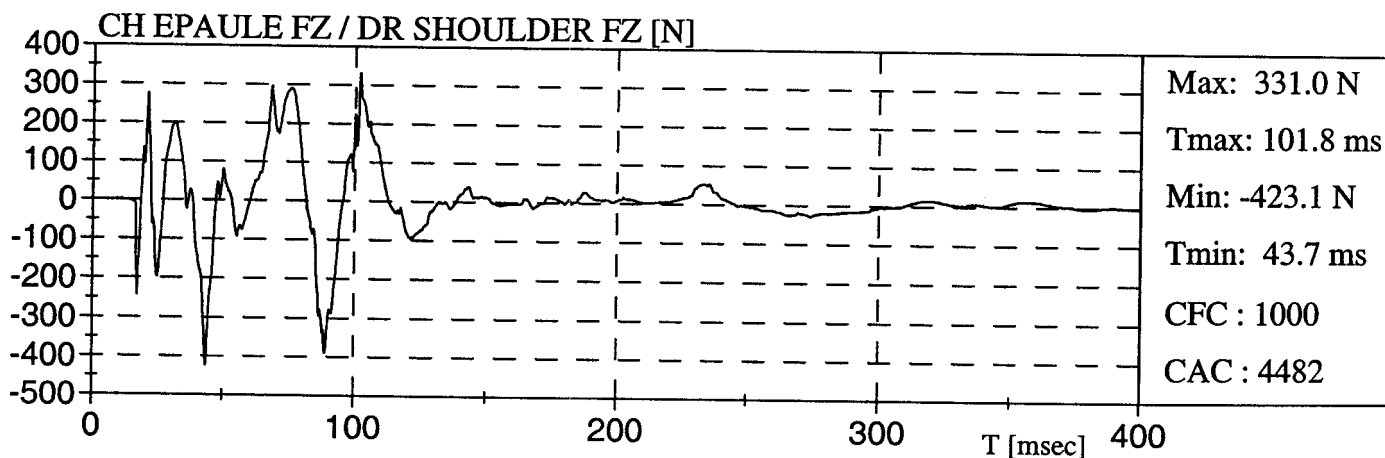
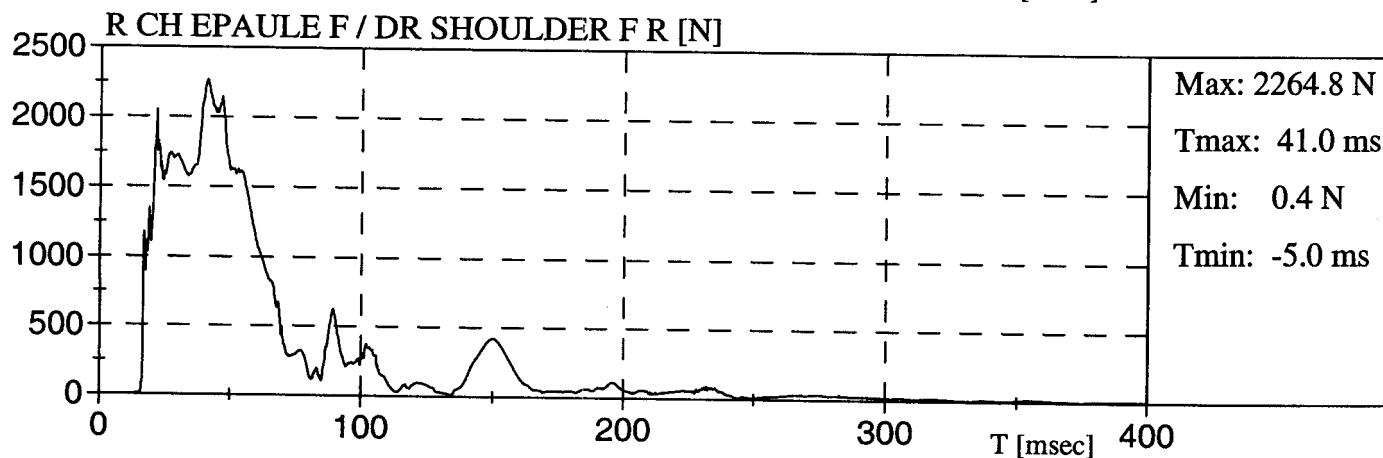


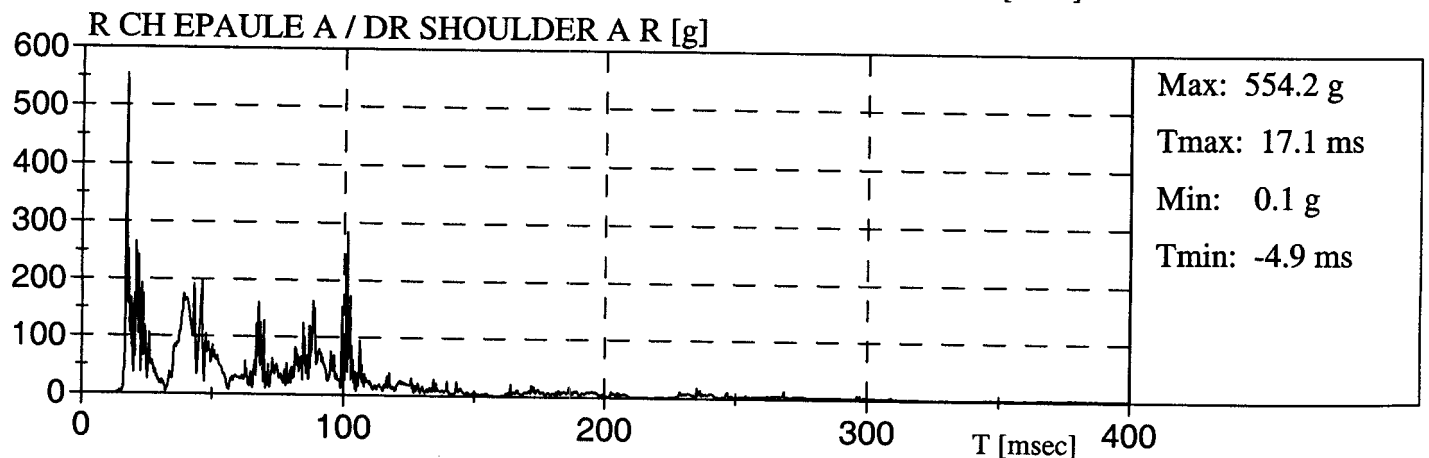
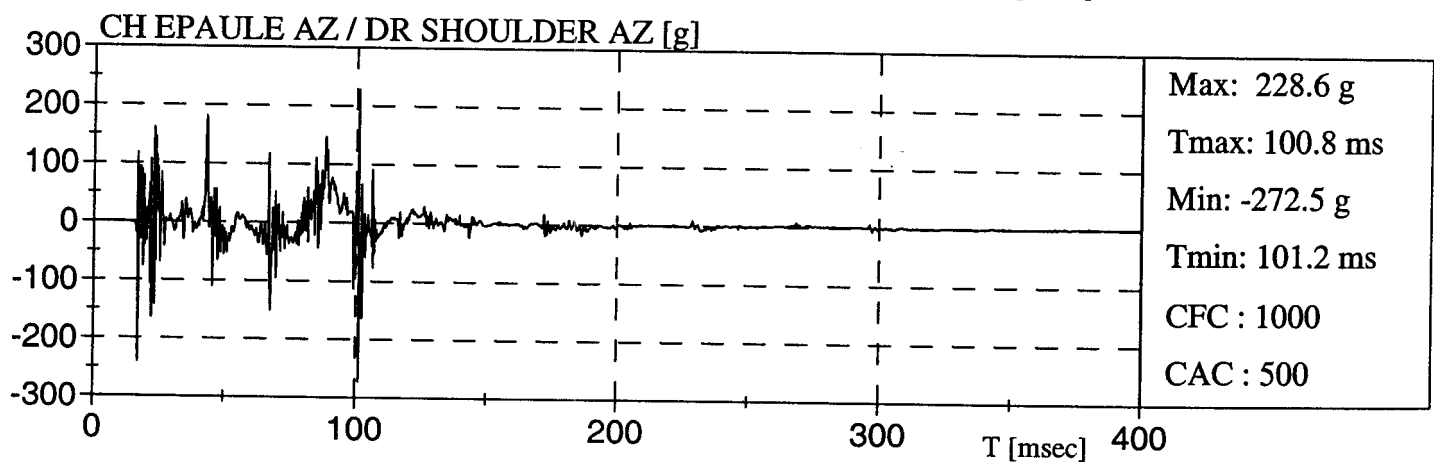
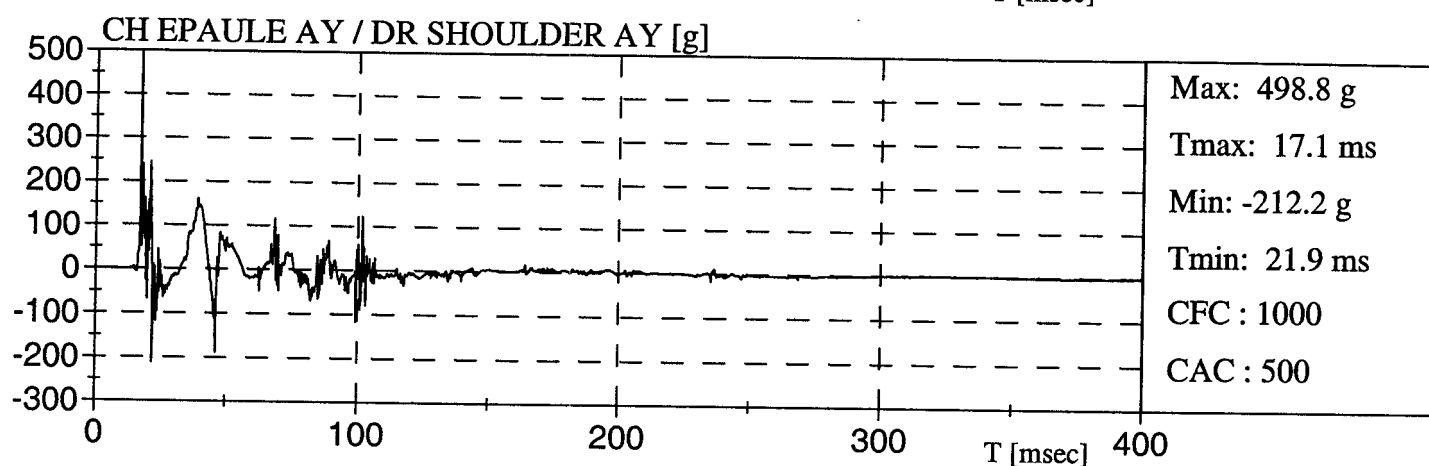
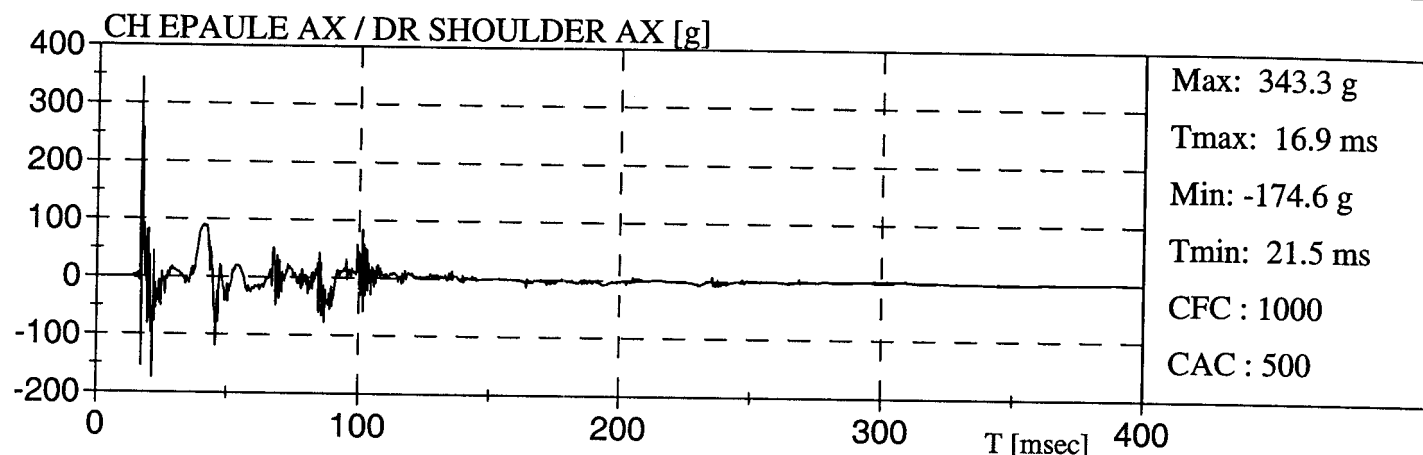
Max: 194.0 N-m
Tmax: 47.9 ms
Min: 0.0 N-m
Tmin: -3.1 ms

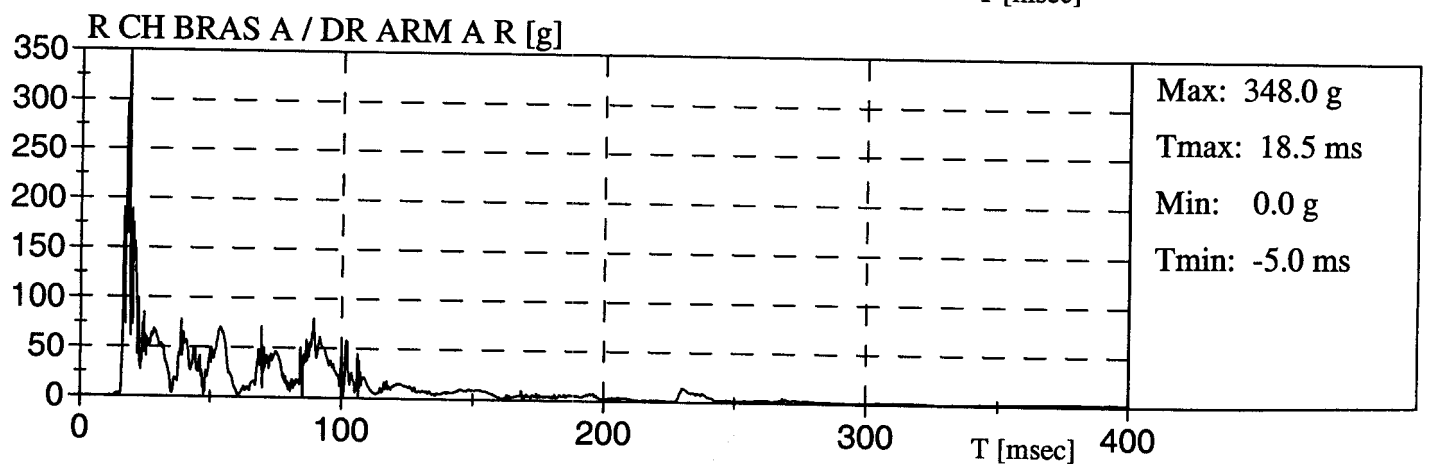
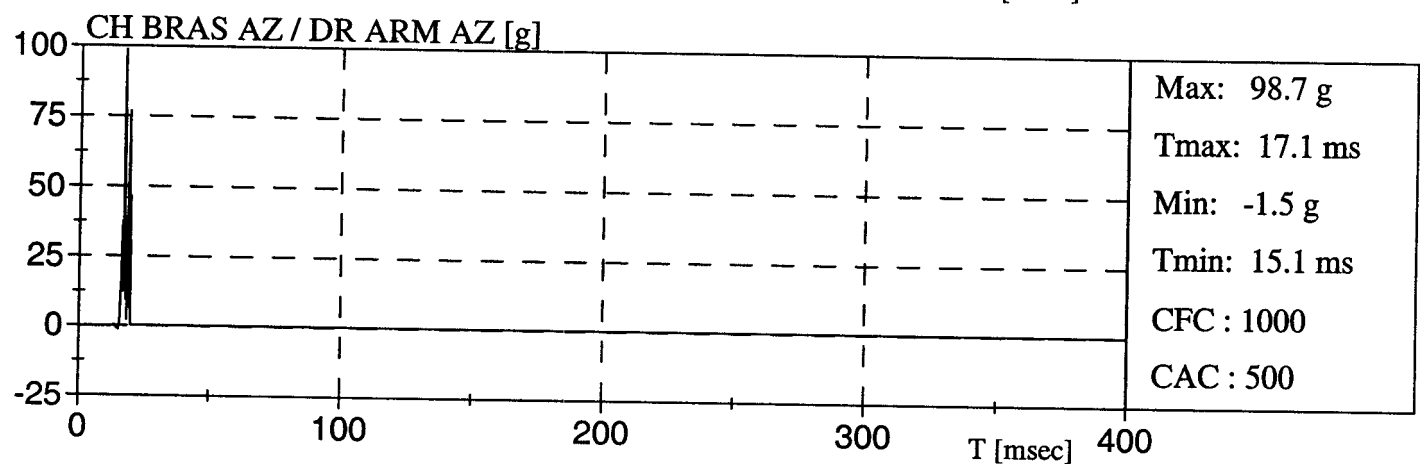
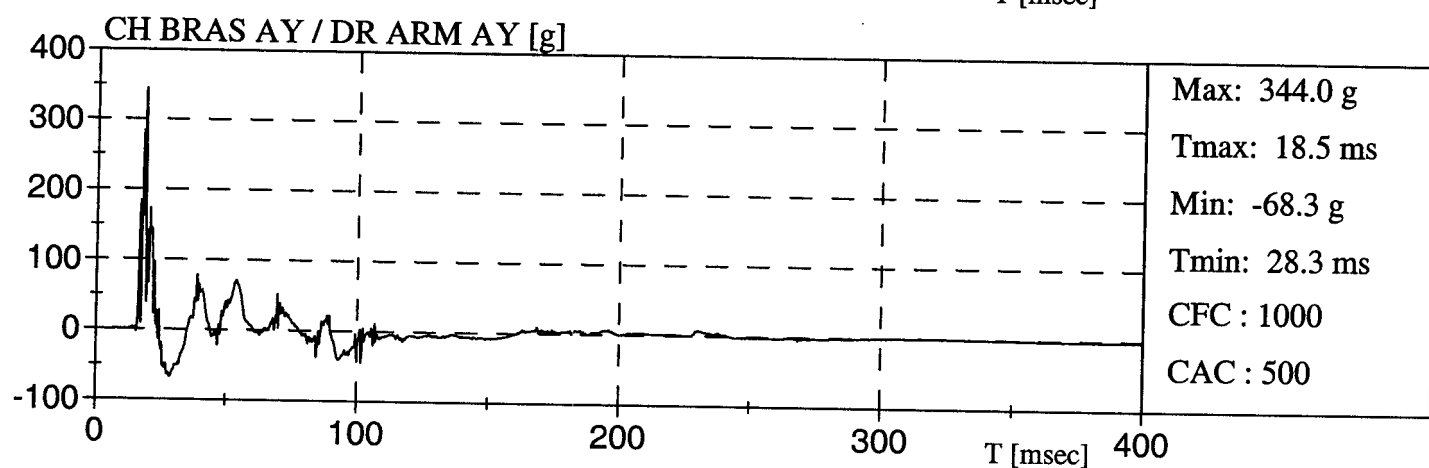
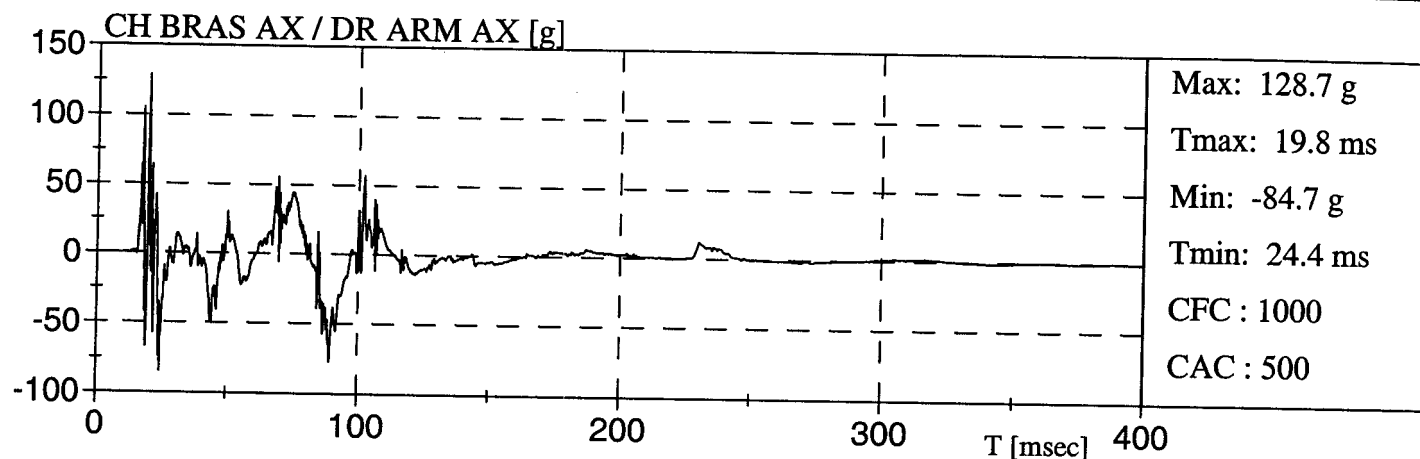




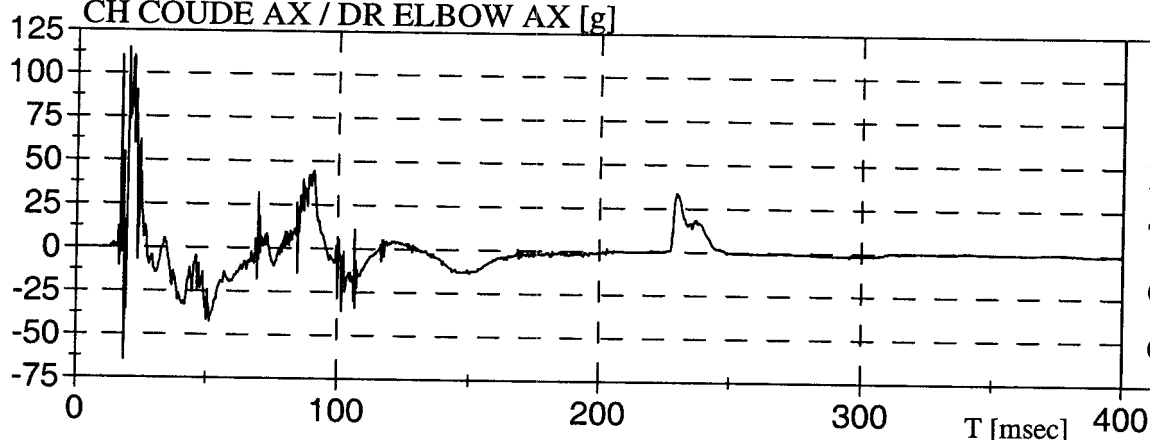


CH EPAULE FX / DR SHOULDER FX [N]

CH EPAULE FY / DR SHOULDER FY [N]

CH EPAULE FZ / DR SHOULDER FZ [N]

R CH EPAULE F / DR SHOULDER F R [N]




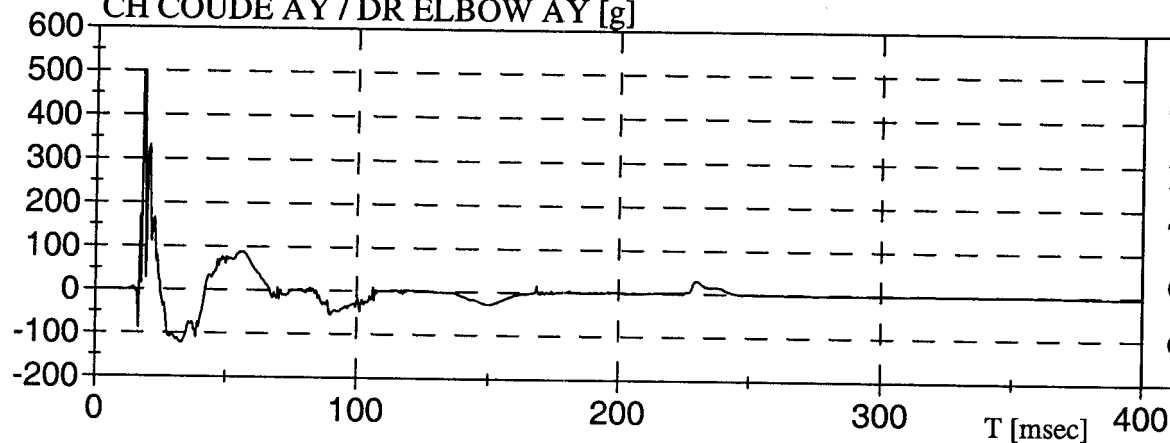


CH COUDE AX / DR ELBOW AX [g]



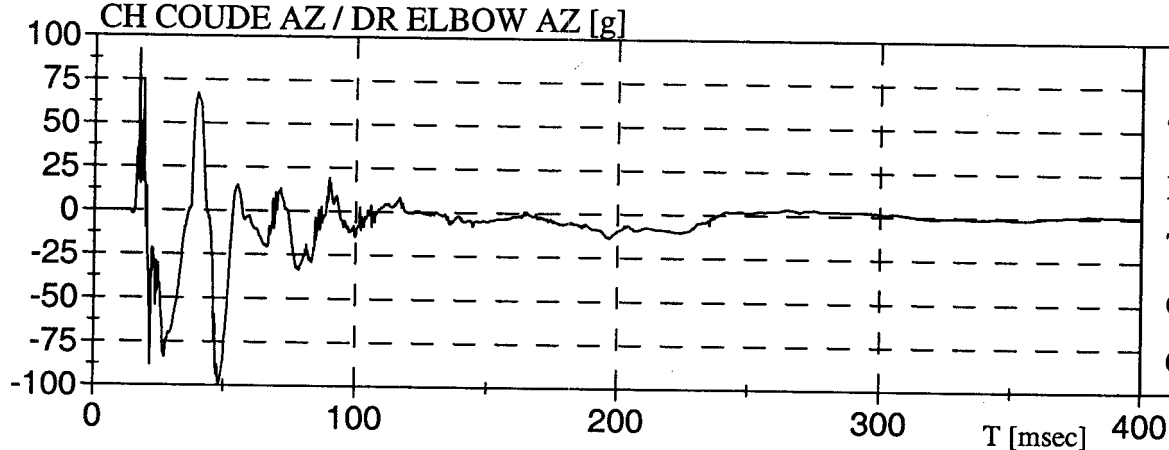
Max: 114.8 g
Tmax: 19.9 ms
Min: -64.9 g
Tmin: 18.6 ms
CFC : 1000
CAC : 500

CH COUDE AY / DR ELBOW AY [g]



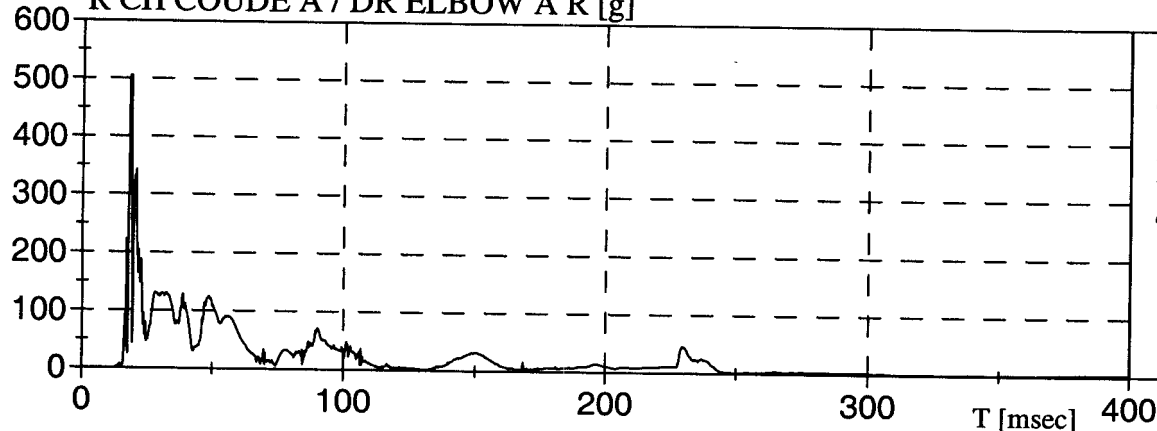
Max: 500.4 g
Tmax: 18.0 ms
Min: -122.5 g
Tmin: 32.5 ms
CFC : 1000
CAC : 500

CH COUDE AZ / DR ELBOW AZ [g]

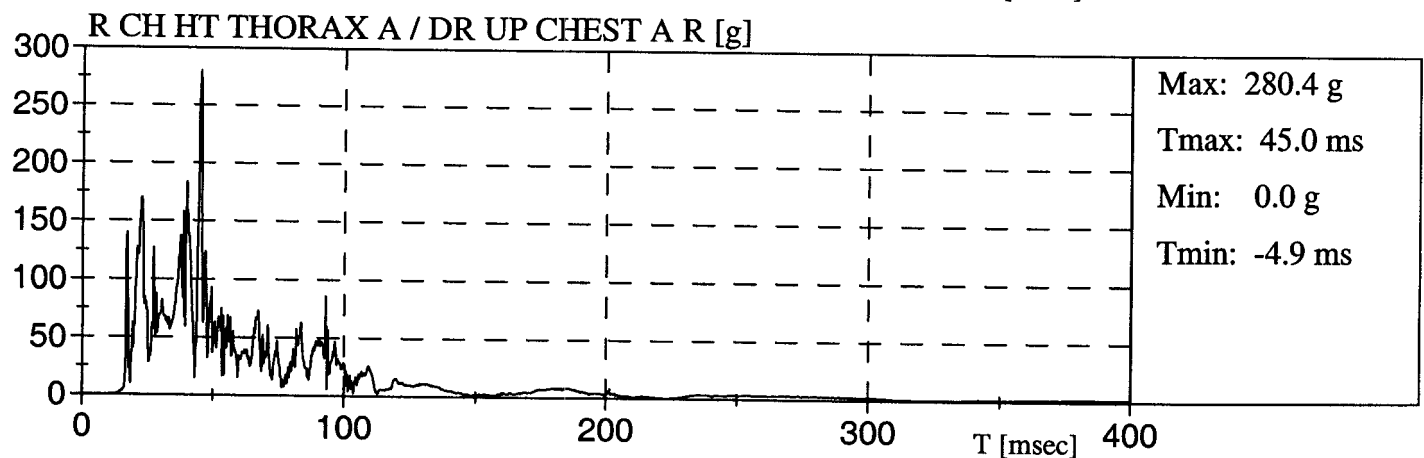
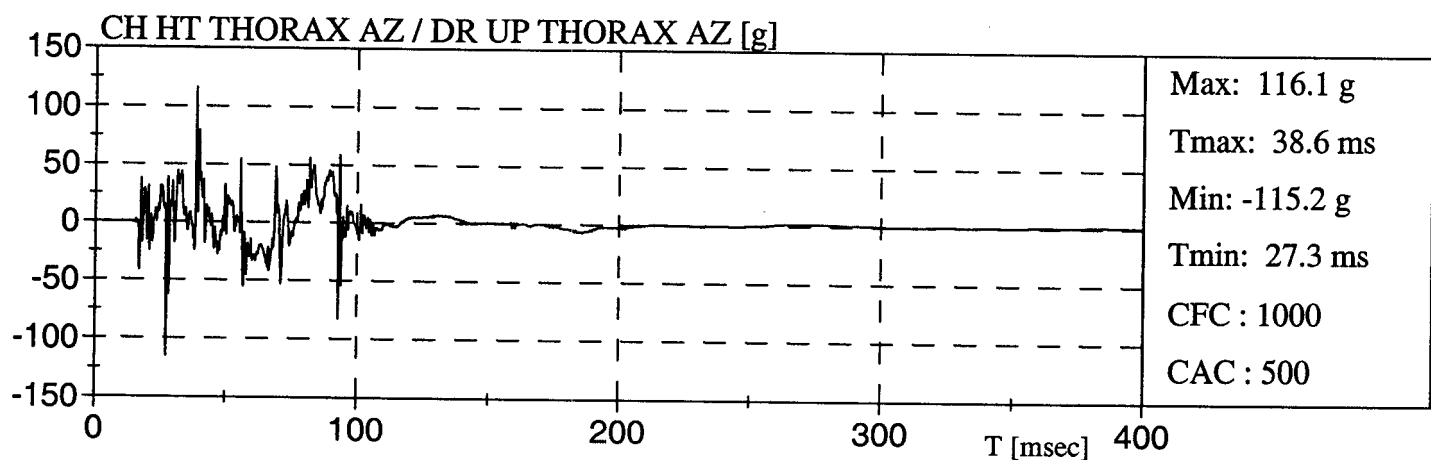
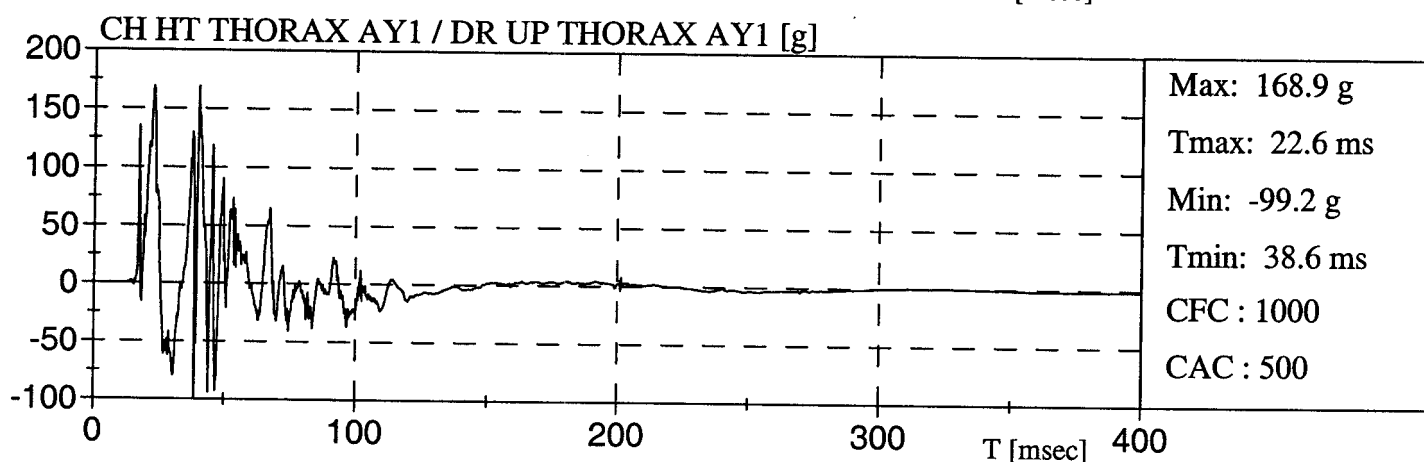
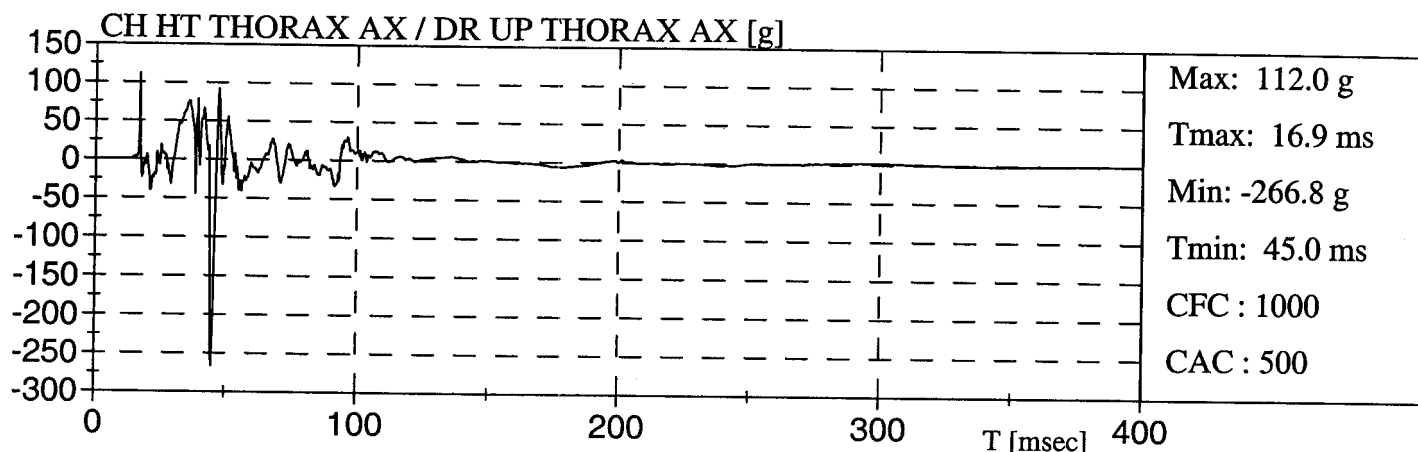


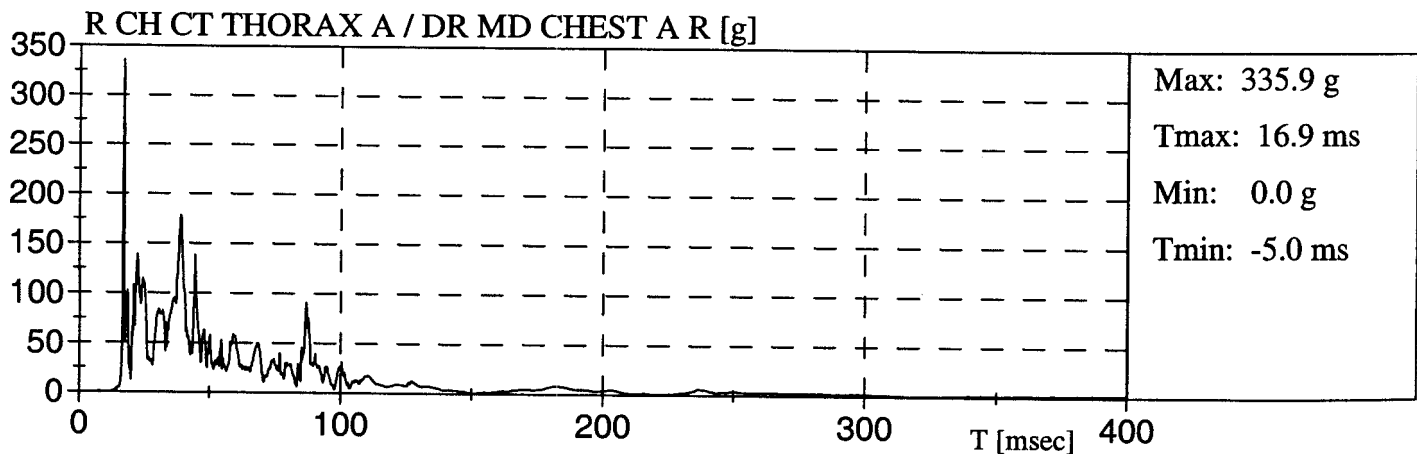
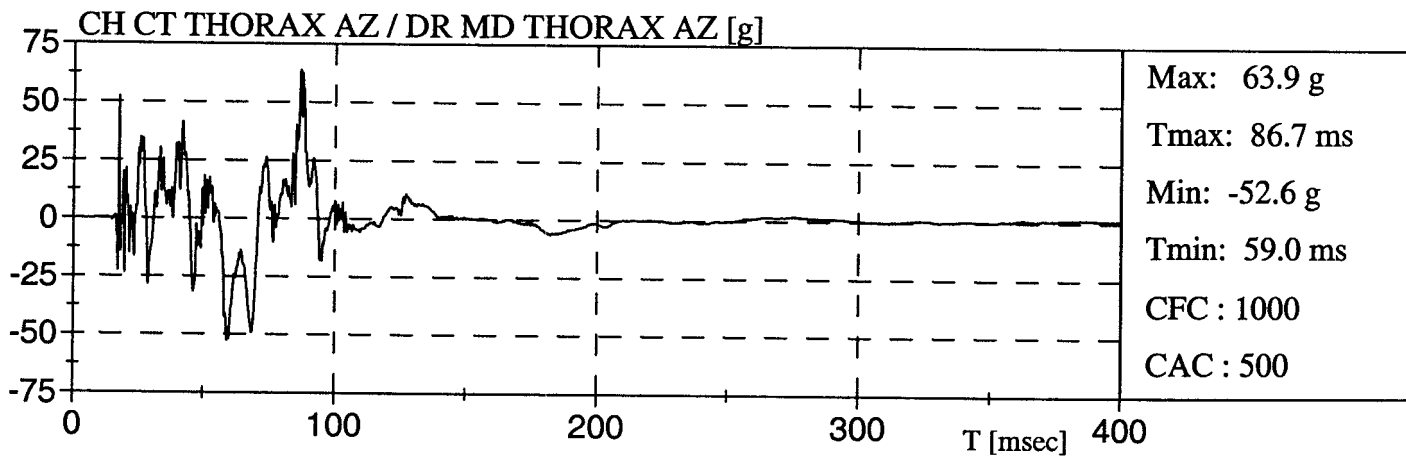
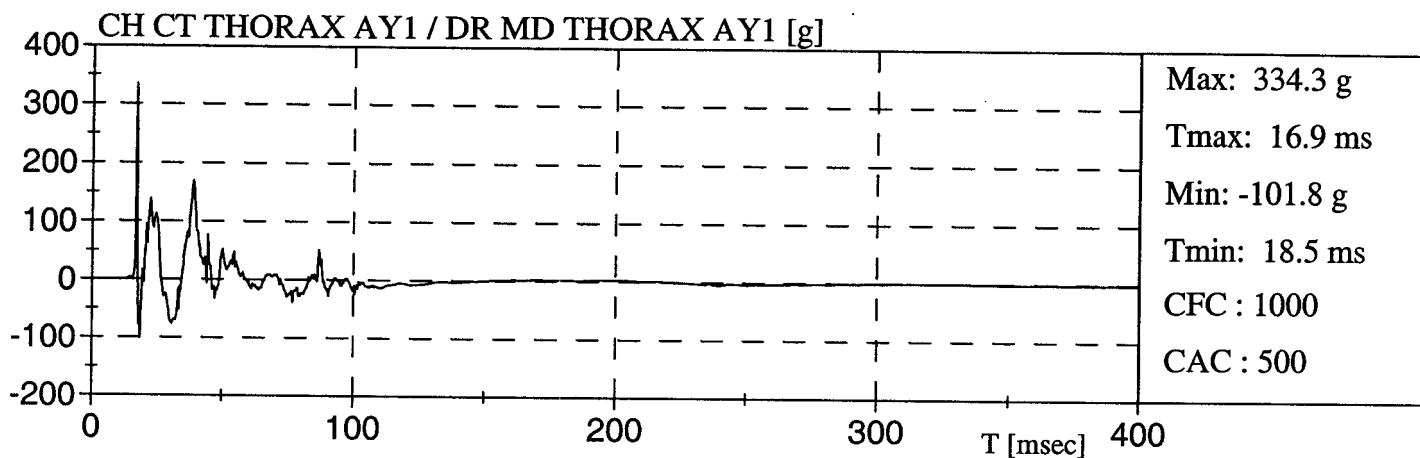
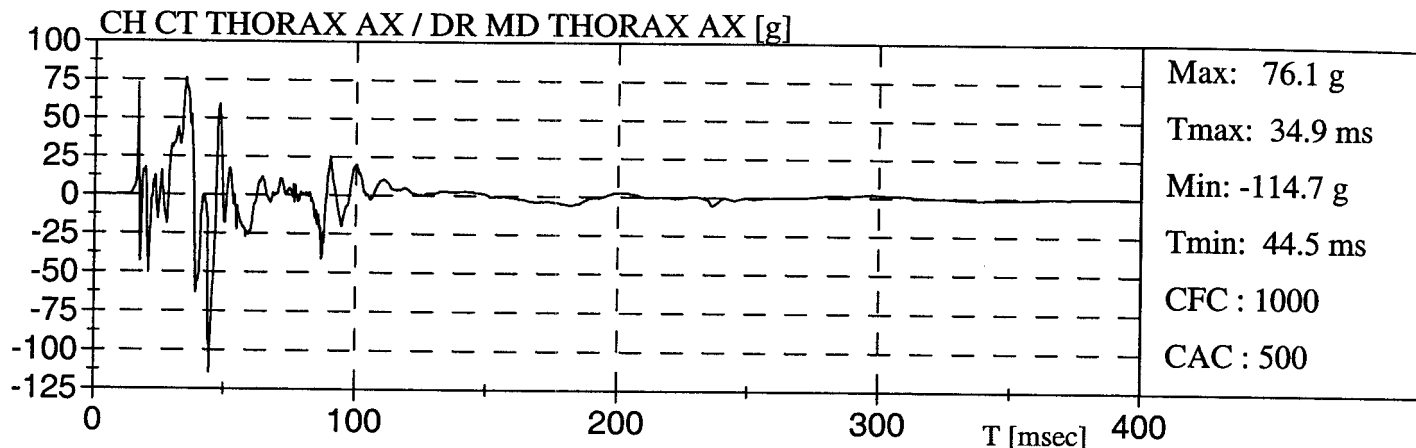
Max: 92.0 g
Tmax: 17.1 ms
Min: -99.4 g
Tmin: 48.1 ms
CFC : 1000
CAC : 500

R CH COUDE A / DR ELBOW A R [g]

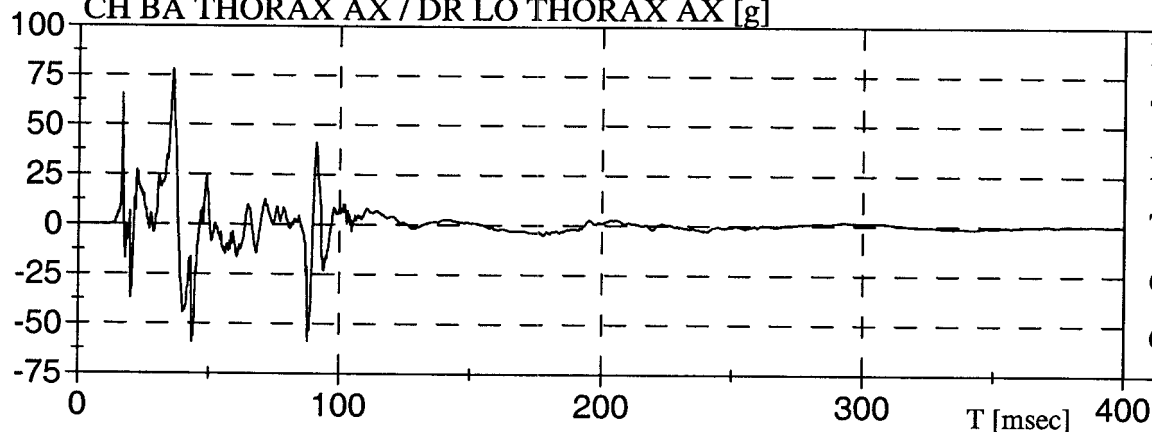


Max: 506.3 g
Tmax: 18.6 ms
Min: 0.0 g
Tmin: -5.0 ms

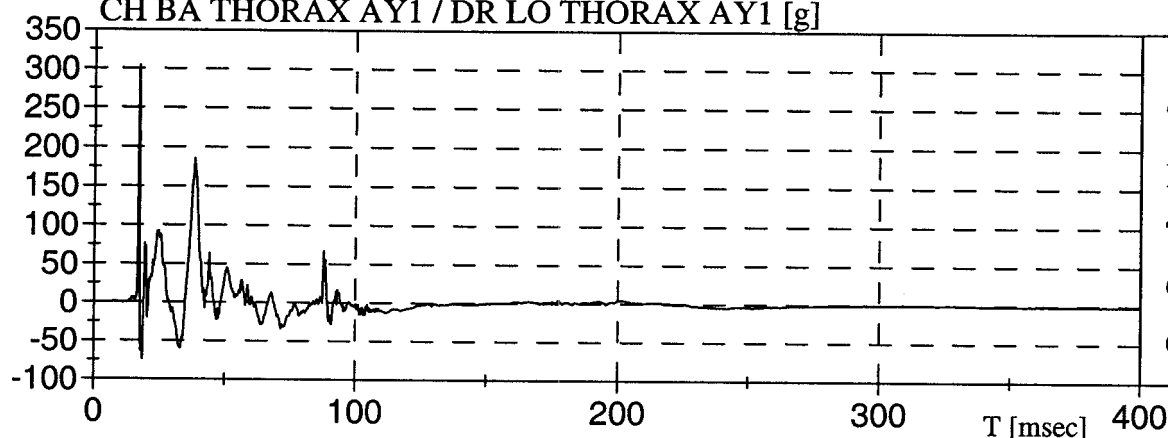




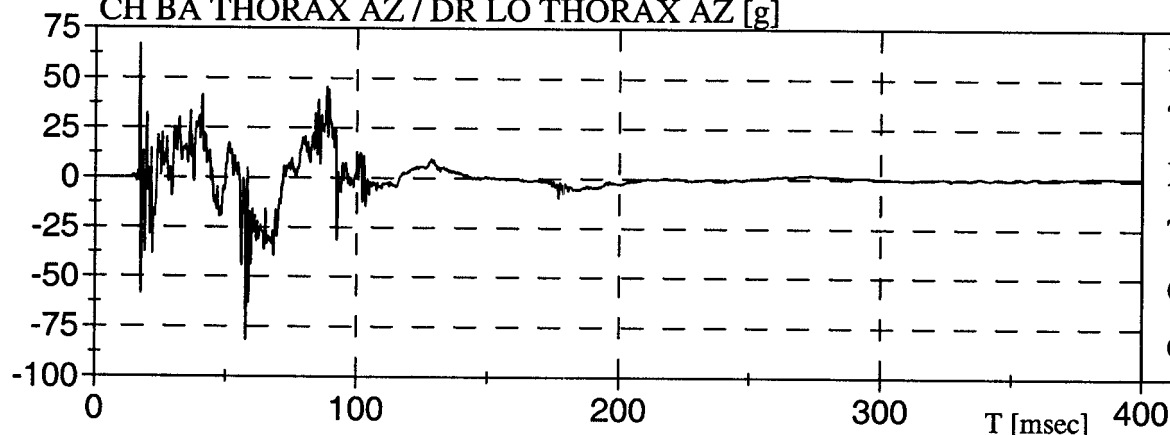
CH BA THORAX AX / DR LO THORAX AX [g]


Max: 78.0 g
Tmax: 36.0 ms
Min: -59.1 g
Tmin: 43.5 ms
CFC : 1000
CAC : 500

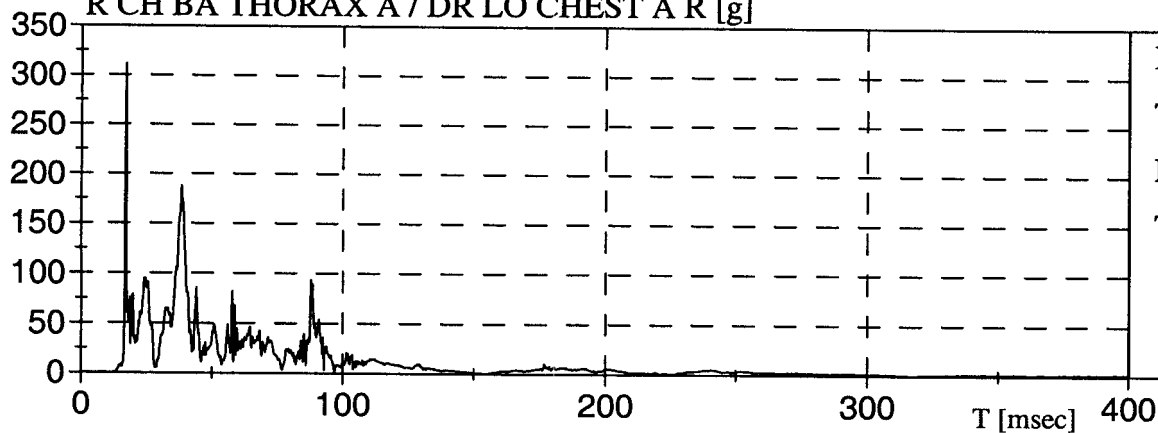
CH BA THORAX AY1 / DR LO THORAX AY1 [g]

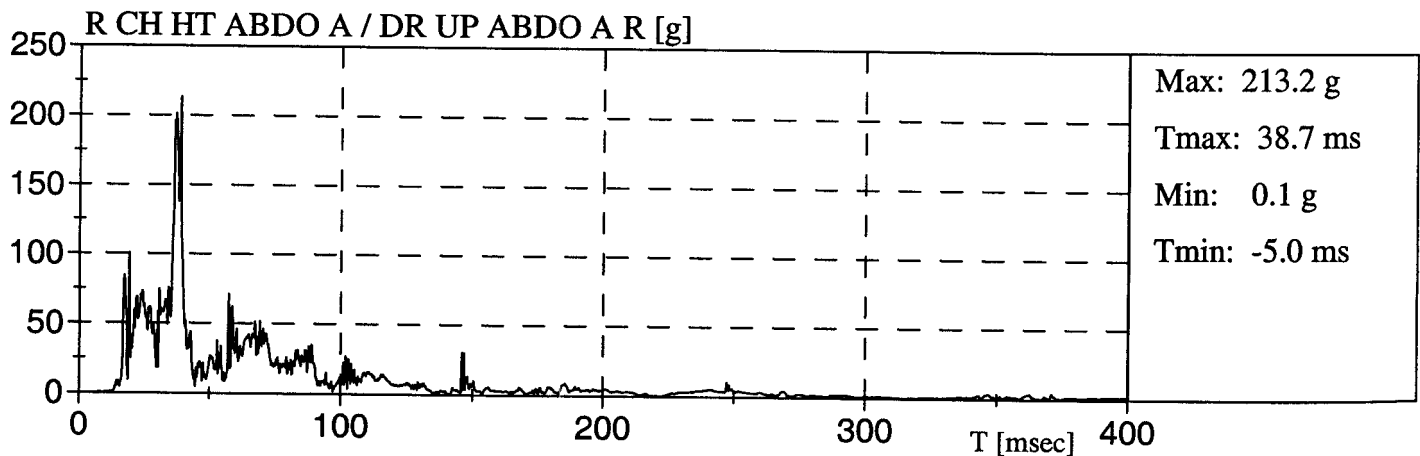
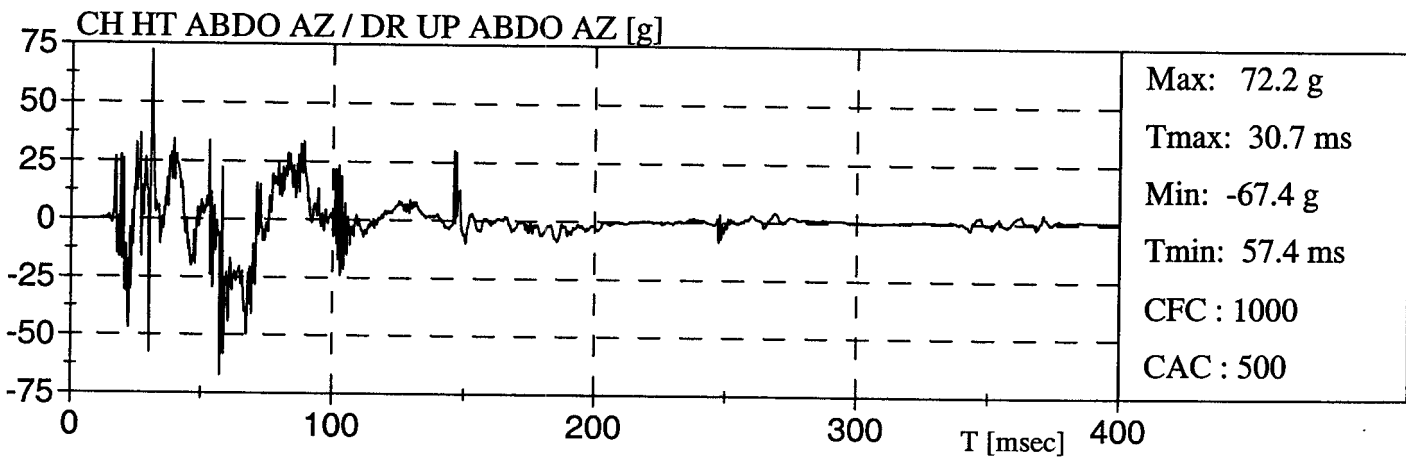
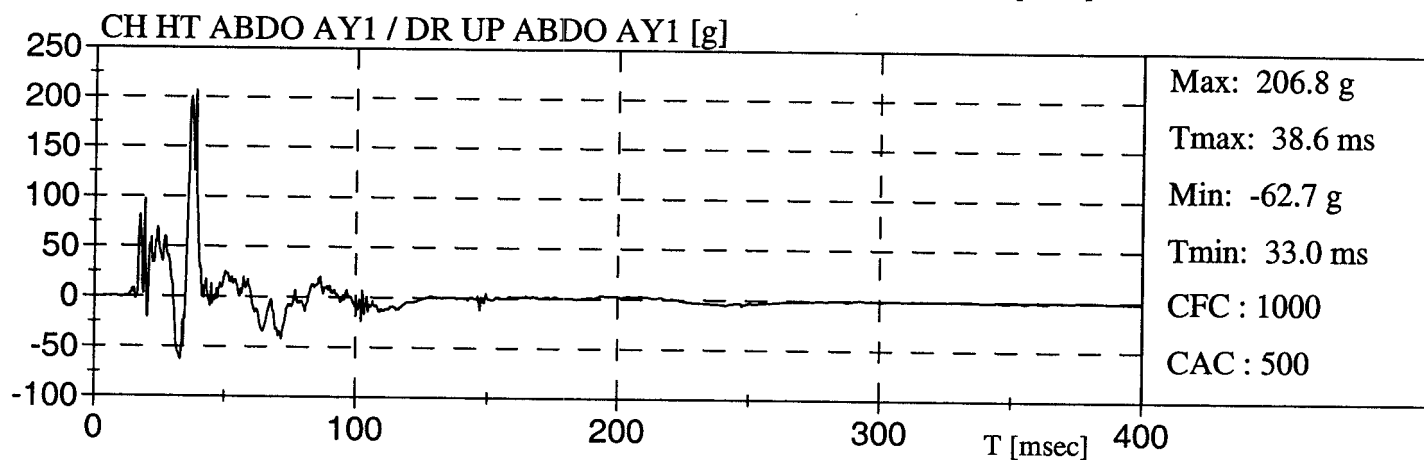
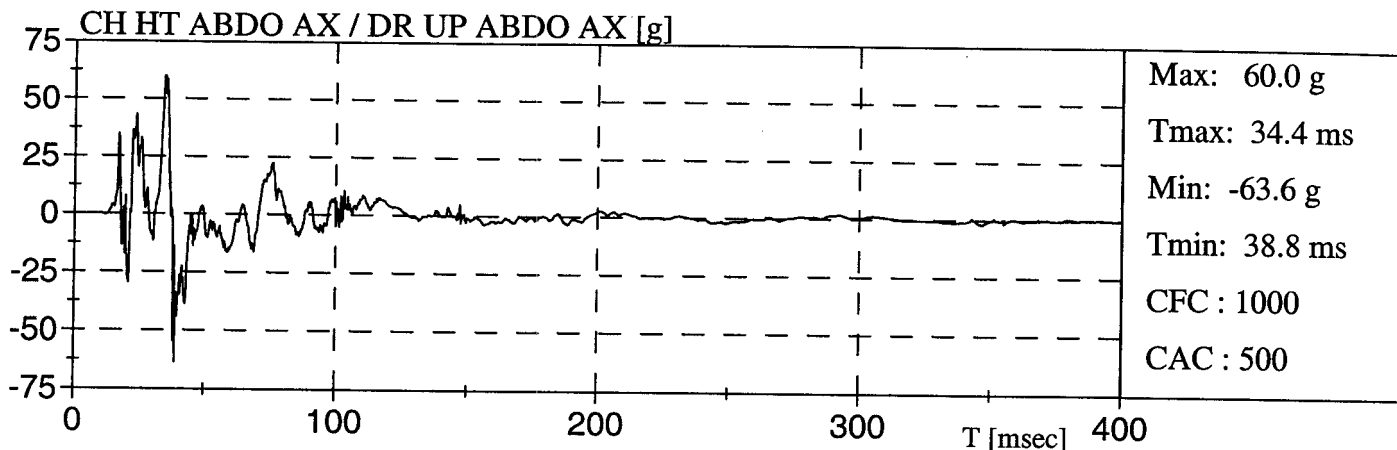

Max: 304.2 g
Tmax: 17.0 ms
Min: -74.7 g
Tmin: 18.5 ms
CFC : 1000
CAC : 500

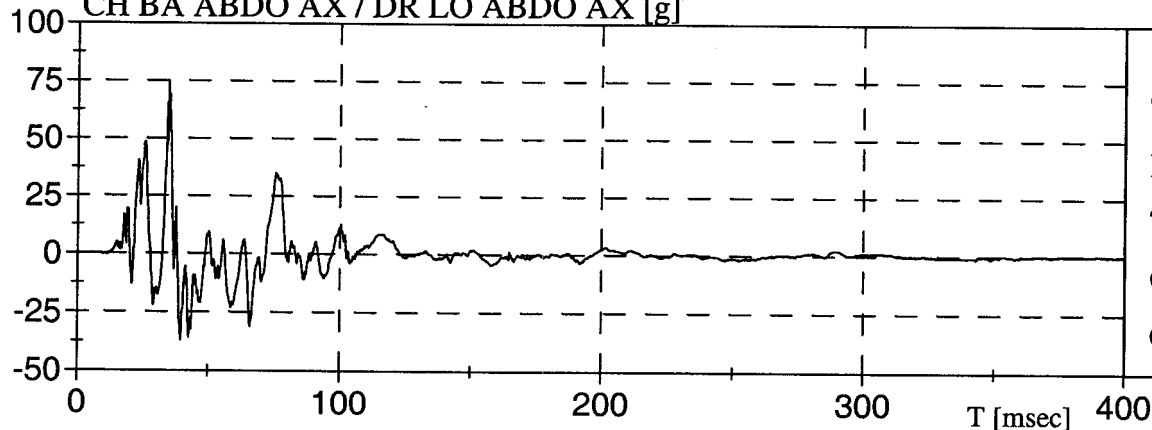
CH BA THORAX AZ / DR LO THORAX AZ [g]


Max: 66.8 g
Tmax: 16.9 ms
Min: -81.7 g
Tmin: 57.7 ms
CFC : 1000
CAC : 500

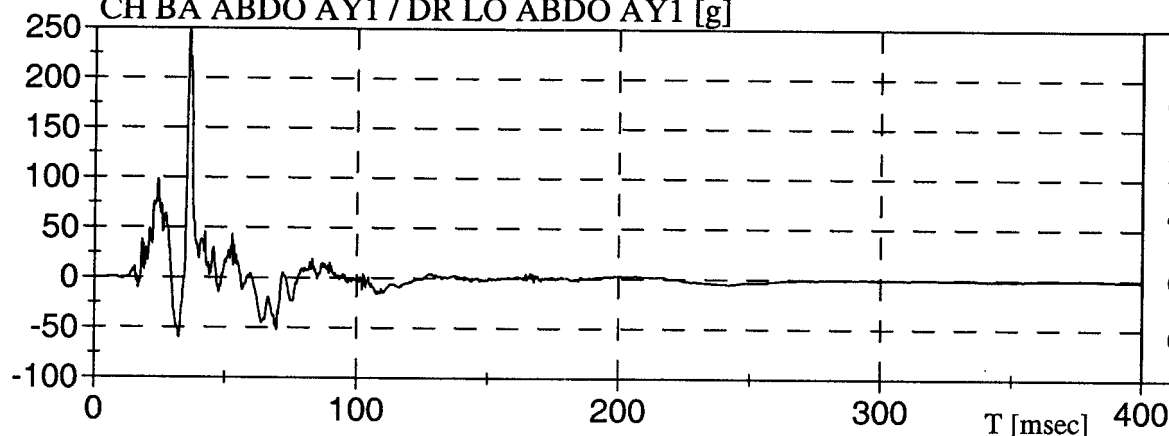
R CH BA THORAX A / DR LO CHEST A R [g]


Max: 311.6 g
Tmax: 17.0 ms
Min: 0.1 g
Tmin: -4.9 ms

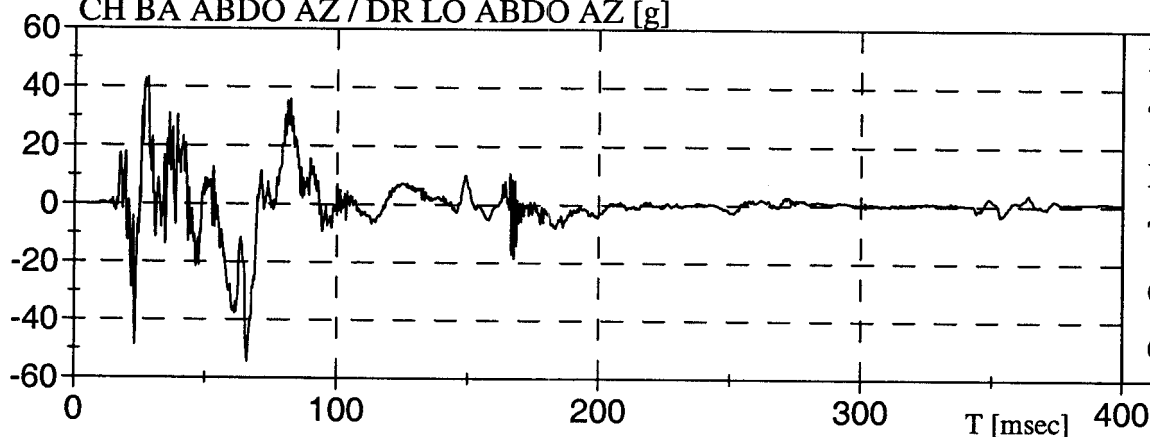


CH BA ABDO AX / DR LO ABDO AX [g]


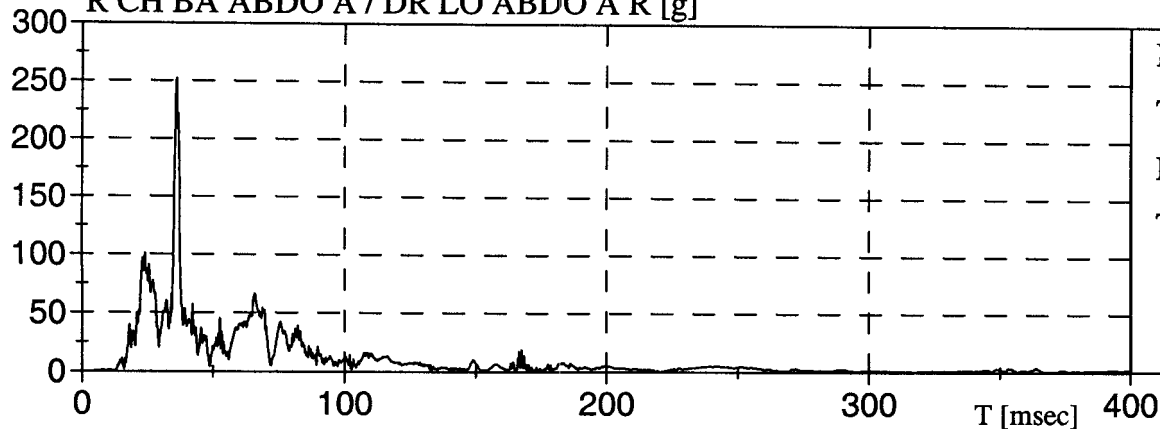
Max: 75.1 g
Tmax: 34.7 ms
Min: -37.2 g
Tmin: 39.6 ms
CFC : 1000
CAC : 500

CH BA ABDO AY1 / DR LO ABDO AY1 [g]


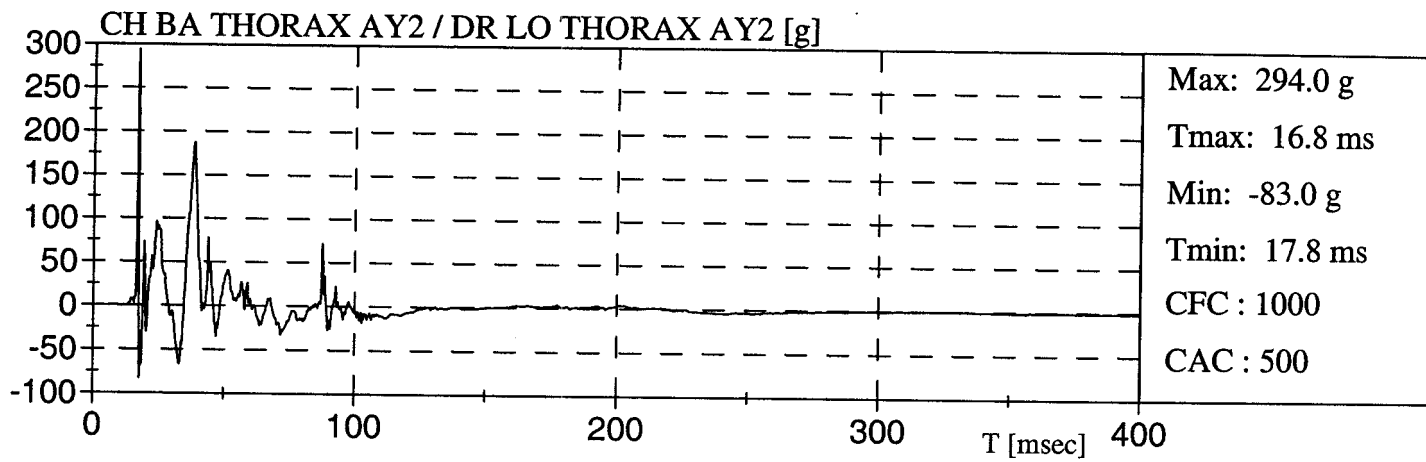
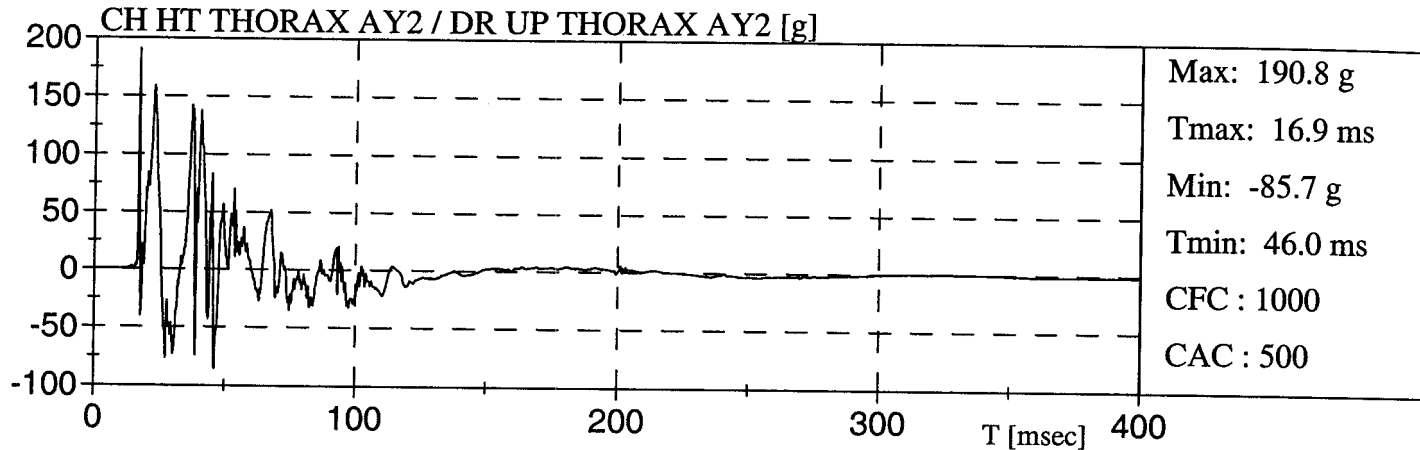
Max: 250.0 g
Tmax: 36.2 ms
Min: -59.6 g
Tmin: 32.4 ms
CFC : 1000
CAC : 500

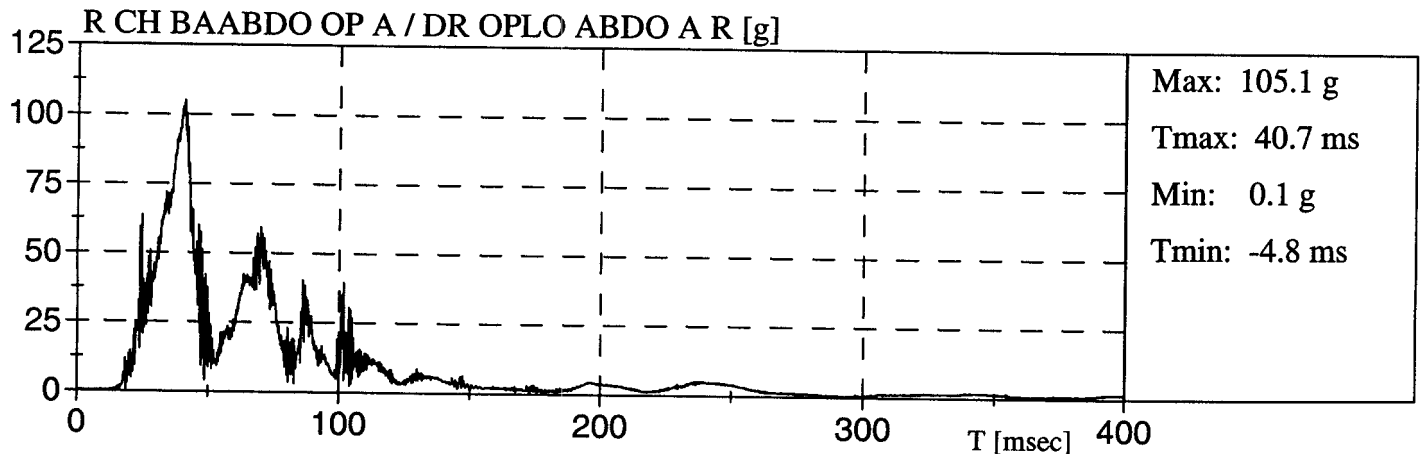
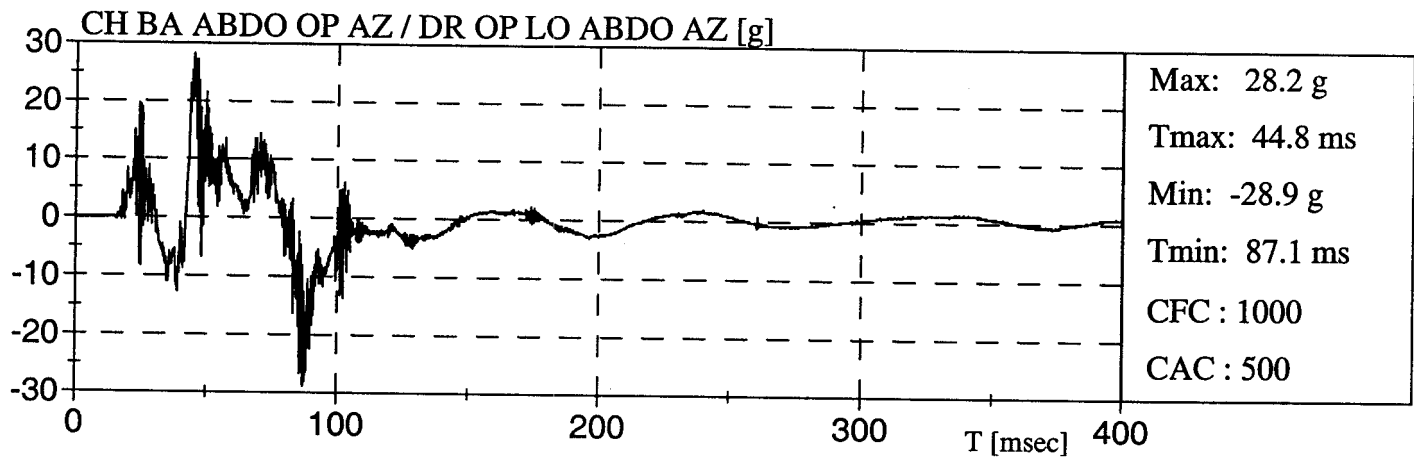
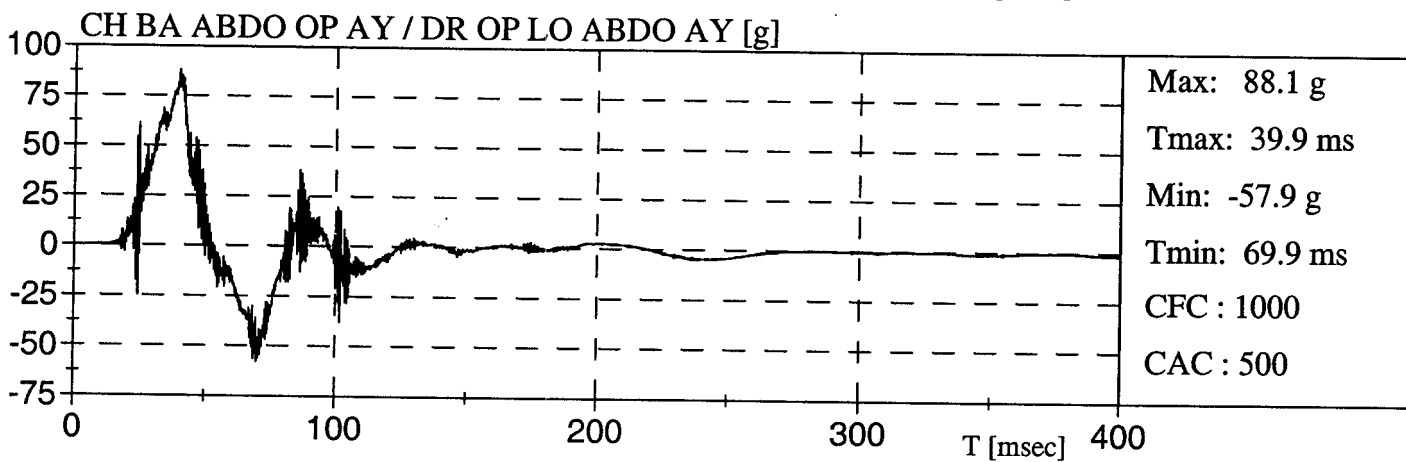
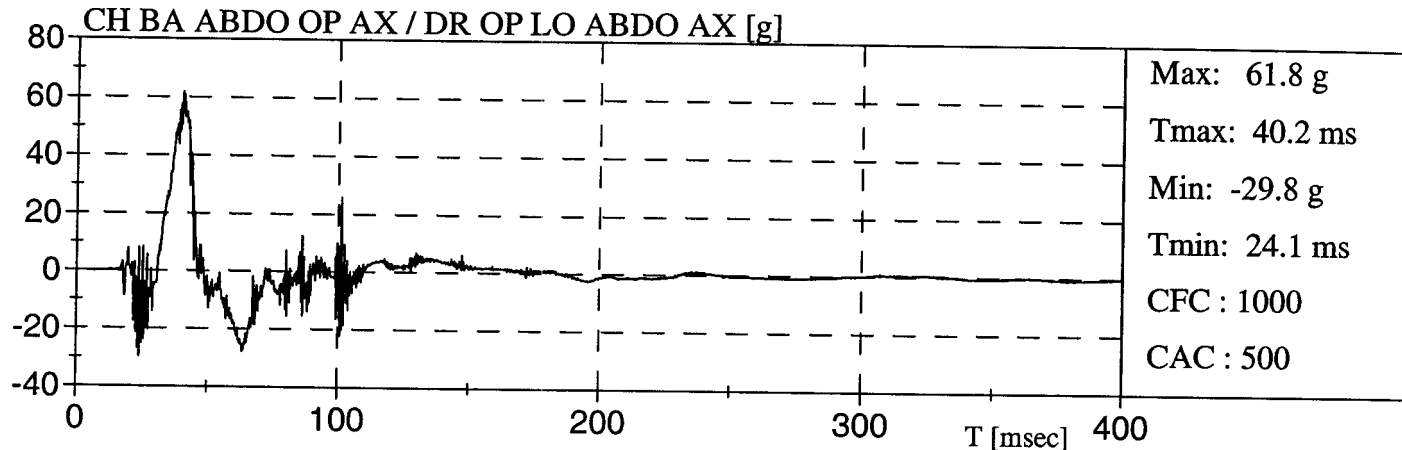
CH BA ABDO AZ / DR LO ABDO AZ [g]


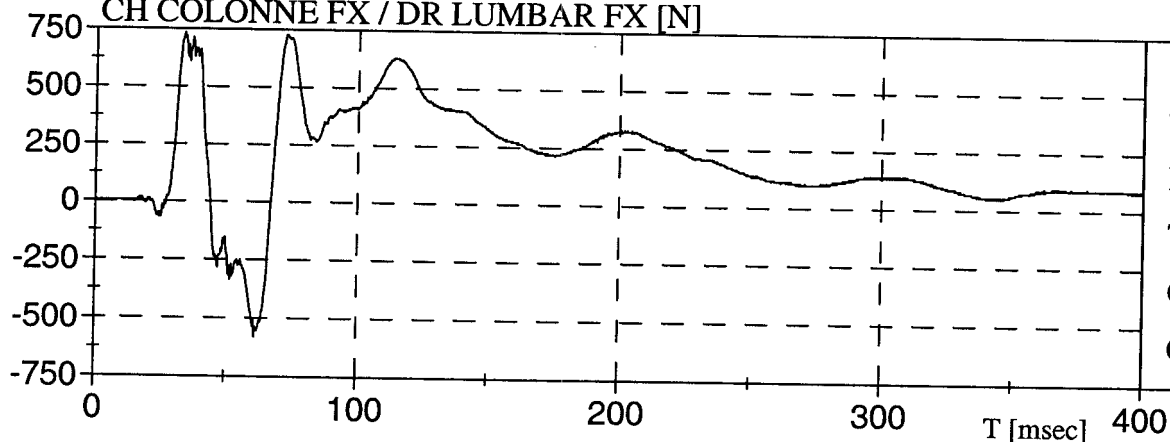
Max: 43.1 g
Tmax: 28.0 ms
Min: -54.3 g
Tmin: 66.1 ms
CFC : 1000
CAC : 500

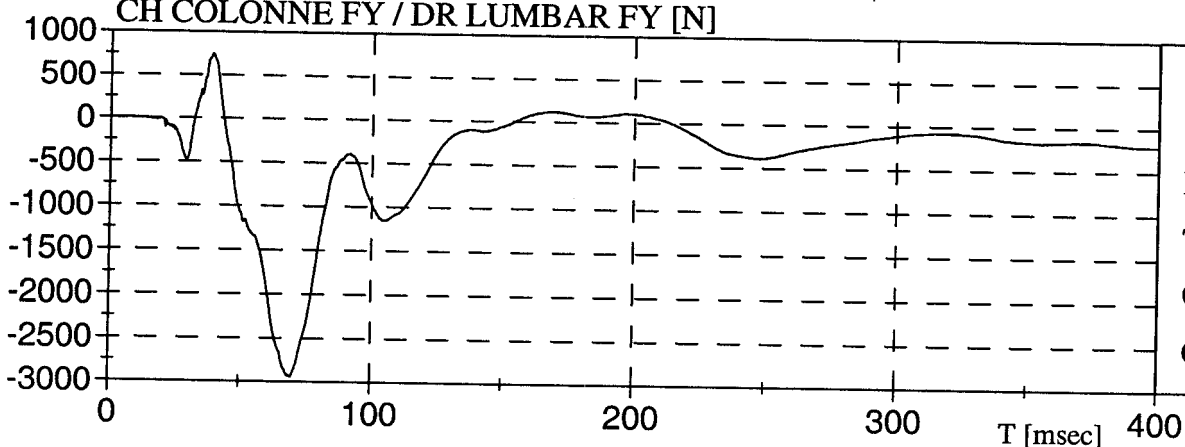
R CH BA ABDO A / DR LO ABDO A R [g]


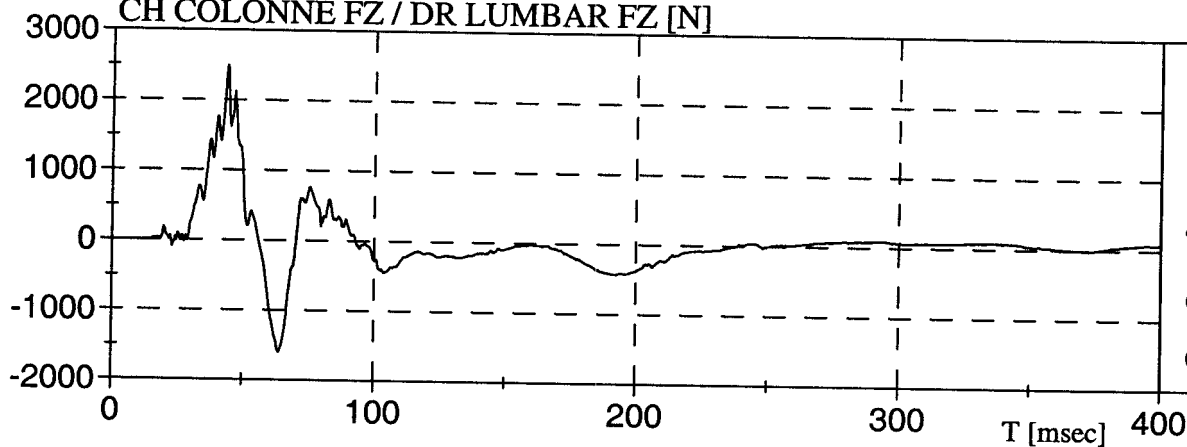
Max: 252.4 g
Tmax: 36.2 ms
Min: 0.1 g
Tmin: -4.9 ms

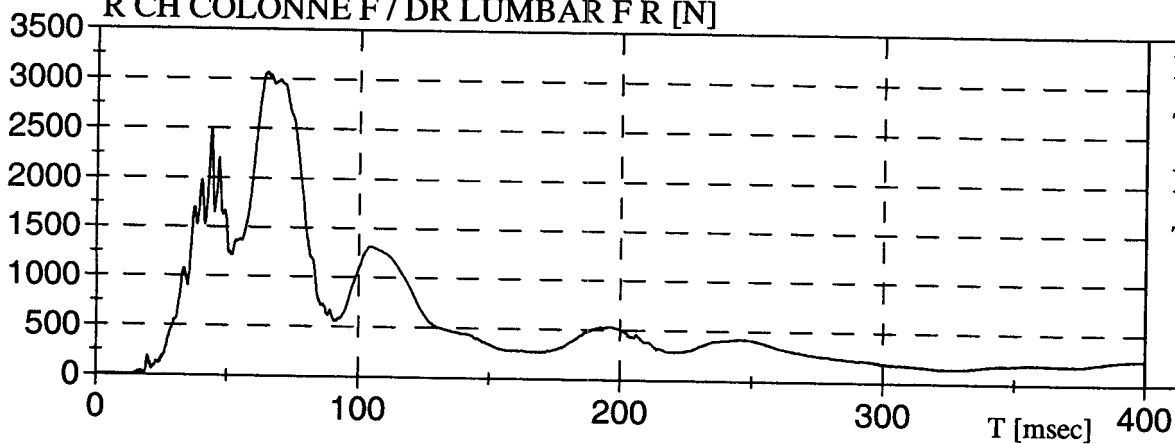


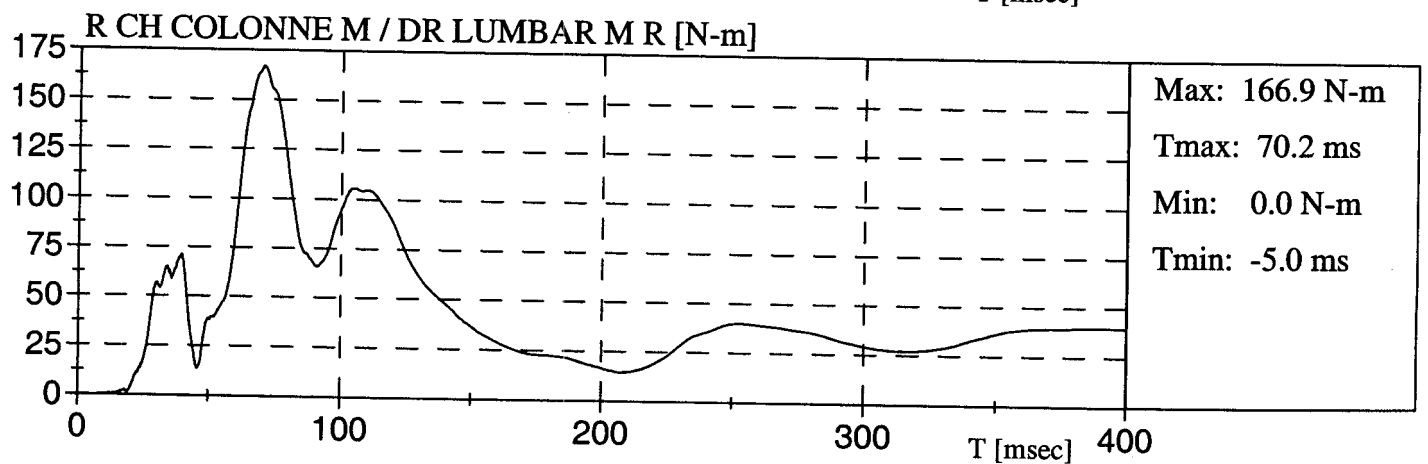
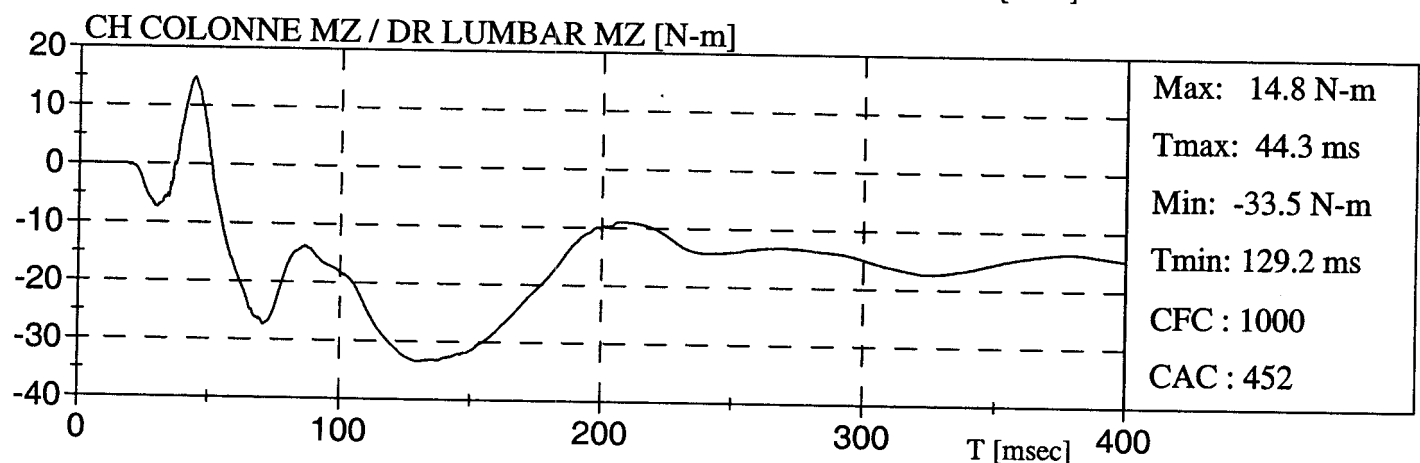
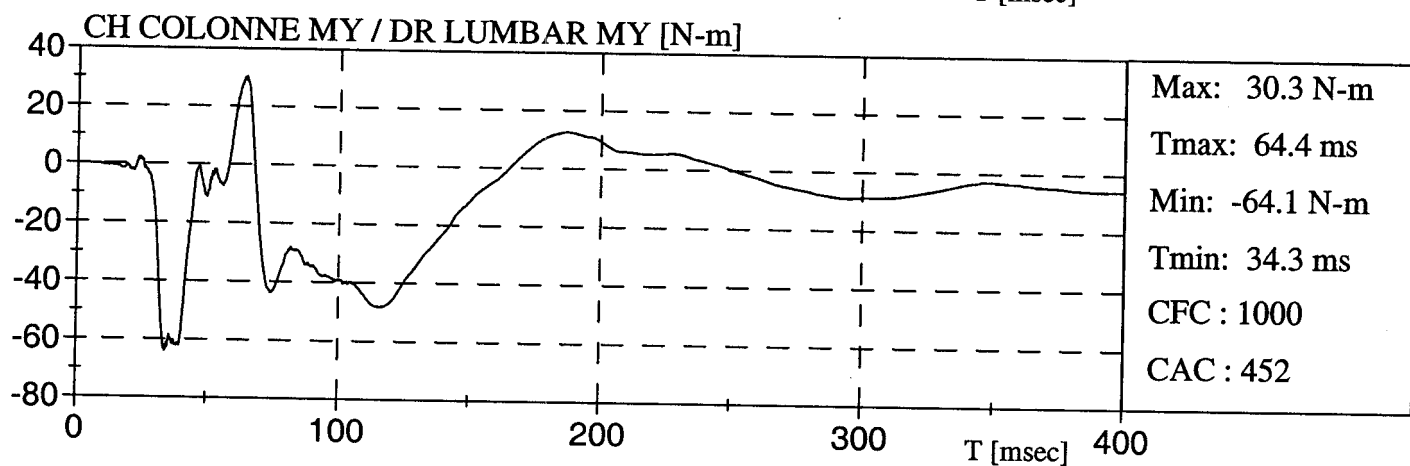
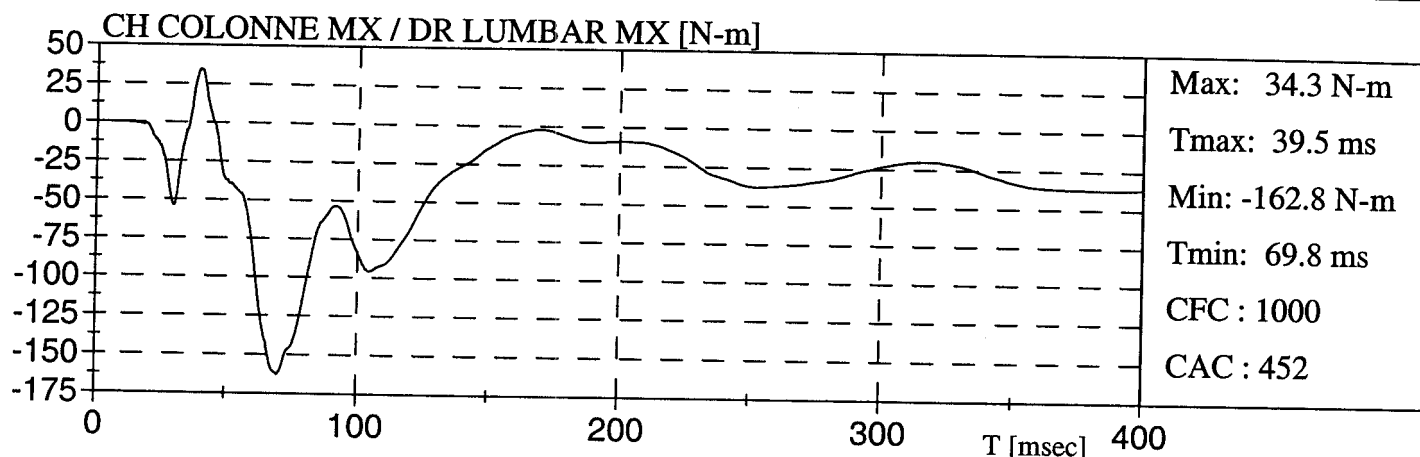


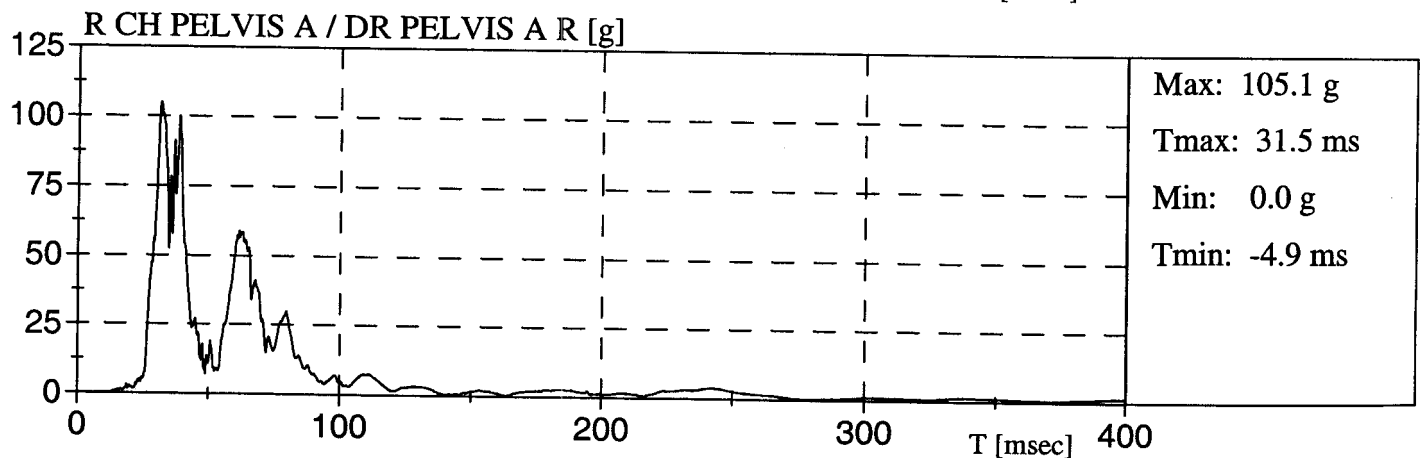
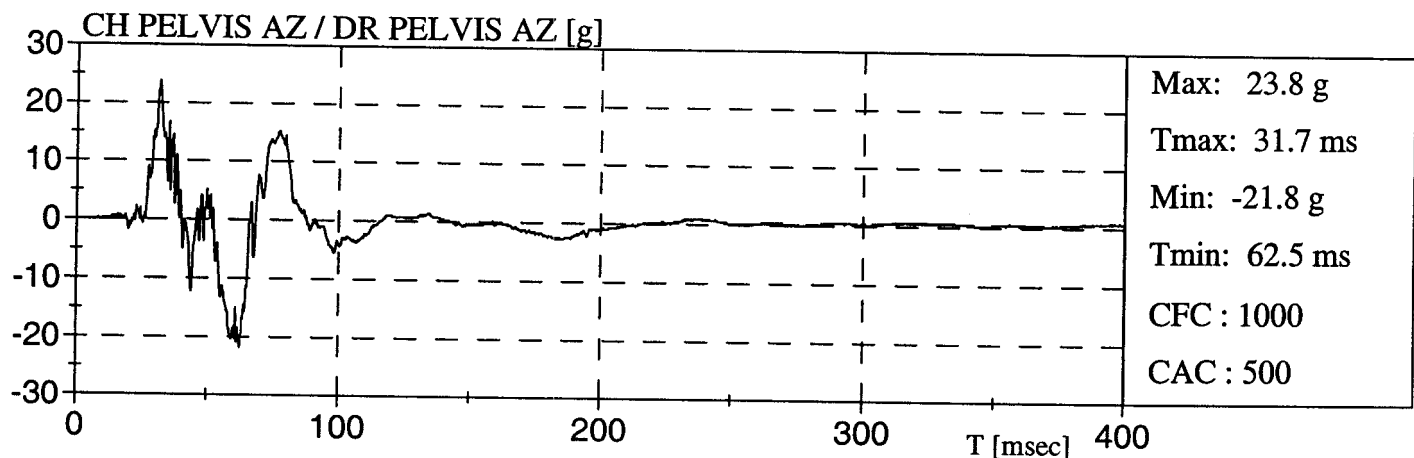
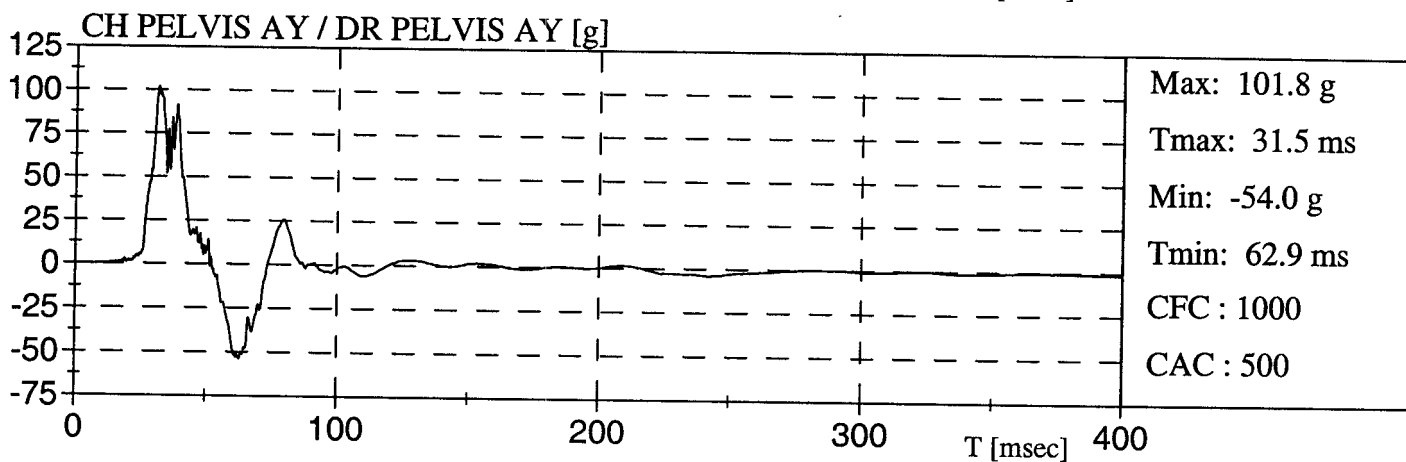
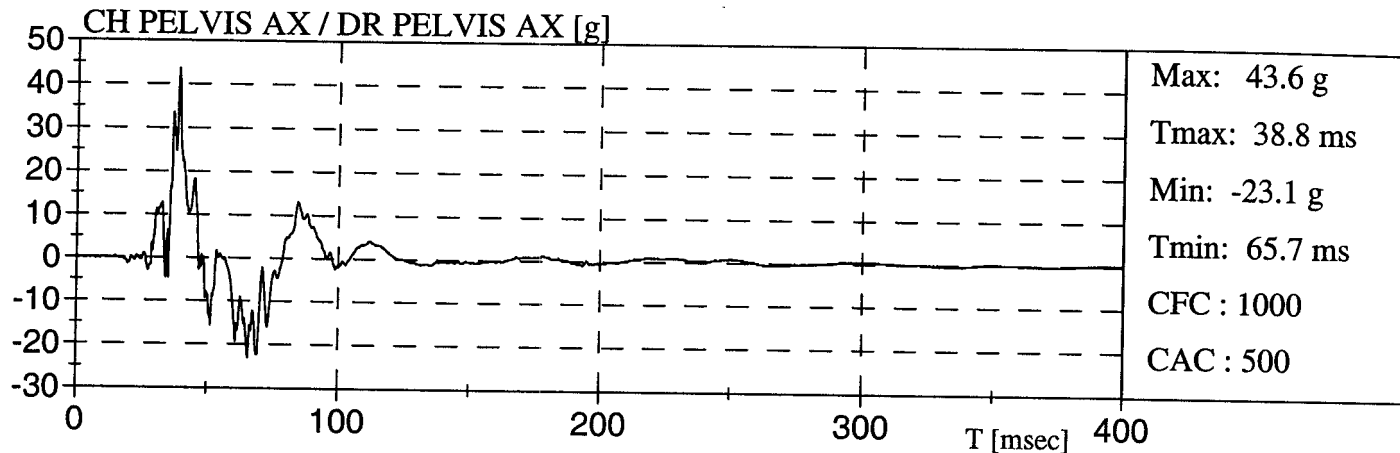
CH COLONNE FX / DR LUMBAR FX [N]

Max: 734.2 N
Tmax: 33.6 ms
Min: -582.9 N
Tmin: 61.3 ms
CFC : 1000
CAC : 13344

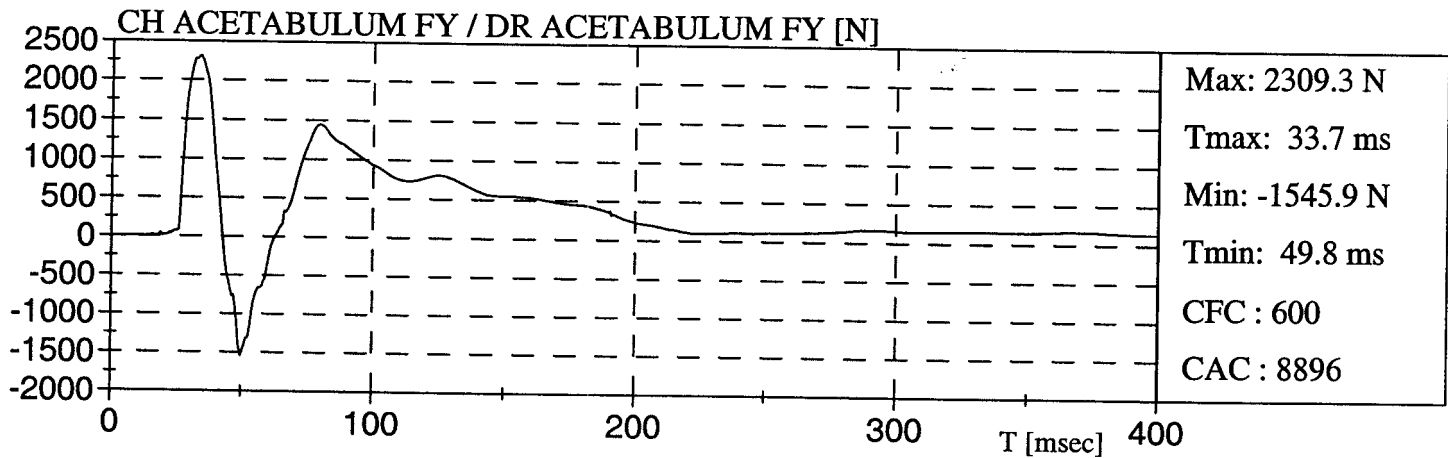
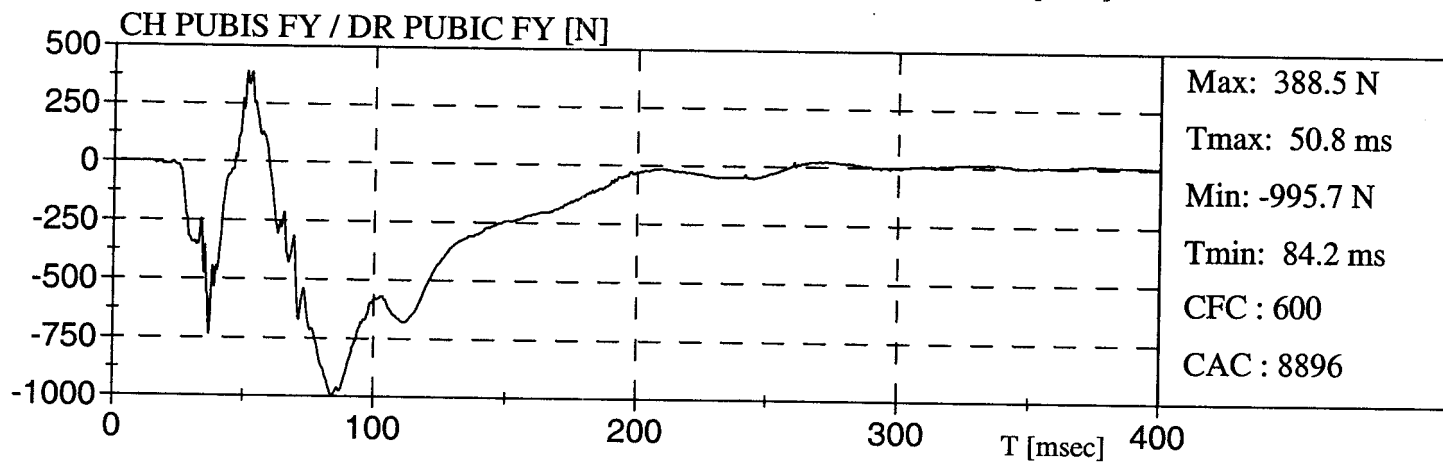
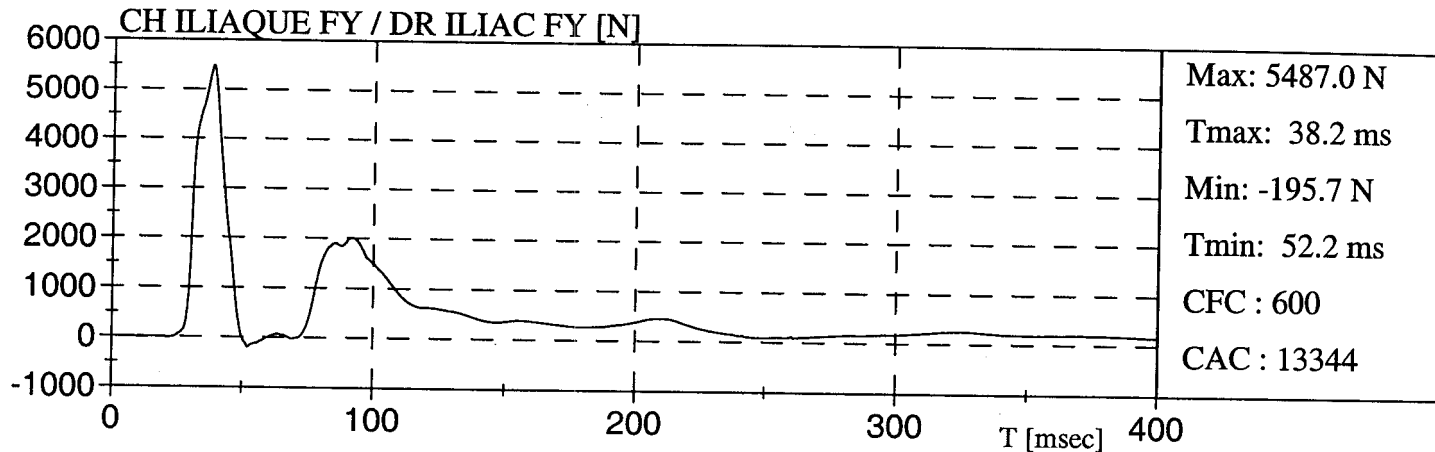
CH COLONNE FY / DR LUMBAR FY [N]

Max: 743.1 N
Tmax: 38.9 ms
Min: -2946.2 N
Tmin: 69.6 ms
CFC : 1000
CAC : 13344

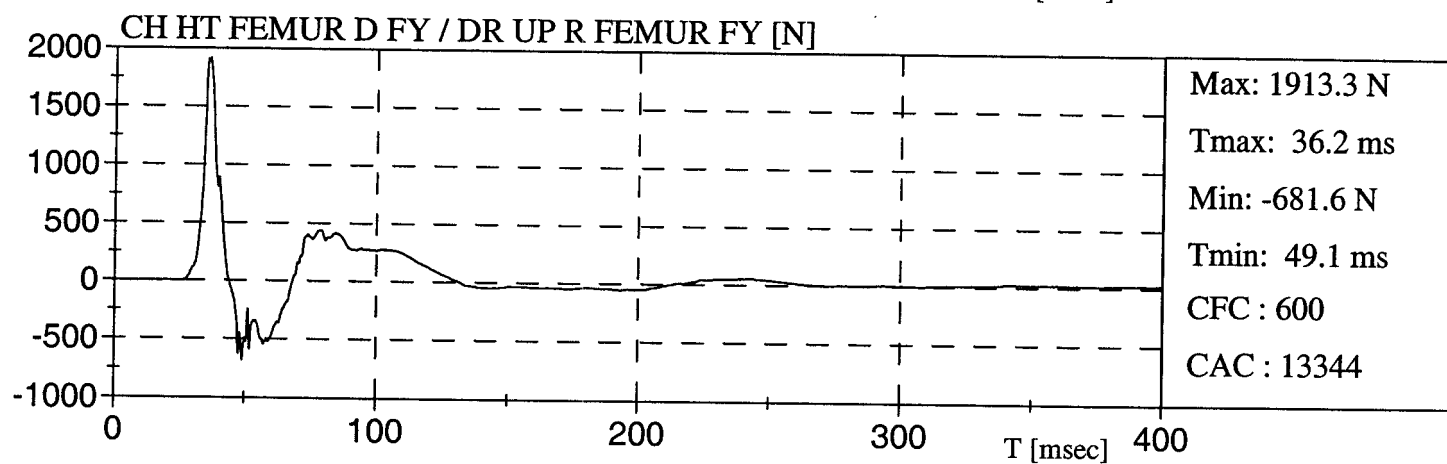
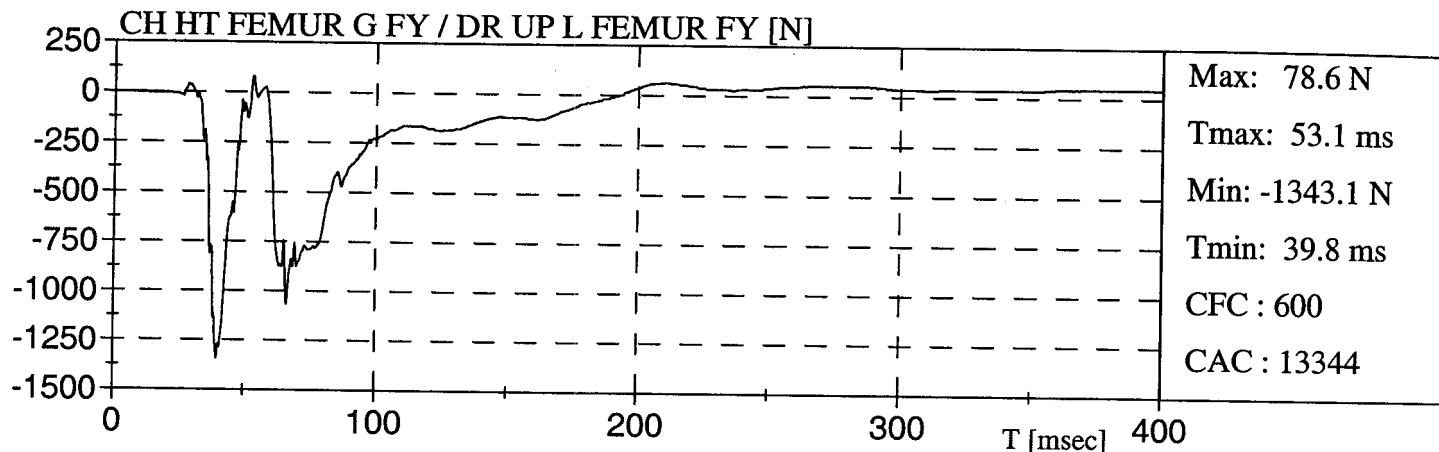
CH COLONNE FZ / DR LUMBAR FZ [N]

Max: 2492.1 N
Tmax: 43.7 ms
Min: -1600.5 N
Tmin: 63.9 ms
CFC : 1000
CAC : 13344

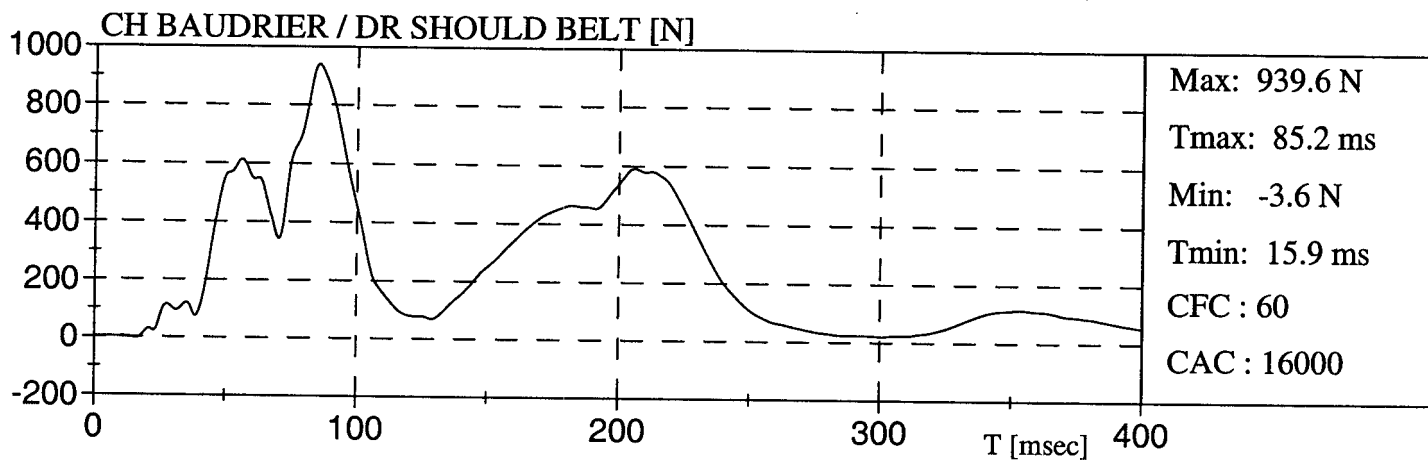
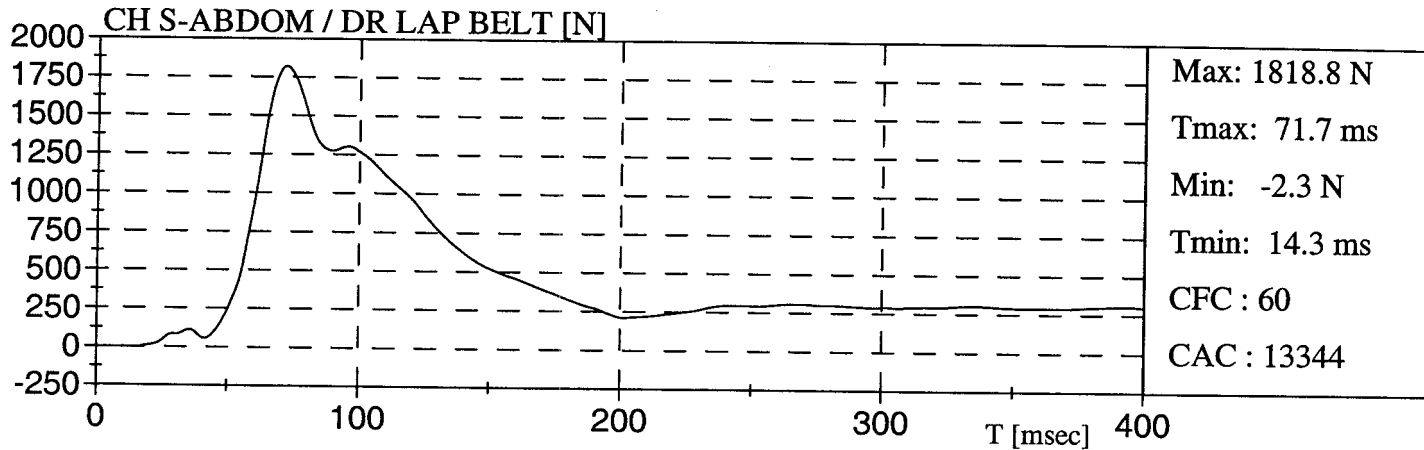
R CH COLONNE F / DR LUMBAR F R [N]

Max: 3063.4 N
Tmax: 64.9 ms
Min: 3.9 N
Tmin: -4.6 ms

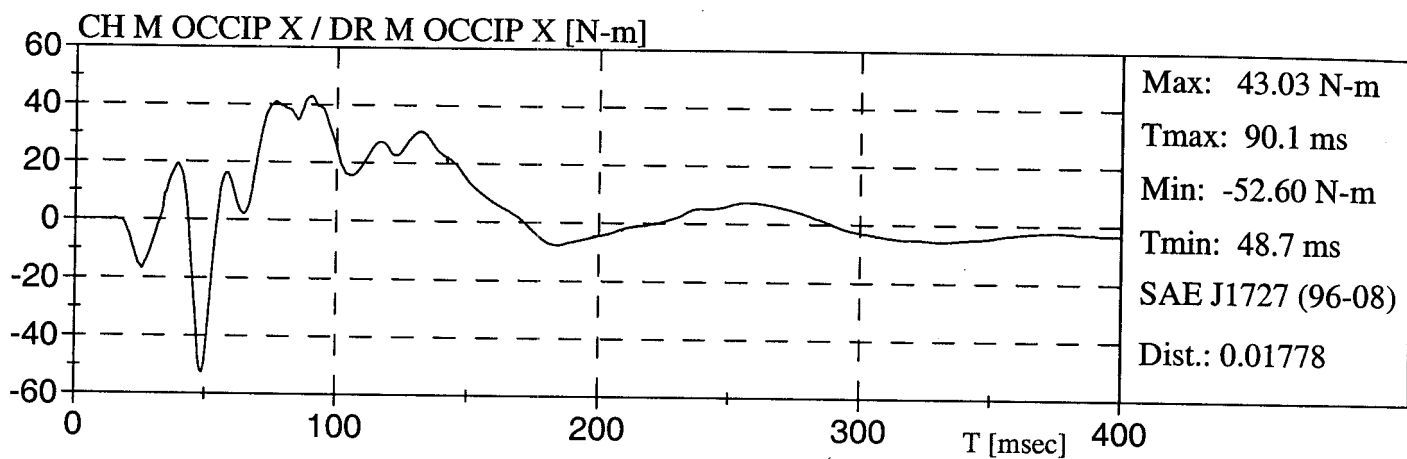


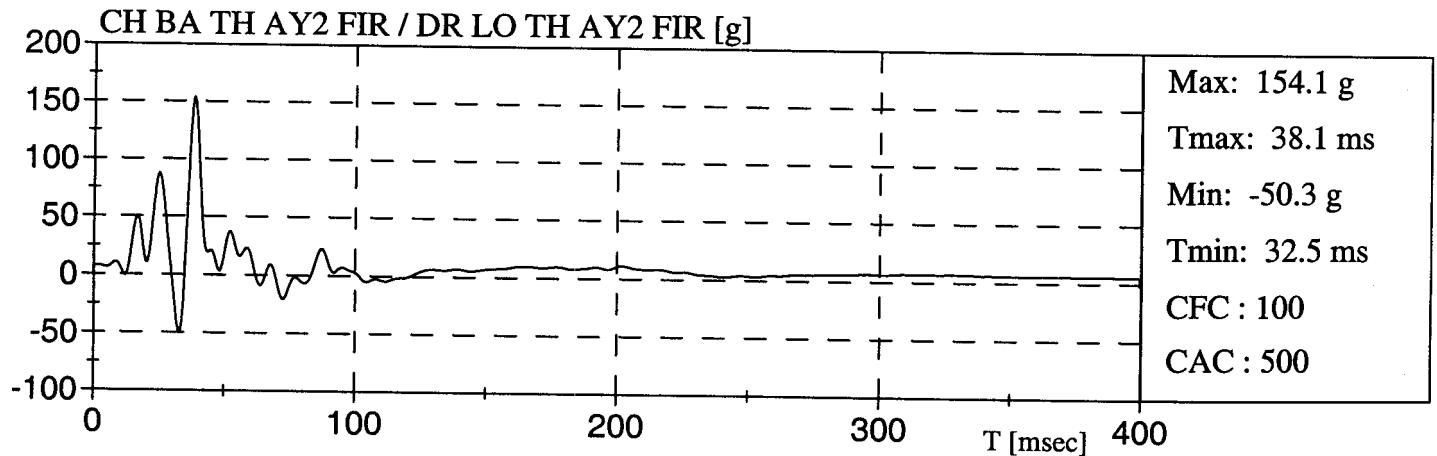
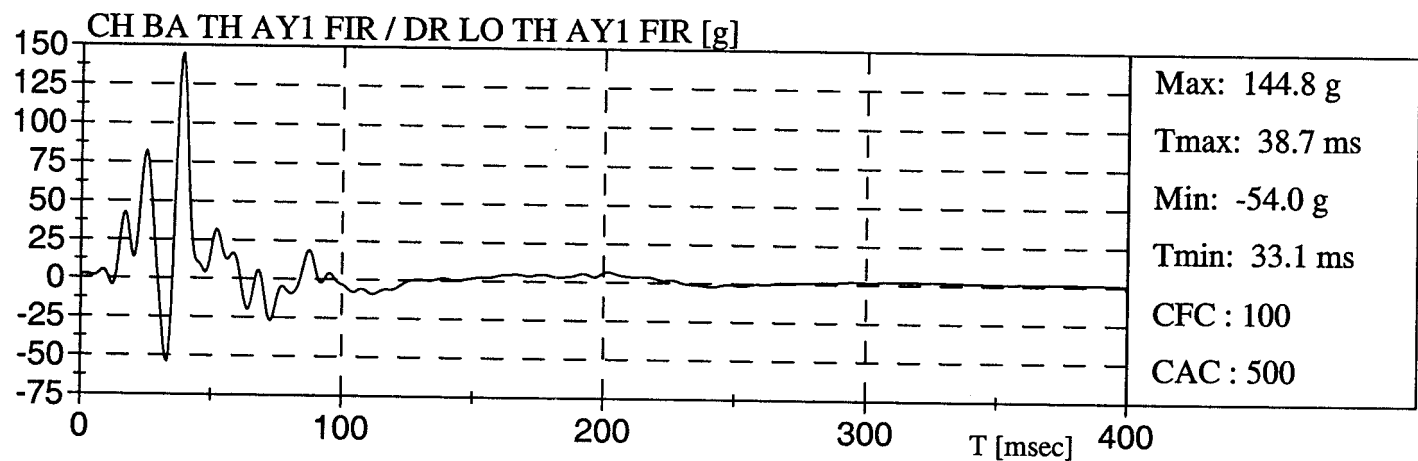
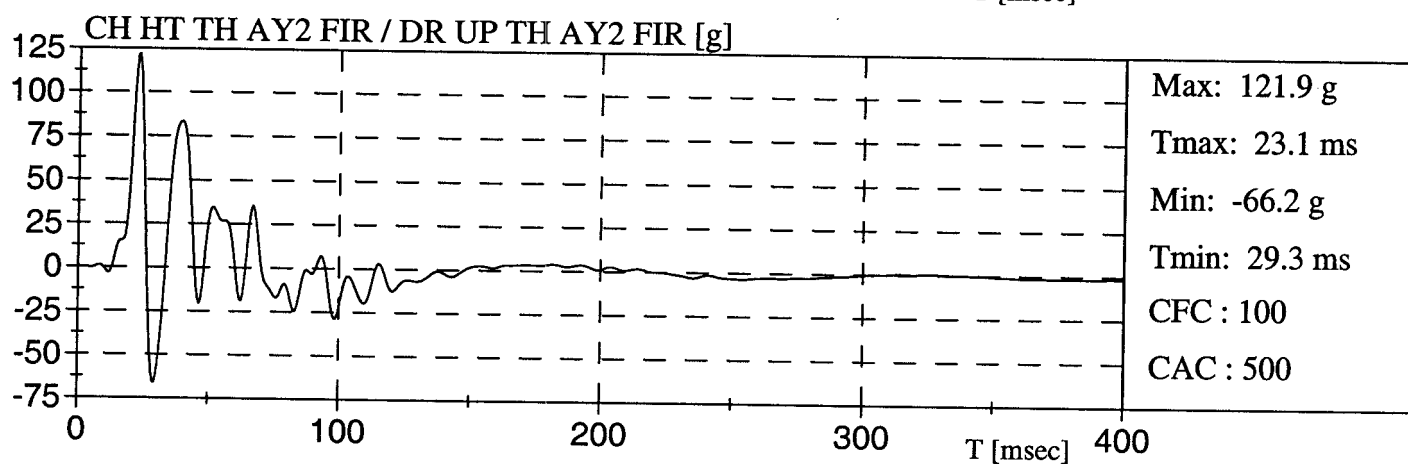
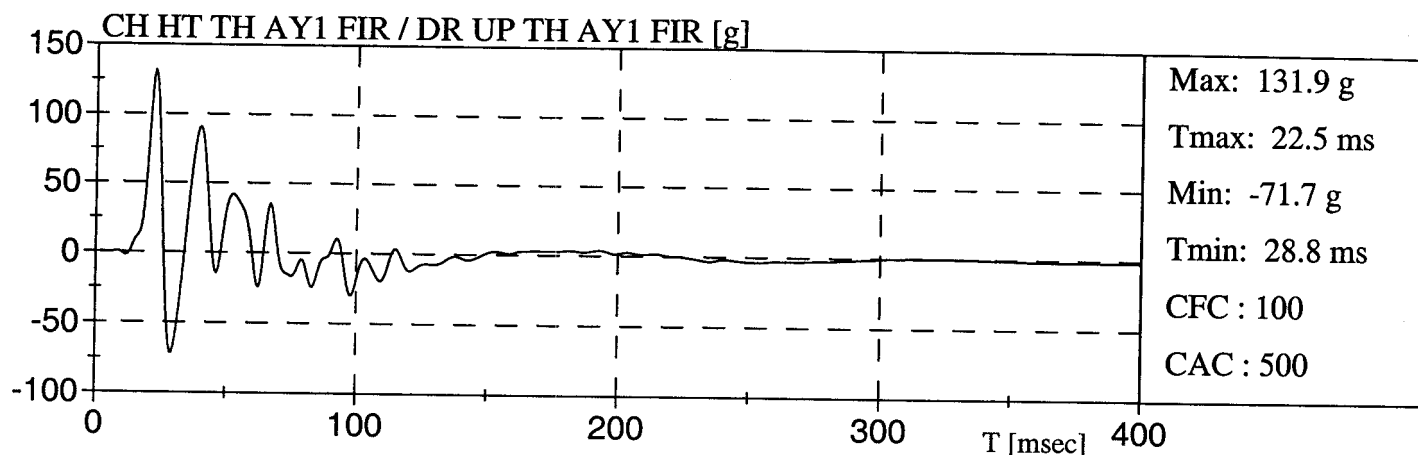


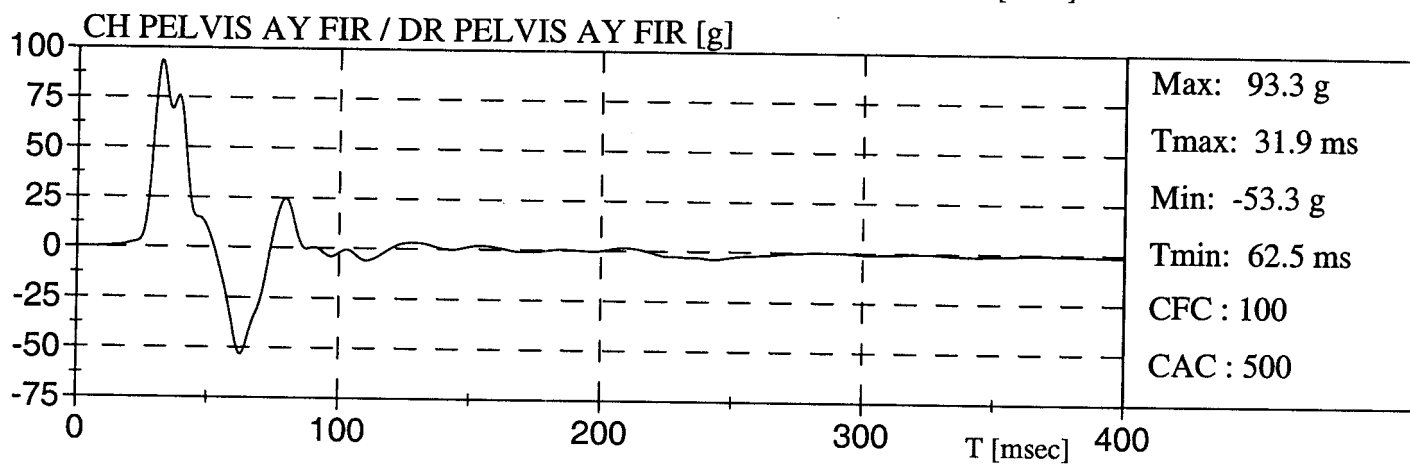
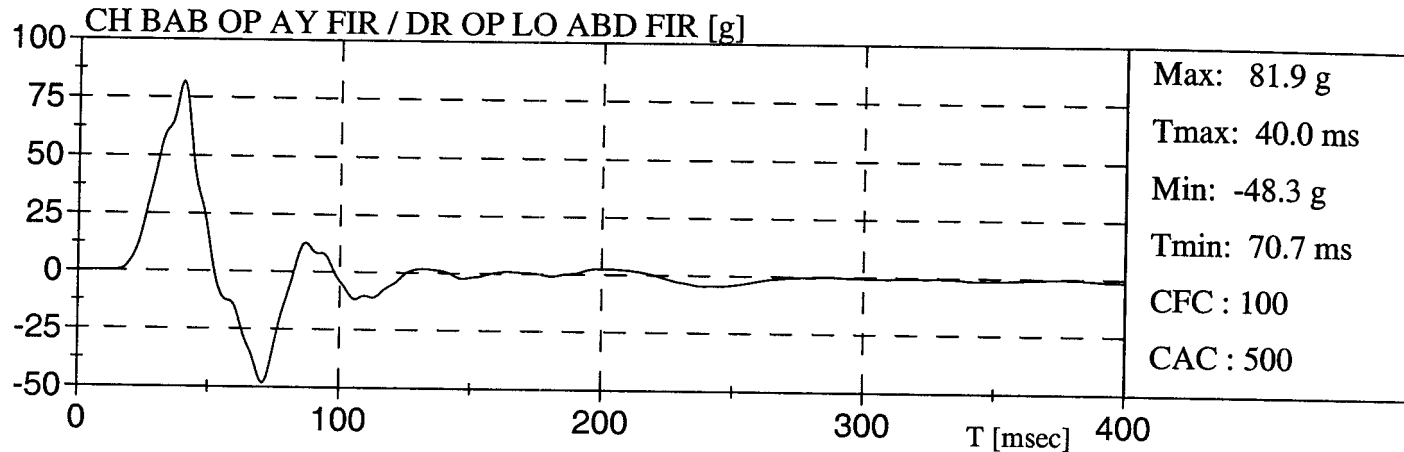


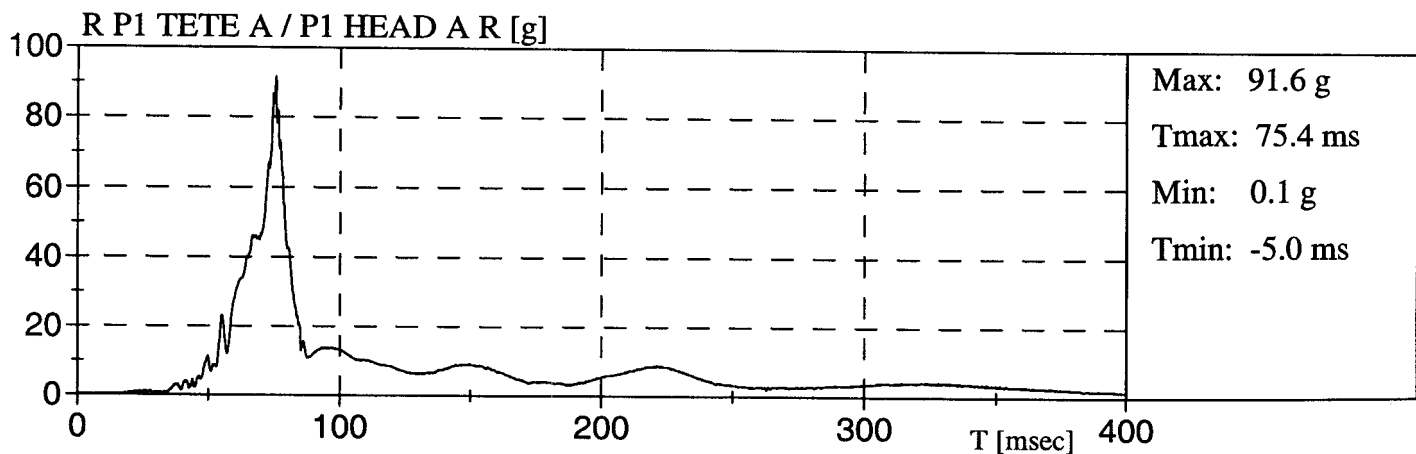
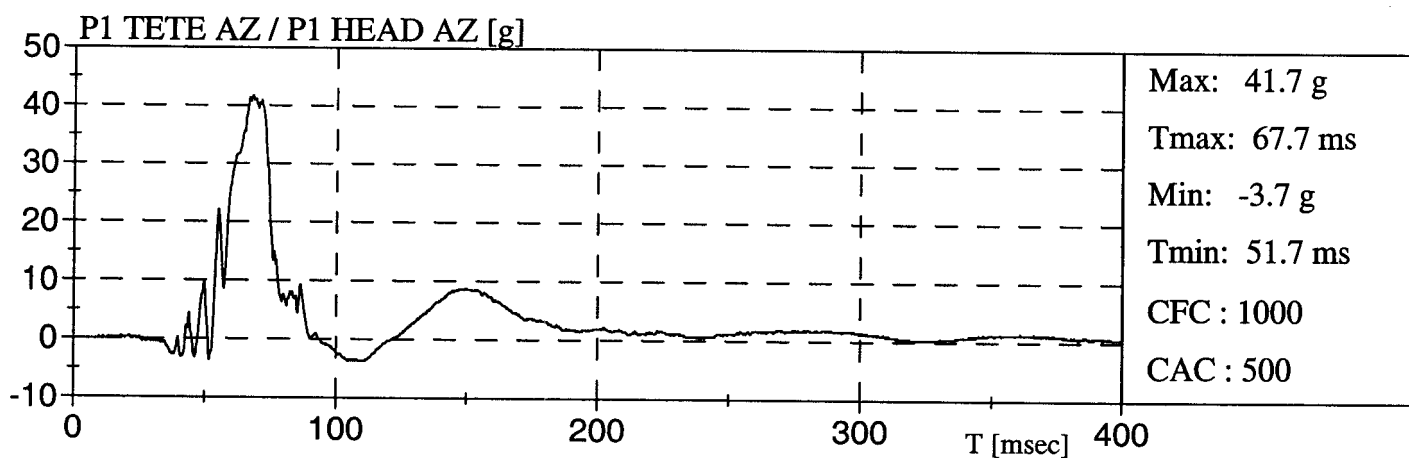
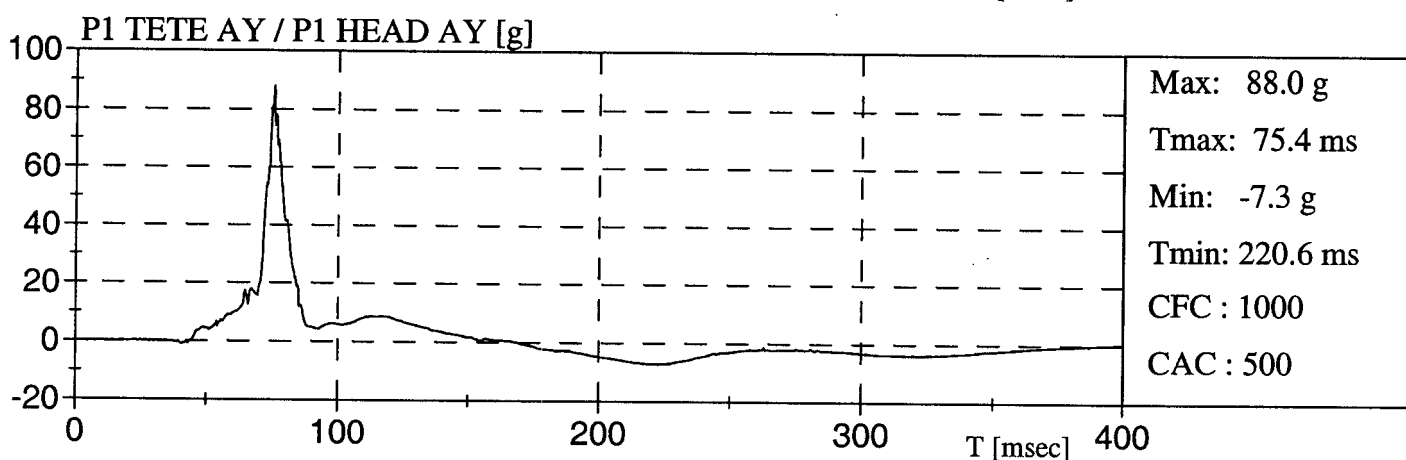
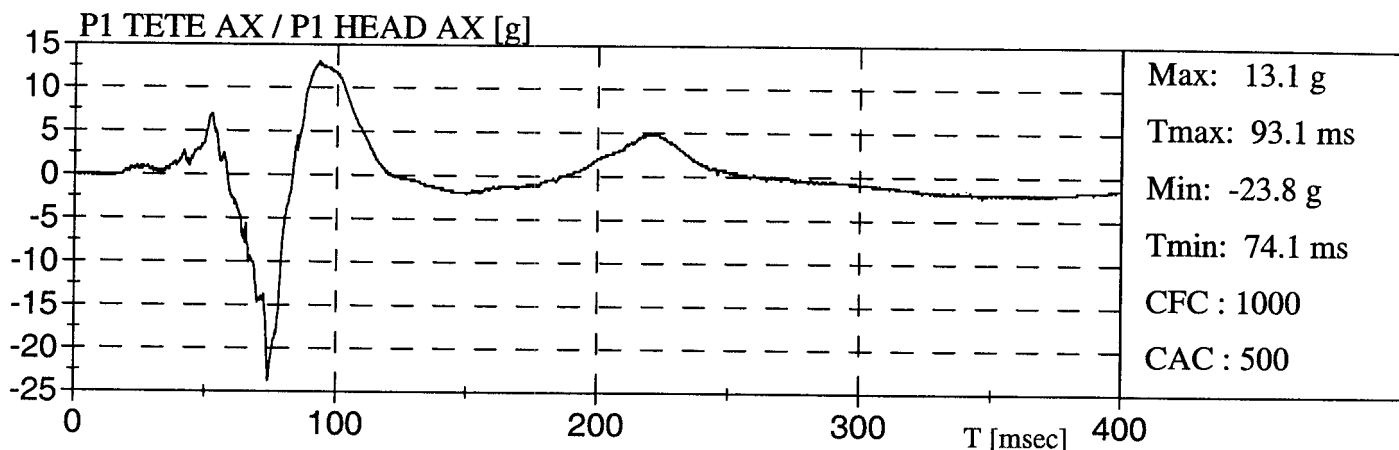


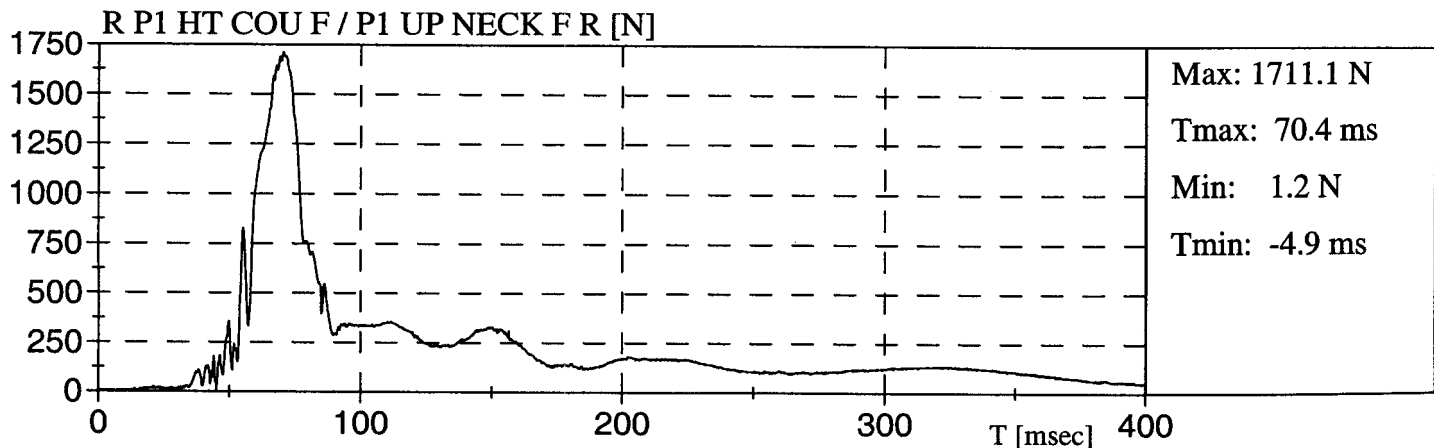
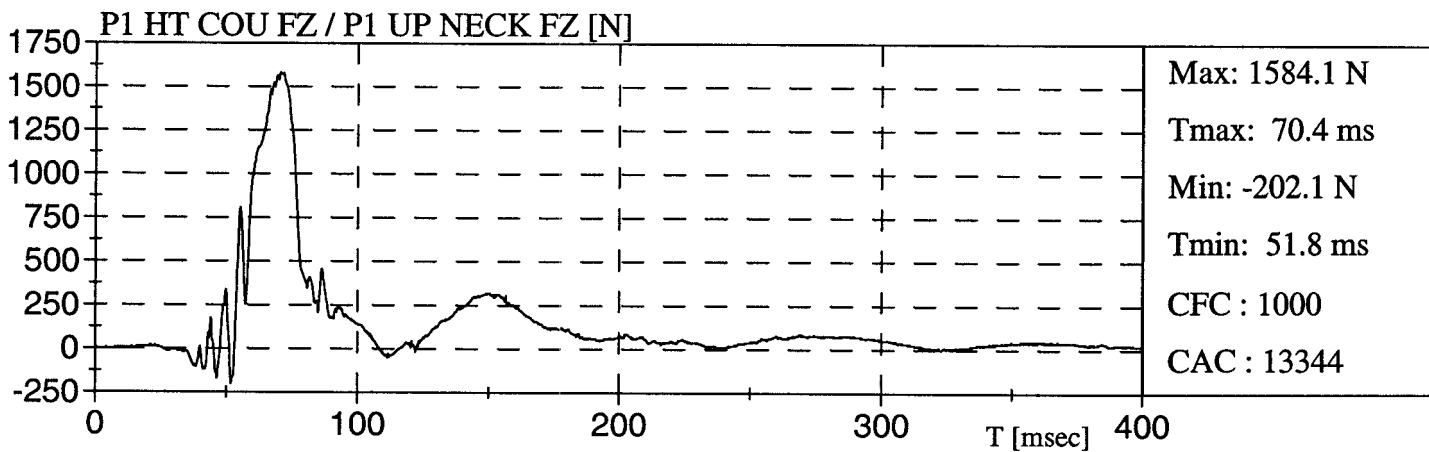
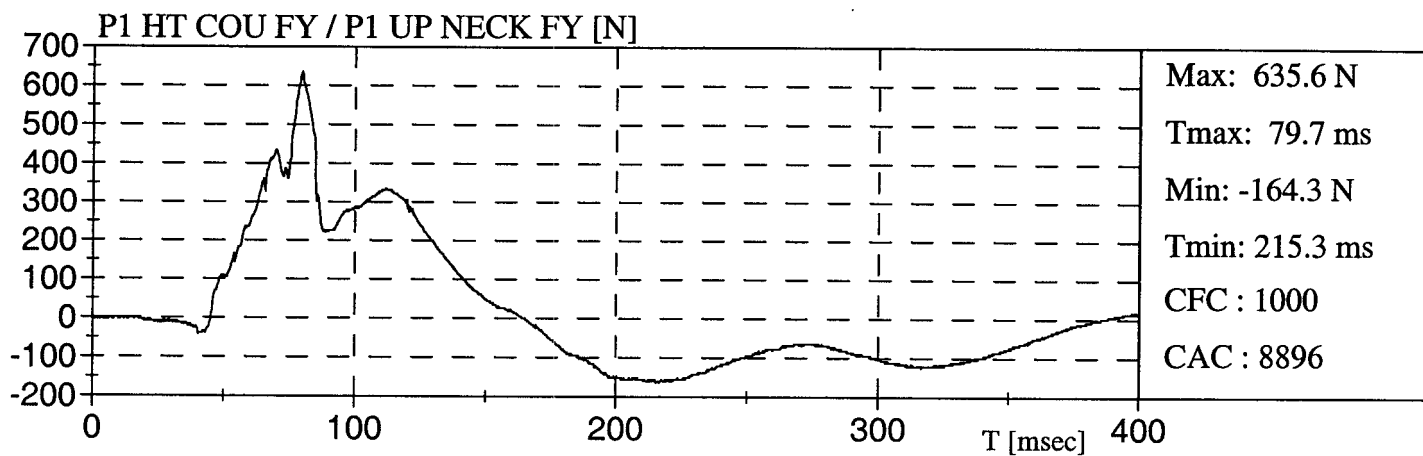
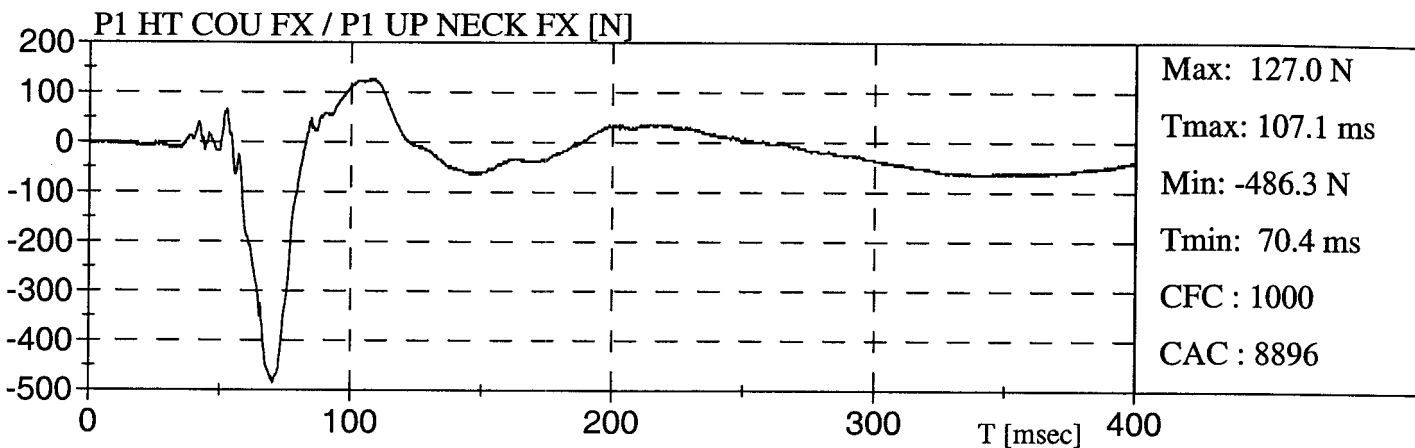


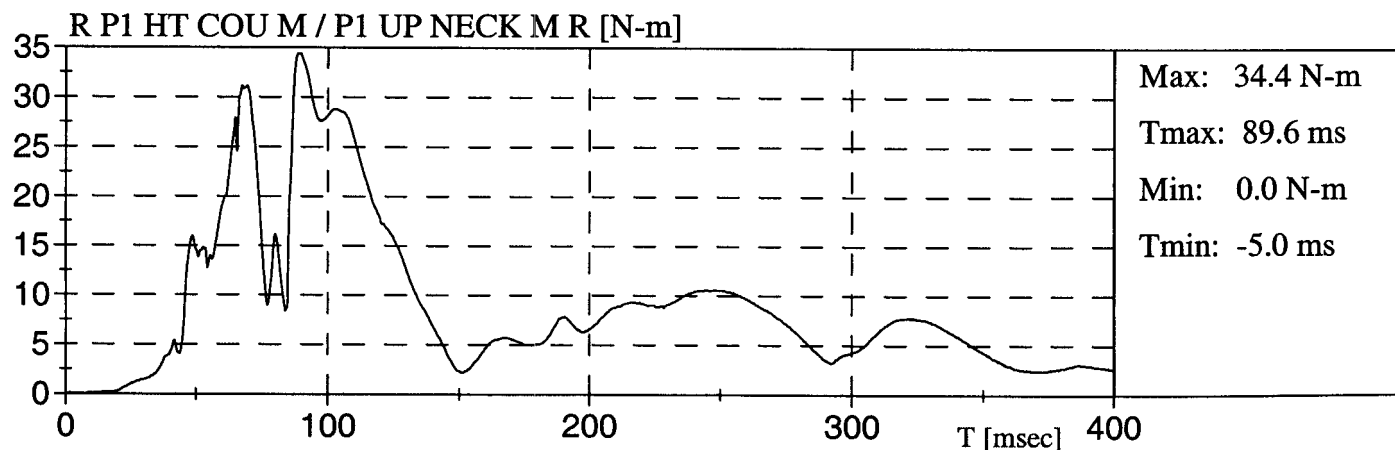
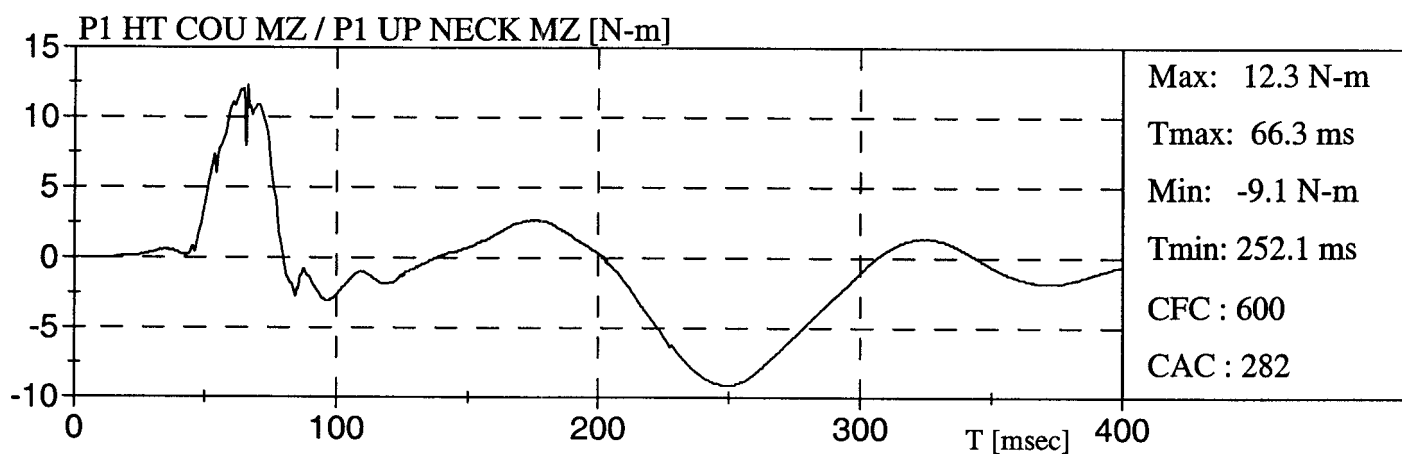
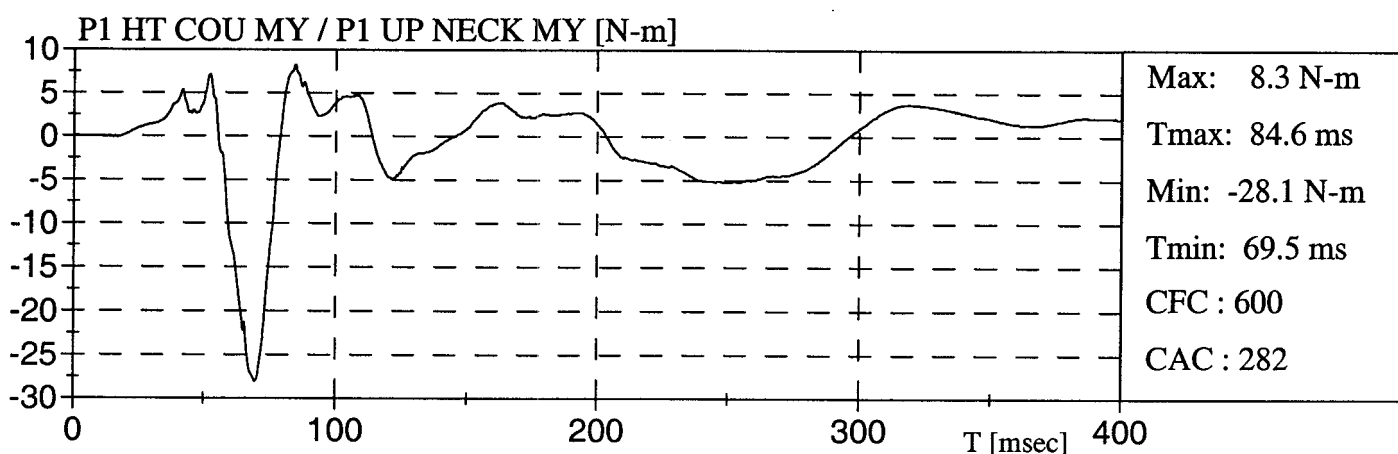
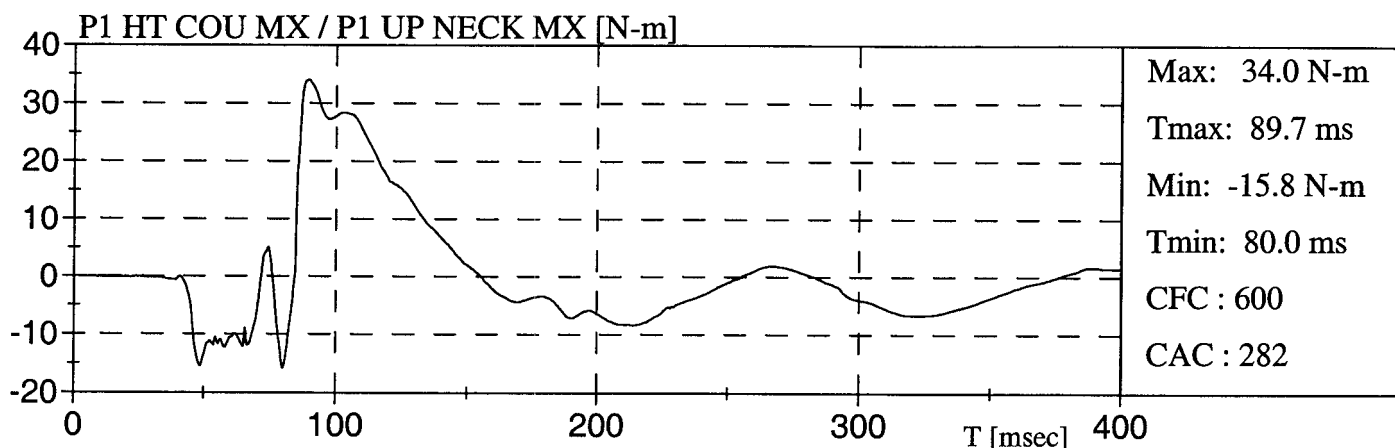


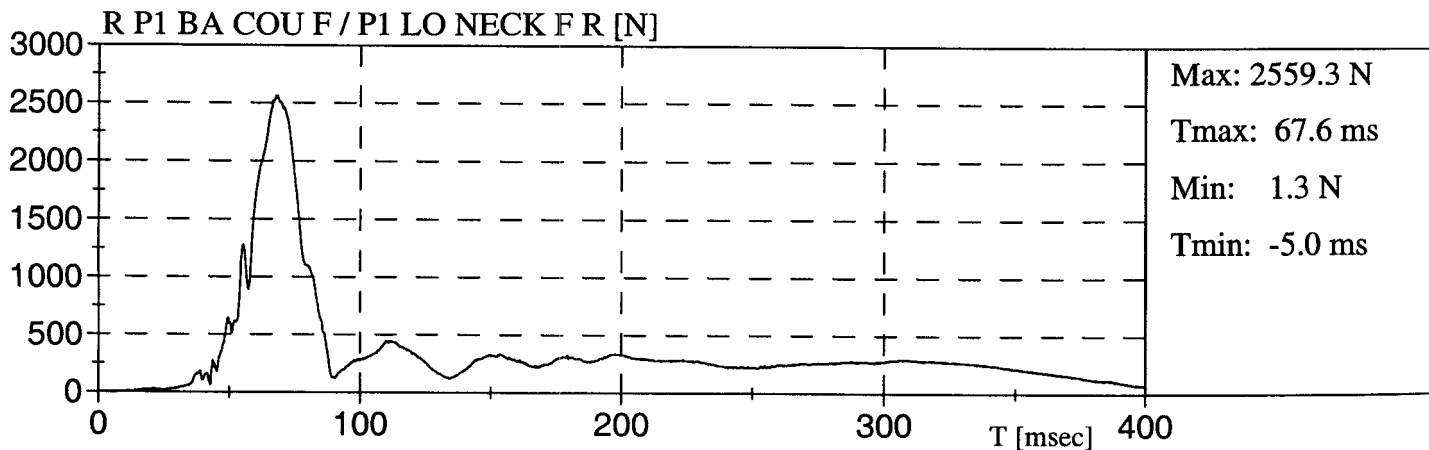
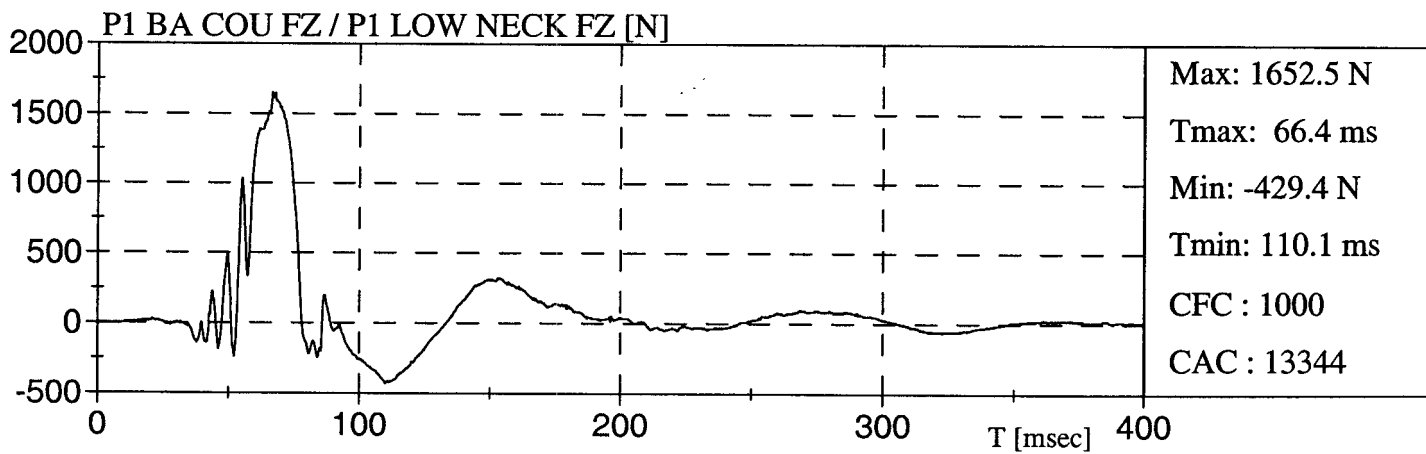
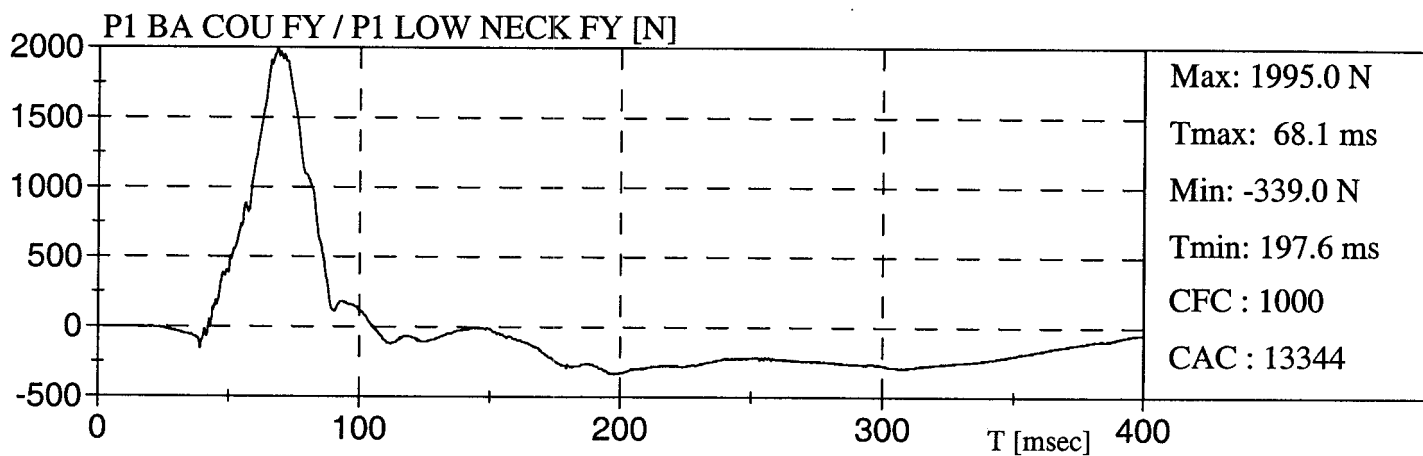
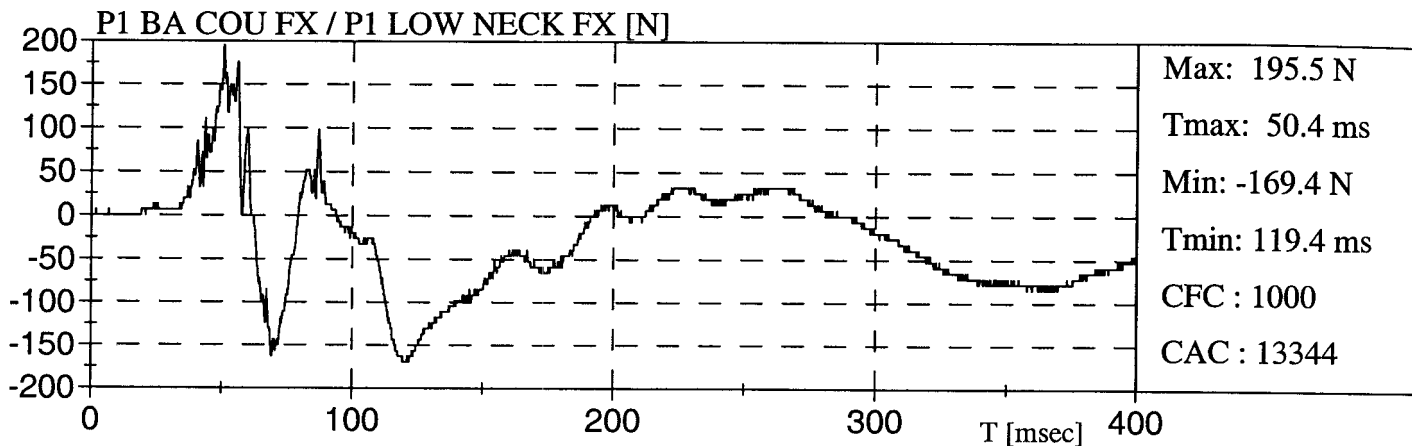


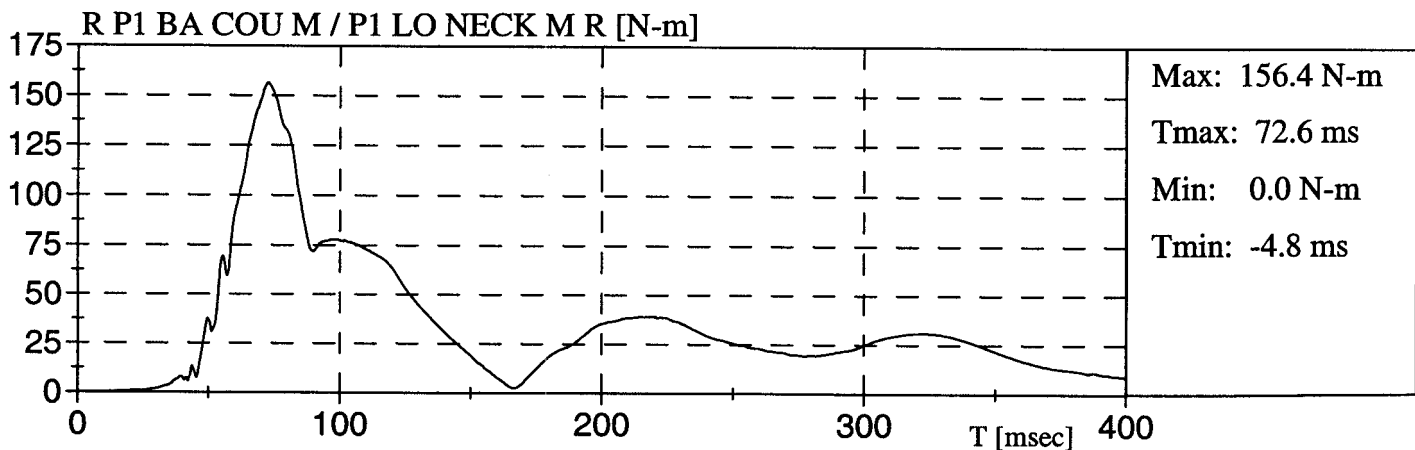
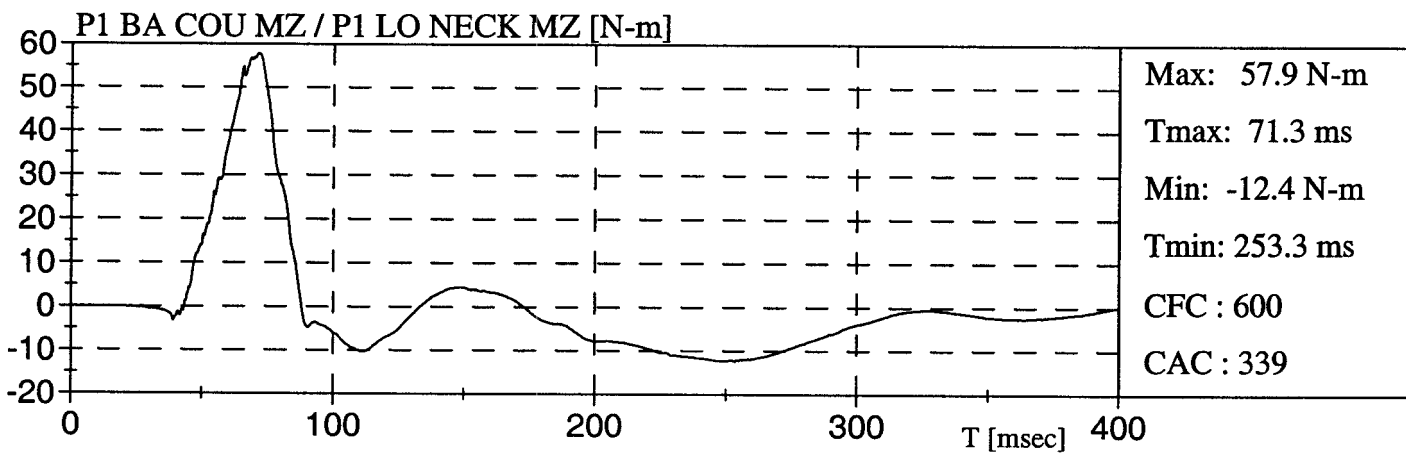
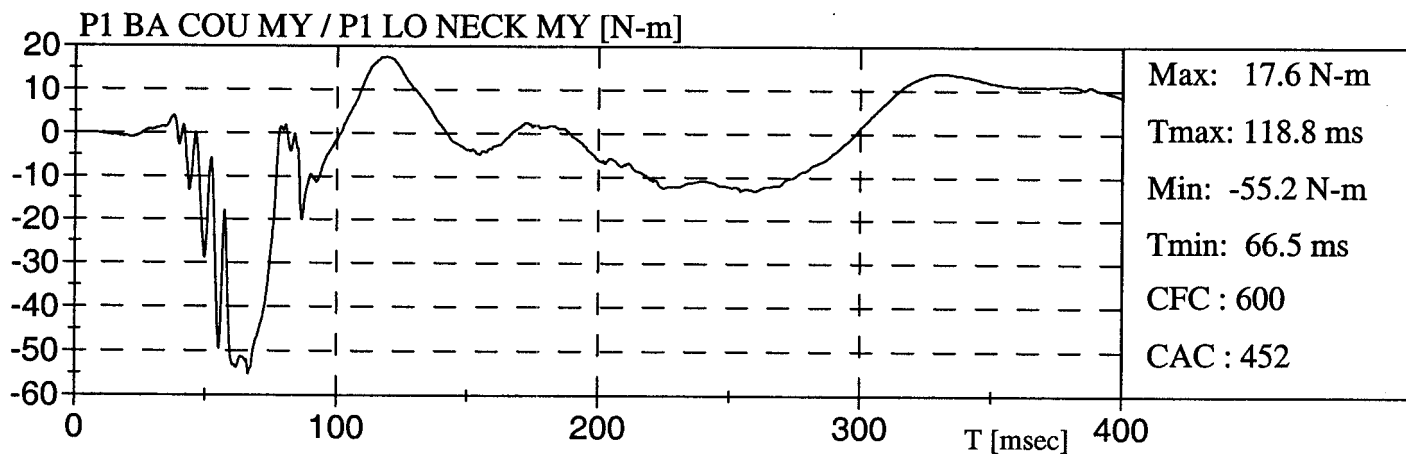
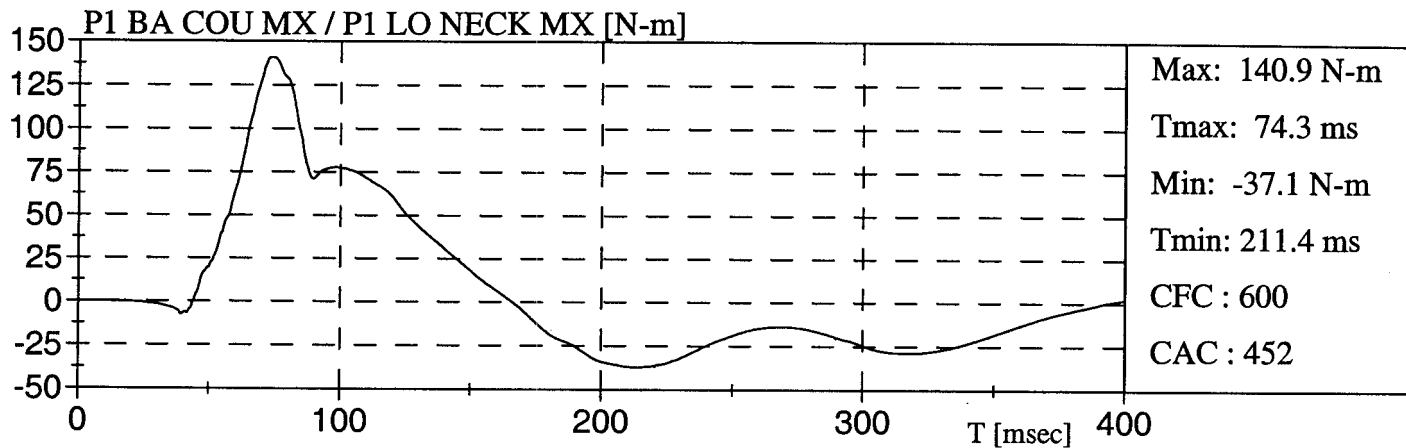


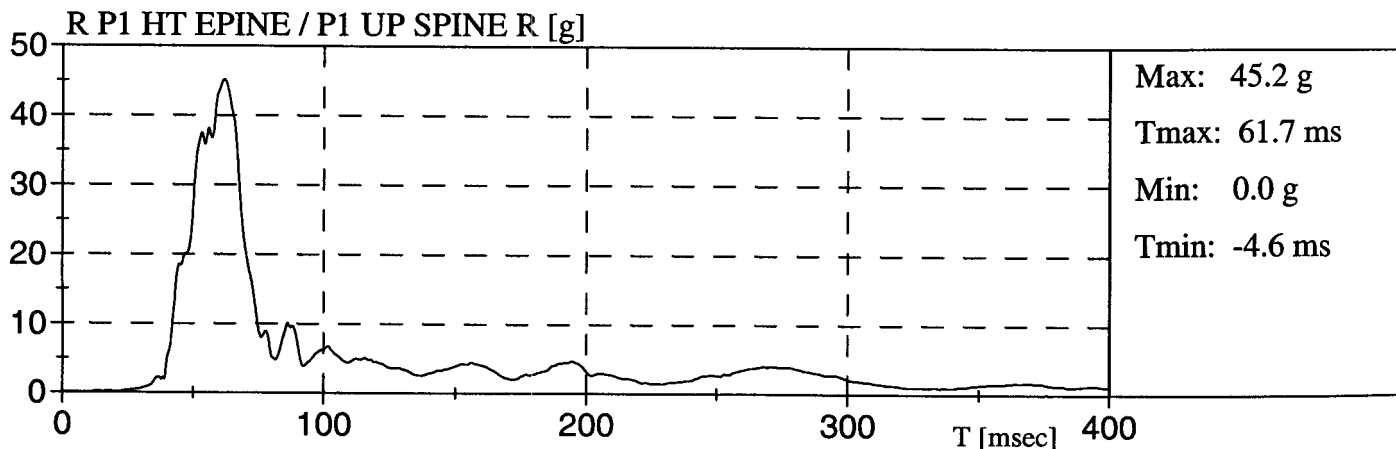
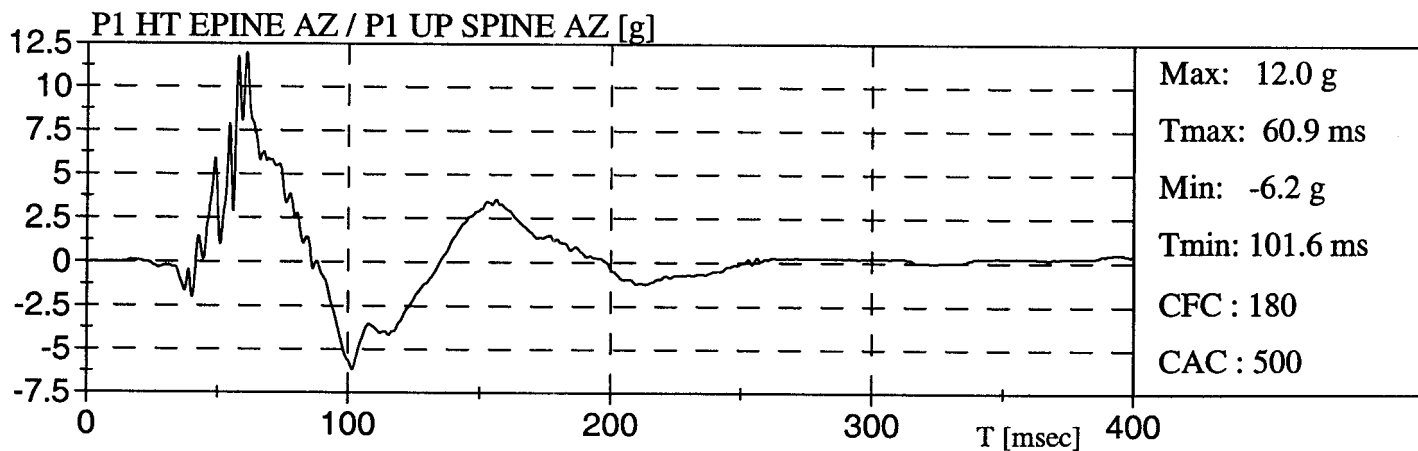
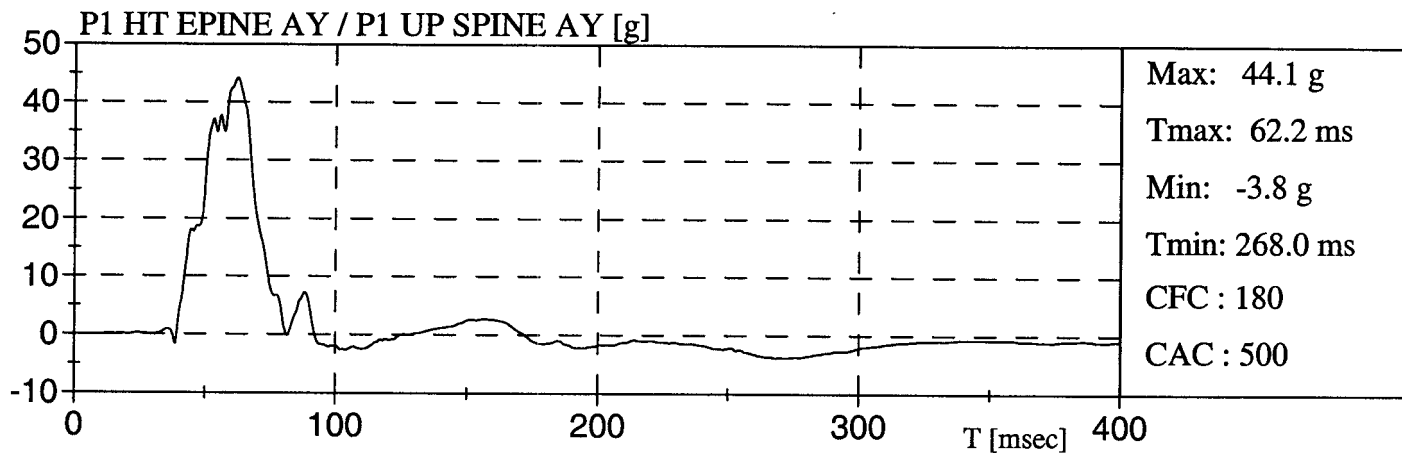
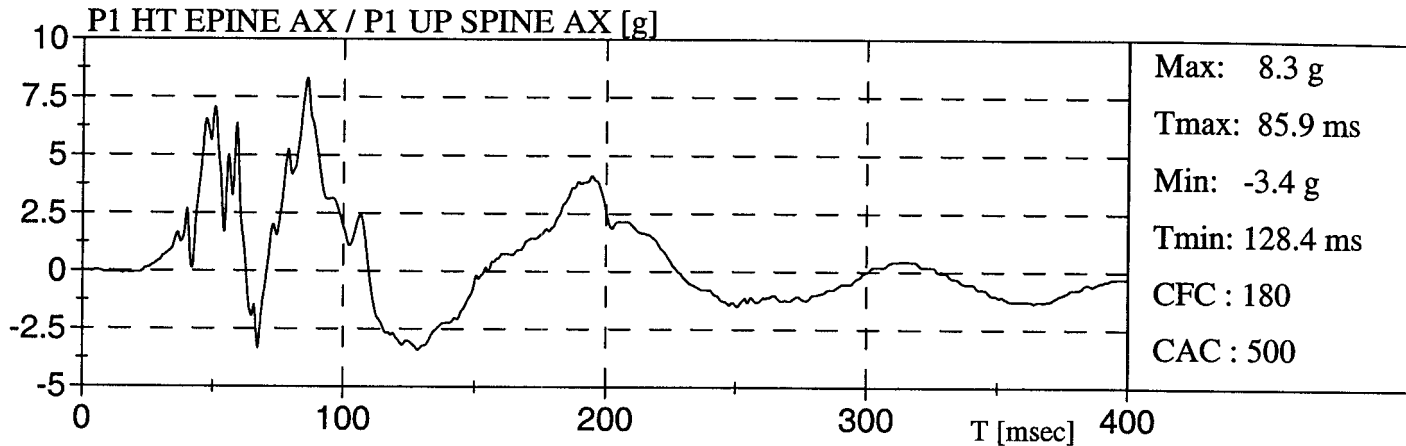


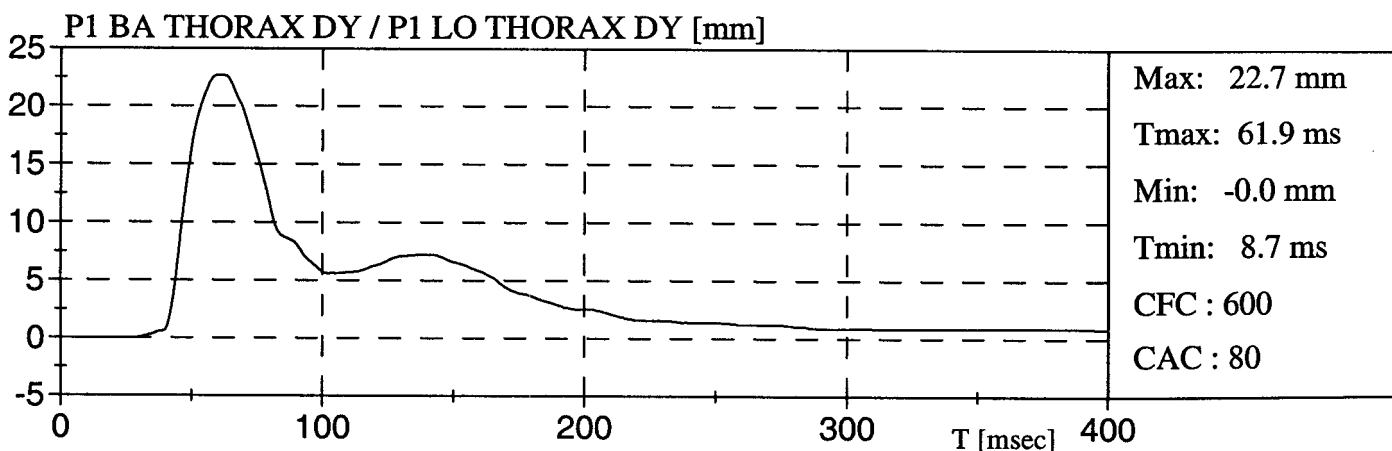
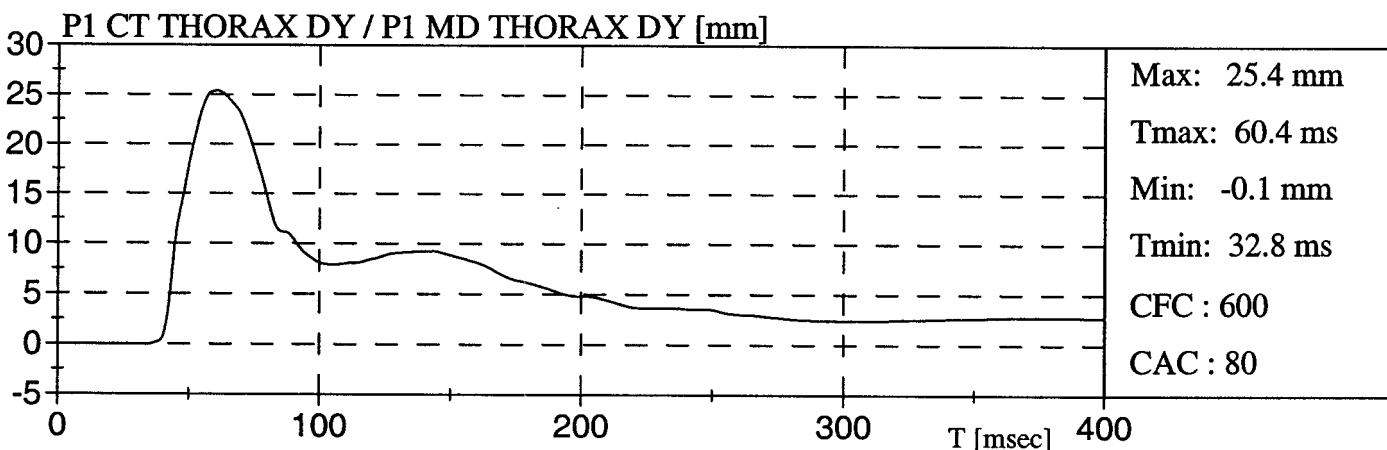
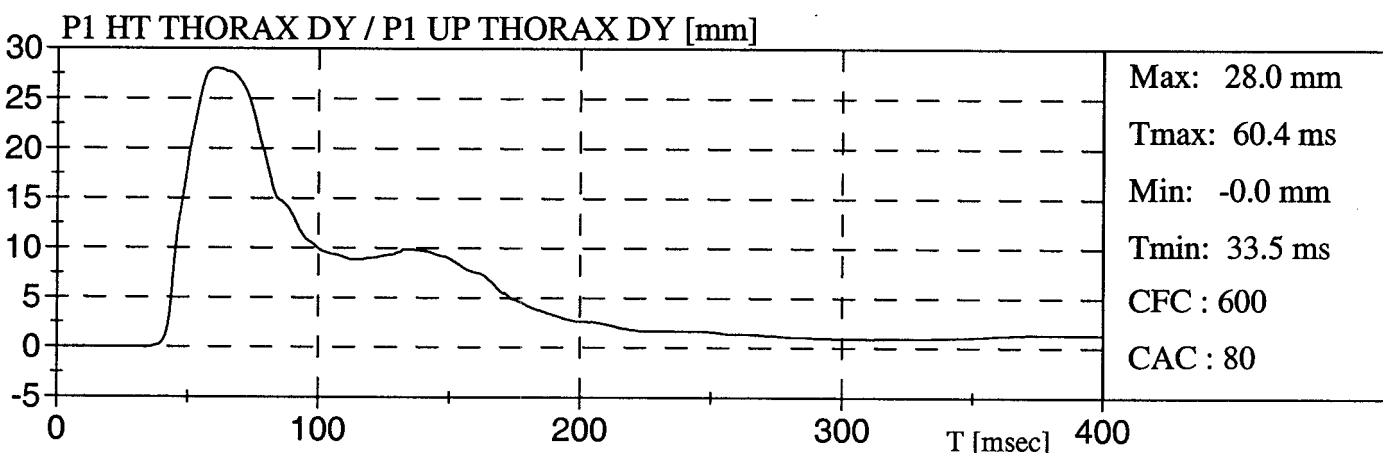
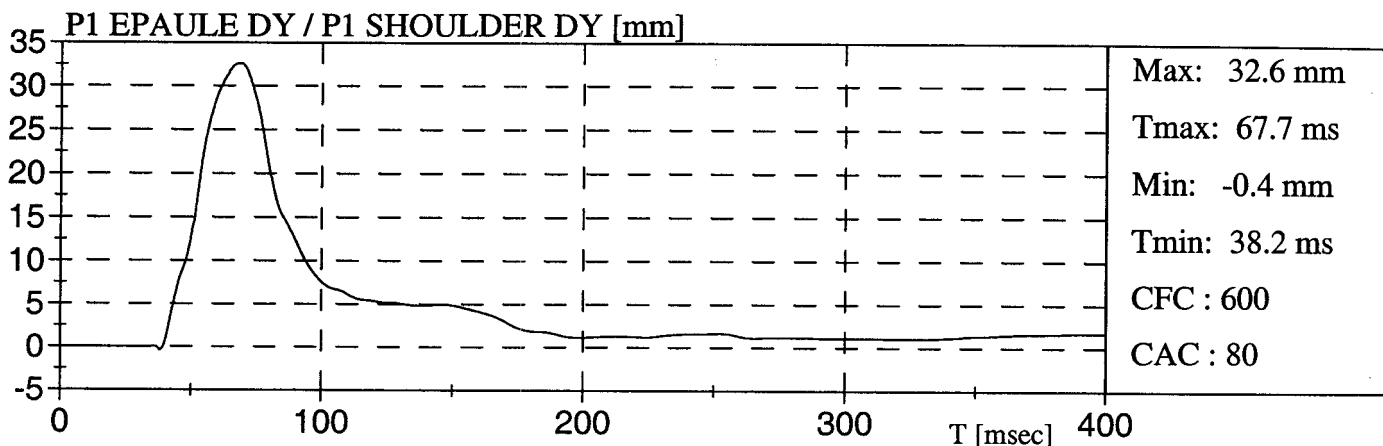


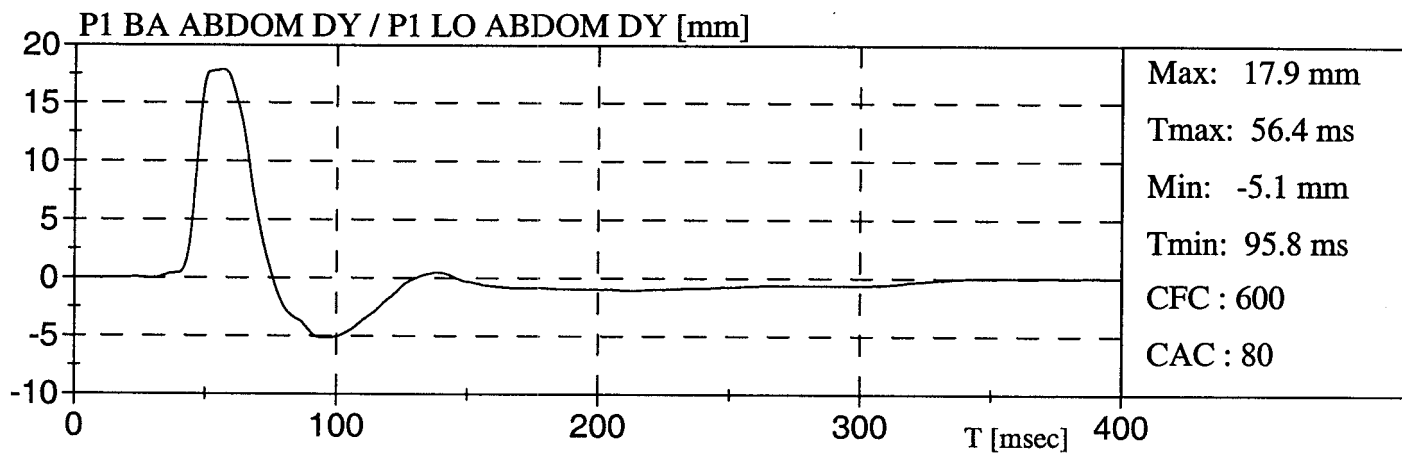
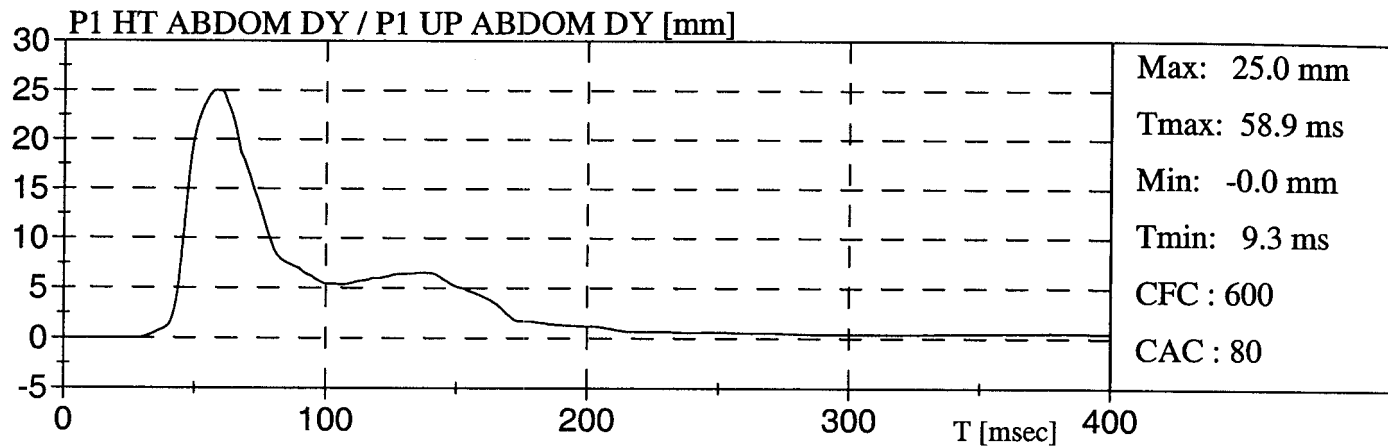


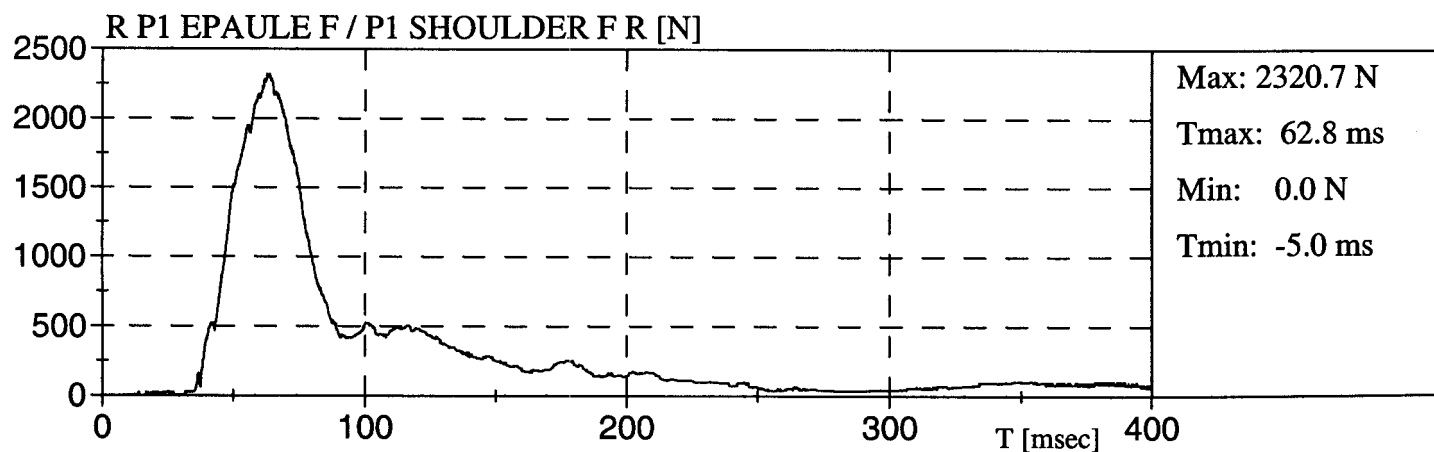
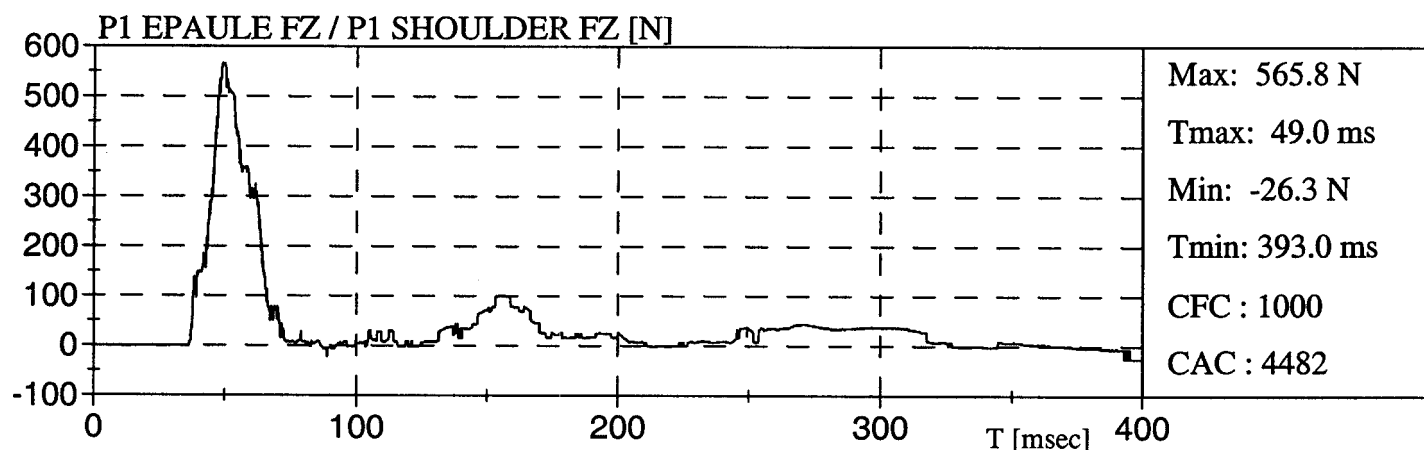
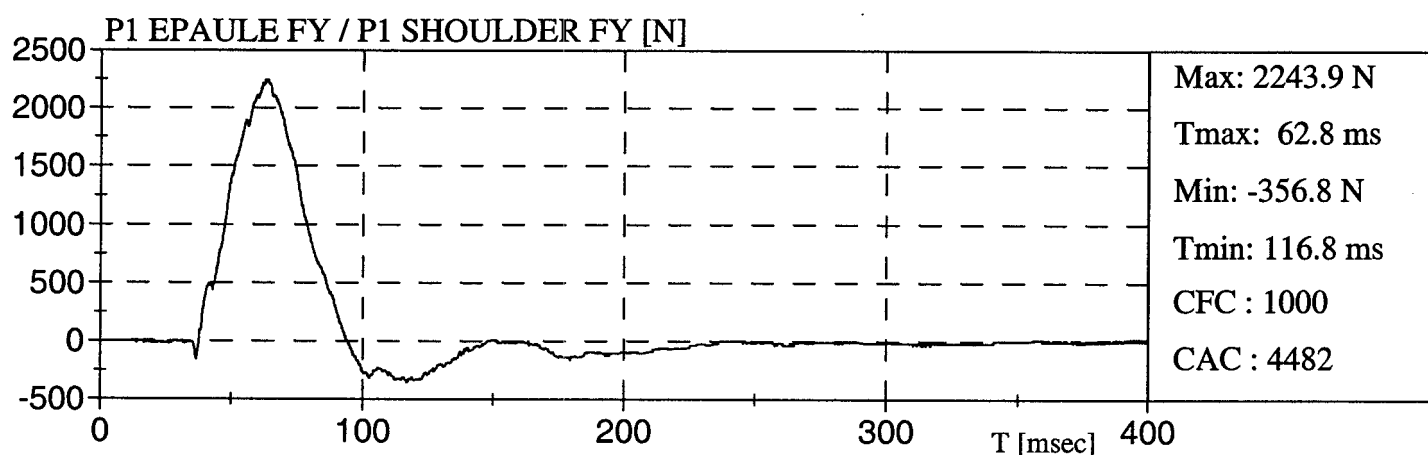
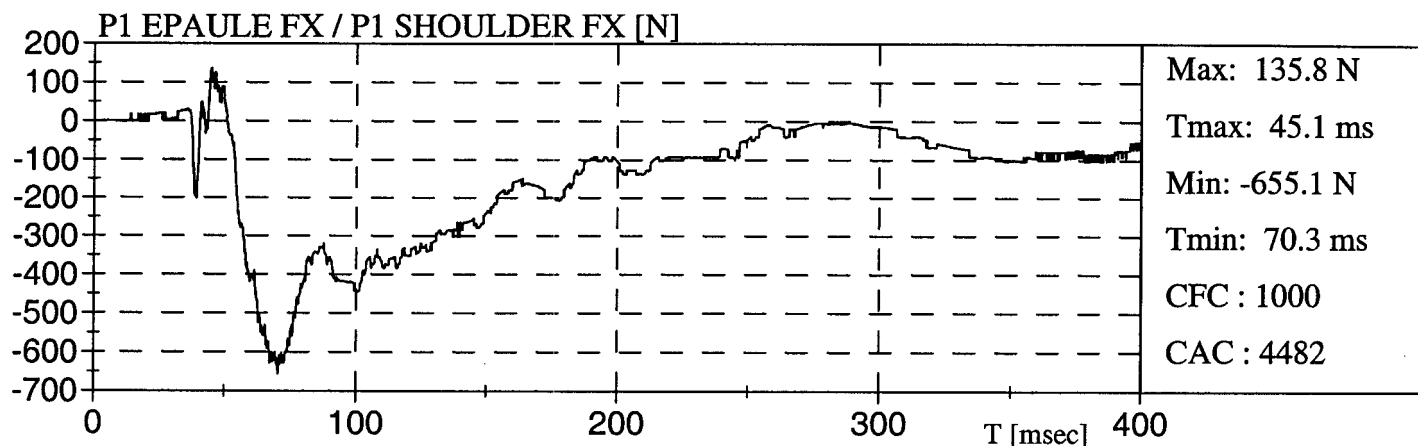


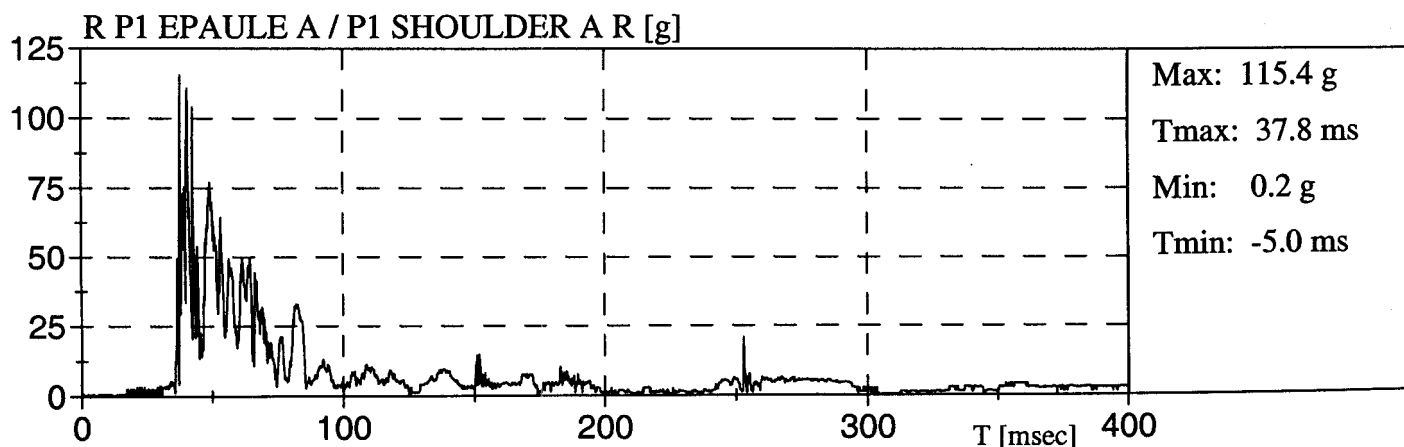
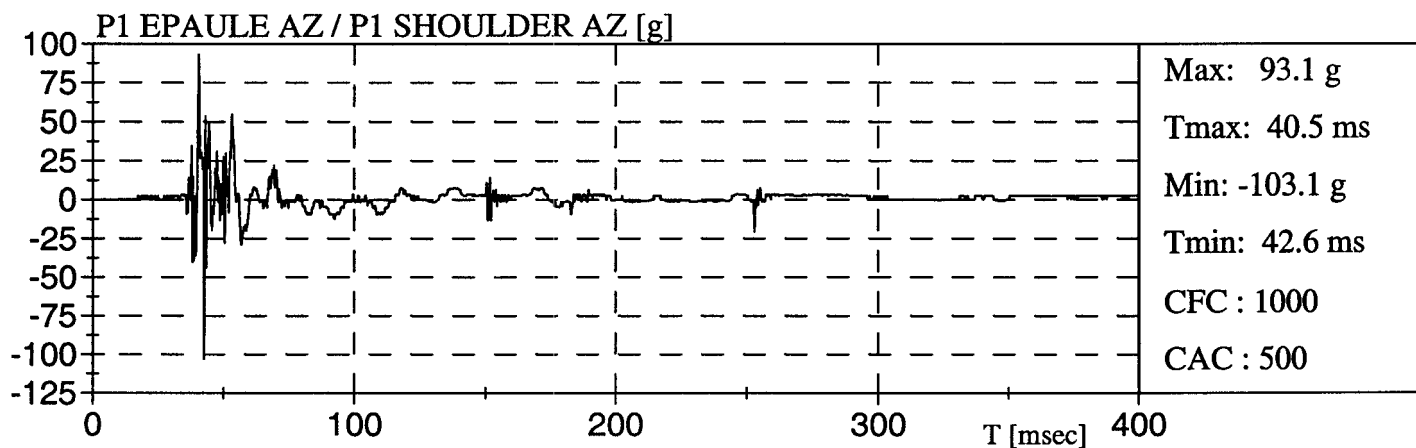
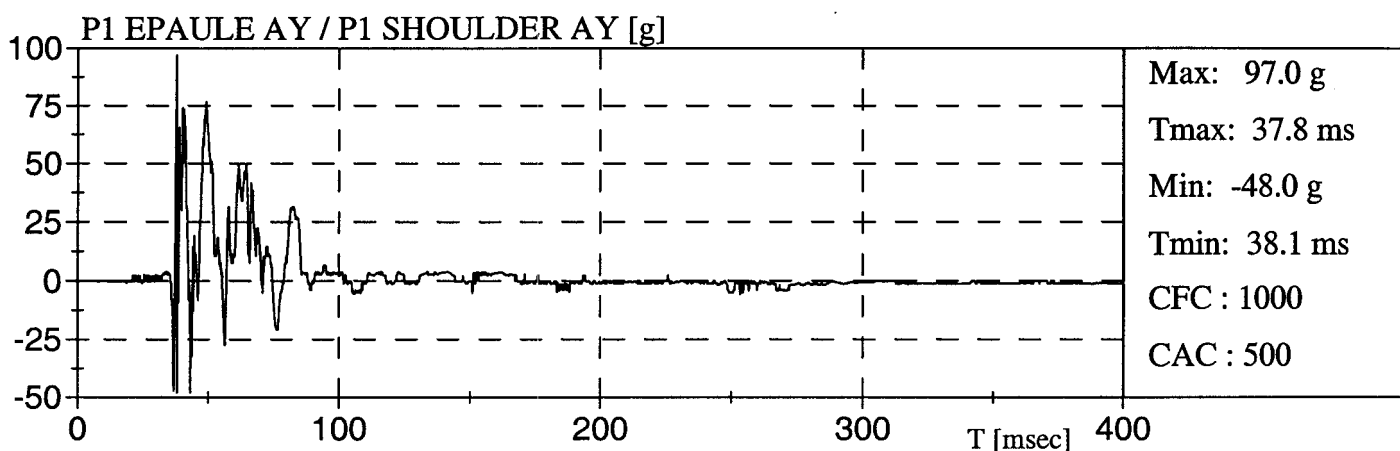
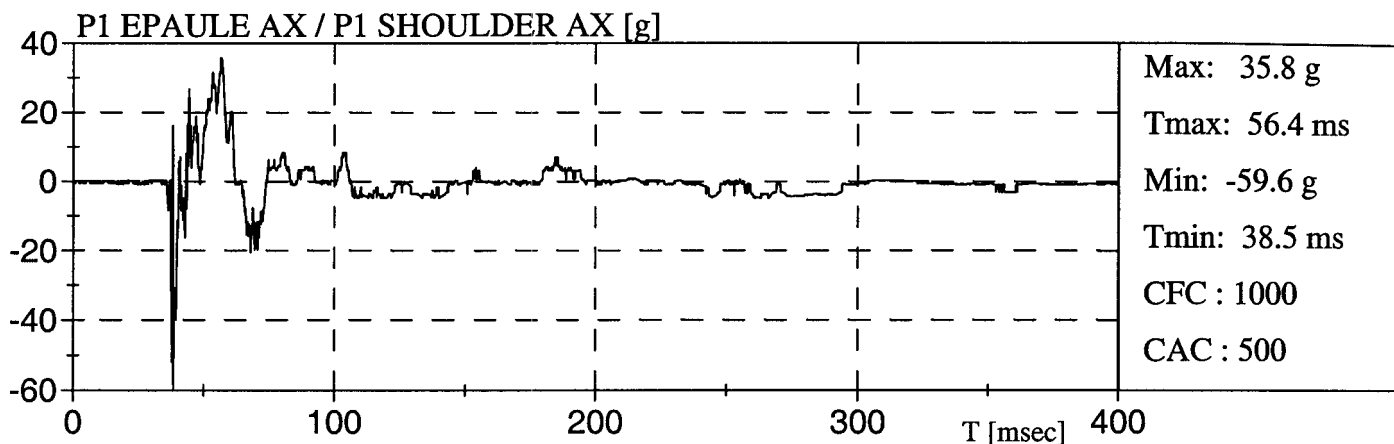


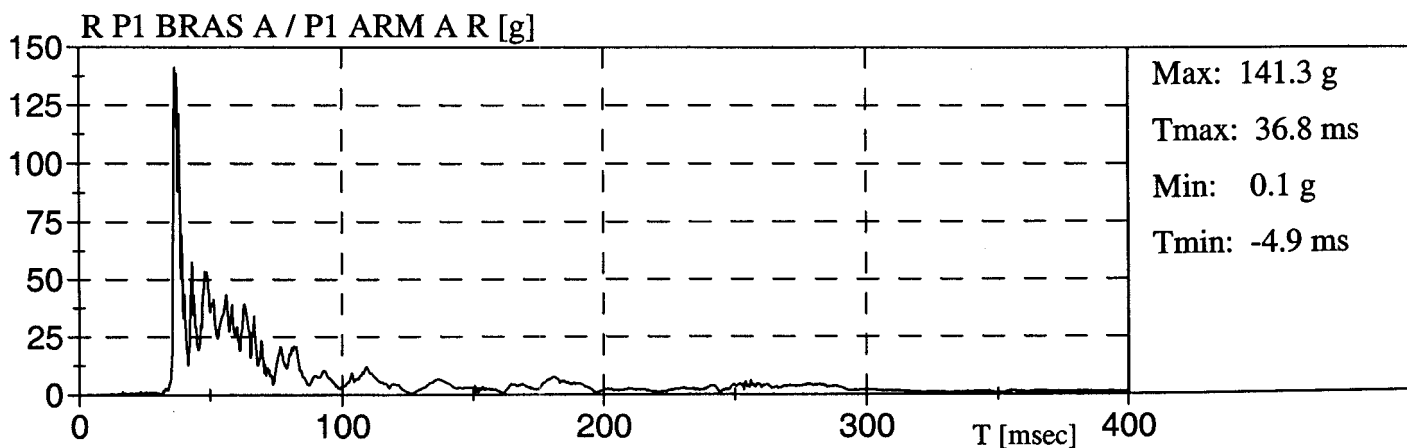
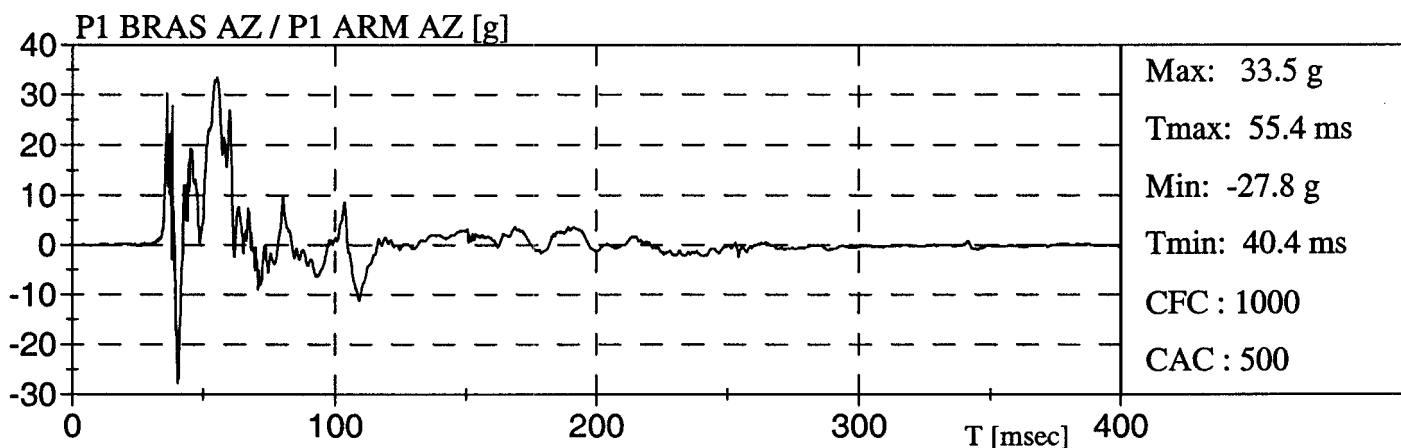
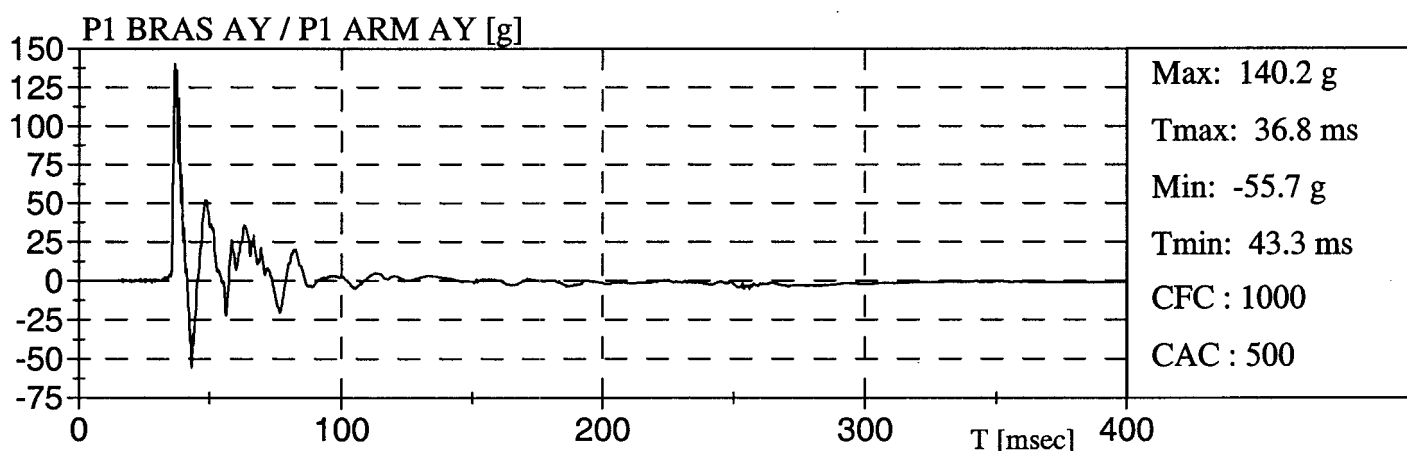
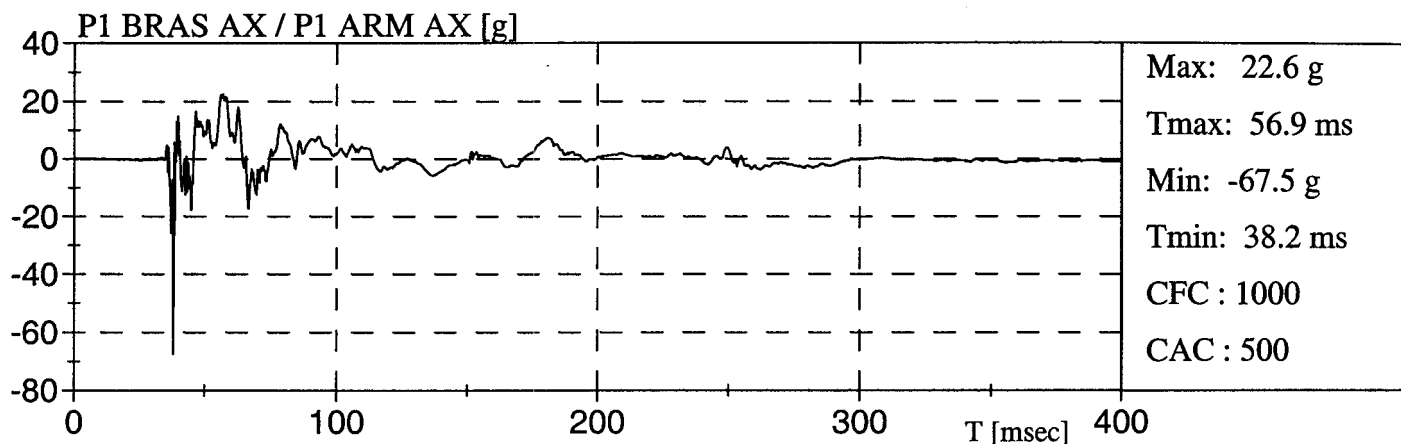


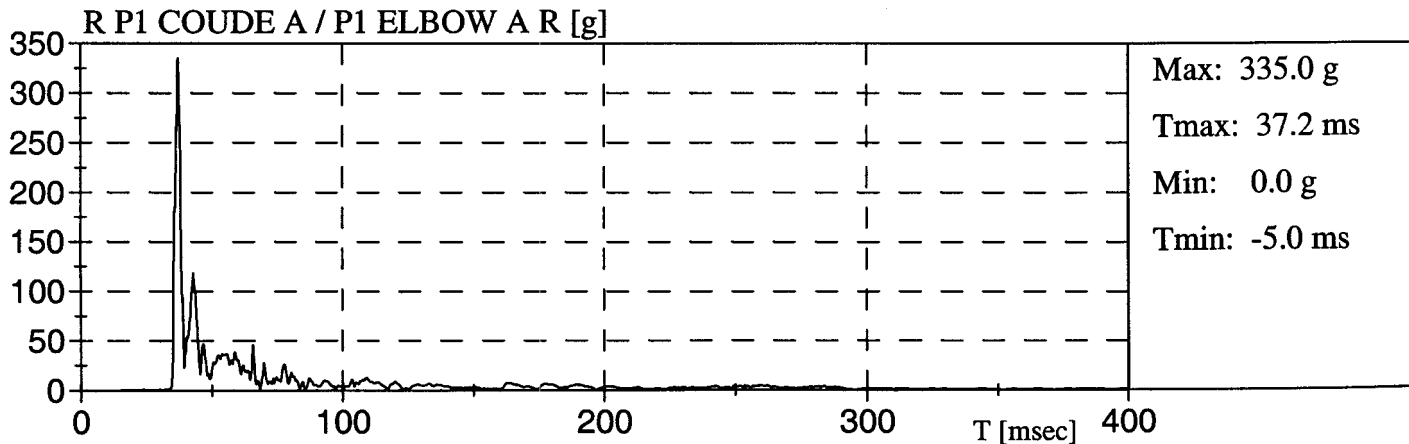
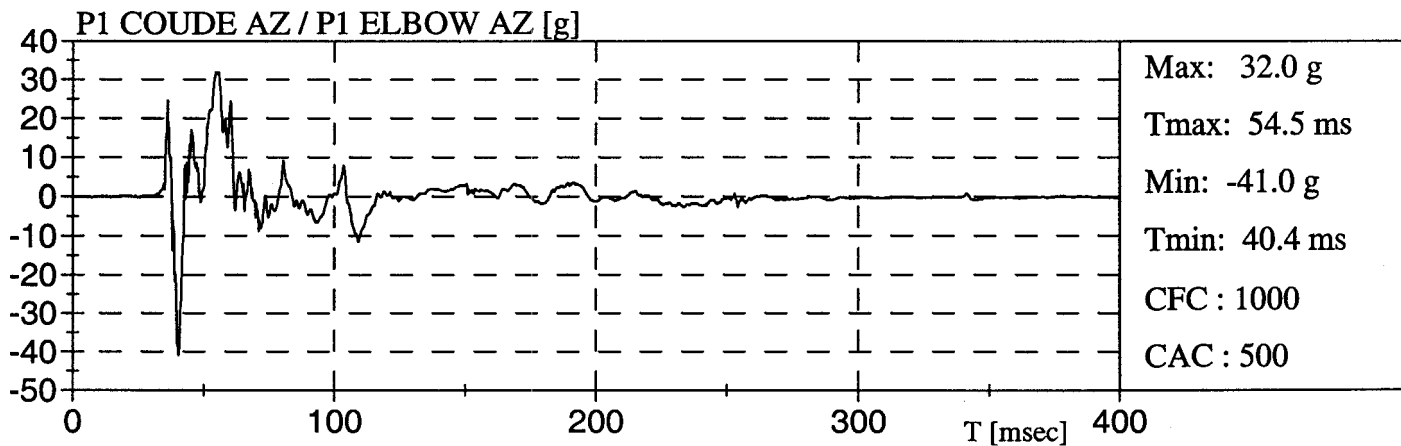
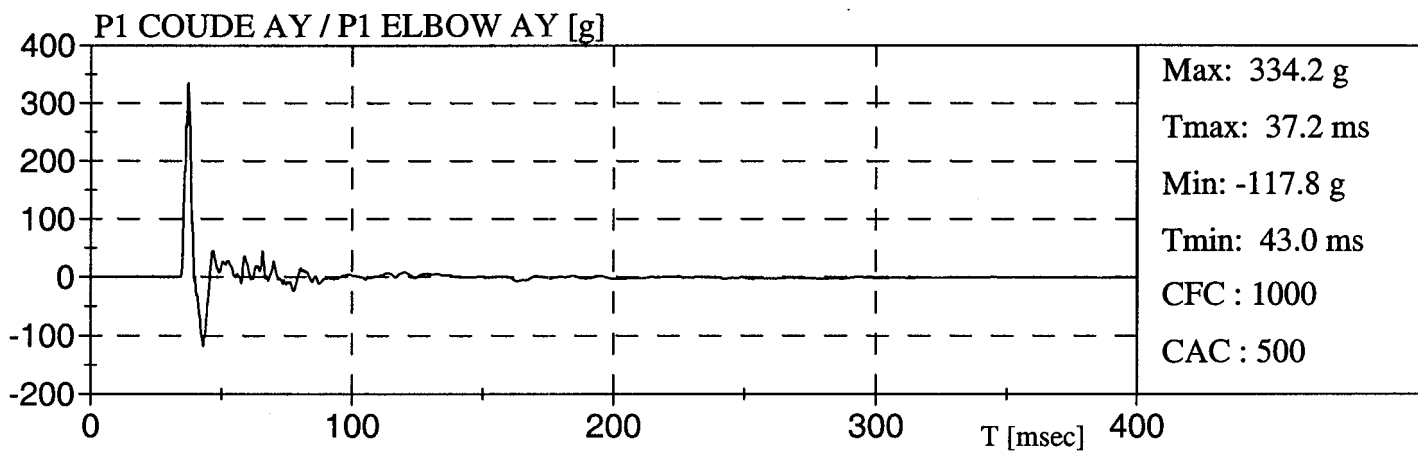
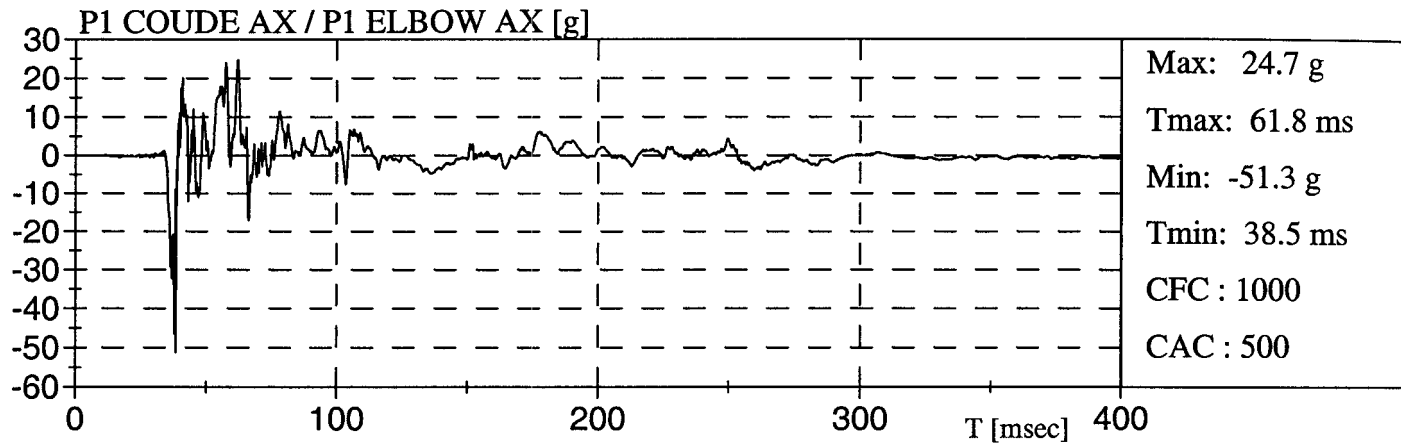


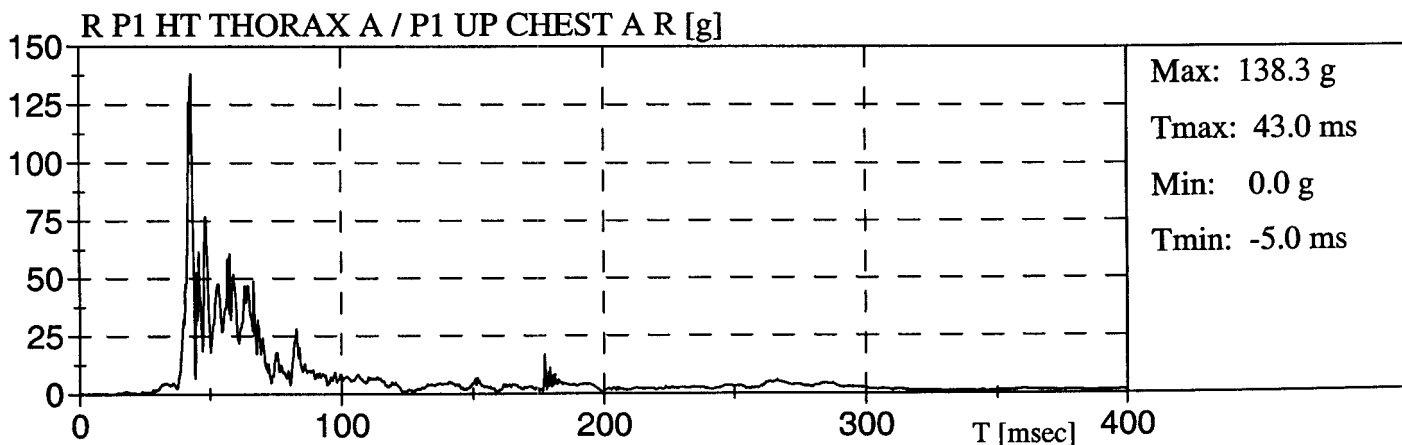
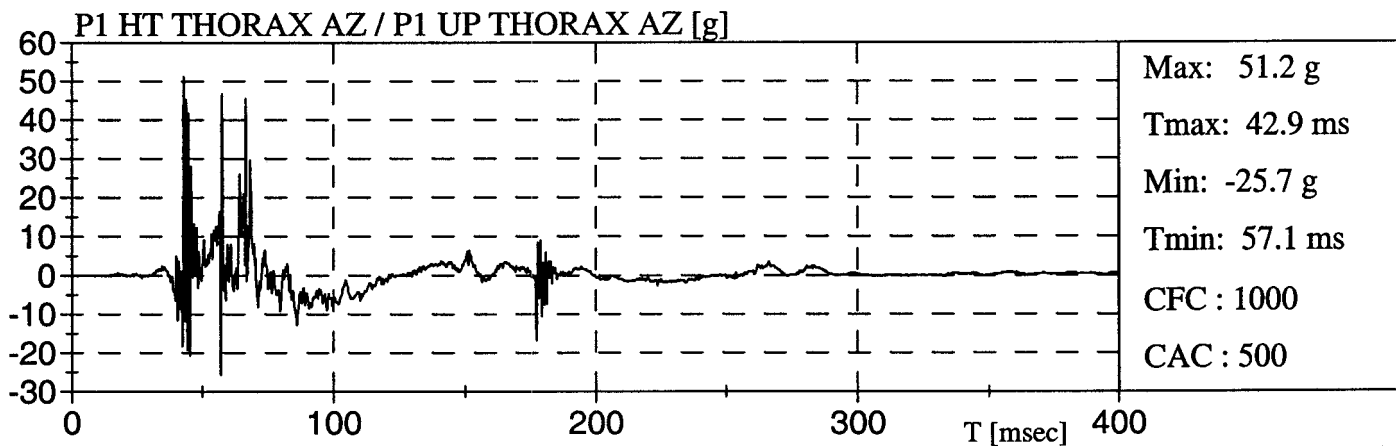
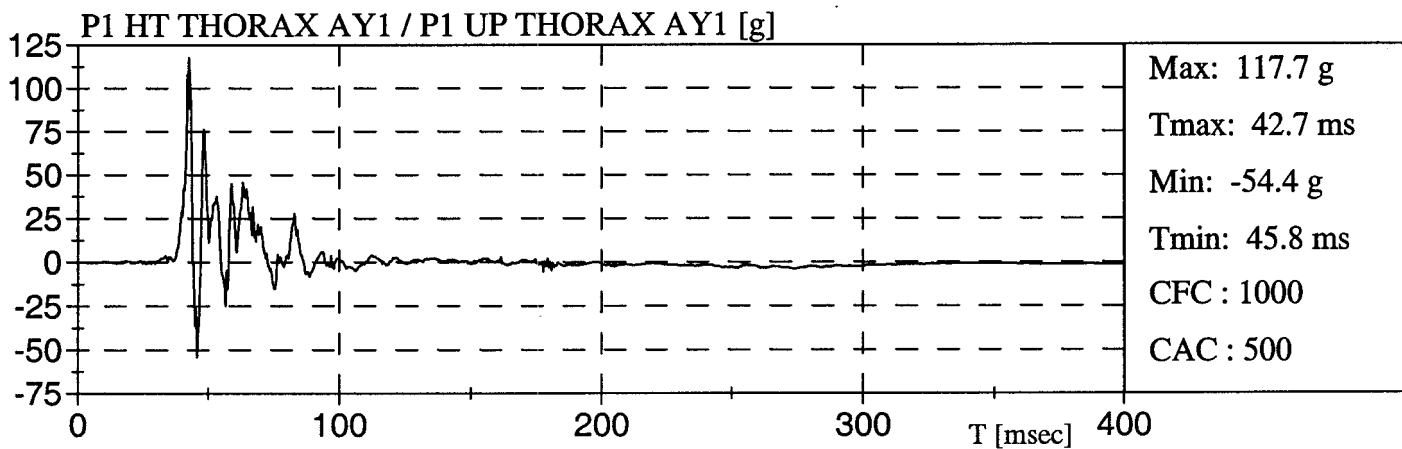
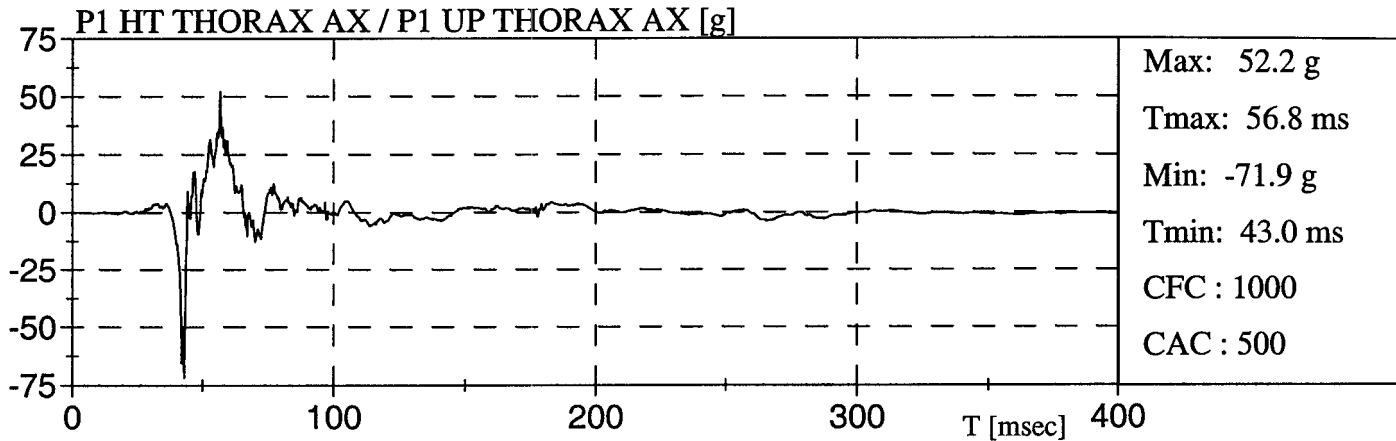


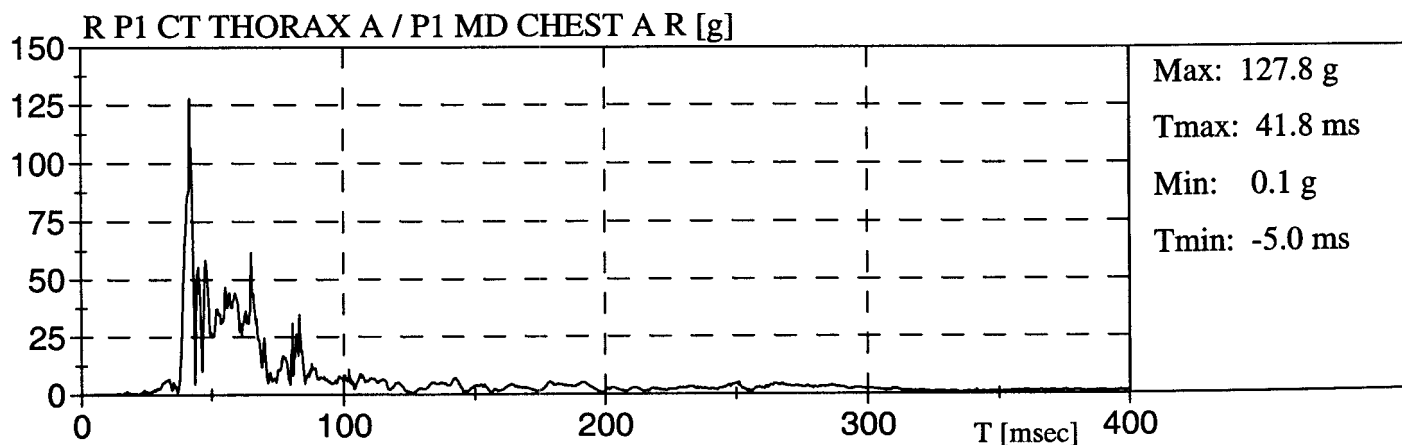
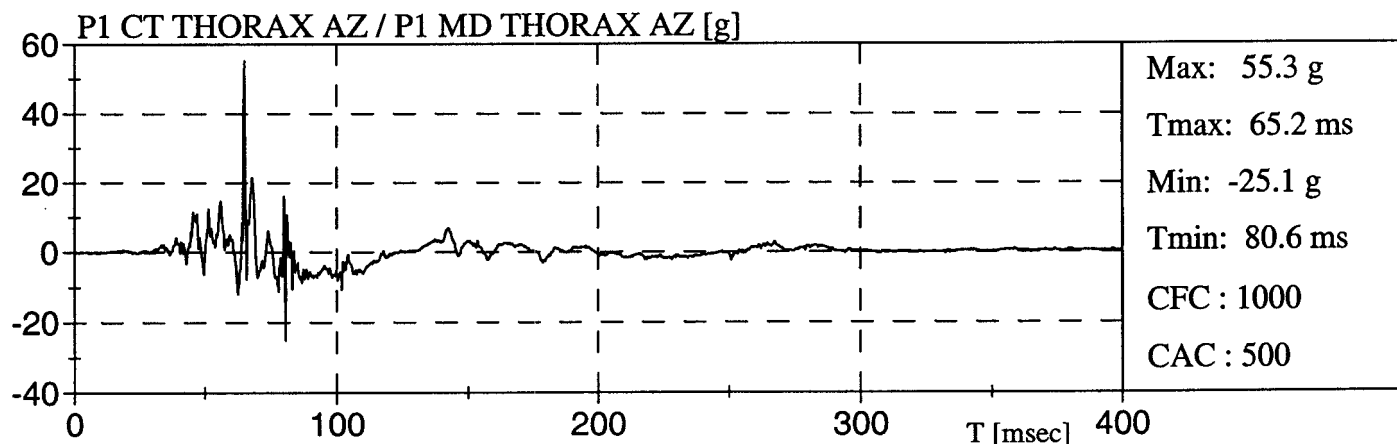
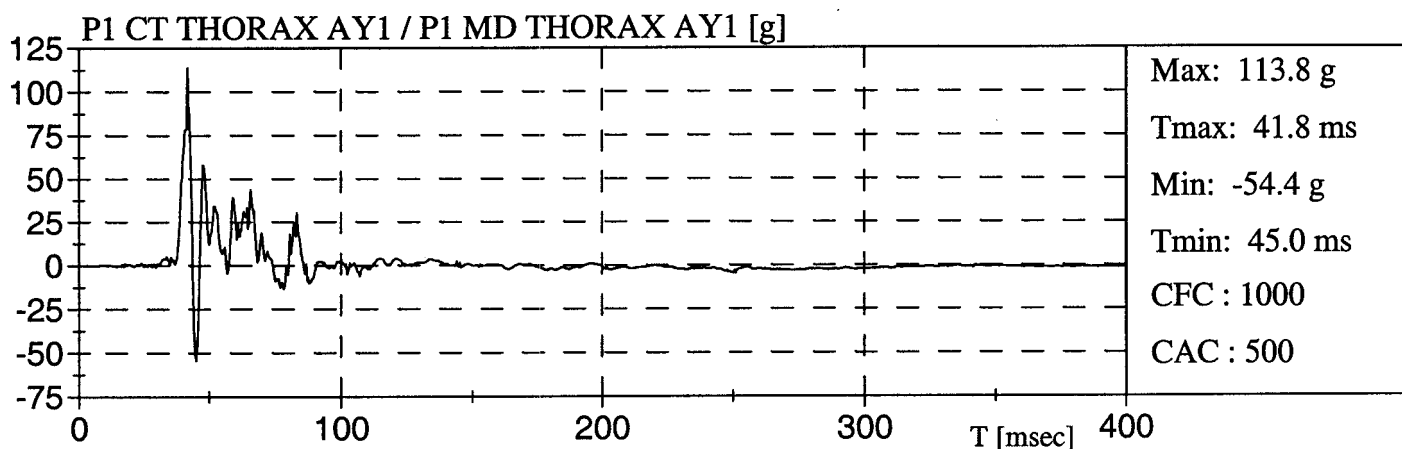
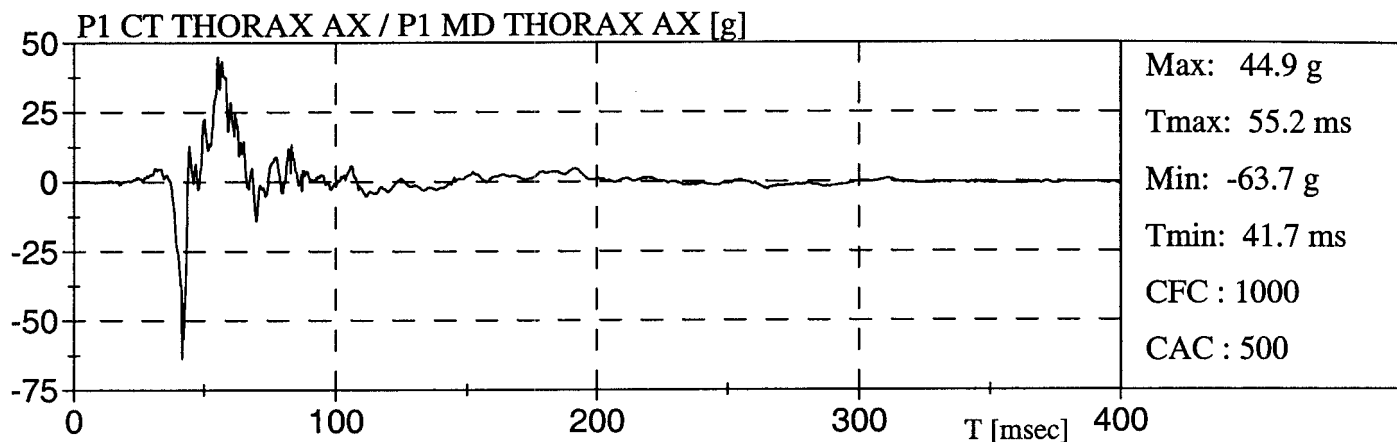


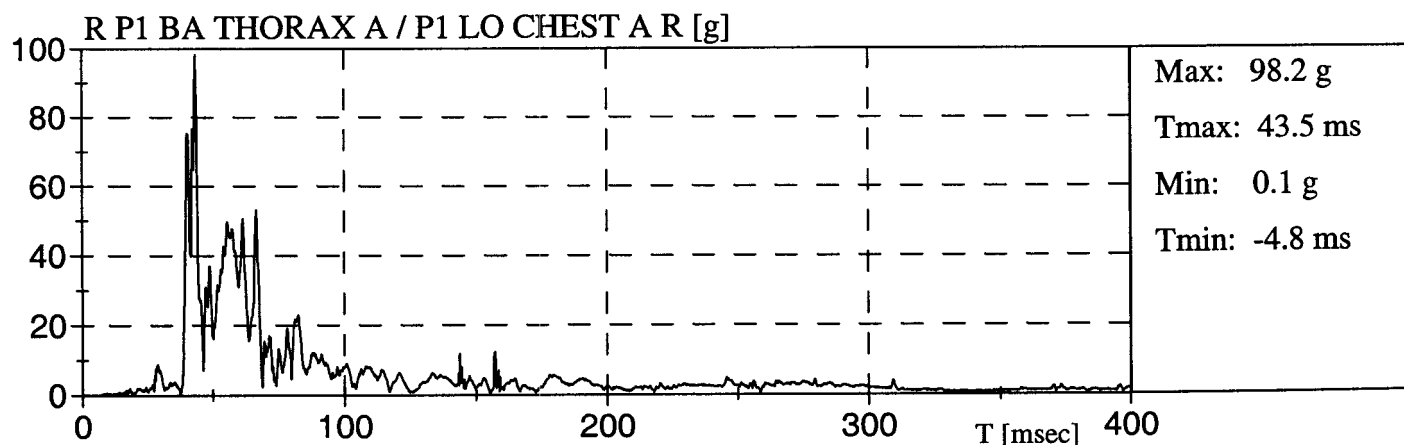
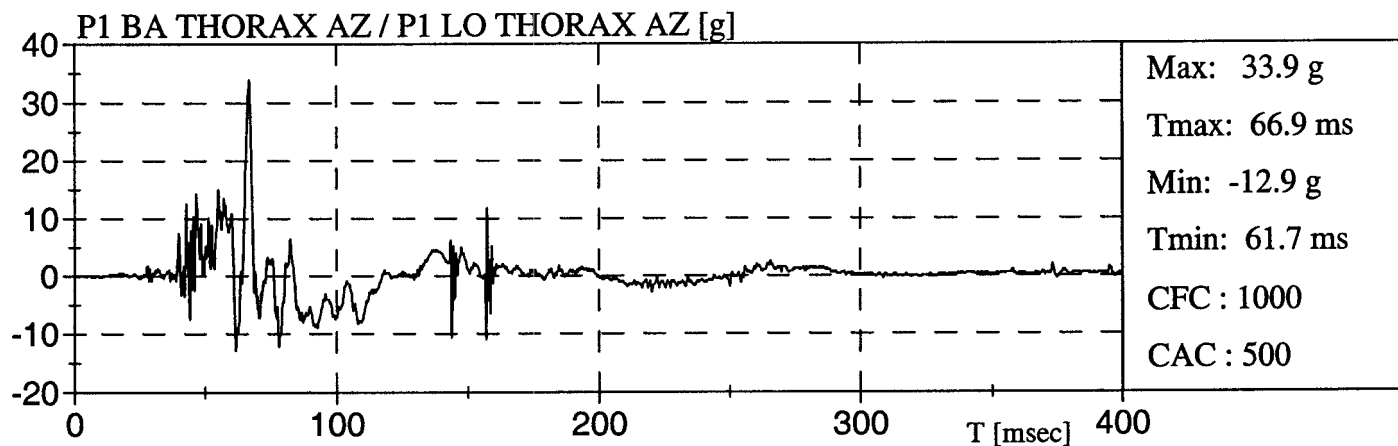
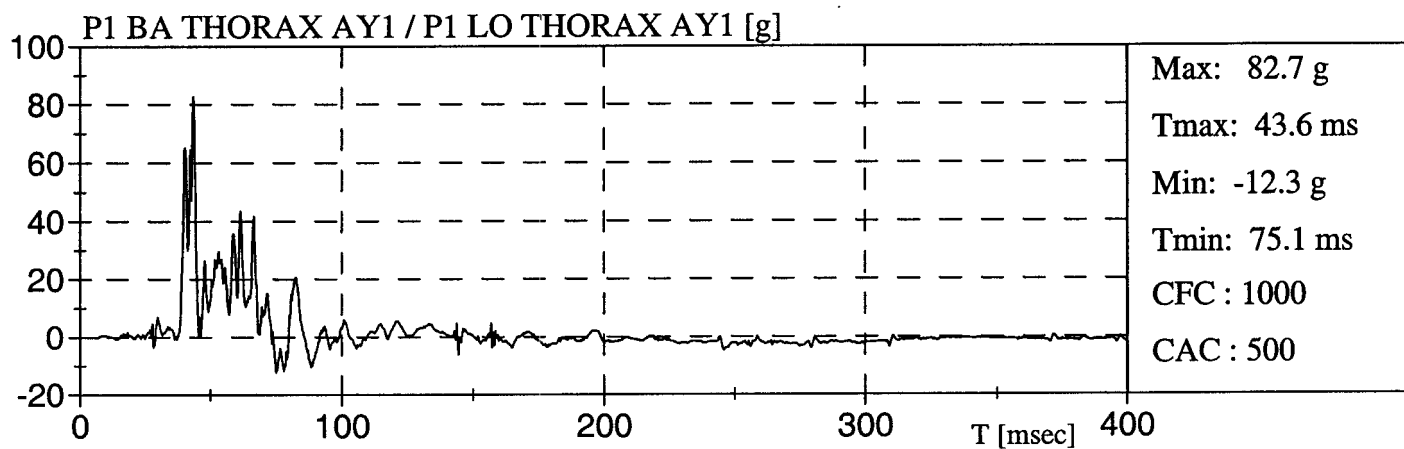
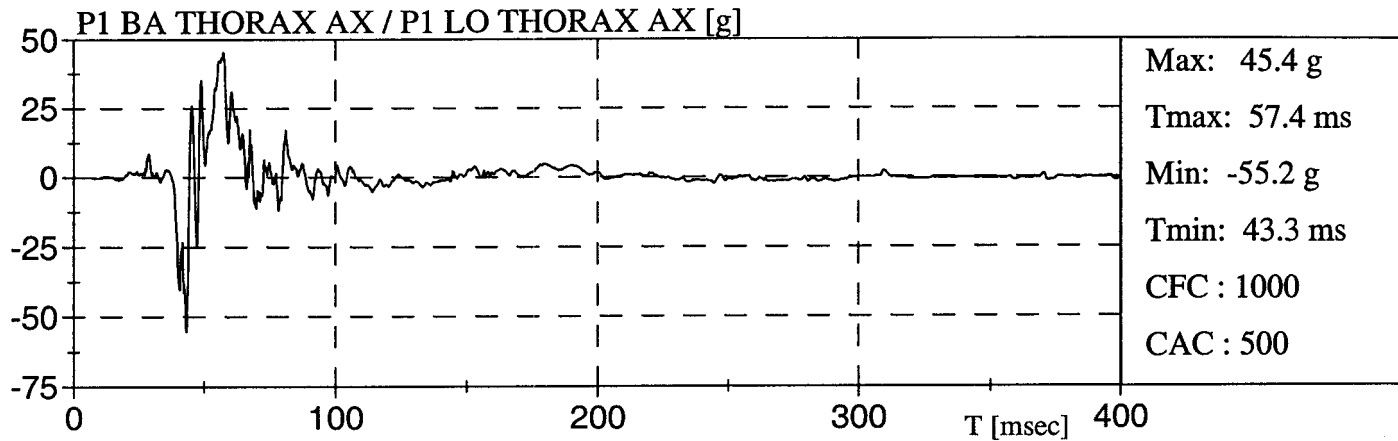


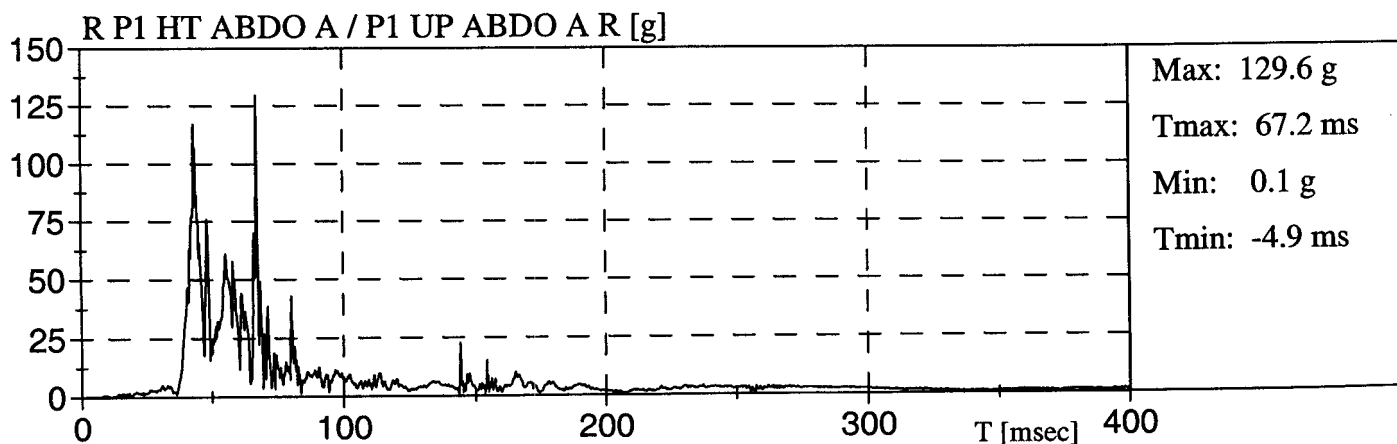
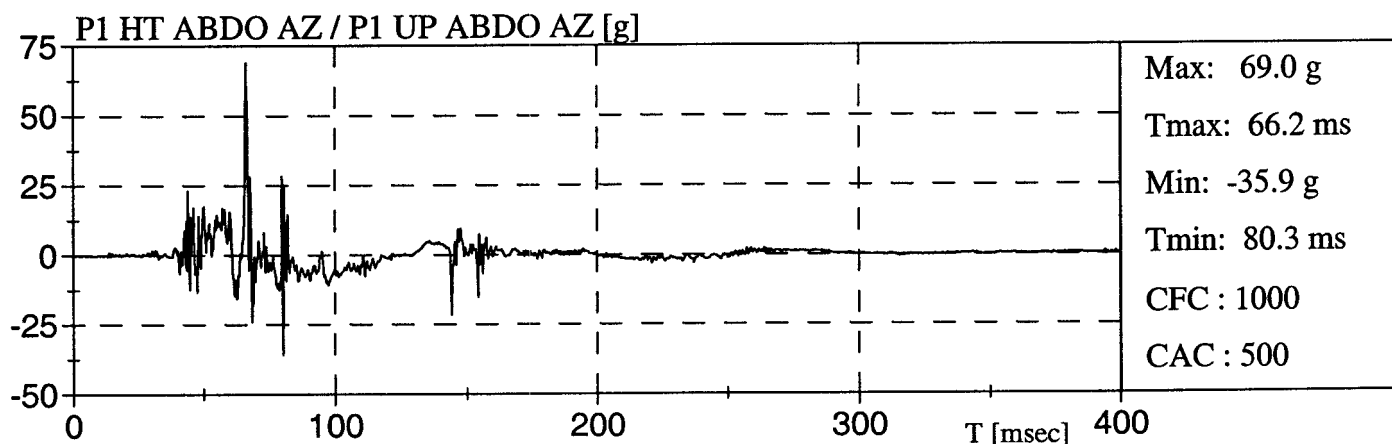
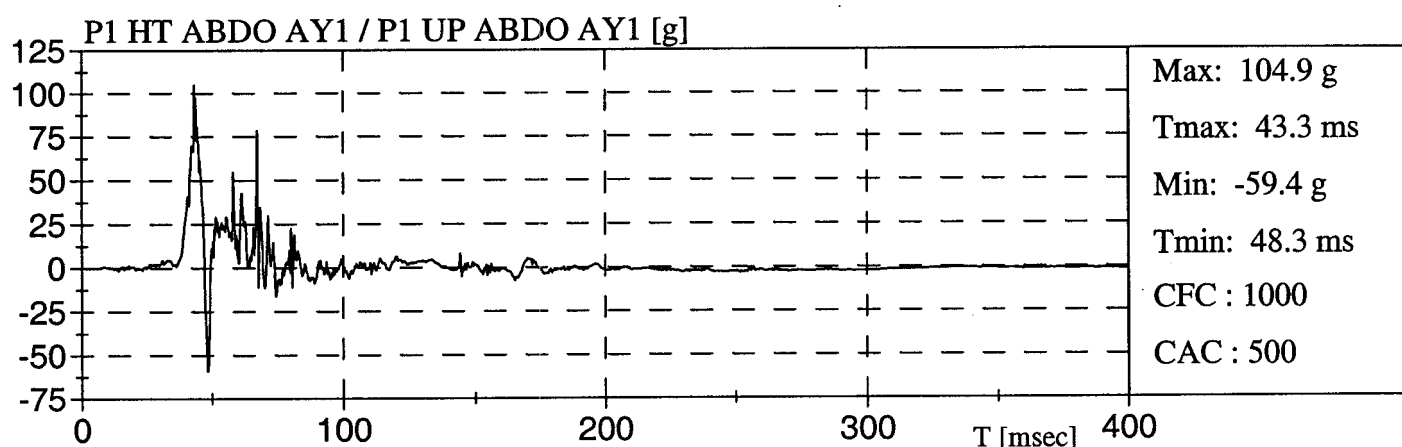
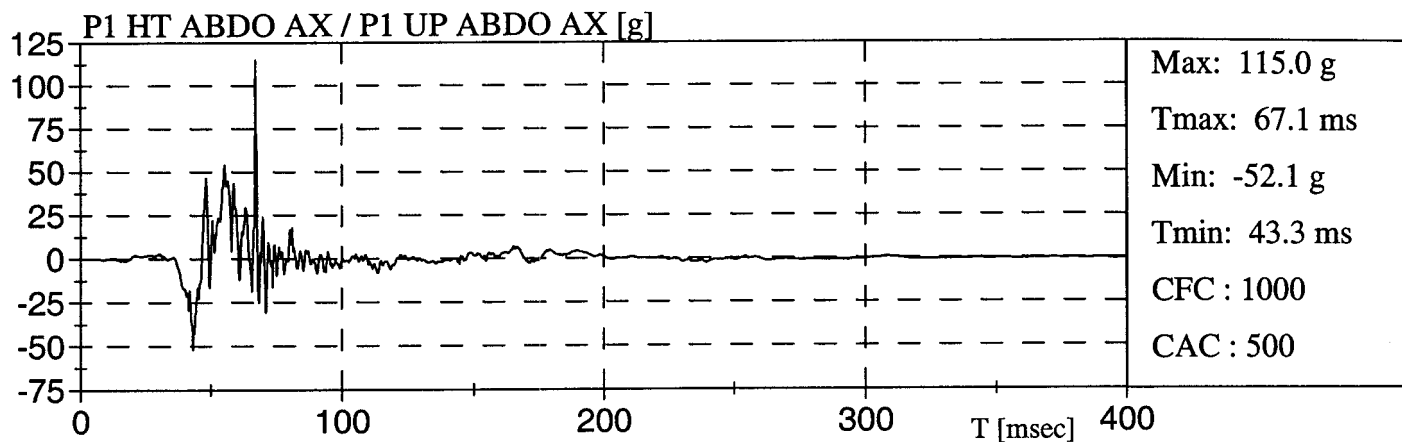


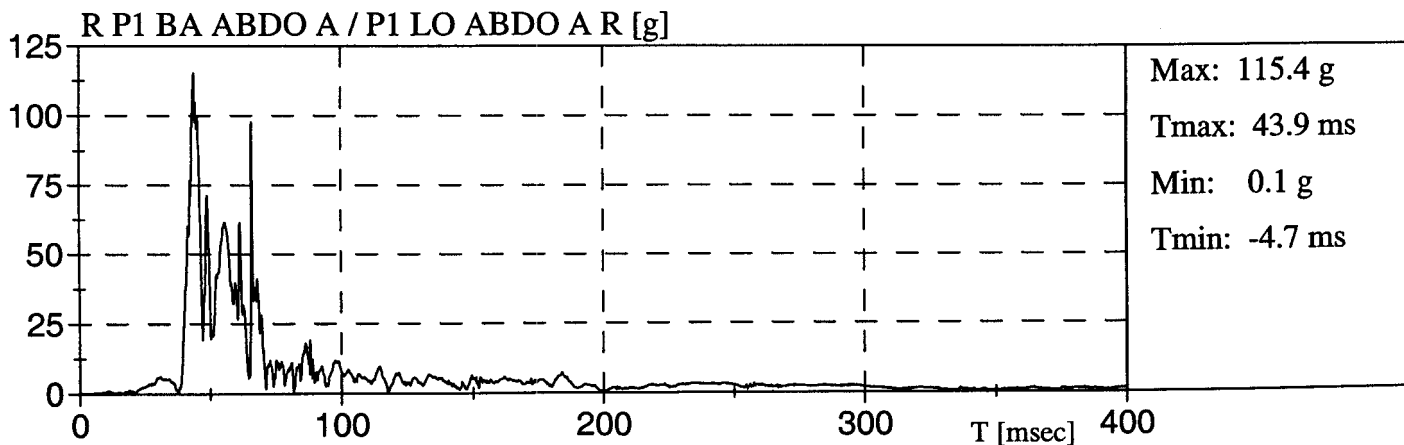
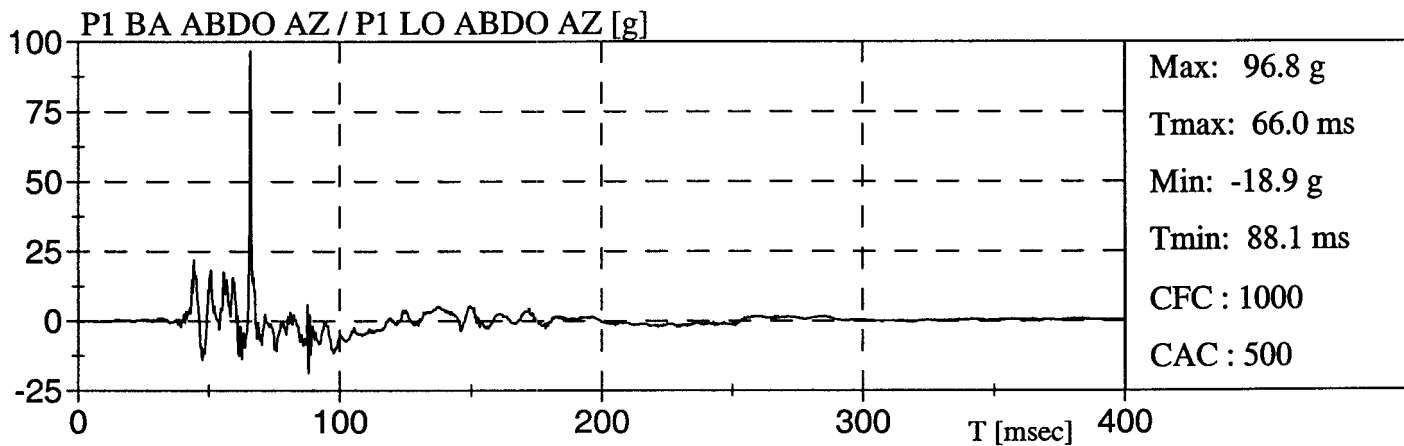
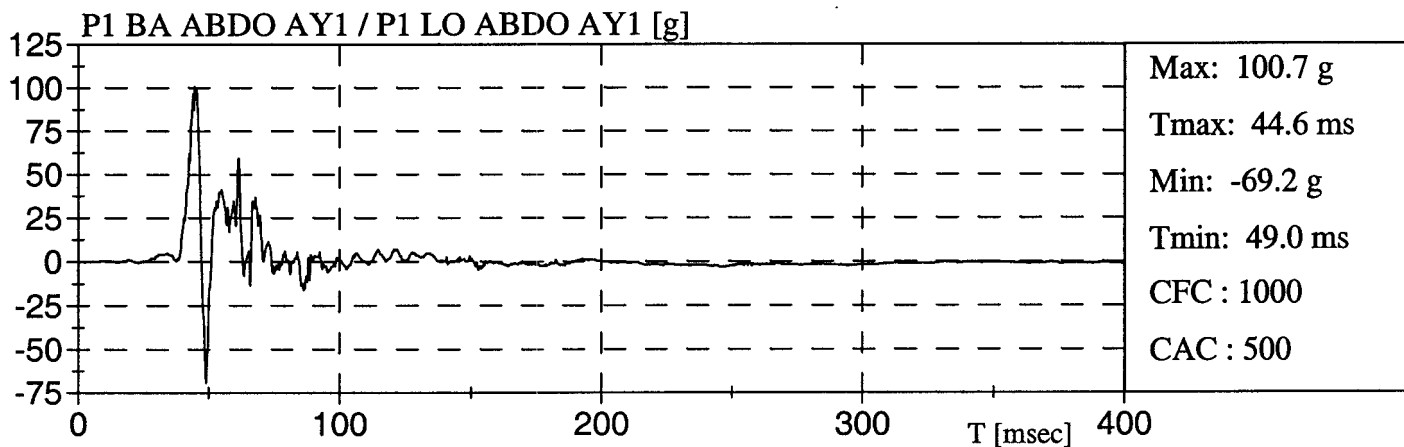
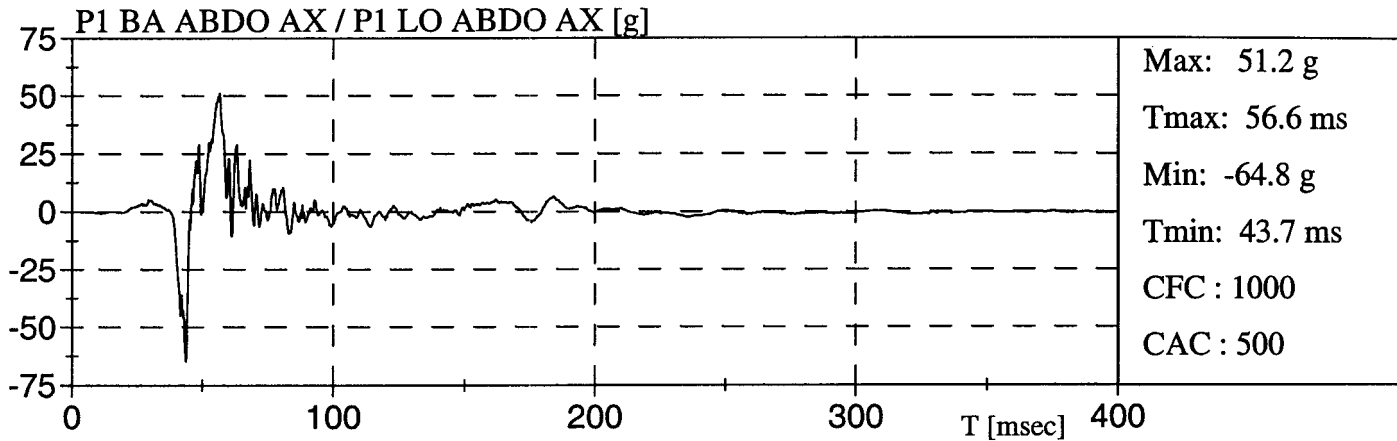


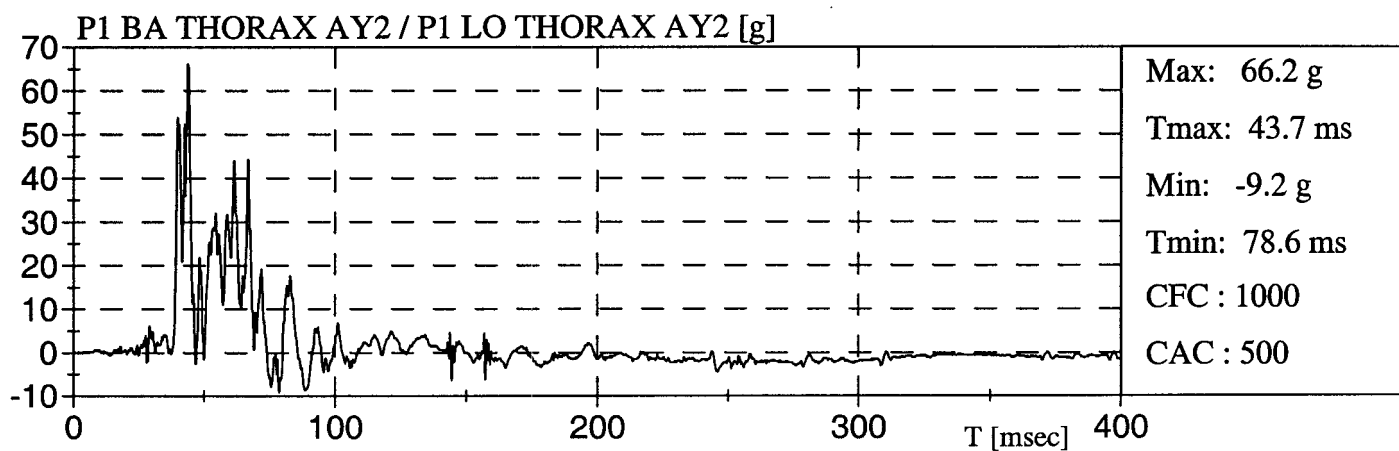
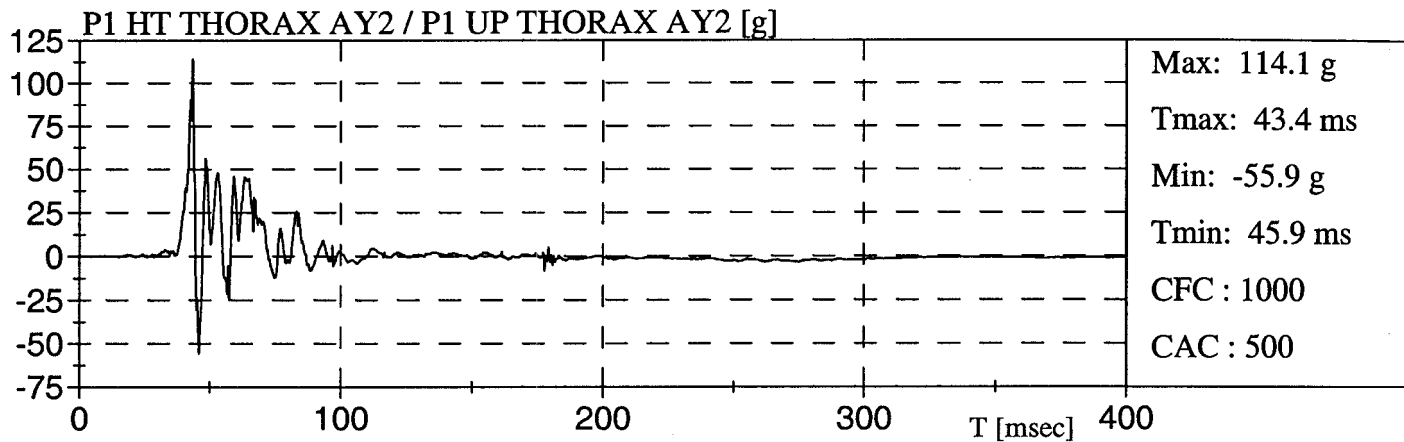


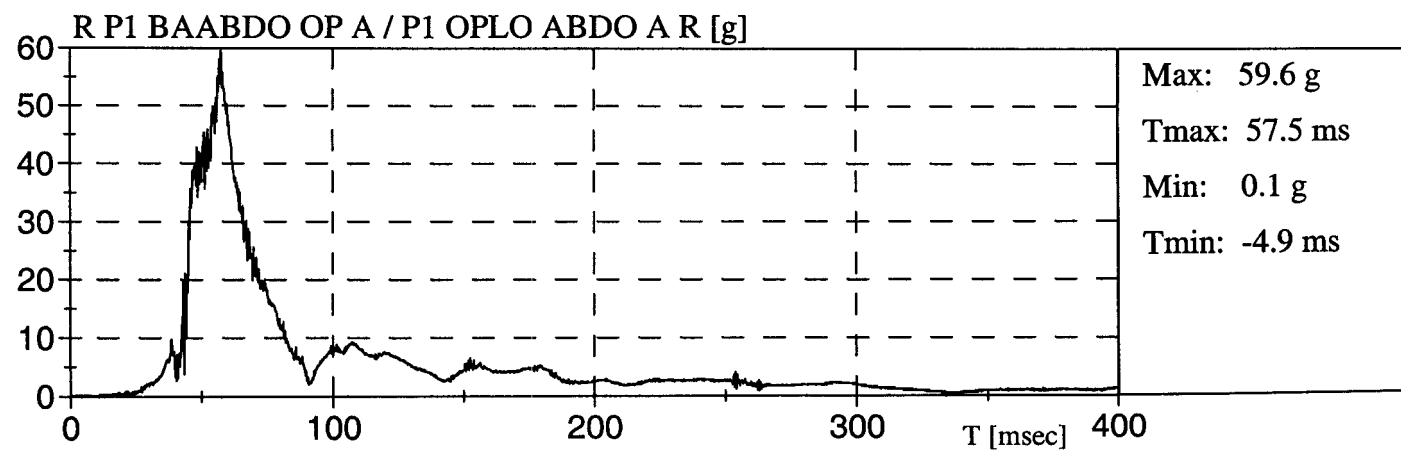
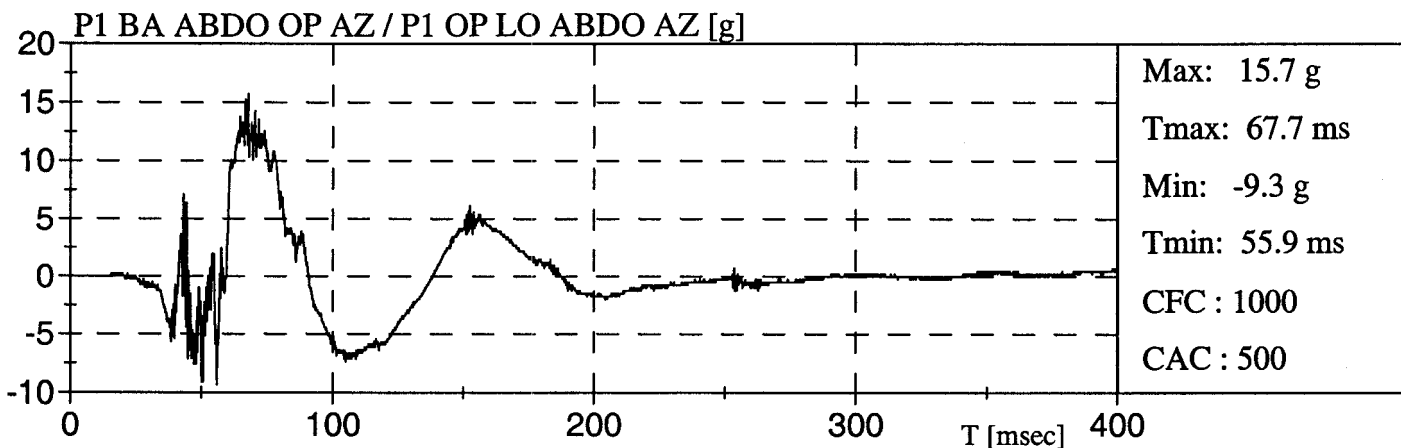
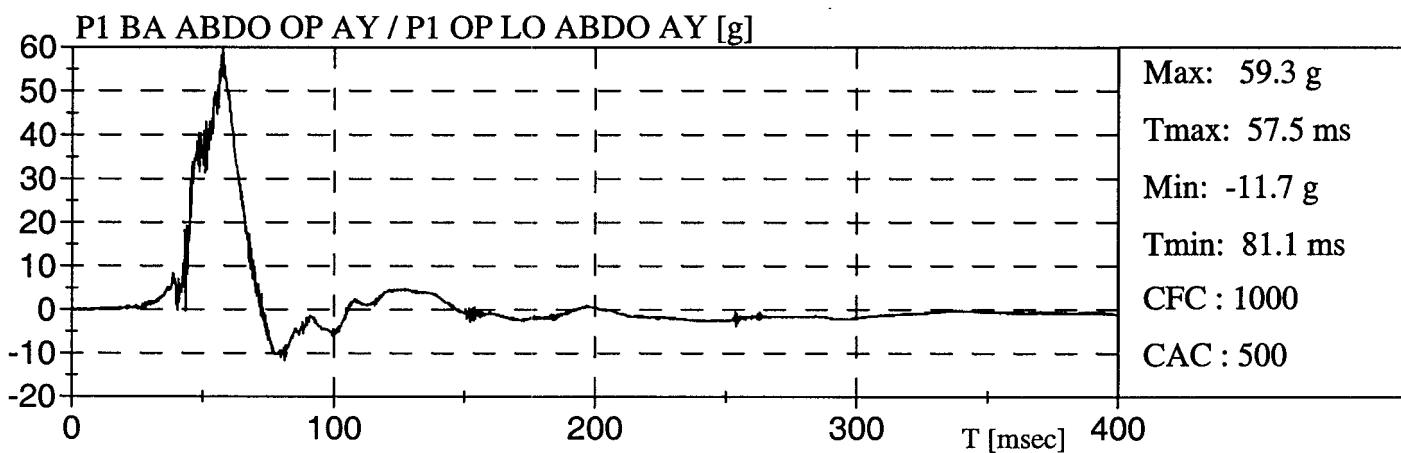
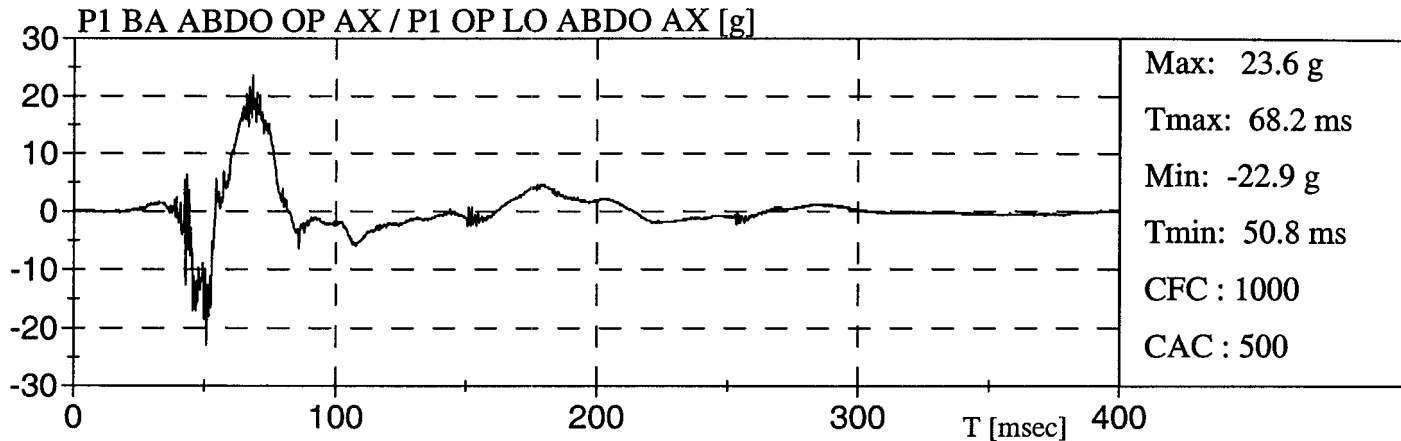






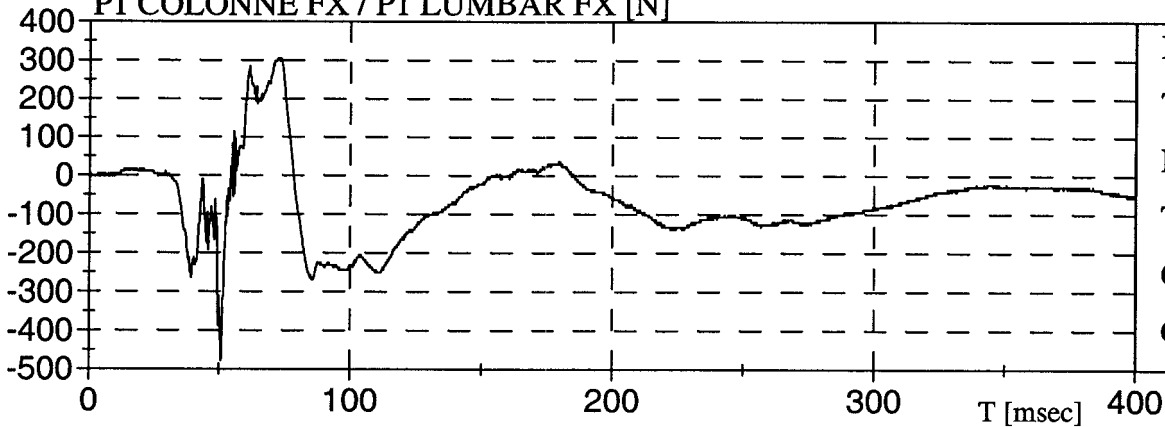






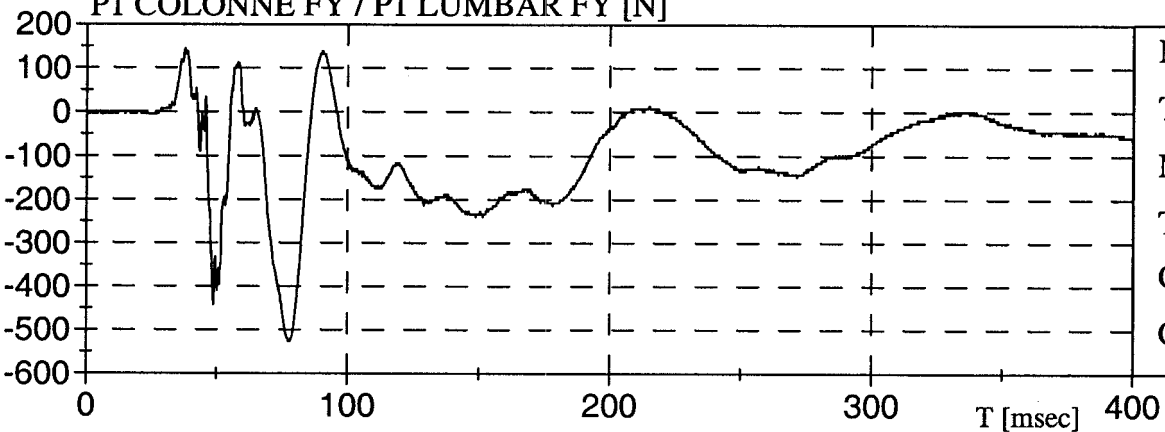


P1 COLONNE FX / P1 LUMBAR FX [N]



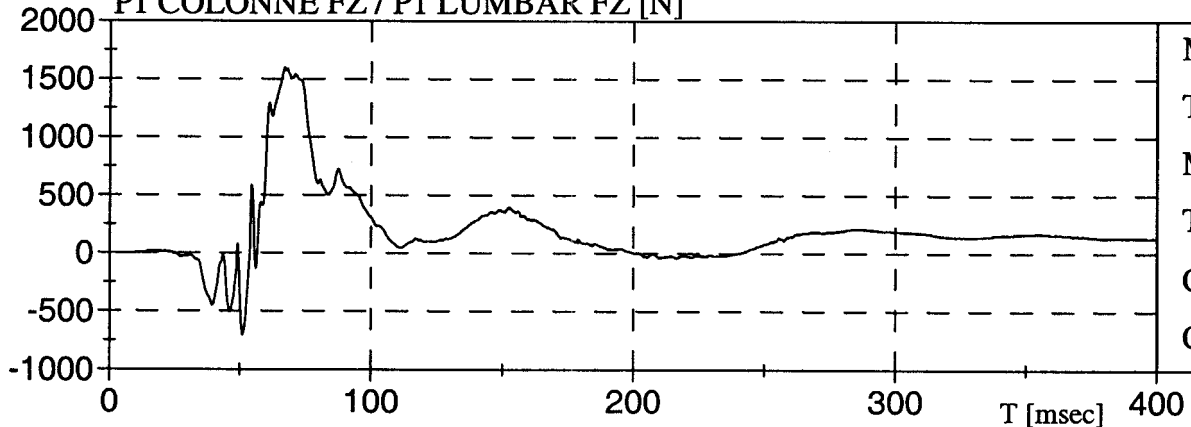
Max: 304.1 N
Tmax: 72.1 ms
Min: -479.1 N
Tmin: 50.8 ms
CFC : 1000
CAC : 13344

P1 COLONNE FY / P1 LUMBAR FY [N]



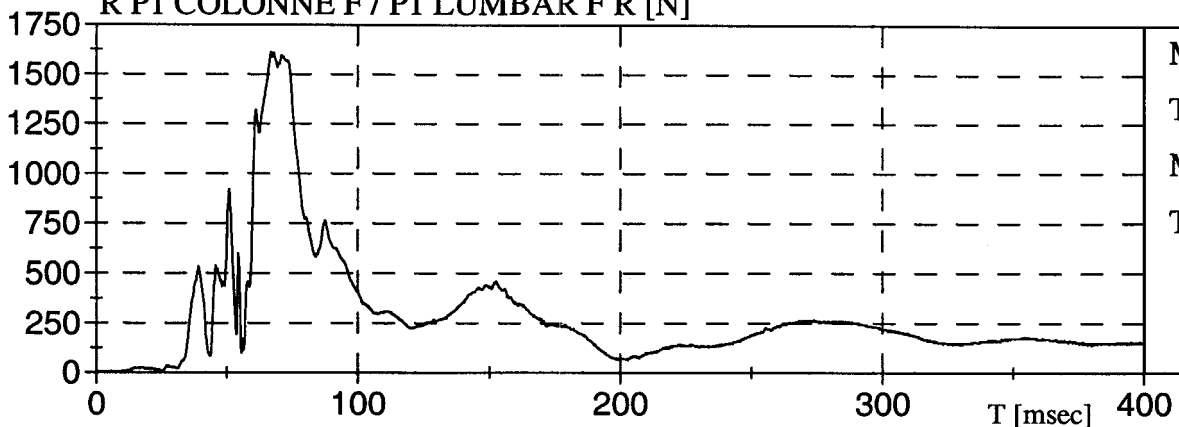
Max: 144.8 N
Tmax: 37.7 ms
Min: -527.0 N
Tmin: 77.4 ms
CFC : 1000
CAC : 13344

P1 COLONNE FZ / P1 LUMBAR FZ [N]



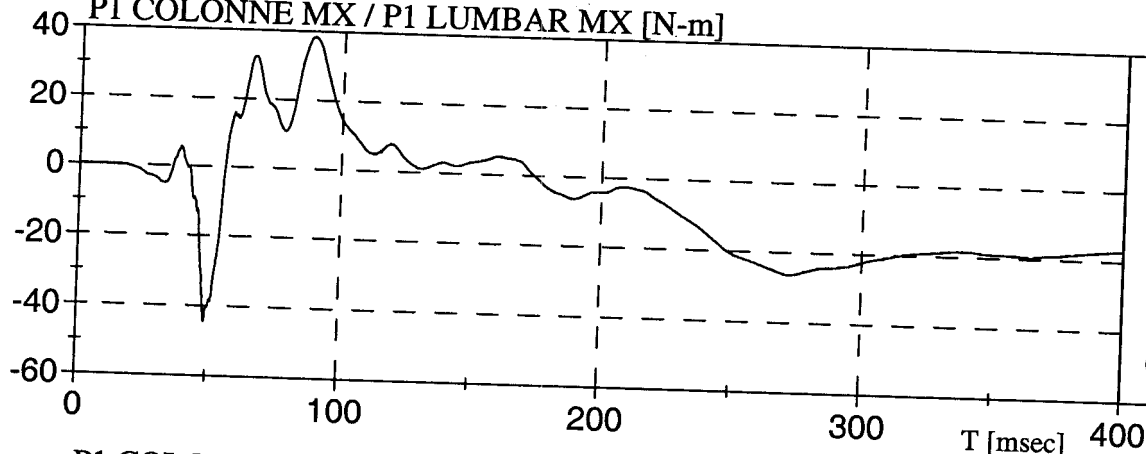
Max: 1597.7 N
Tmax: 66.8 ms
Min: -704.3 N
Tmin: 51.0 ms
CFC : 1000
CAC : 13344

R P1 COLONNE F / P1 LUMBAR F R [N]



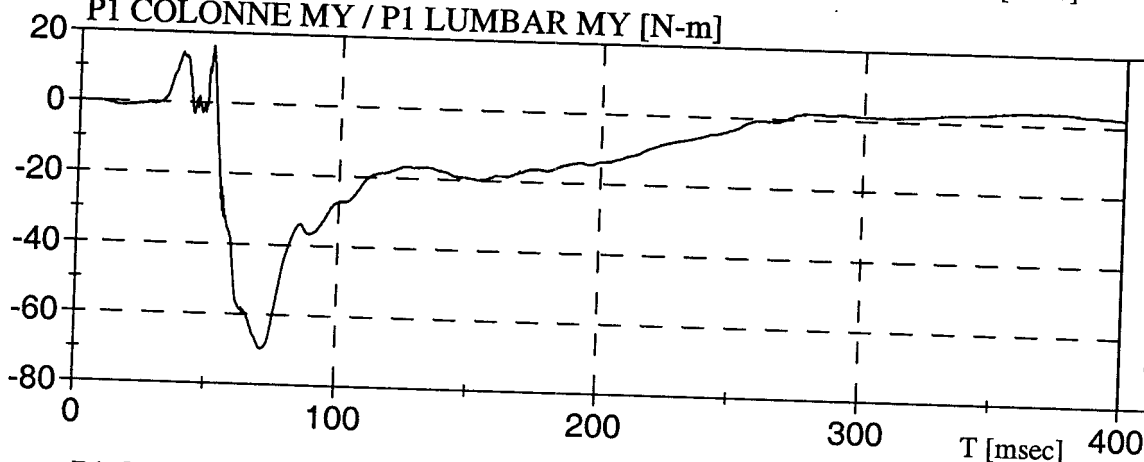
Max: 1612.5 N
Tmax: 66.9 ms
Min: 2.9 N
Tmin: -4.8 ms

P1 COLONNE MX / P1 LUMBAR MX [N-m]



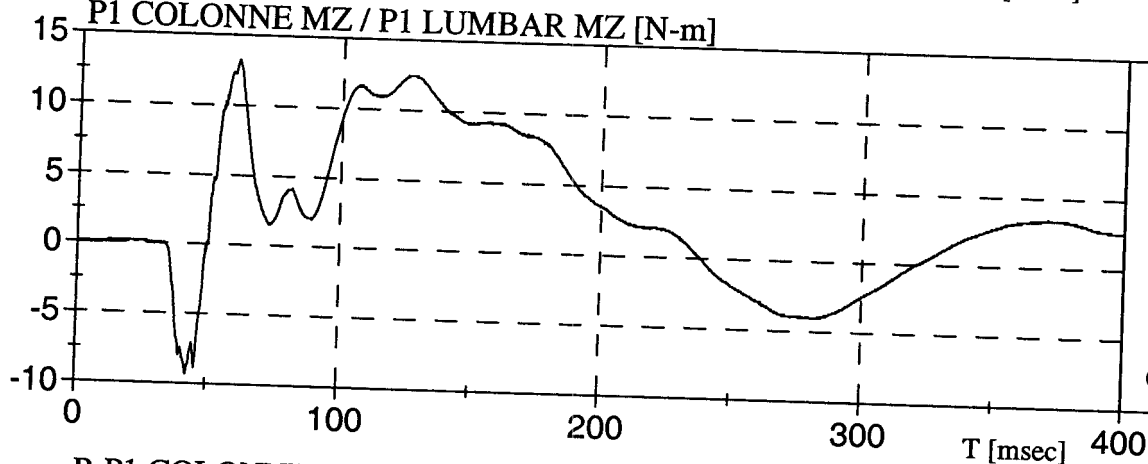
Max: 38.5 N-m
Tmax: 88.7 ms
Min: -44.5 N-m
Tmin: 48.9 ms
CFC : 1000
CAC : 452

P1 COLONNE MY / P1 LUMBAR MY [N-m]



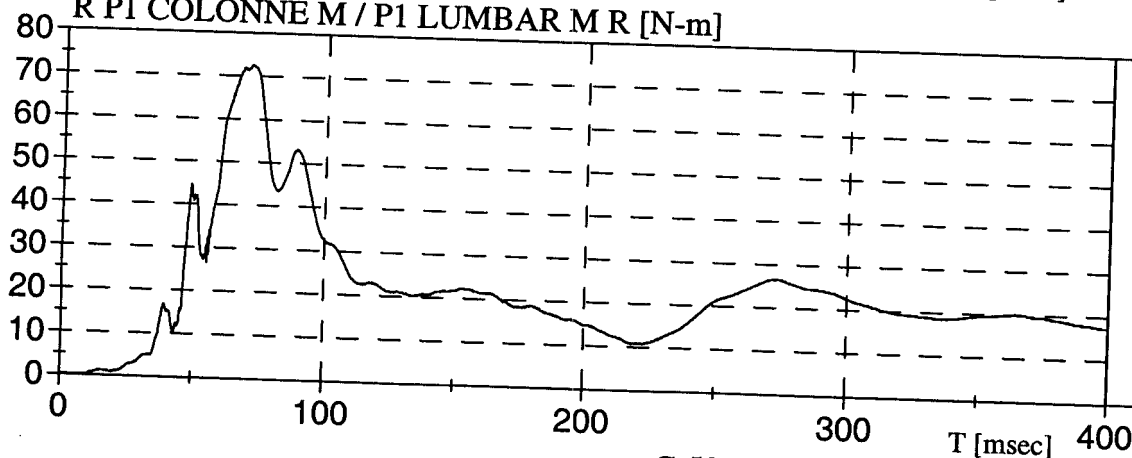
Max: 16.1 N-m
Tmax: 50.9 ms
Min: -69.8 N-m
Tmin: 71.5 ms
CFC : 1000
CAC : 452

P1 COLONNE MZ / P1 LUMBAR MZ [N-m]

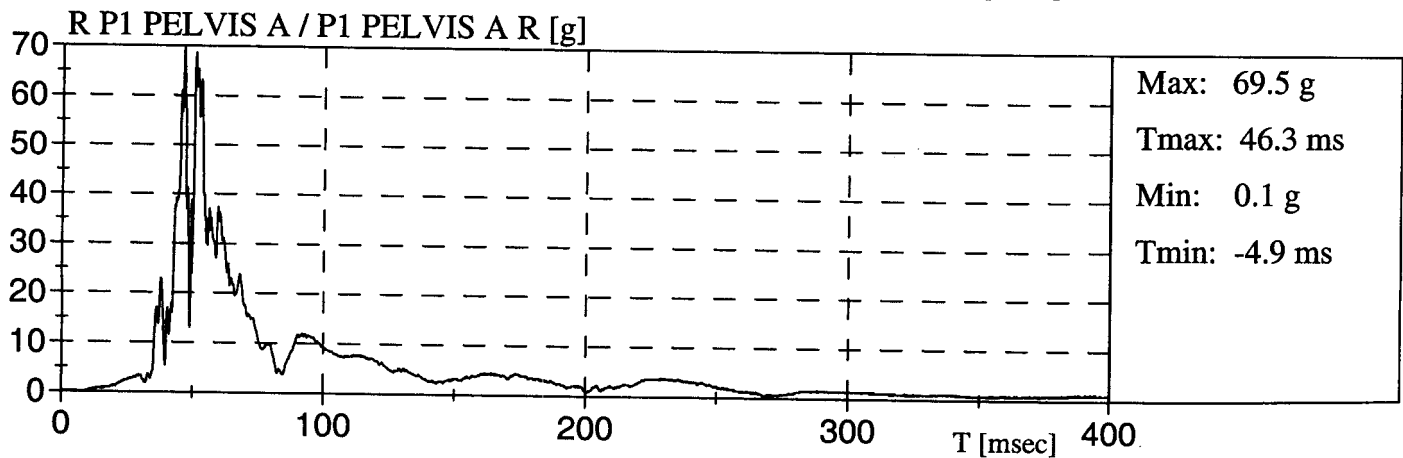
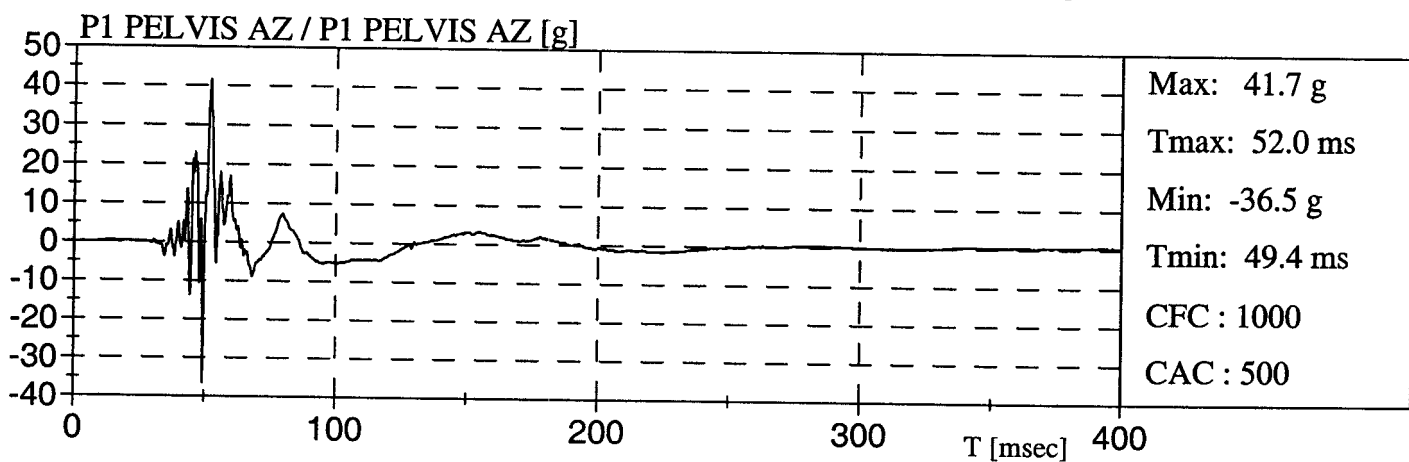
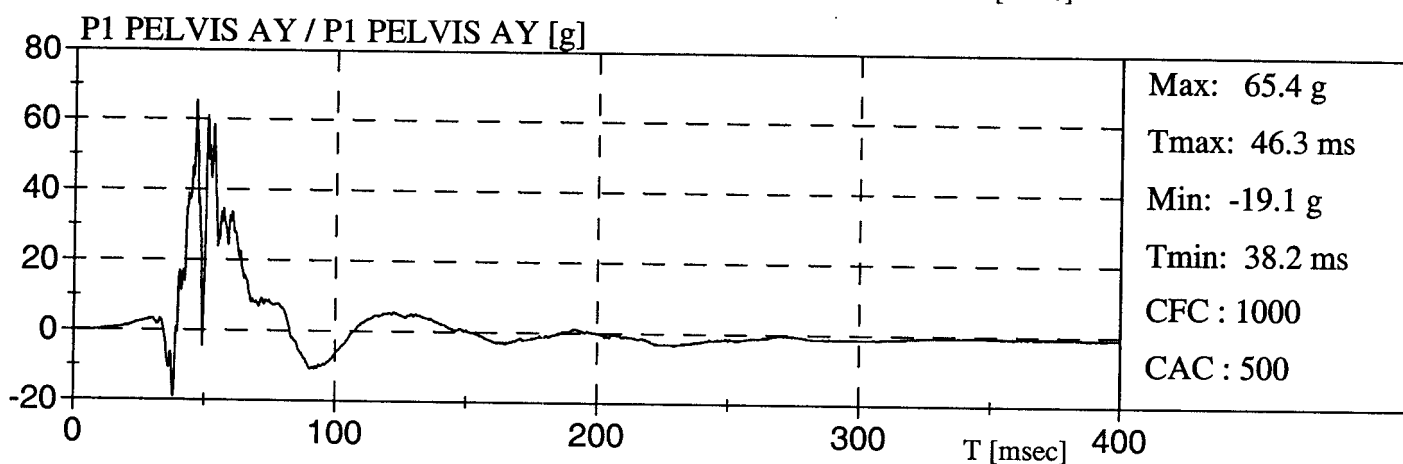
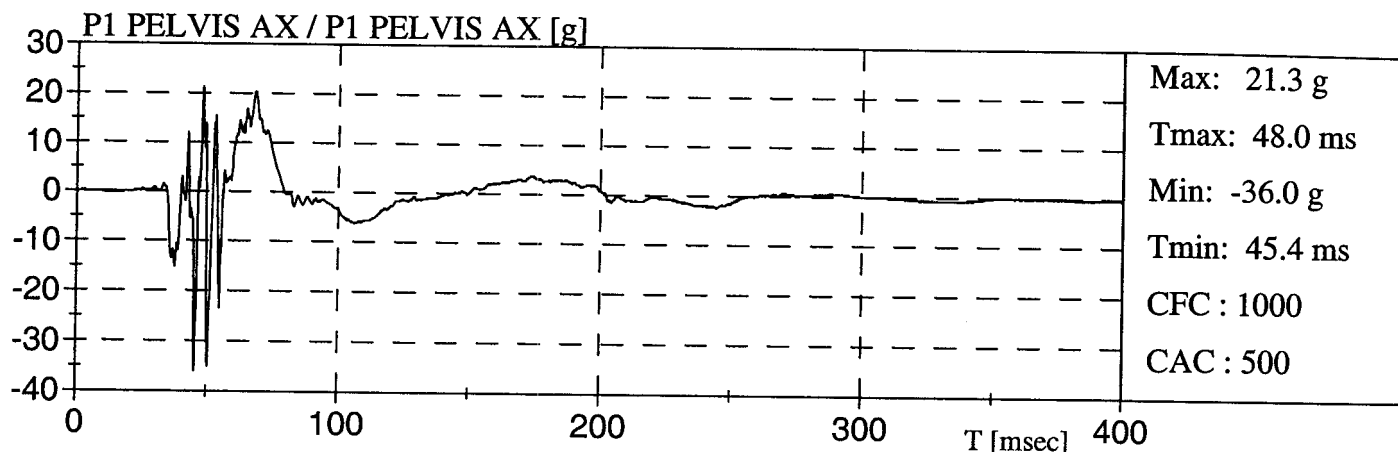


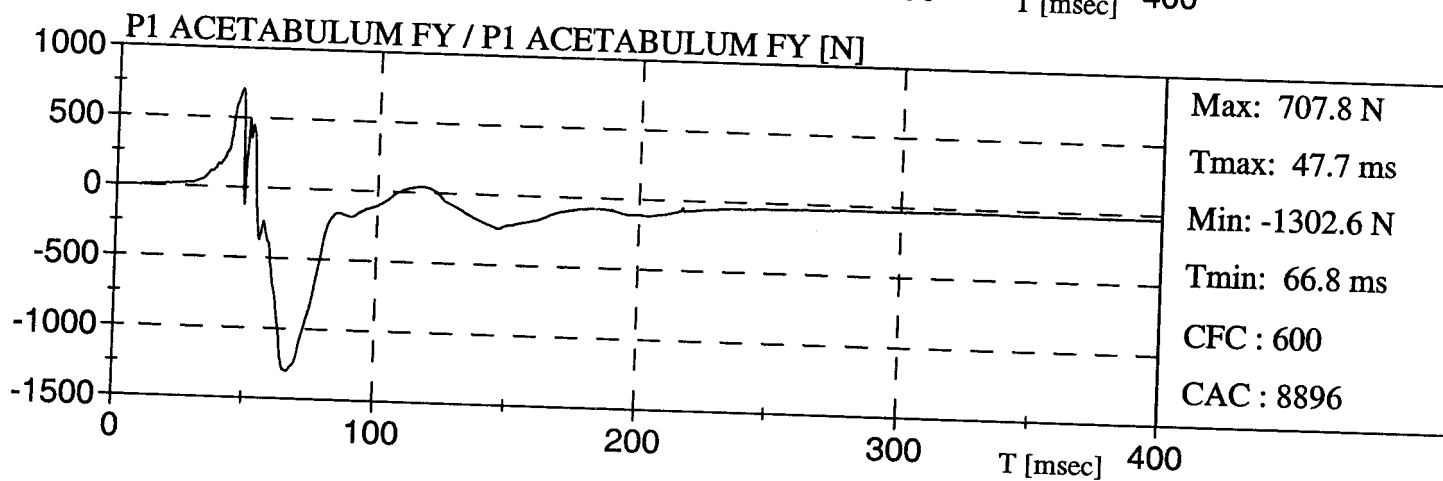
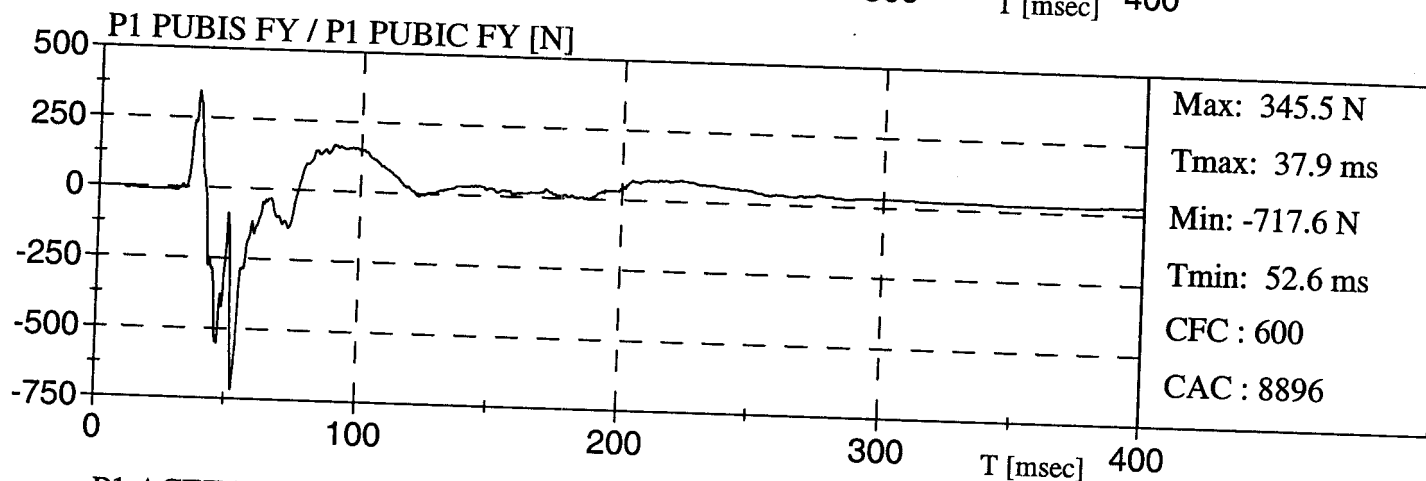
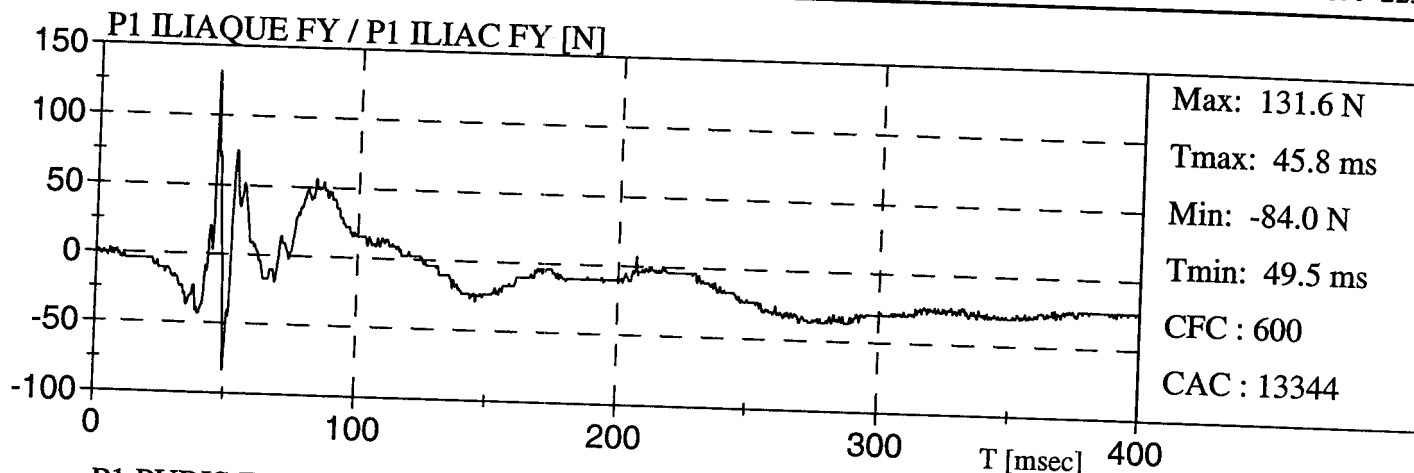
Max: 13.2 N-m
Tmax: 60.3 ms
Min: -9.3 N-m
Tmin: 42.5 ms
CFC : 1000
CAC : 452

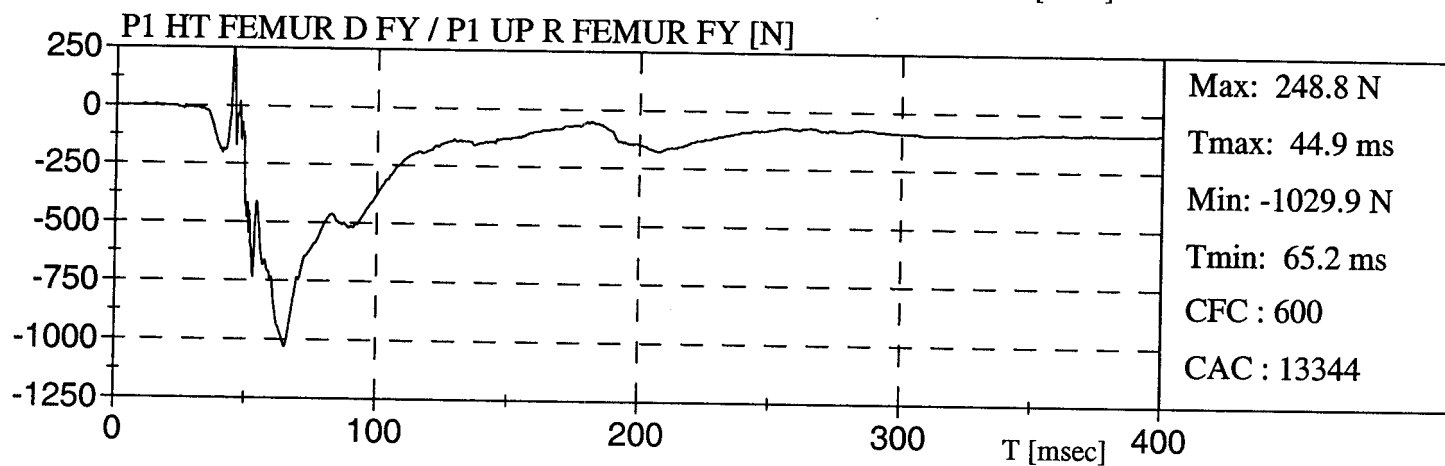
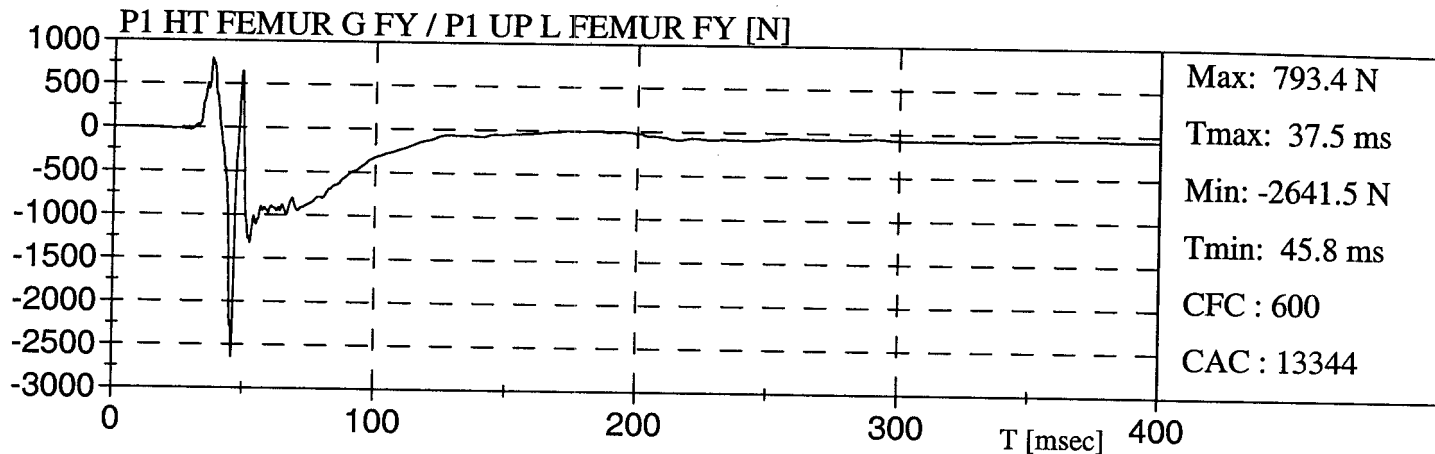
R P1 COLONNE M / P1 LUMBAR M R [N-m]

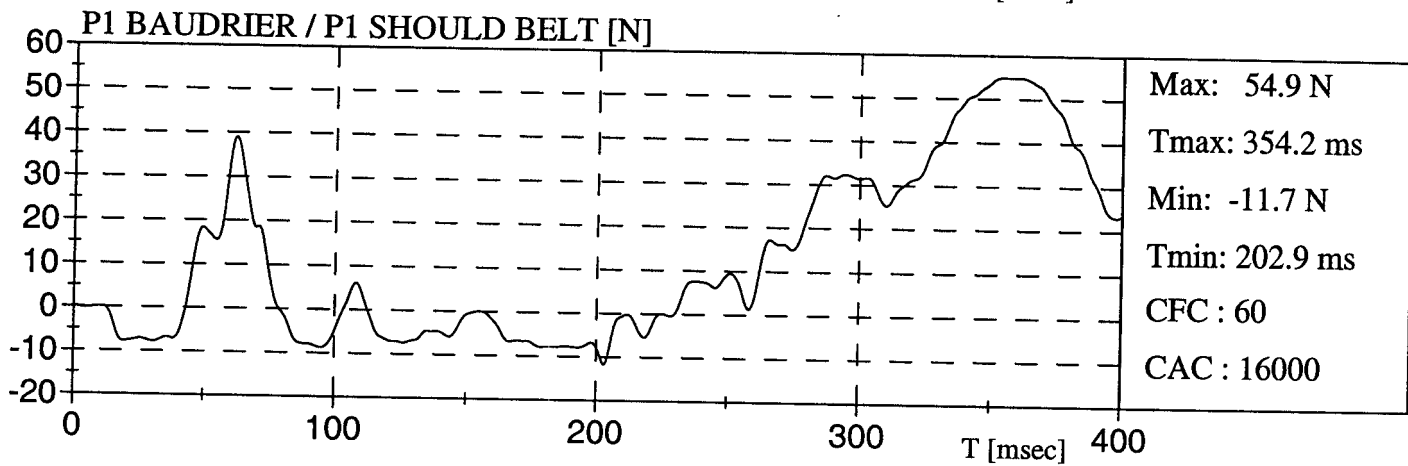
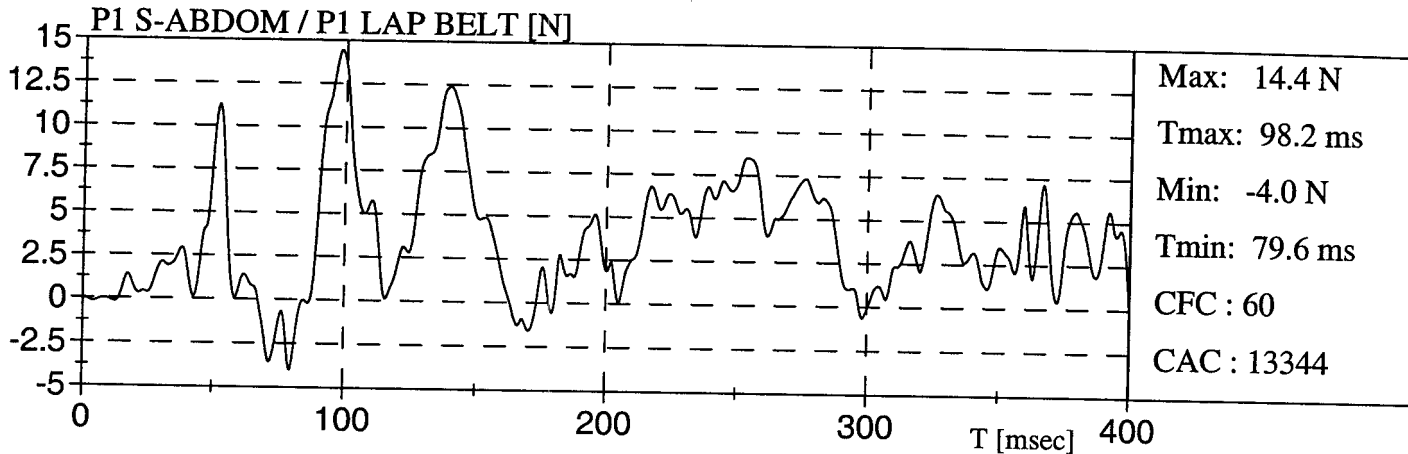


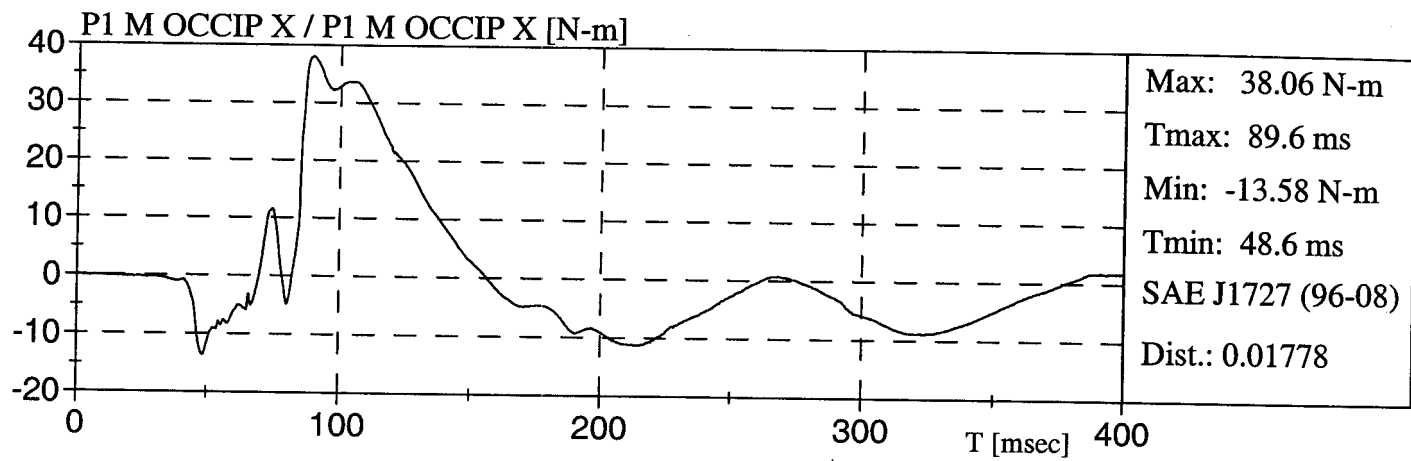
Max: 72.5 N-m
Tmax: 71.0 ms
Min: 0.1 N-m
Tmin: -4.8 ms

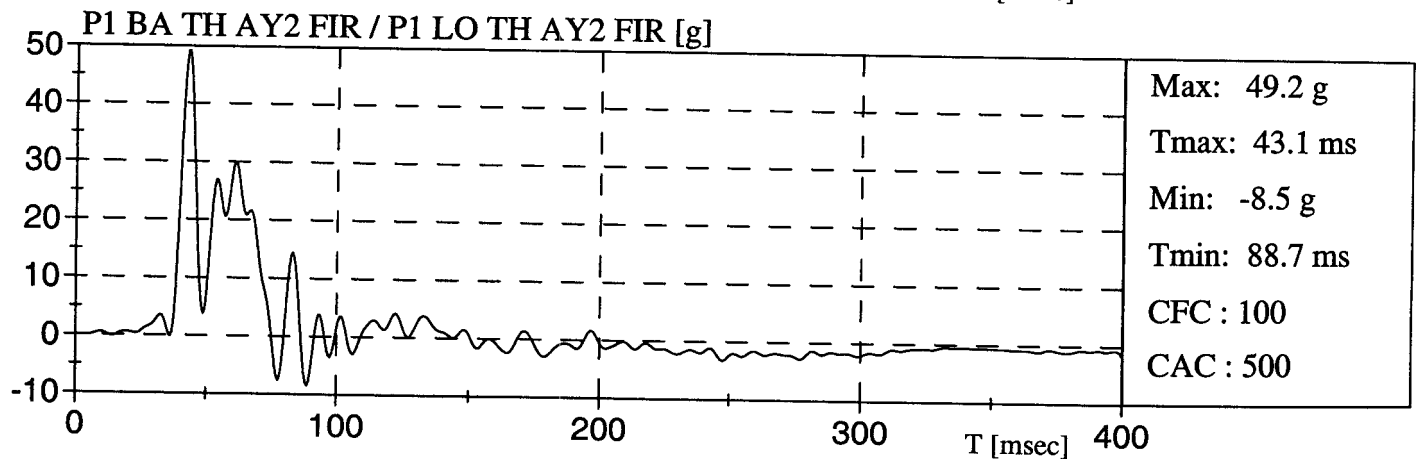
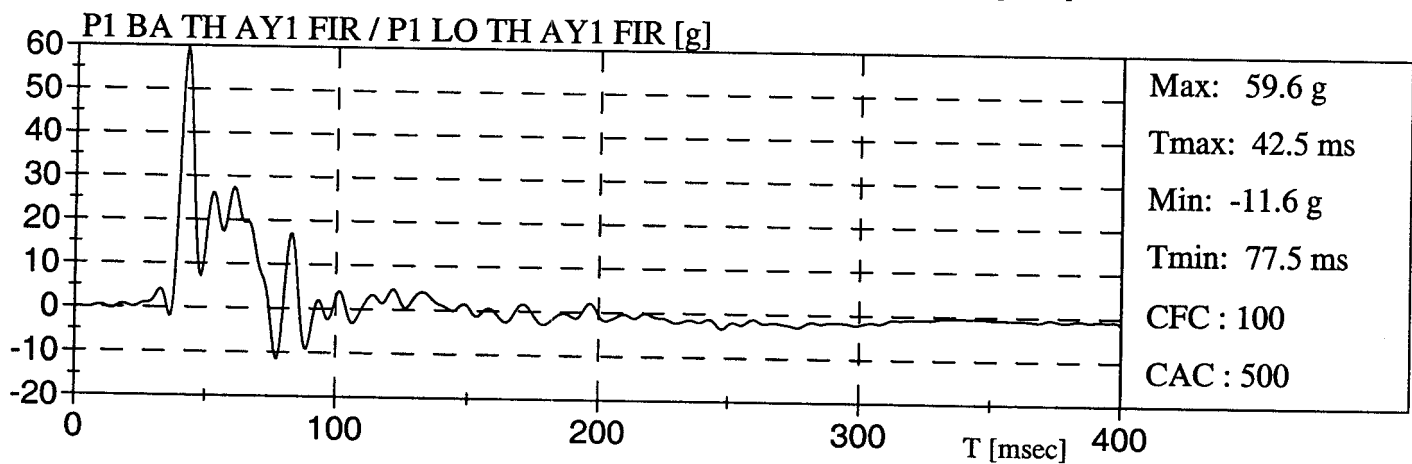
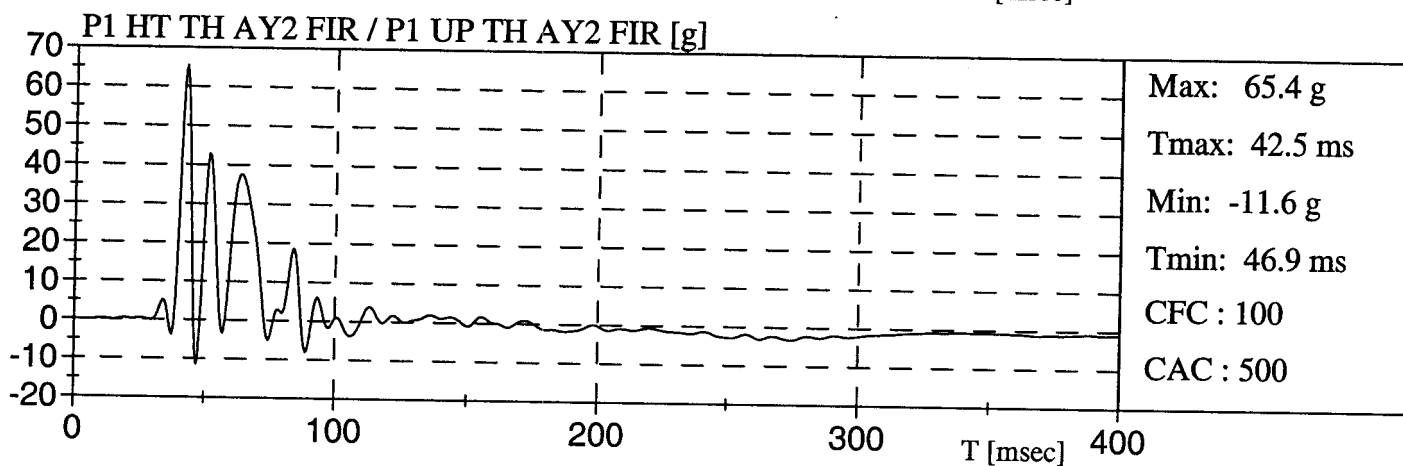
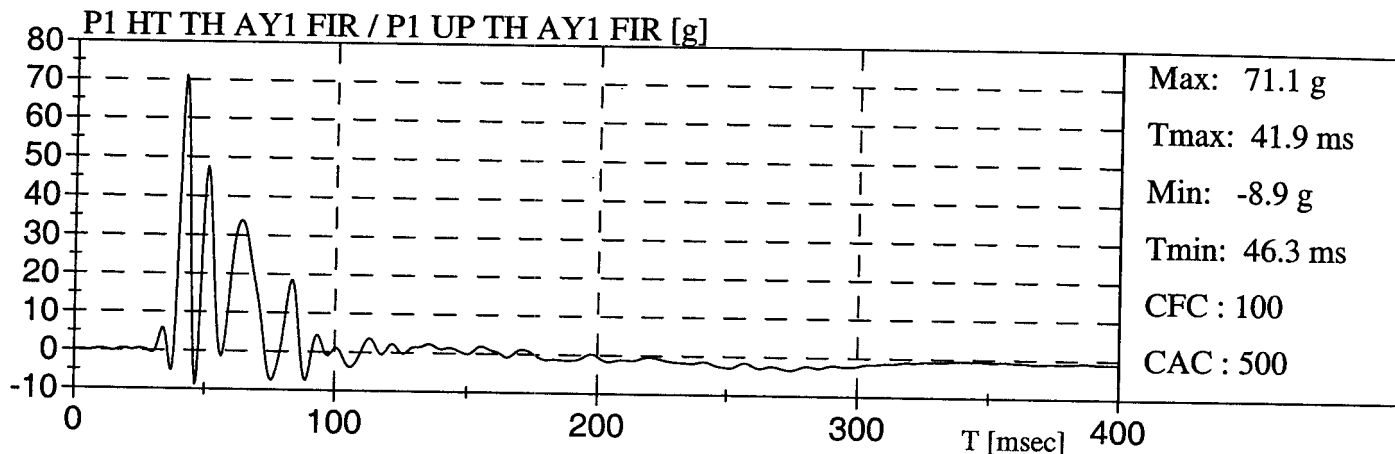


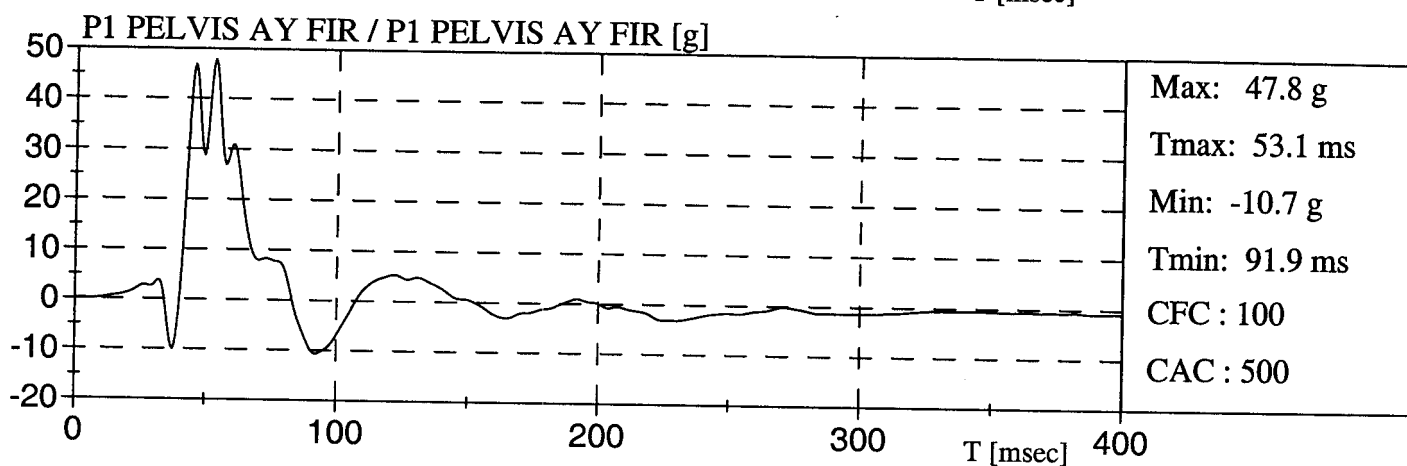
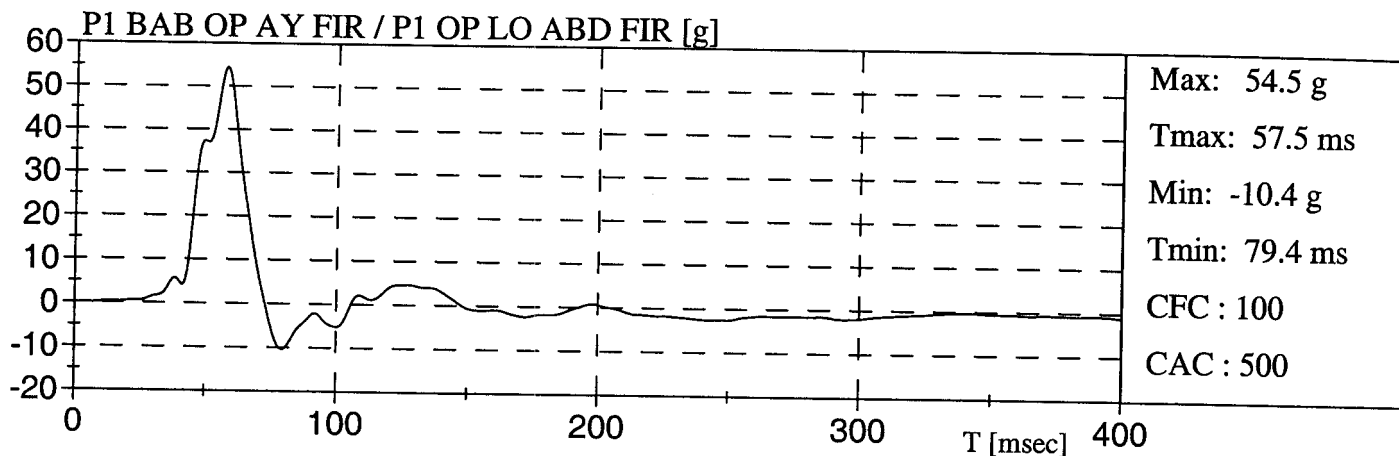


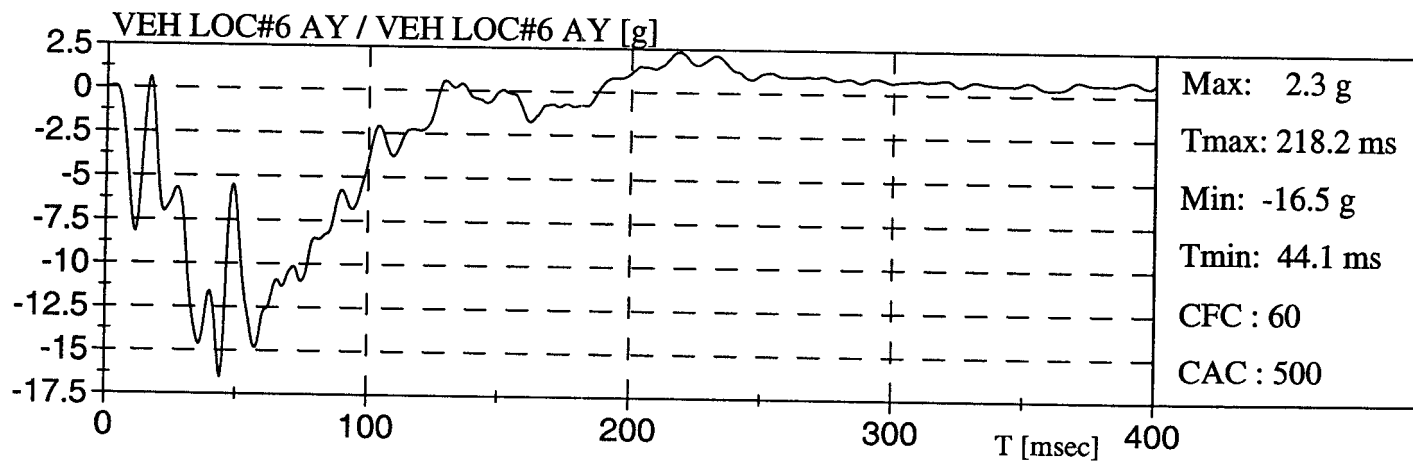
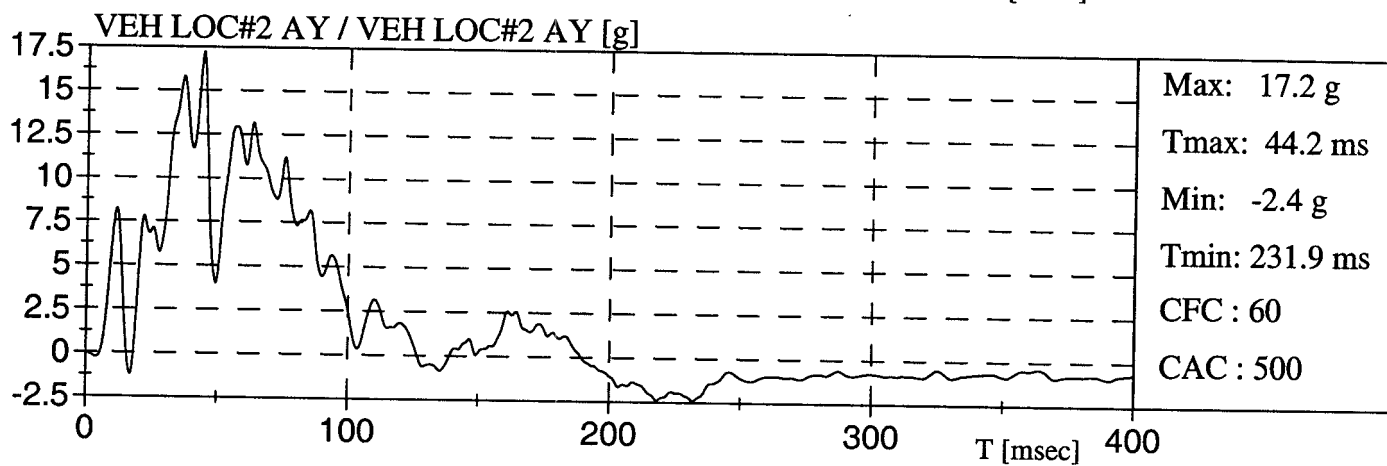
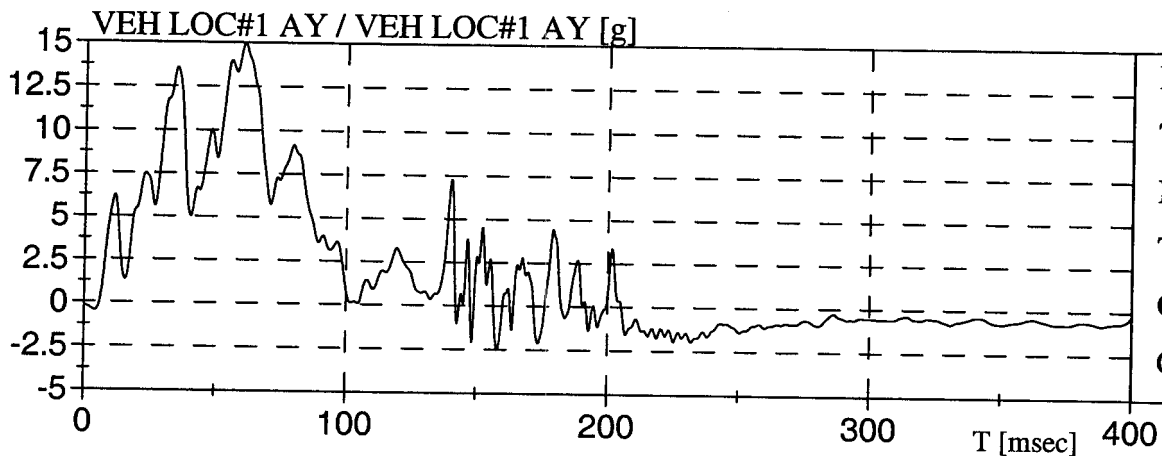


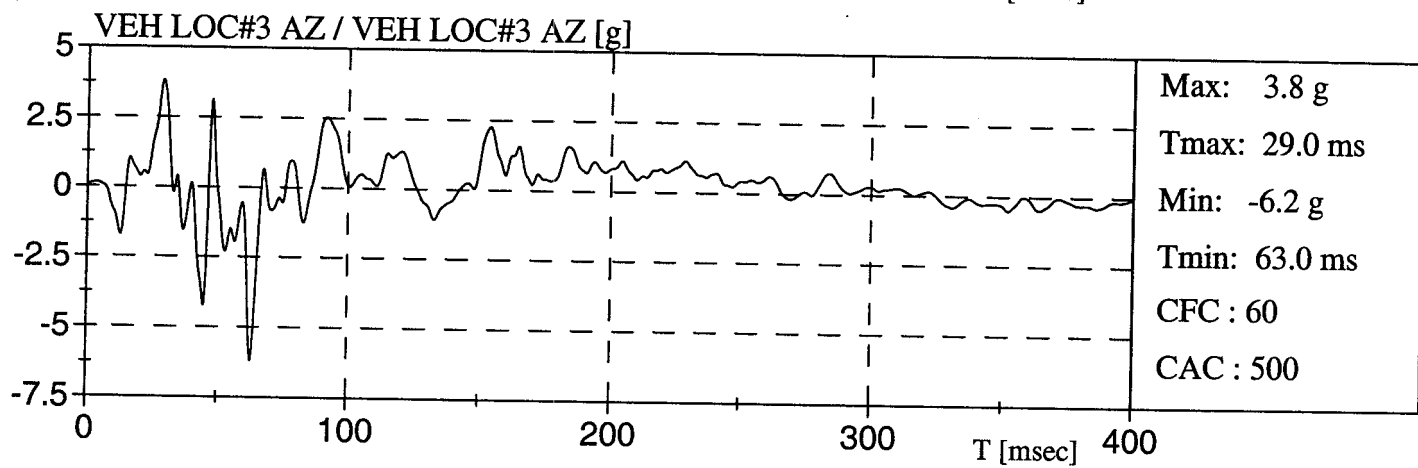
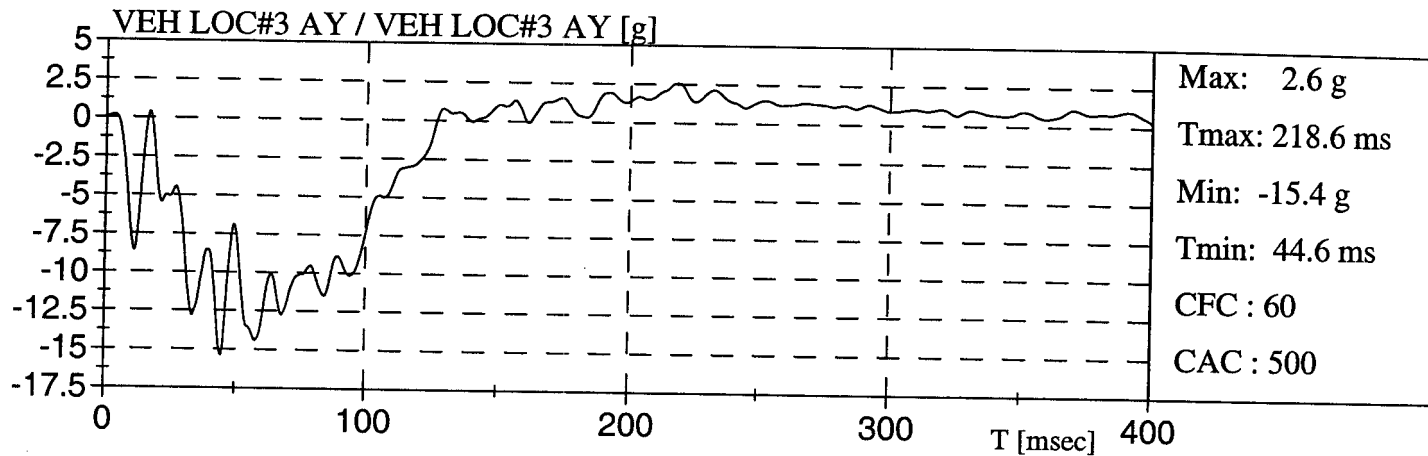


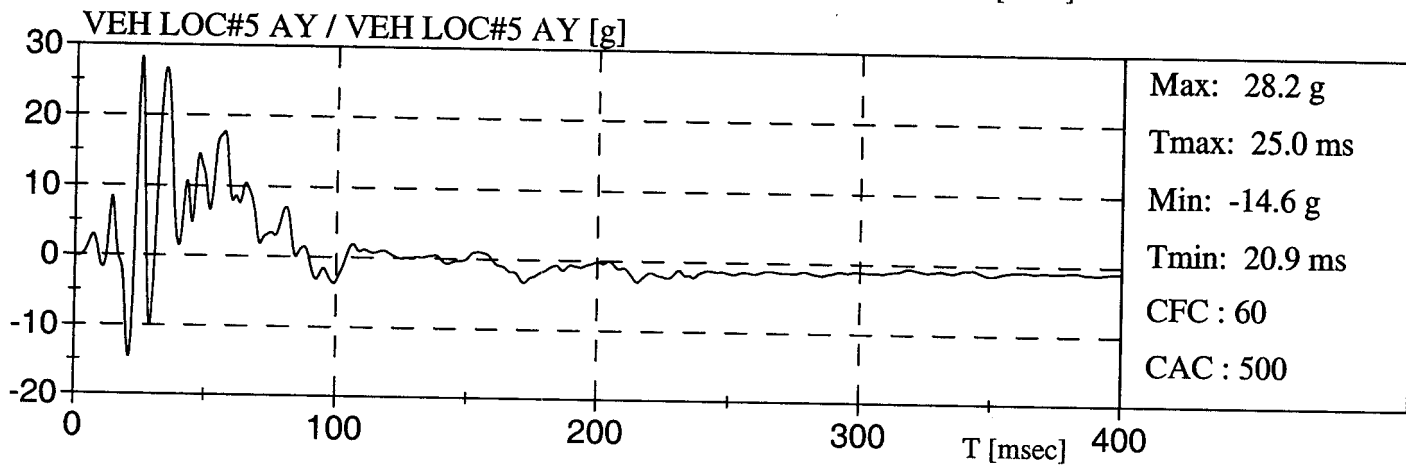
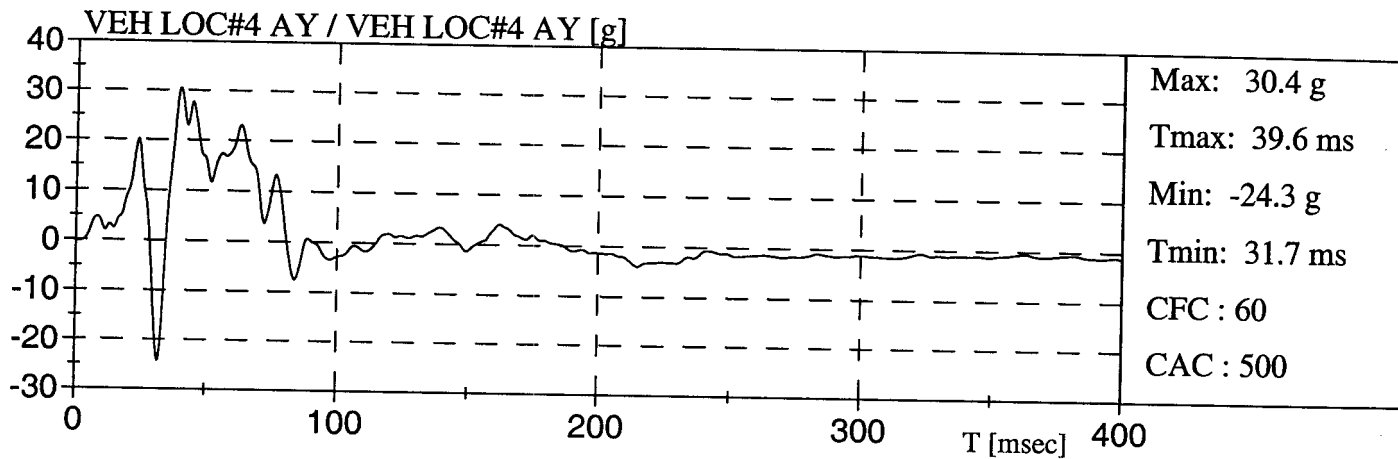


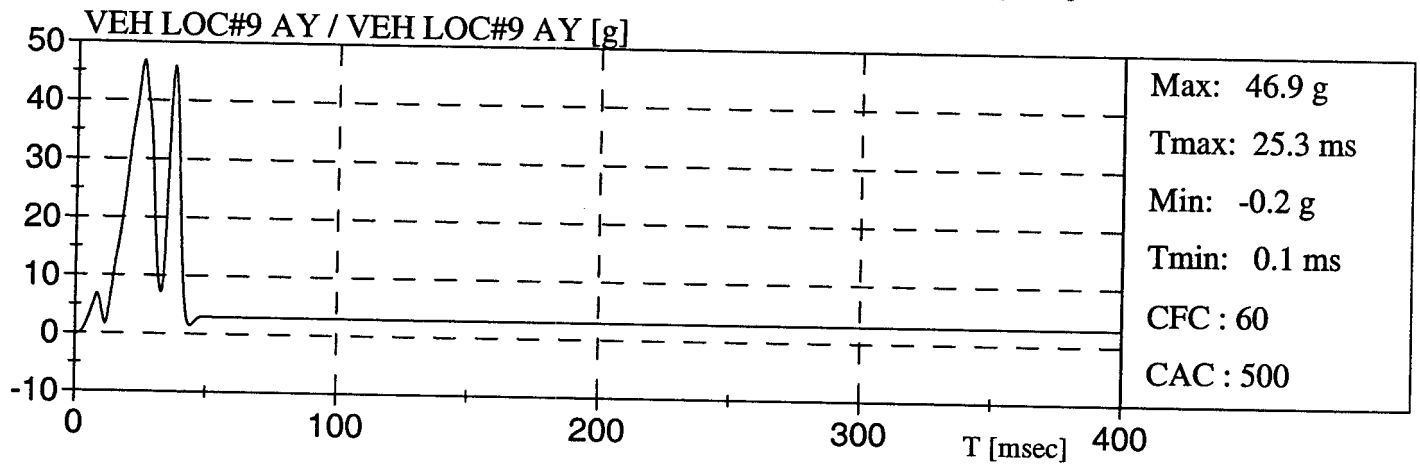
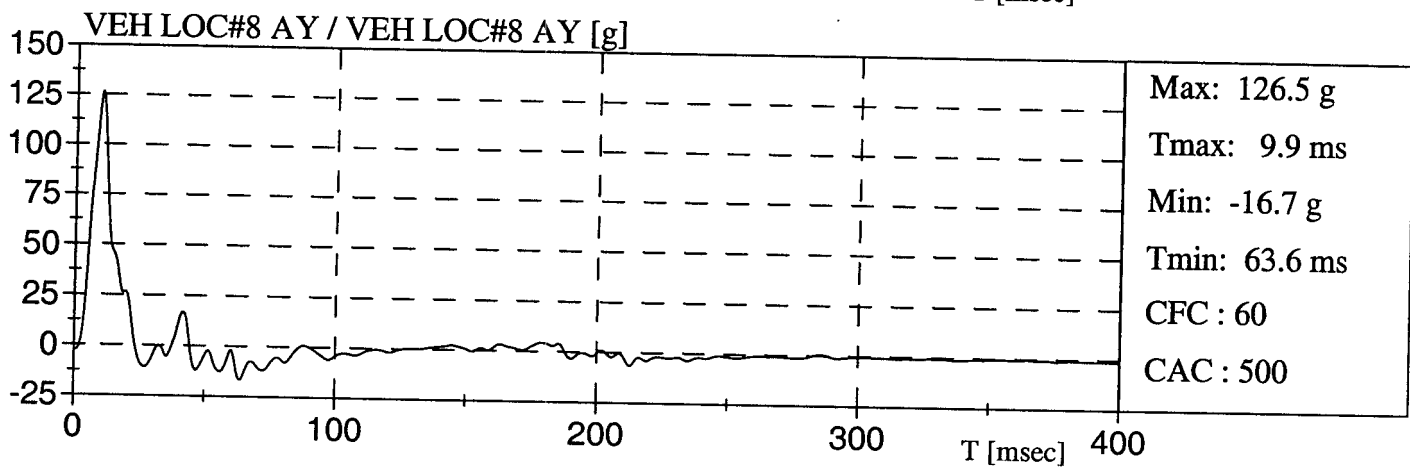
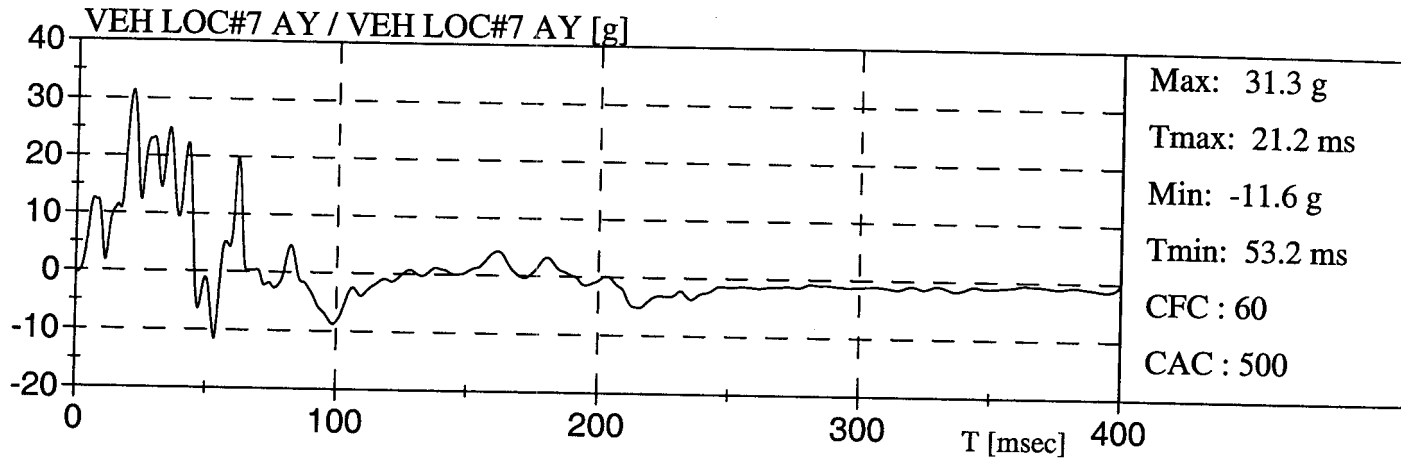






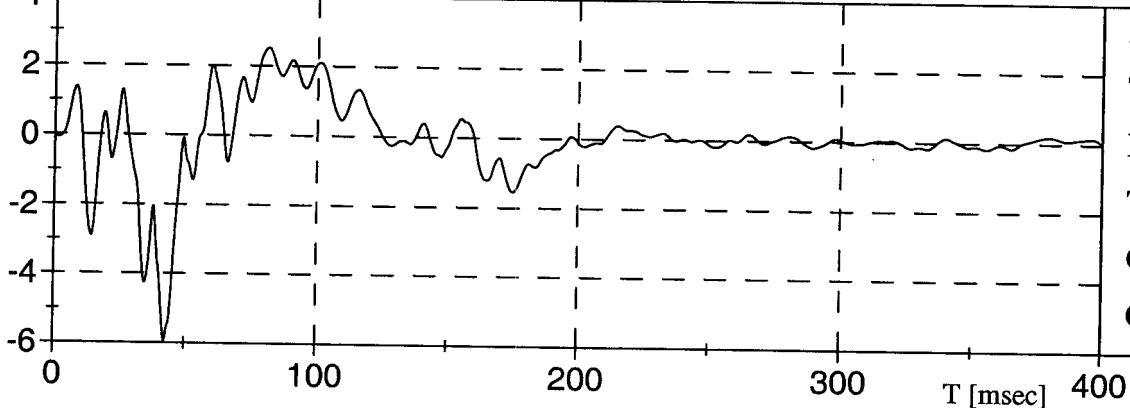




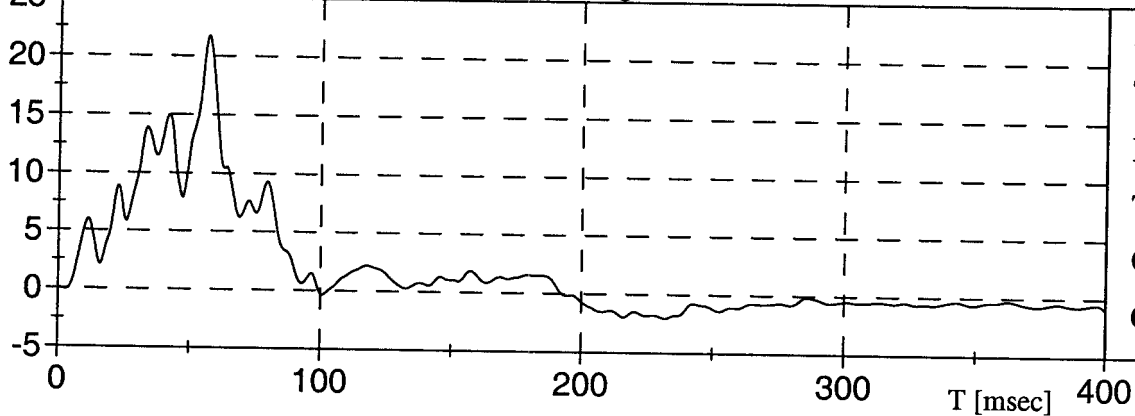




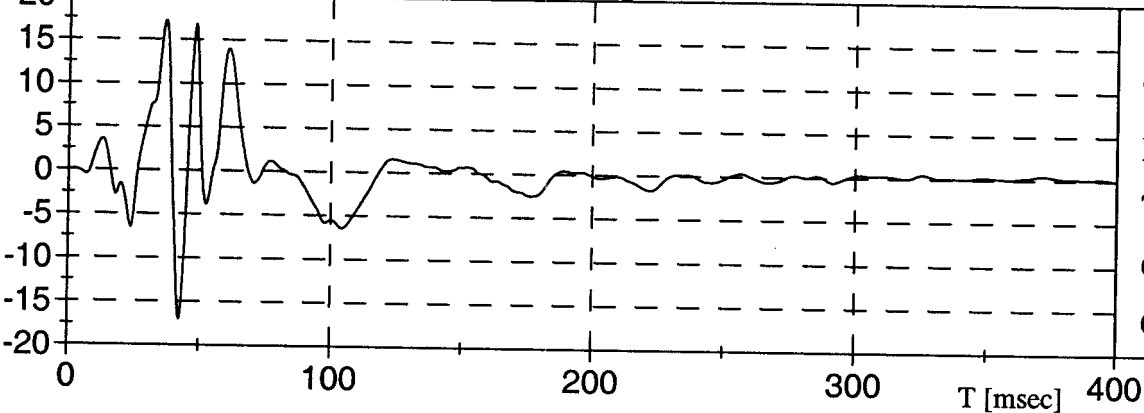
VEH LOC#13 AX / VEH LOC#13 AX [g]



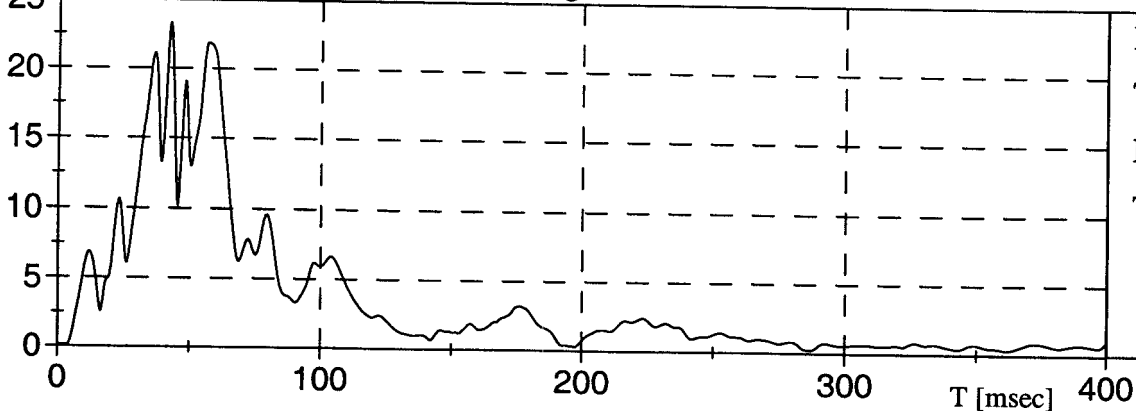
VEH LOC#13 AY / VEH LOC#13 AY [g]



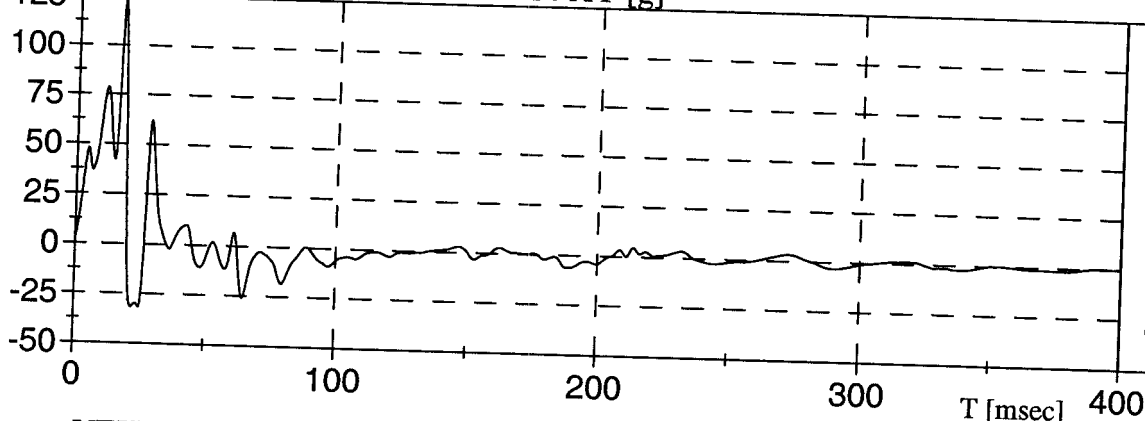
VEH LOC#13 AZ / VEH LOC#13 AZ [g]



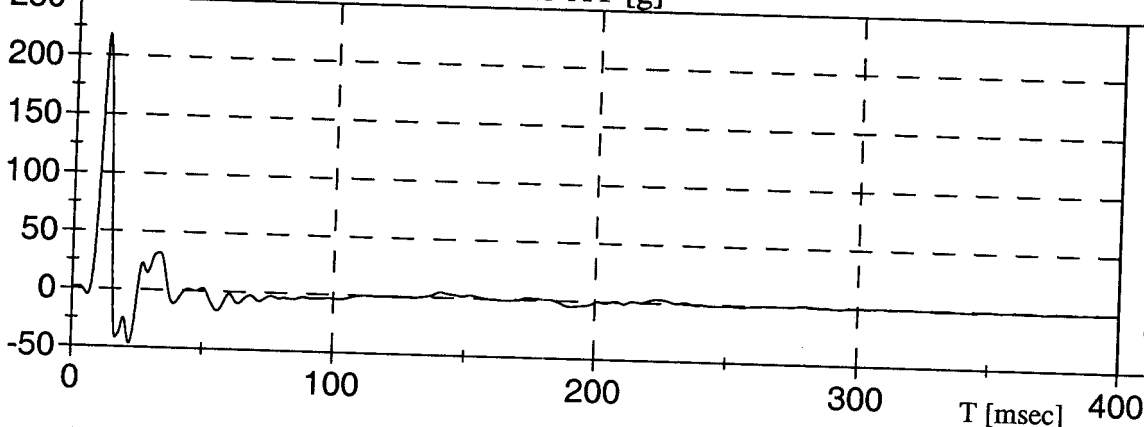
R VEH LOC#13 / VEH LOC#13 R [g]



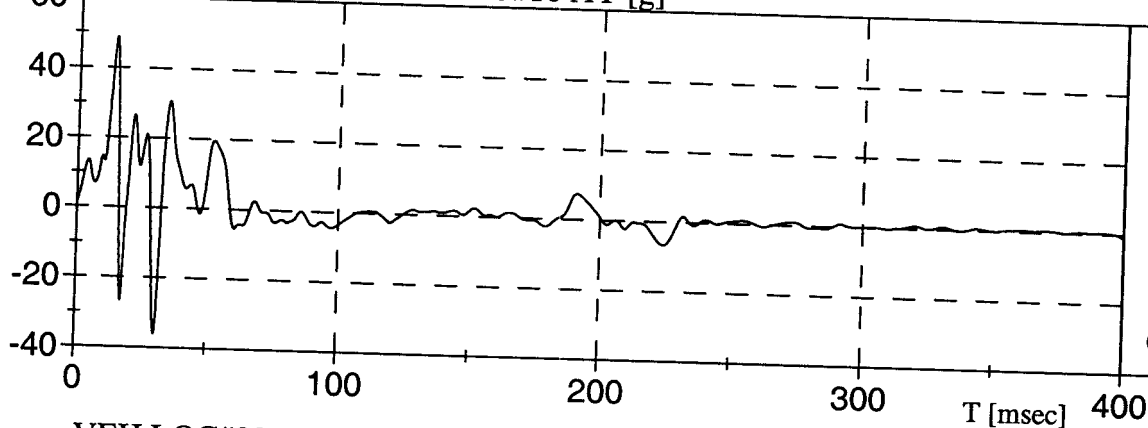
VEH LOC#14 AY / VEH LOC#14 AY [g]


Max: 123.5 g
Tmax: 17.3 ms
Min: -31.9 g
Tmin: 24.8 ms
CFC : 60
CAC : 500

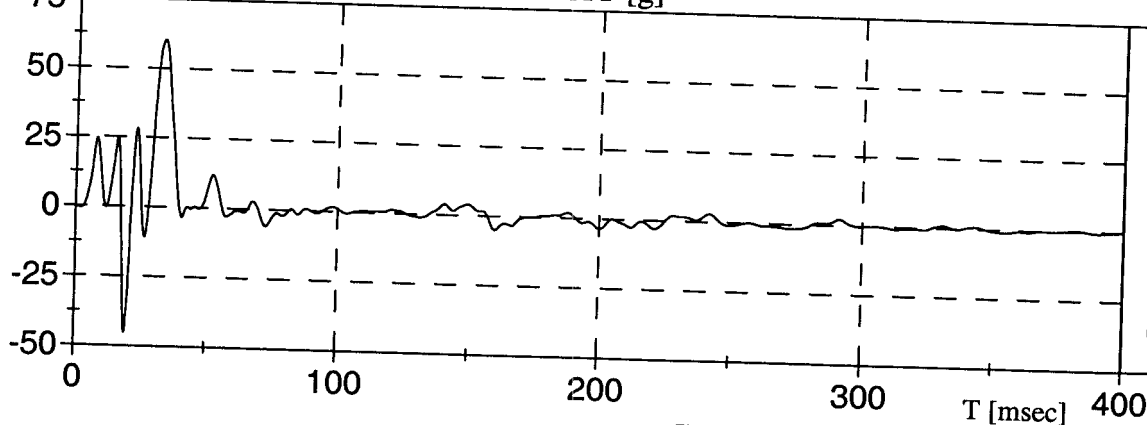
VEH LOC#15 AY / VEH LOC#15 AY [g]

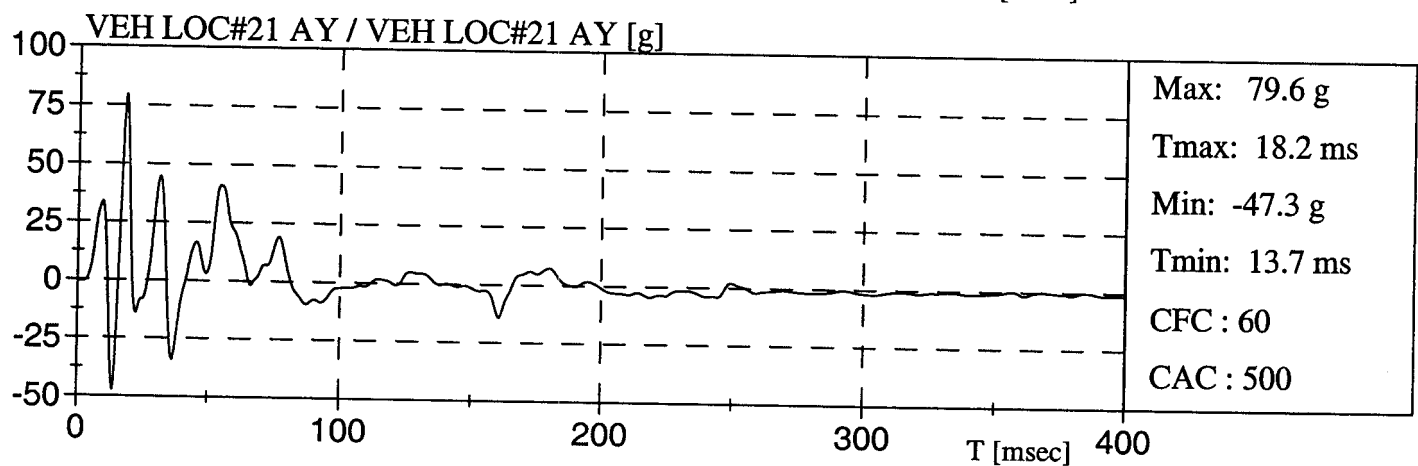
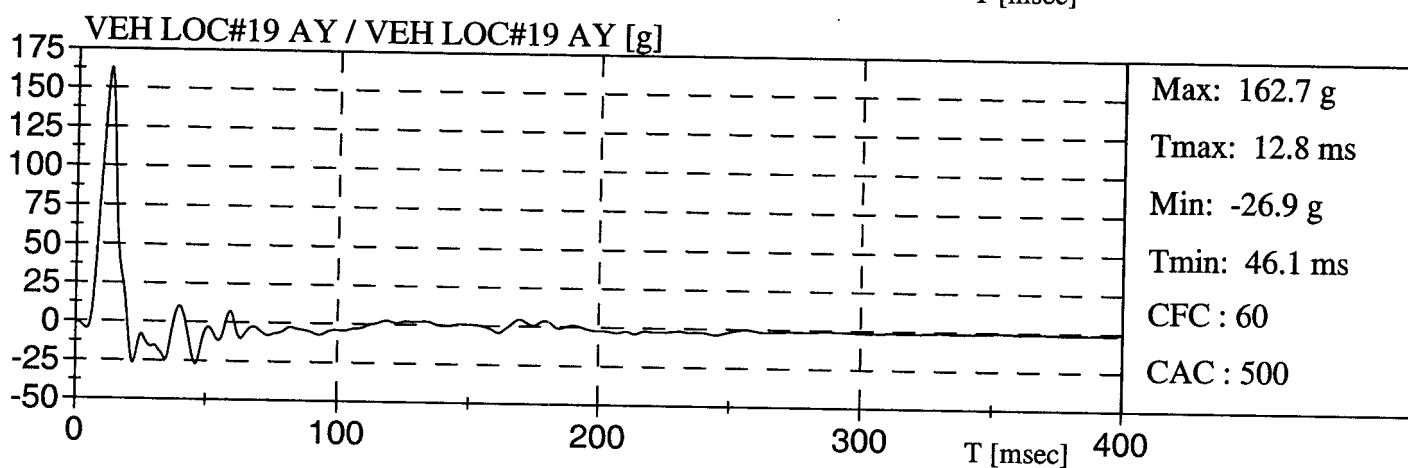
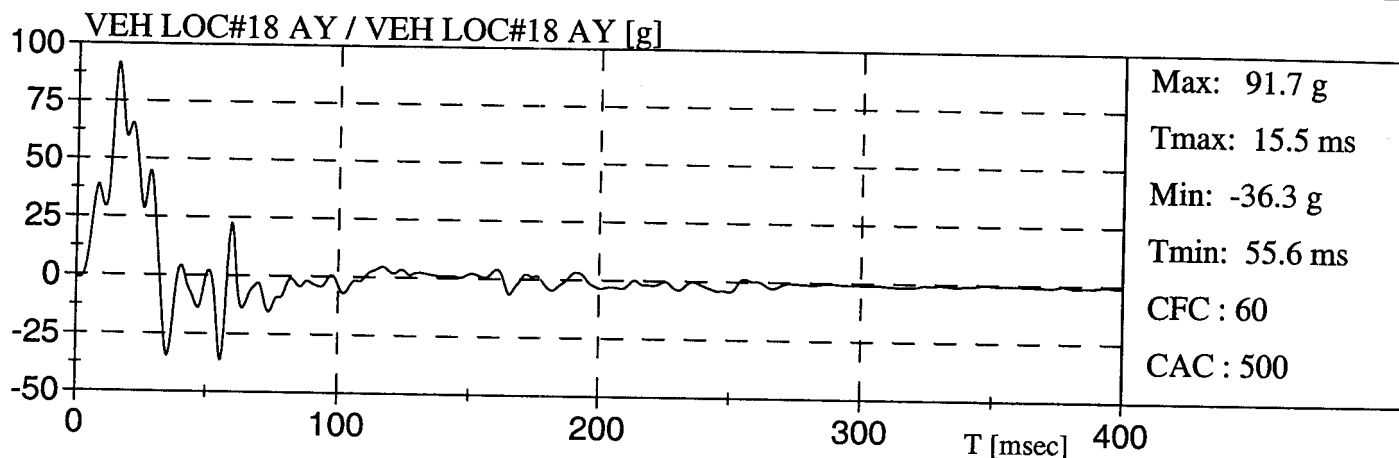

Max: 218.2 g
Tmax: 12.1 ms
Min: -47.0 g
Tmin: 22.1 ms
CFC : 60
CAC : 500

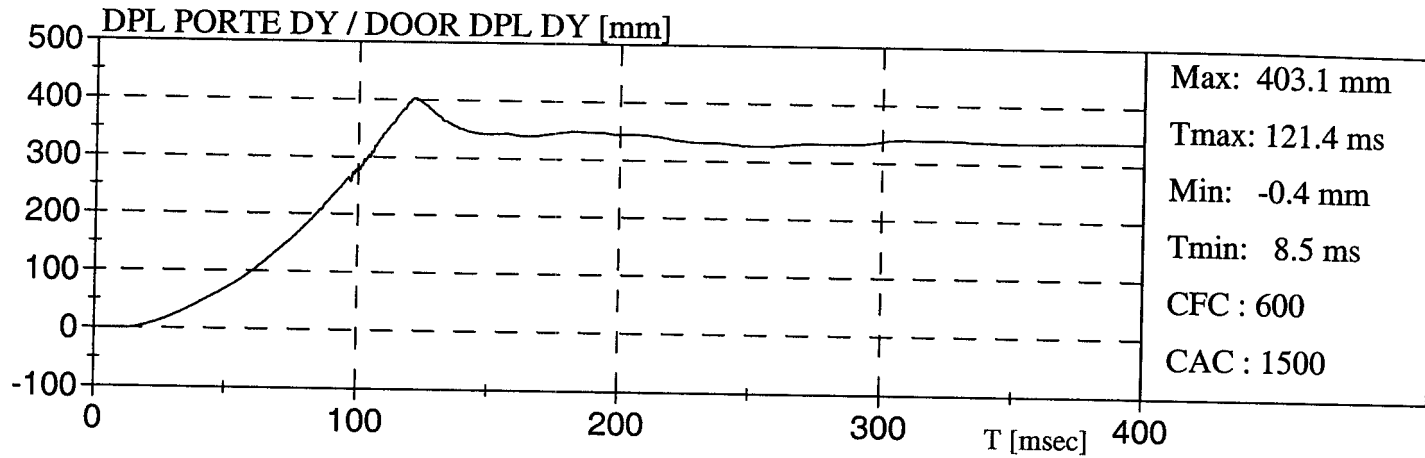
VEH LOC#16 AY / VEH LOC#16 AY [g]

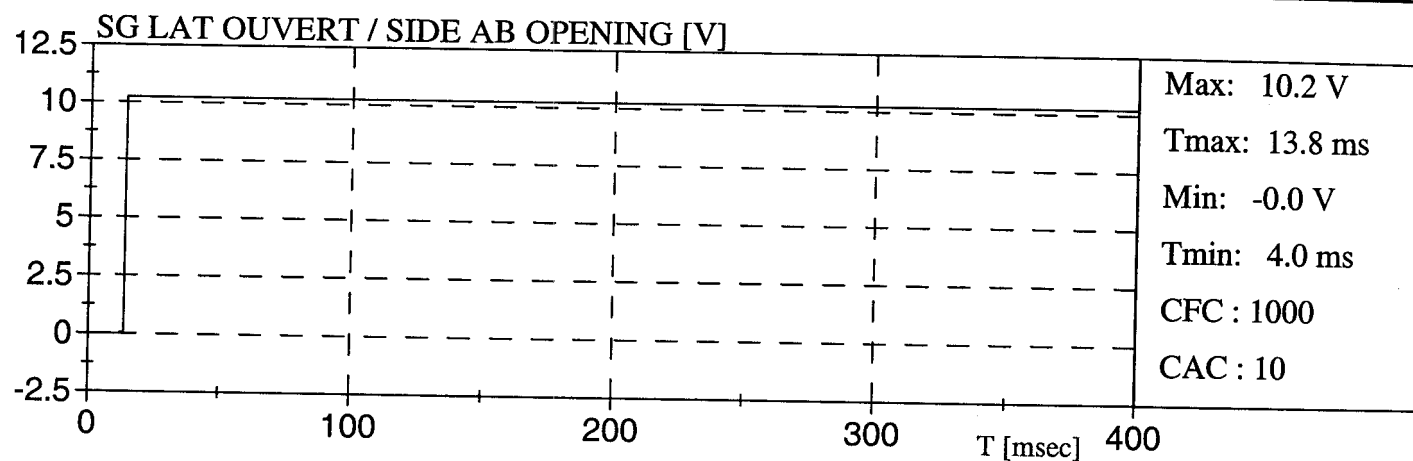

Max: 48.7 g
Tmax: 14.0 ms
Min: -36.0 g
Tmin: 30.4 ms
CFC : 60
CAC : 500

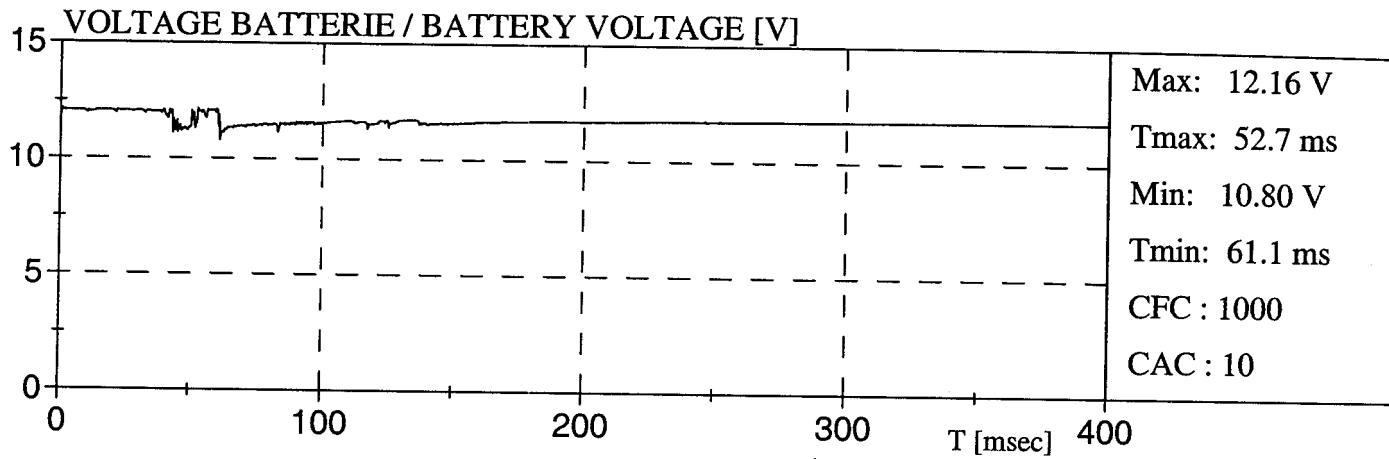
VEH LOC#22 AY / VEH LOC#22 AY [g]

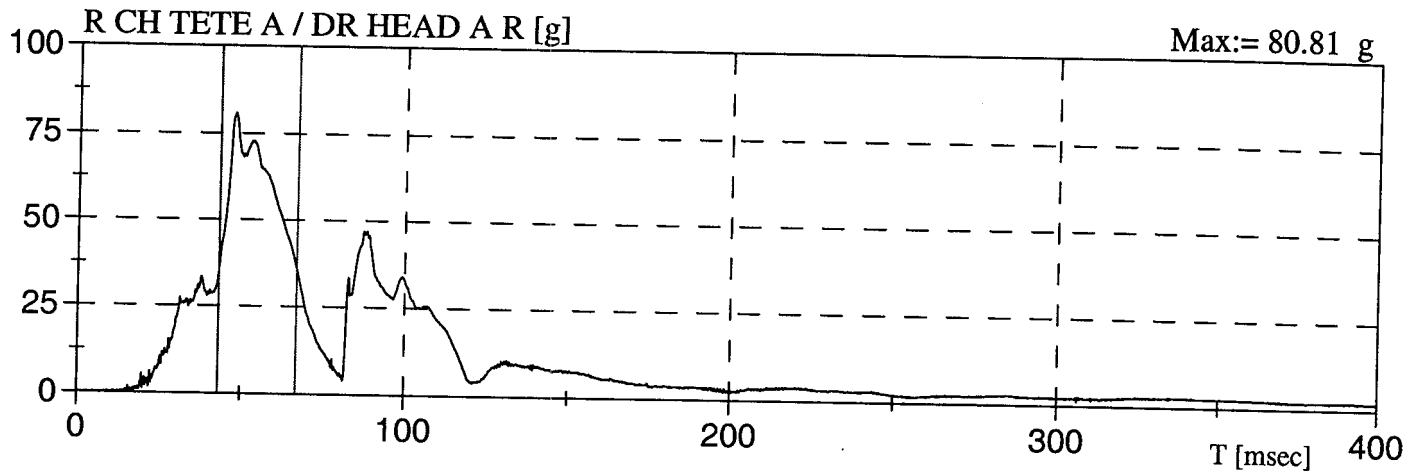

Max: 60.3 g
Tmax: 33.0 ms
Min: -45.3 g
Tmin: 19.3 ms
CFC : 60
CAC : 500







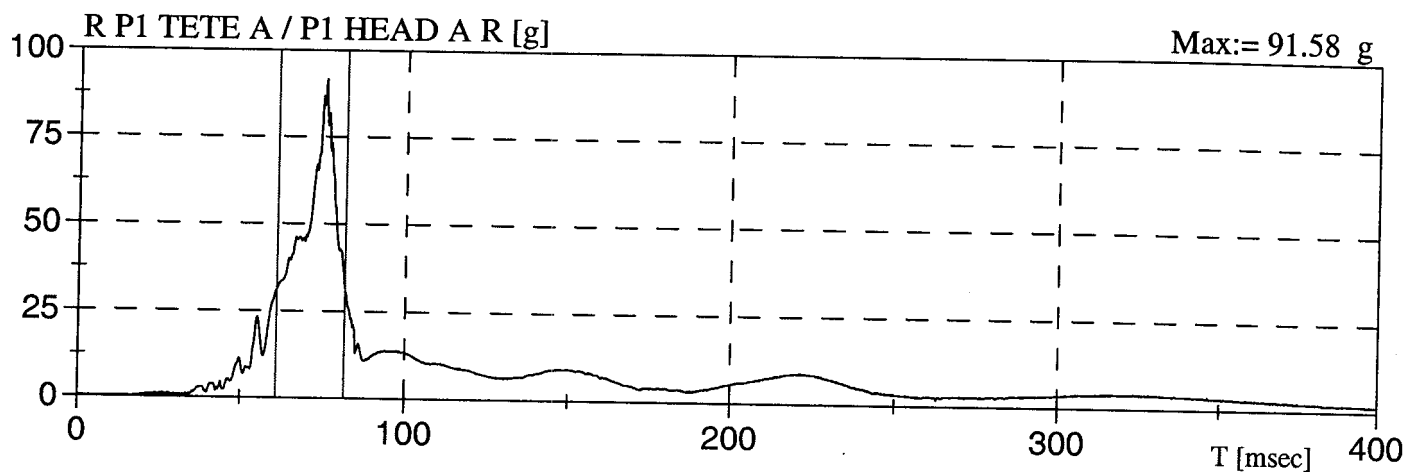




HEAD INJURY CRITERIA (HIC) *
CRITÈRE DE BLESSURE DE LA TÊTE

HIC:= 658	HIC(36ms):= 658	HIC(15ms):= 573
T1:= 43.3 ms	T1:= 43.3 ms	T1:= 45.6 ms
T2:= 67.0 ms	T2:= 67.0 ms	T2:= 60.6 ms

* Selon / According To: SAE J1727 96-08

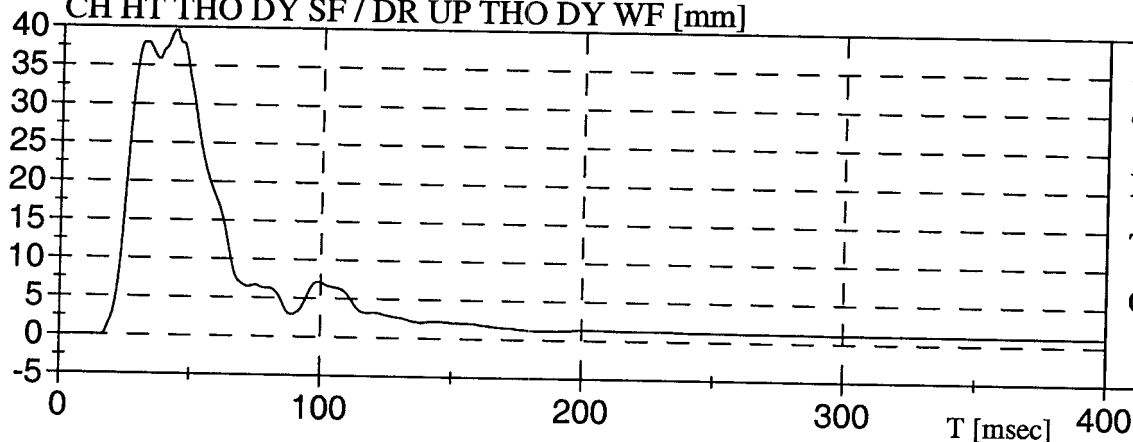


HEAD INJURY CRITERIA (HIC) *
CRITÈRE DE BLESSURE DE LA TÊTE

HIC:= 409	HIC(36ms):= 409	HIC(15ms):= 391
T1:= 60.9 ms	T1:= 60.9 ms	T1:= 65.7 ms
T2:= 81.7 ms	T2:= 81.7 ms	T2:= 80.7 ms

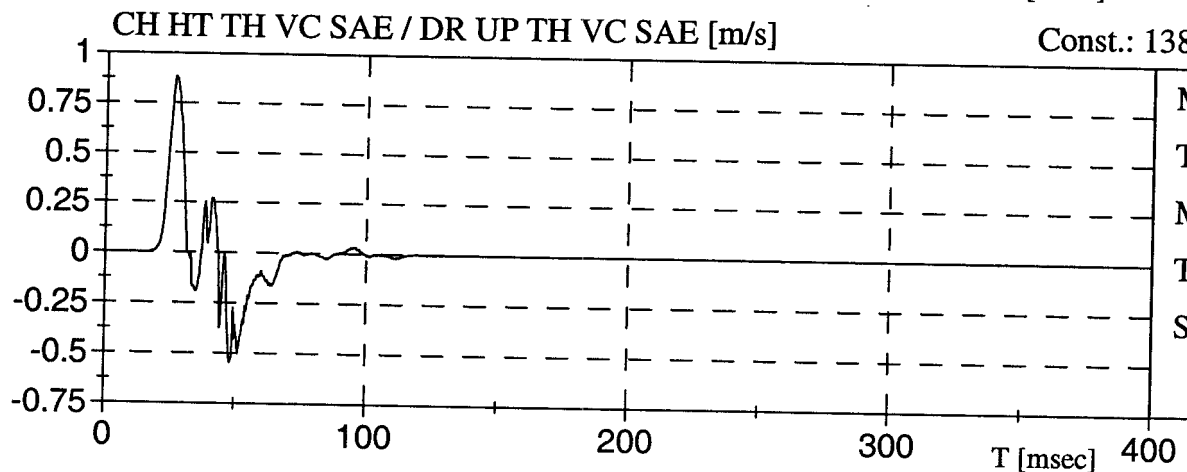
* Selon / According To: SAE J1727 96-08

CH HT THO DY SF / DR UP THO DY WF [mm]



Max: 39.6 mm
Tmax: 43.0 ms
Min: -0.0 mm
Tmin: -2.6 ms
CFC : N/A

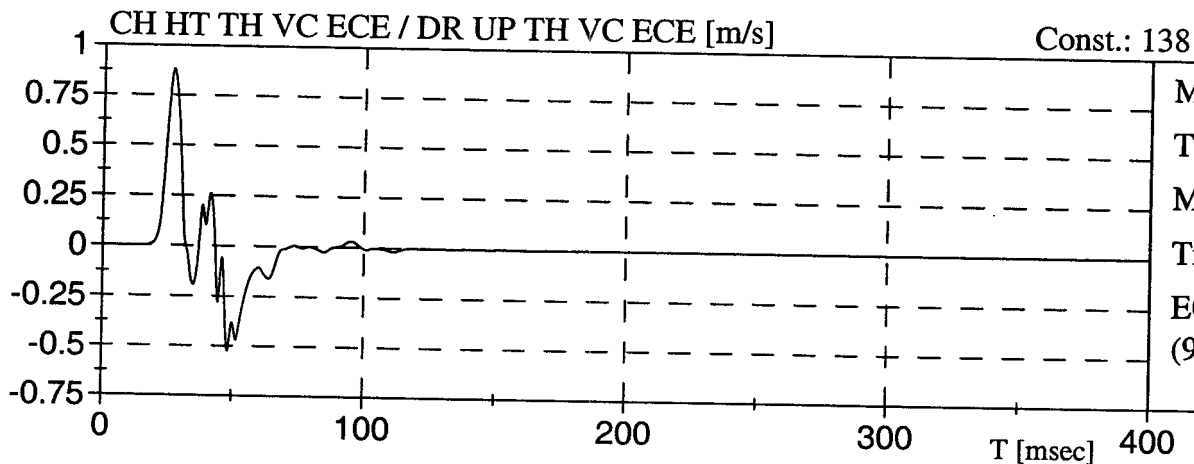
CH HT TH VC SAE / DR UP TH VC SAE [m/s]



Const.: 138 Fact.: 1

Max: 0.8834 m/s
Tmax: 26.3 ms
Min: -0.5458 m/s
Tmin: 48.2 ms
SAE J1727 (96-08)

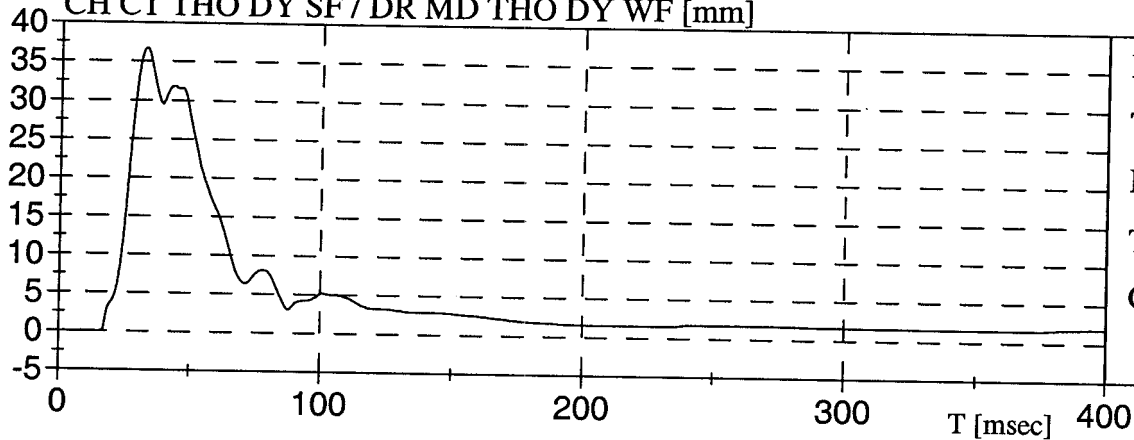
CH HT TH VC ECE / DR UP TH VC ECE [m/s]



Const.: 138 Fact.: 1

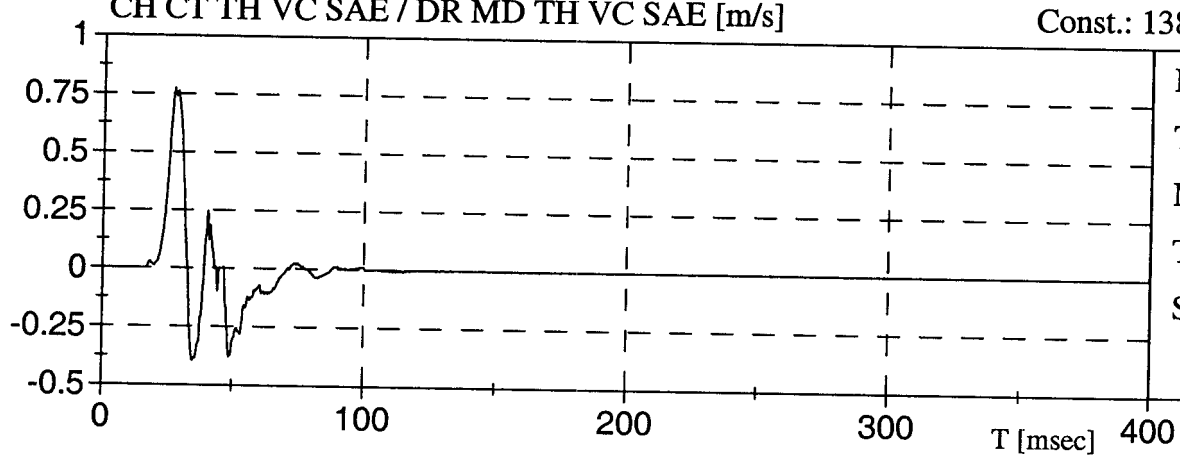
Max: 0.8812 m/s
Tmax: 26.7 ms
Min: -0.5250 m/s
Tmin: 48.2 ms
ECE 94: 96/79/EG
(96-12-16)

CH CT THO DY SF / DR MD THO DY WF [mm]



Max: 36.7 mm
Tmax: 32.3 ms
Min: -0.0 mm
Tmin: -5.0 ms
CFC : N/A

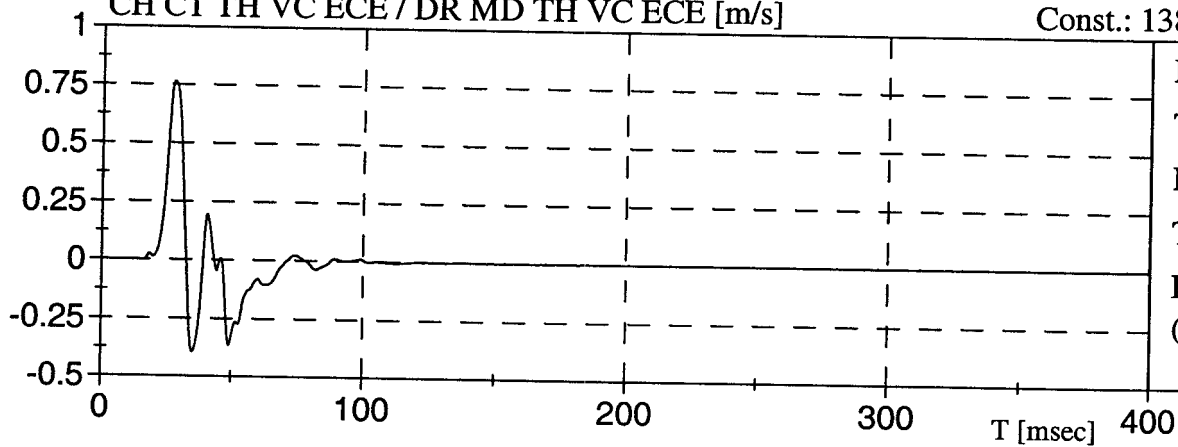
CH CT TH VC SAE / DR MD TH VC SAE [m/s]



Const.: 138 Fact.: 1

Max: 0.7747 m/s
Tmax: 27.1 ms
Min: -0.3968 m/s
Tmin: 34.8 ms
SAE J1727 (96-08)

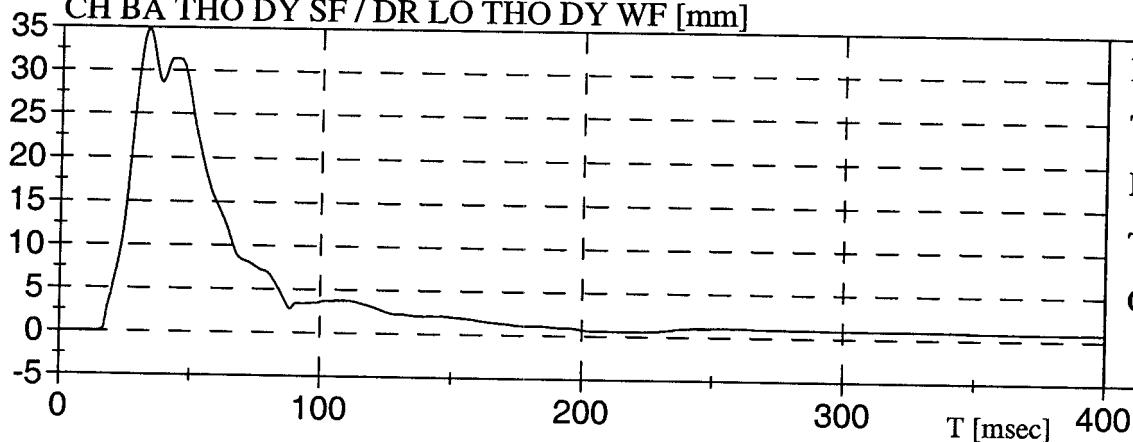
CH CT TH VC ECE / DR MD TH VC ECE [m/s]



Const.: 138 Fact.: 1

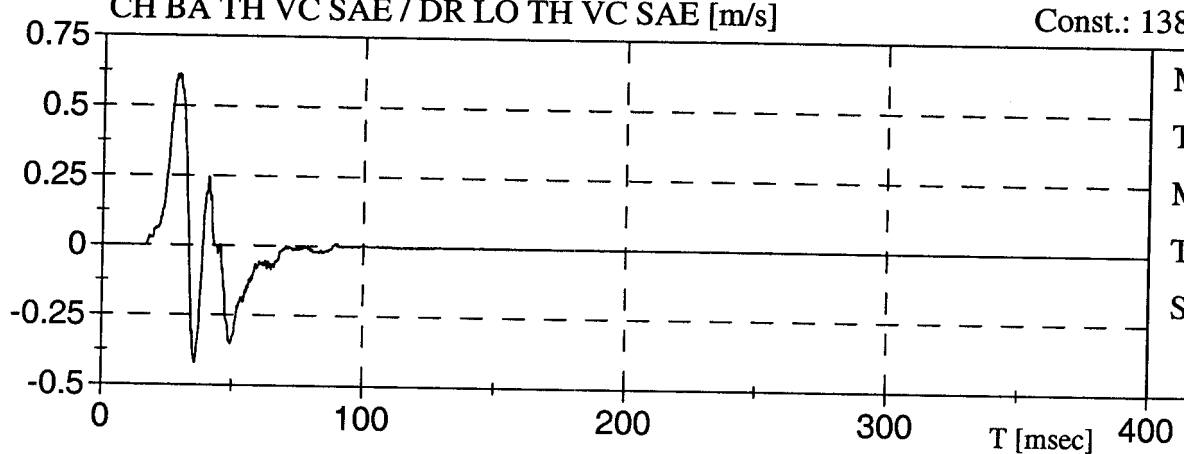
Max: 0.7648 m/s
Tmax: 27.4 ms
Min: -0.3954 m/s
Tmin: 35.1 ms
ECE 94: 96/79/EG
(96-12-16)

CH BA THO DY SF / DR LO THO DY WF [mm]



Max: 34.8 mm
Tmax: 33.2 ms
Min: -0.0 mm
Tmin: -5.0 ms
CFC : N/A

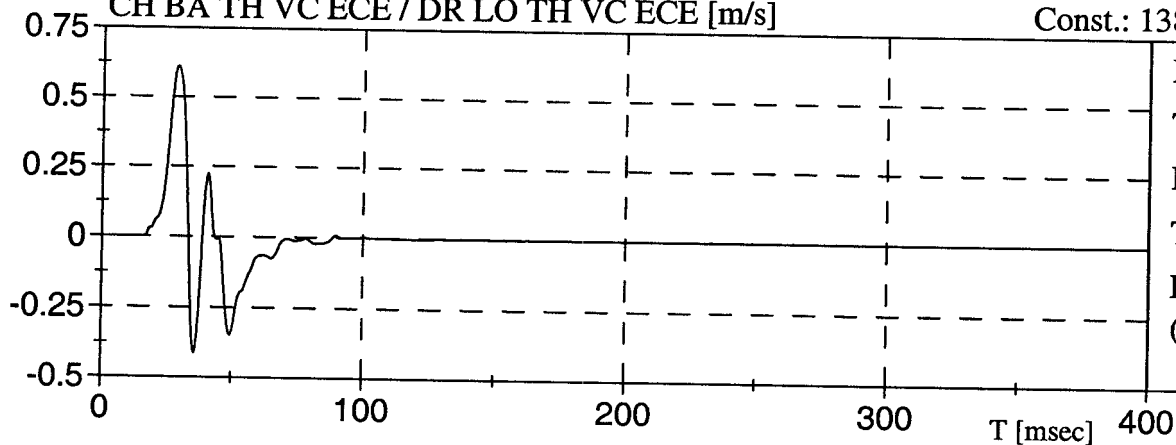
CH BA TH VC SAE / DR LO TH VC SAE [m/s]



Const.: 138 Fact.: 1

Max: 0.6126 m/s
Tmax: 29.0 ms
Min: -0.4217 m/s
Tmin: 35.8 ms
SAE J1727 (96-08)

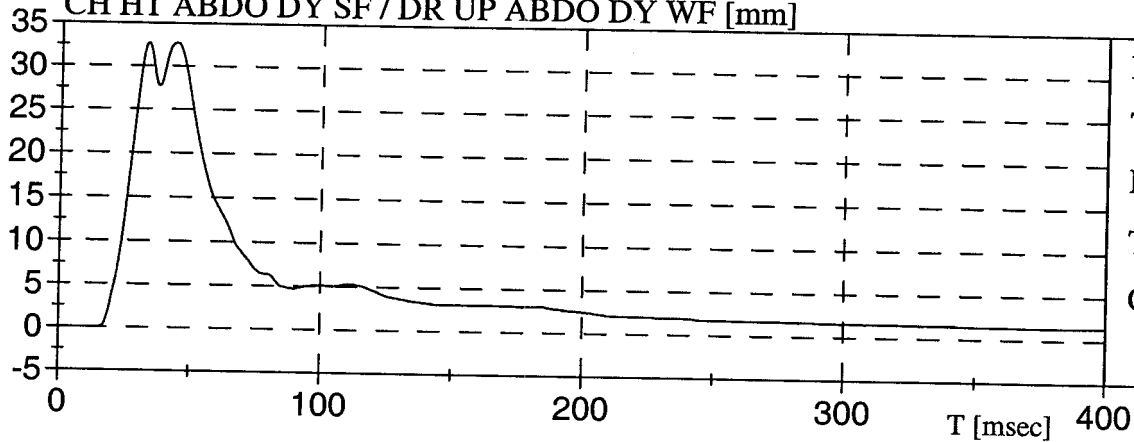
CH BA TH VC ECE / DR LO TH VC ECE [m/s]



Const.: 138 Fact.: 1

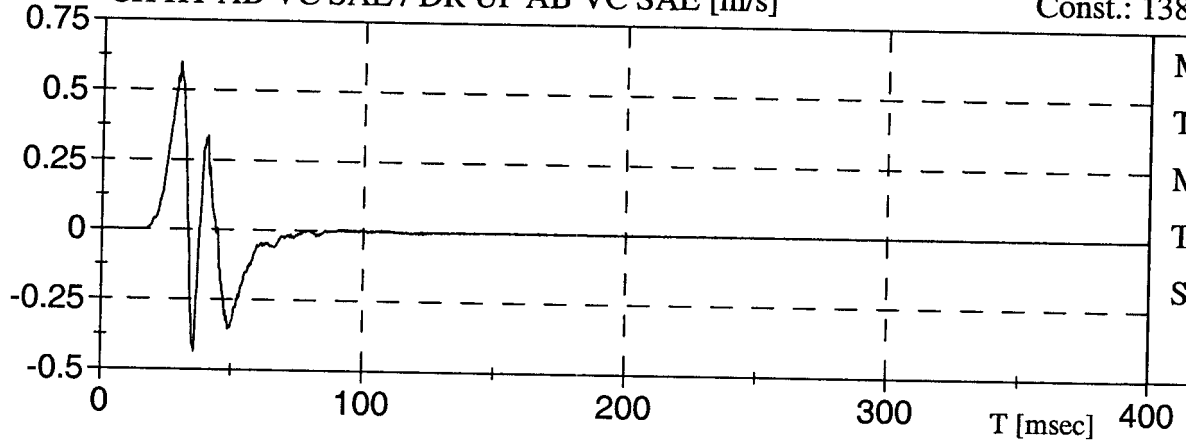
Max: 0.6103 m/s
Tmax: 28.7 ms
Min: -0.4131 m/s
Tmin: 35.7 ms
ECE 94: 96/79/EG
(96-12-16)

CH HT ABDO DY SF / DR UP ABDO DY WF [mm]



Max: 32.7 mm
Tmax: 43.7 ms
Min: -0.0 mm
Tmin: 12.7 ms
CFC : N/A

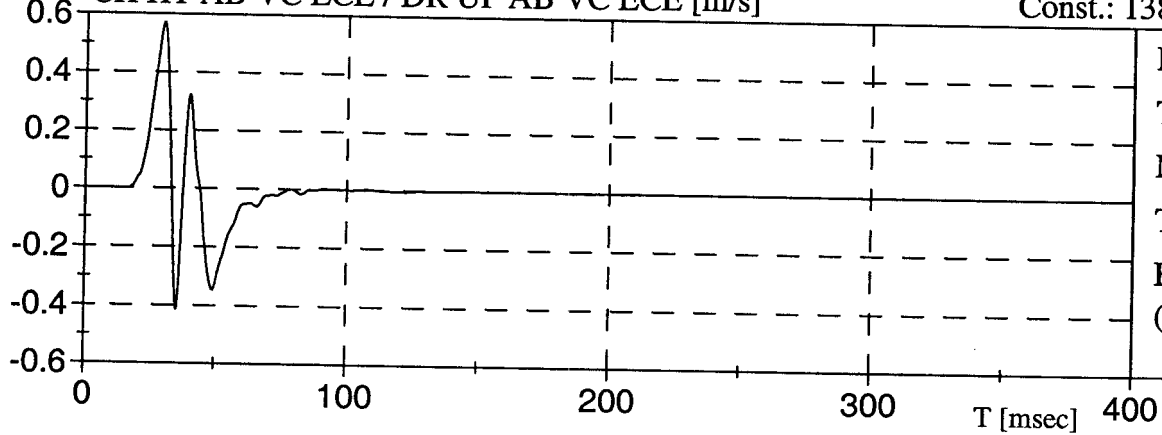
CH HT AB VC SAE / DR UP AB VC SAE [m/s]



Const.: 138 Fact.: 1

Max: 0.5994 m/s
Tmax: 29.7 ms
Min: -0.4361 m/s
Tmin: 35.8 ms
SAE J1727 (96-08)

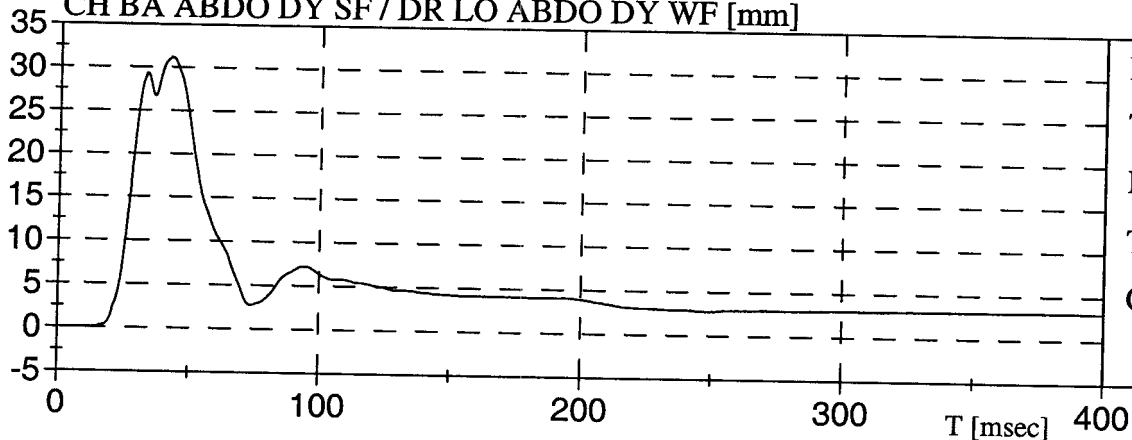
CH HT AB VC ECE / DR UP AB VC ECE [m/s]



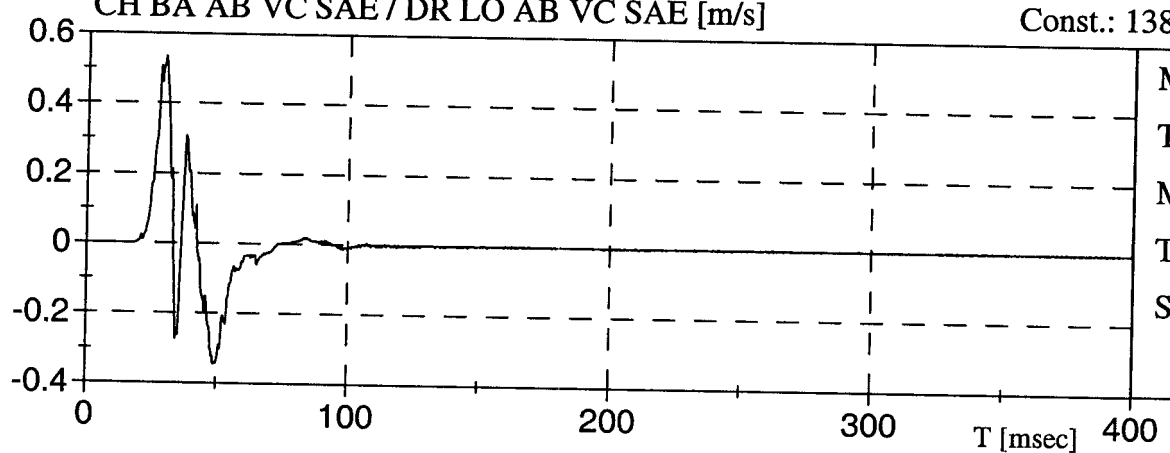
Const.: 138 Fact.: 1

Max: 0.5710 m/s
Tmax: 29.8 ms
Min: -0.4142 m/s
Tmin: 35.4 ms
ECE 94: 96/79/EG
(96-12-16)

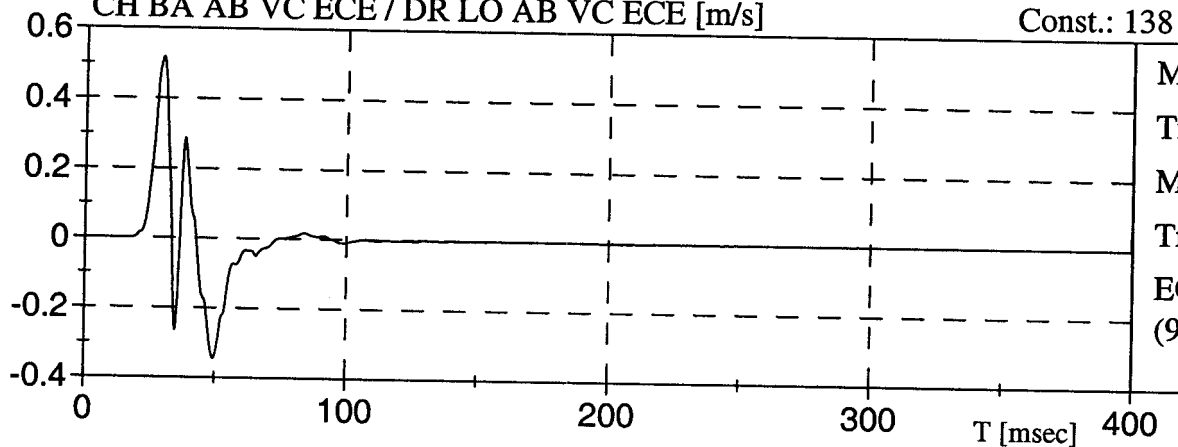
CH BA ABDO DY SF / DR LO ABDO DY WF [mm]



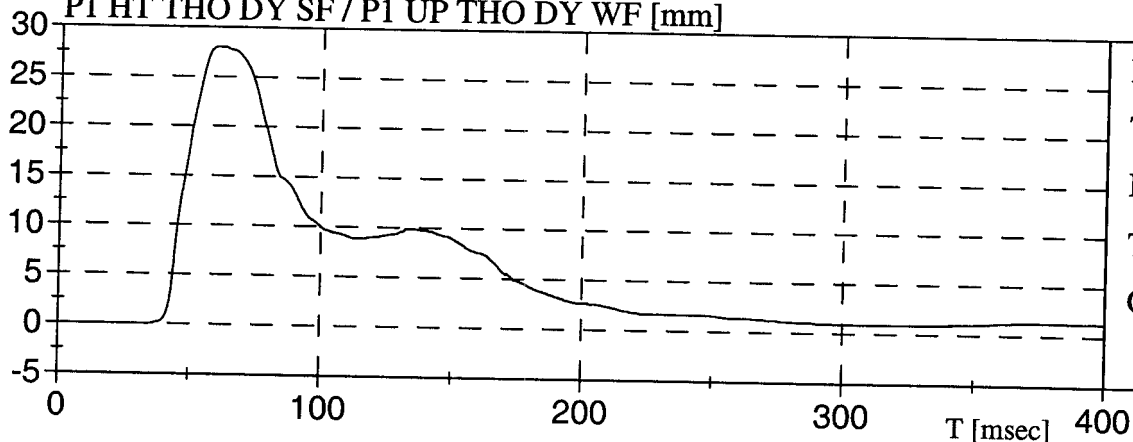
CH BA AB VC SAE / DR LO AB VC SAE [m/s]



CH BA AB VC ECE / DR LO AB VC ECE [m/s]

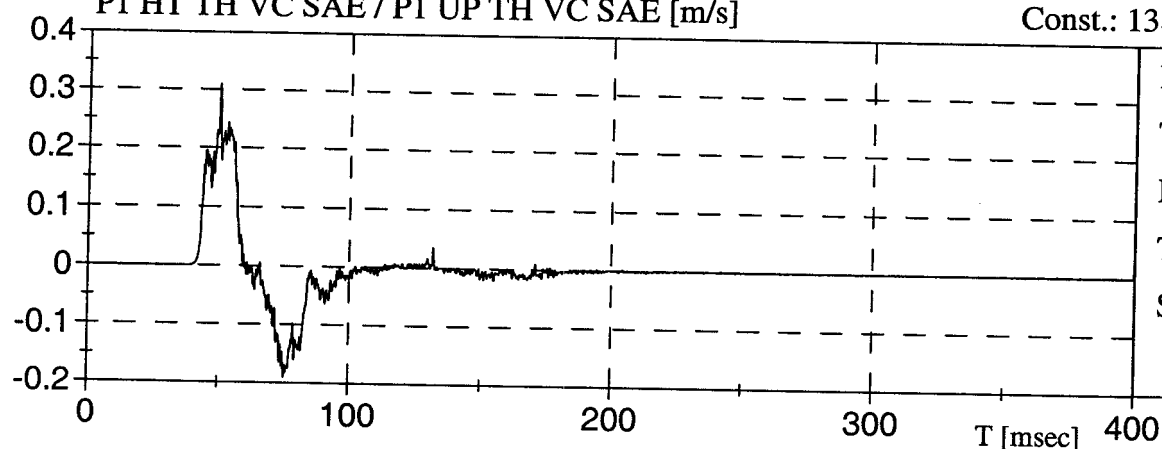


P1 HT THO DY SF / P1 UP THO DY WF [mm]



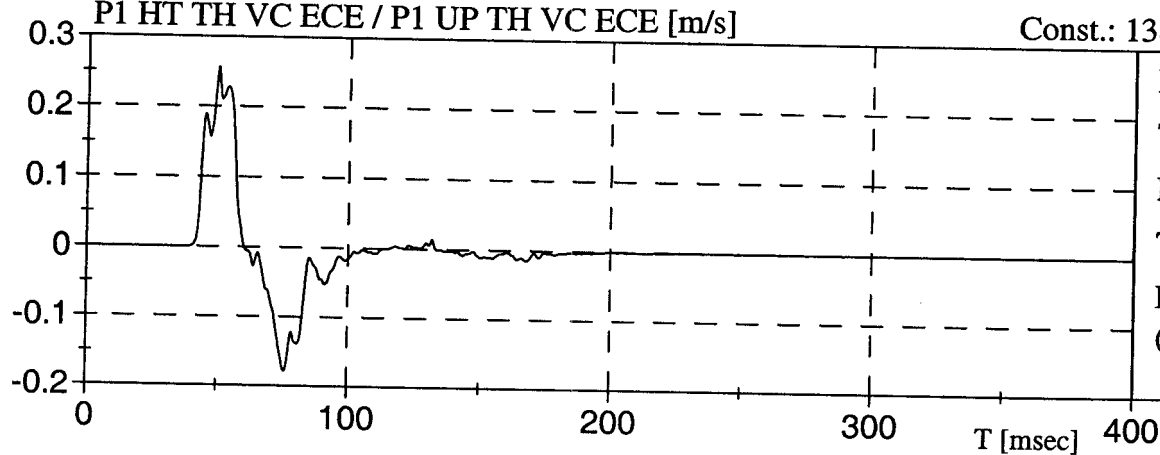
P1 HT TH VC SAE / P1 UP TH VC SAE [m/s]

Const.: 138 Fact.: 1

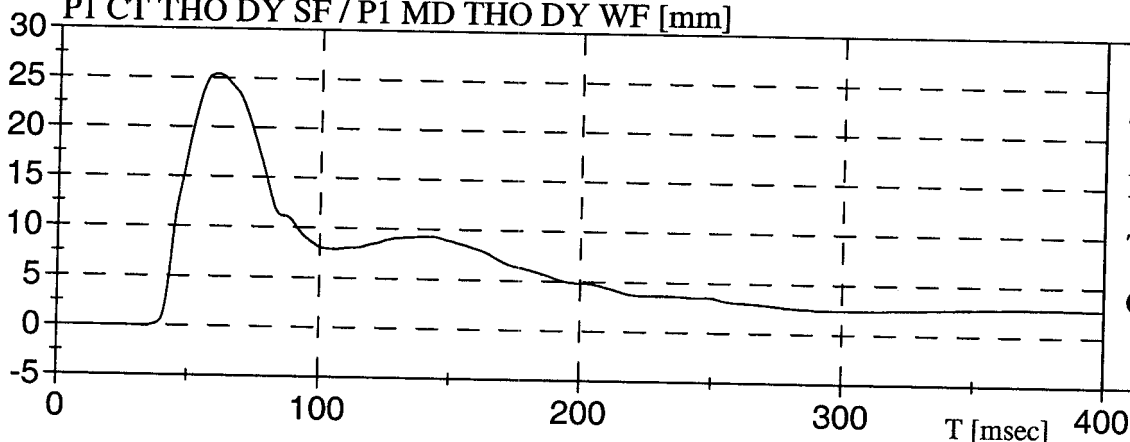


P1 HT TH VC ECE / P1 UP TH VC ECE [m/s]

Const.: 138 Fact.: 1

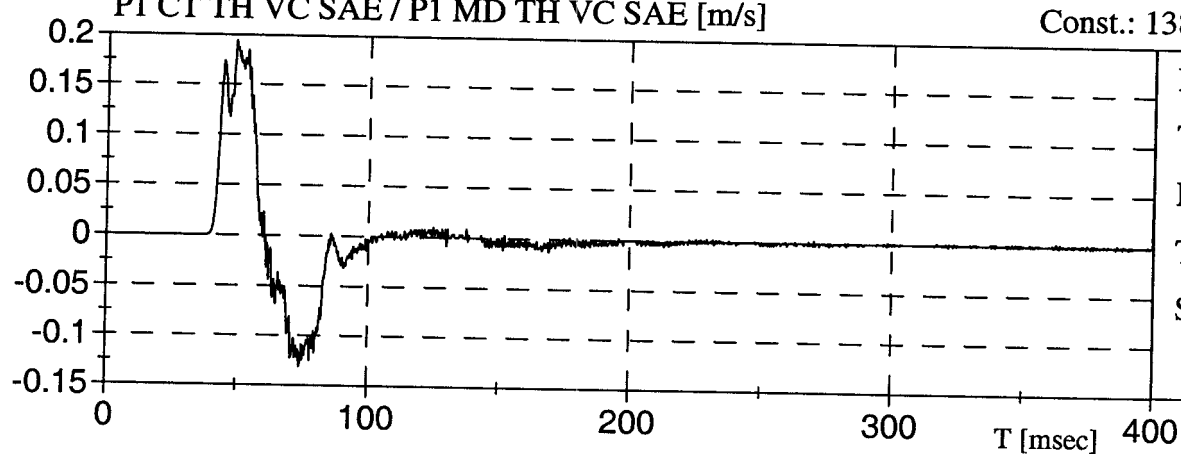


P1 CT THO DY SF / P1 MD THO DY WF [mm]



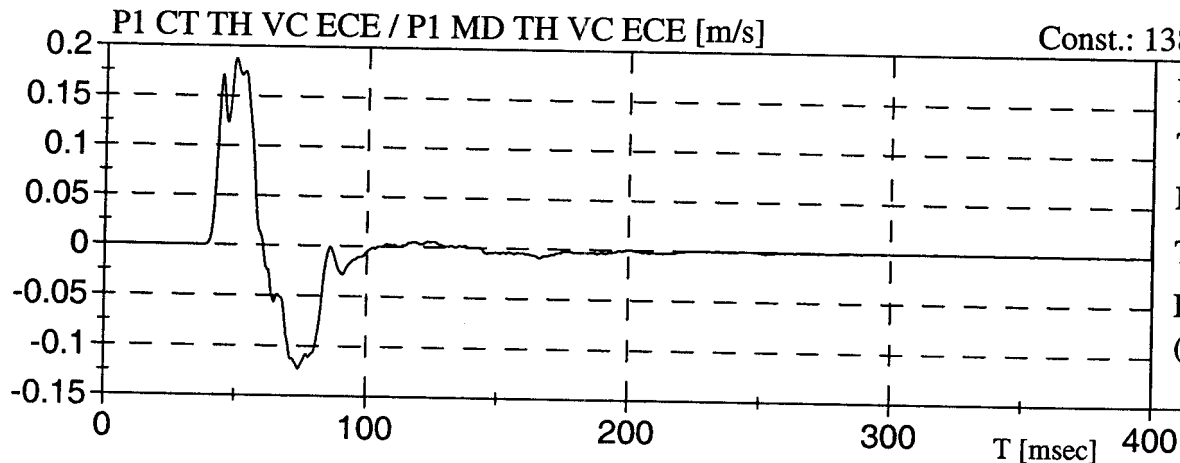
P1 CT TH VC SAE / P1 MD TH VC SAE [m/s]

Const.: 138 Fact.: 1

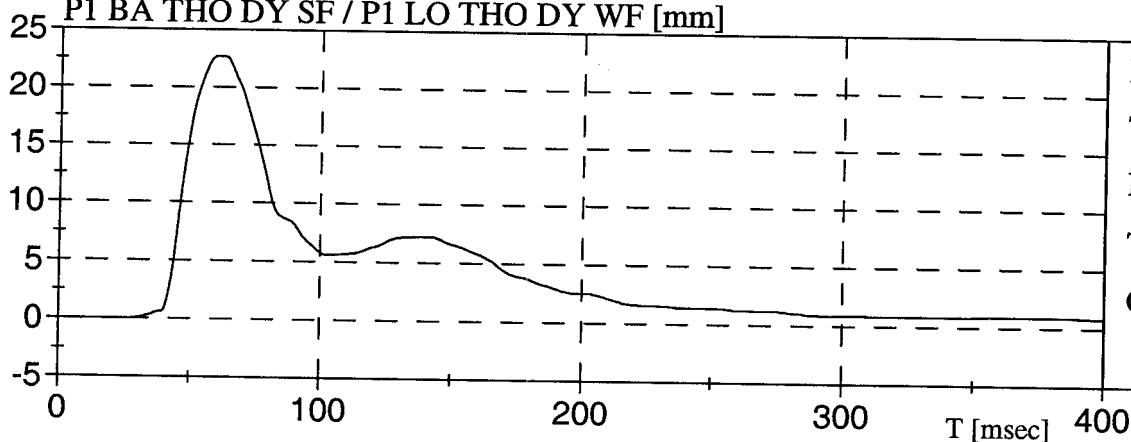


P1 CT TH VC ECE / P1 MD TH VC ECE [m/s]

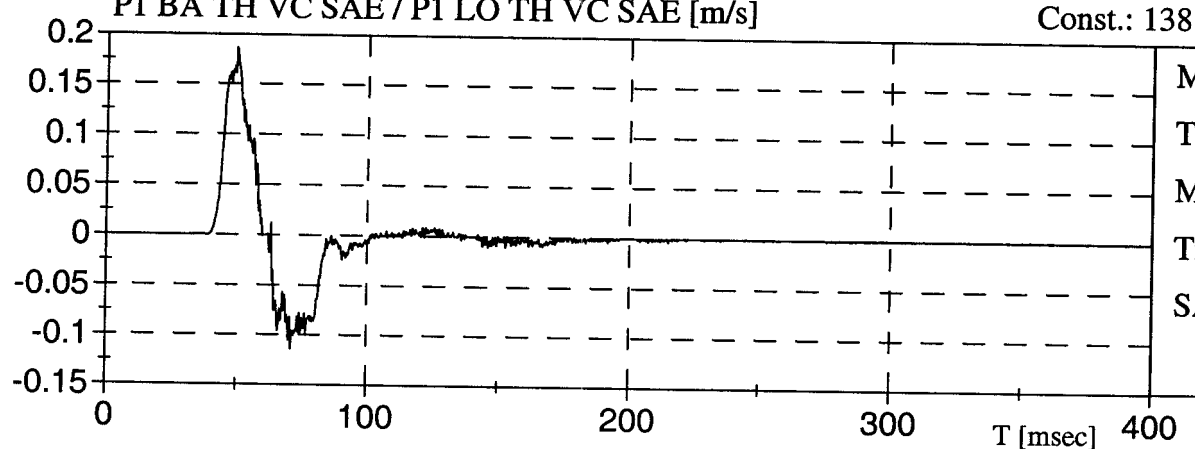
Const.: 138 Fact.: 1



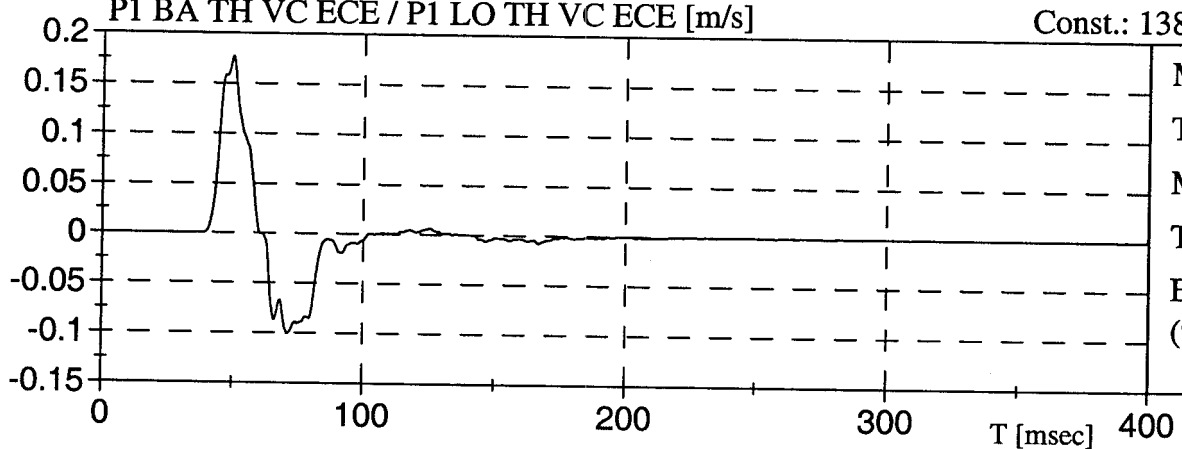
P1 BA THO DY SF / P1 LO THO DY WF [mm]



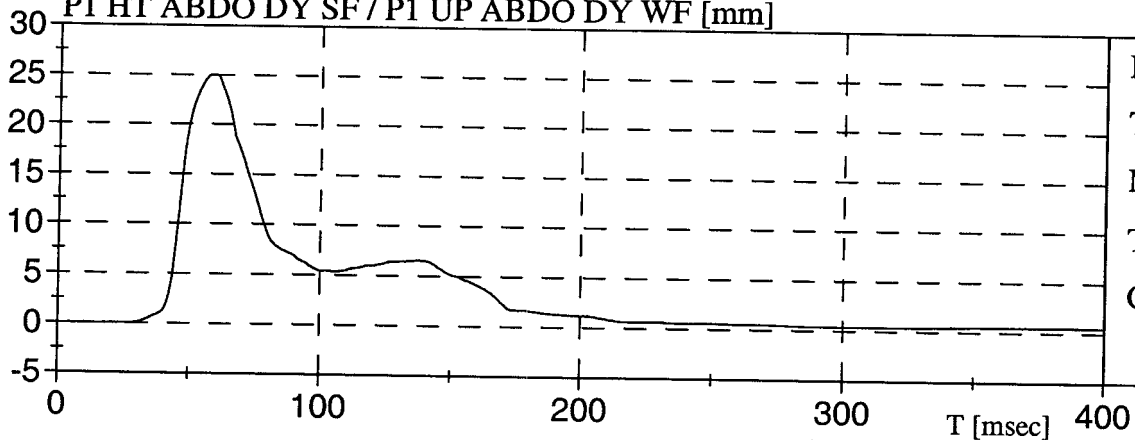
P1 BA TH VC SAE / P1 LO TH VC SAE [m/s]



P1 BA TH VC ECE / P1 LO TH VC ECE [m/s]

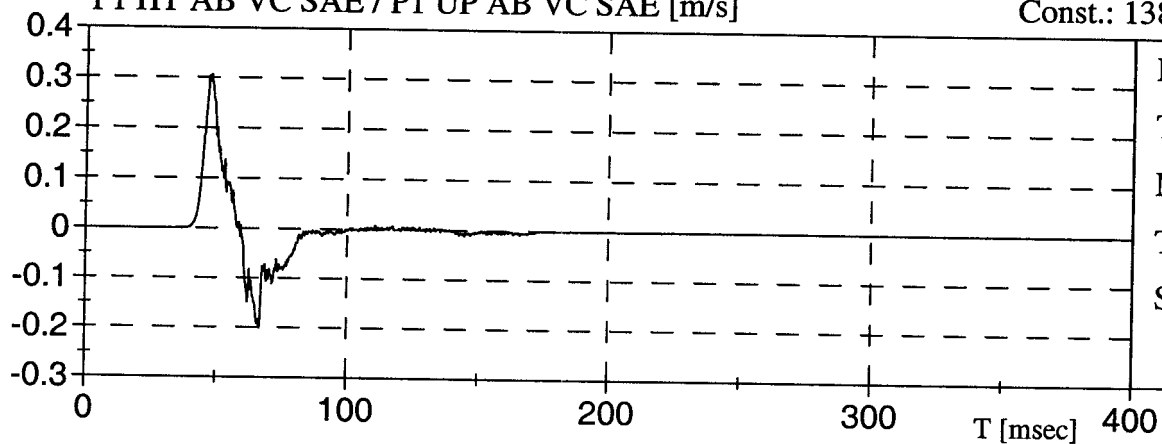


P1 HT ABDO DY SF / P1 UP ABDO DY WF [mm]



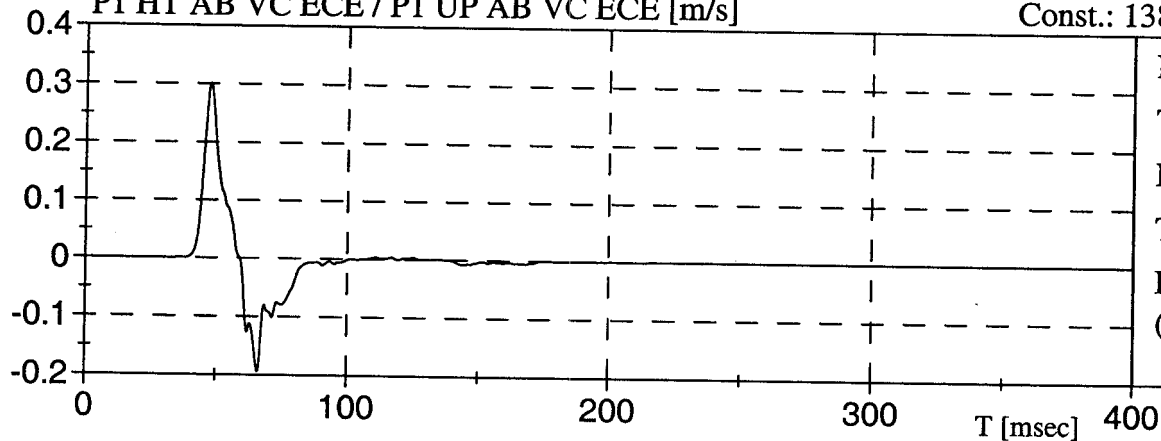
P1 HT AB VC SAE / P1 UP AB VC SAE [m/s]

Const.: 138 Fact.: 1

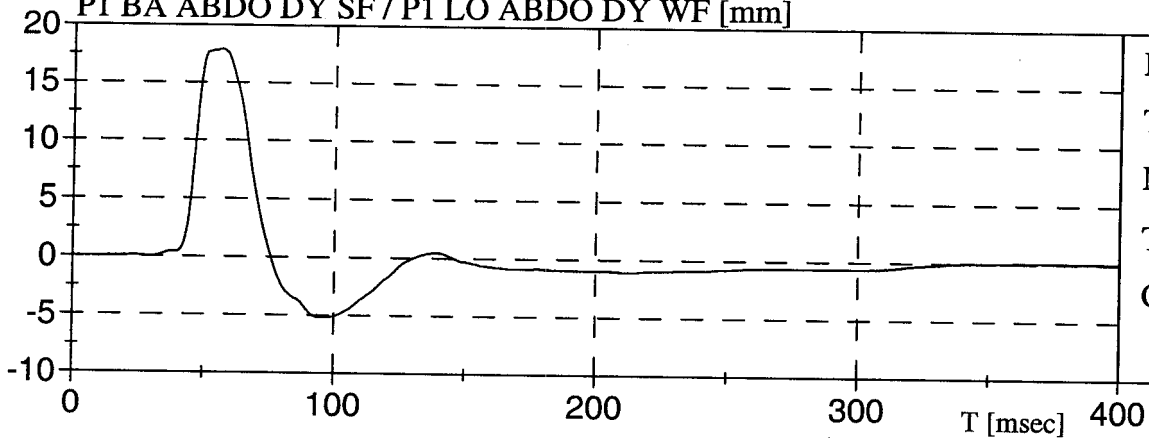


P1 HT AB VC ECE / P1 UP AB VC ECE [m/s]

Const.: 138 Fact.: 1

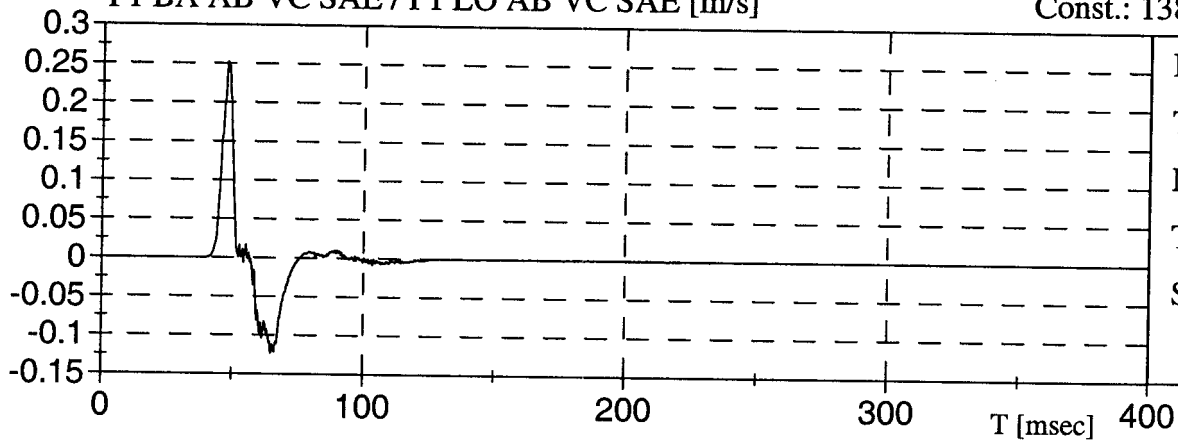


P1 BA ABDO DY SF / P1 LO ABDO DY WF [mm]



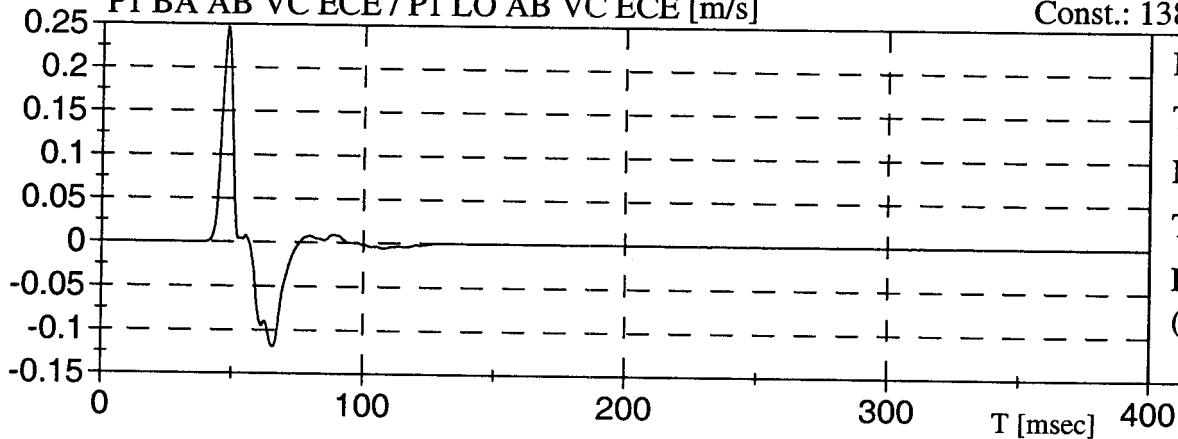
P1 BA AB VC SAE / P1 LO AB VC SAE [m/s]

Const.: 138 Fact.: 1



P1 BA AB VC ECE / P1 LO AB VC ECE [m/s]

Const.: 138 Fact.: 1



INDICE DE TRAUMATISME THORACIQUE / THORAX TRAUMA INDEX
TTI (Chauffeur / Driver)= 113

NOM DU CANAL	CHANNEL NAME	UNITÉ / UNIT	VALEUR / VALUE
CH HT TH AY1 FIR	DR UP TH AY1 FIR	g	Max: 131.9
CH HT TH AY2 FIR	DR UP TH AY2 FIR	g	Max: 121.9
CH BA TH AY1 FIR	DR LO TH AY1 FIR	g	Max: 144.8
CH BA TH AY2 FIR	DR LO TH AY2 FIR	g	Max: 154.1
CH BAB OP AY FIR	DR OP LO ABD FIR	g	Max: 81.9

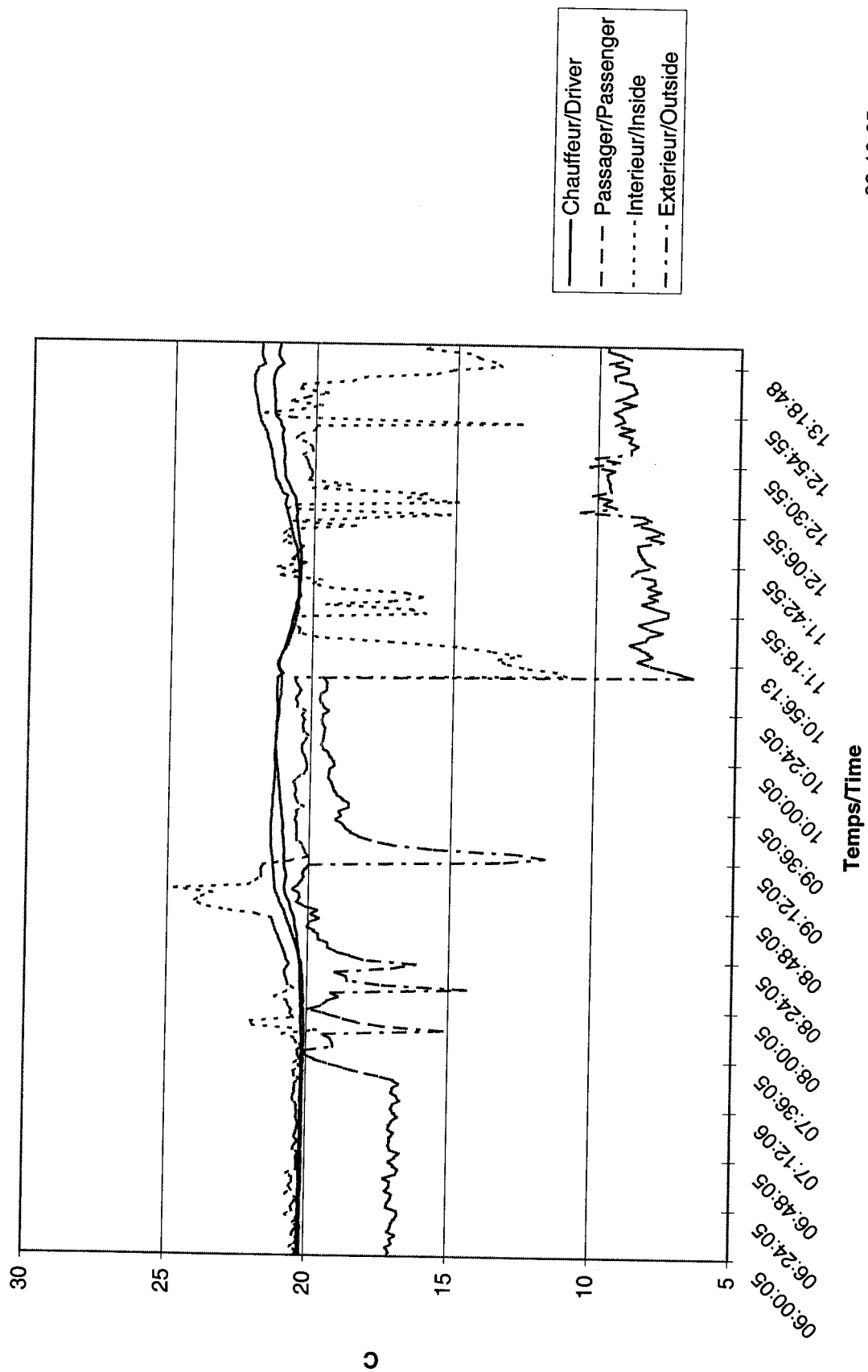
TTI (Passager 1 / Passenger 1)= 63

NOM DU CANAL	CHANNEL NAME	UNITÉ / UNIT	VALEUR / VALUE
P1 HT TH AY1 FIR	P1 UP TH AY1 FIR	g	Max: 71.1
P1 HT TH AY2 FIR	P1 UP TH AY2 FIR	g	Max: 65.4
P1 BA TH AY1 FIR	P1 LO TH AY1 FIR	g	Max: 59.6
P1 BA TH AY2 FIR	P1 LO TH AY2 FIR	g	Max: 49.2
P1 BAB OP AY FIR	P1 OP LO ABD FIR	g	Max: 54.5

APPENDICE /APPENDIX C

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

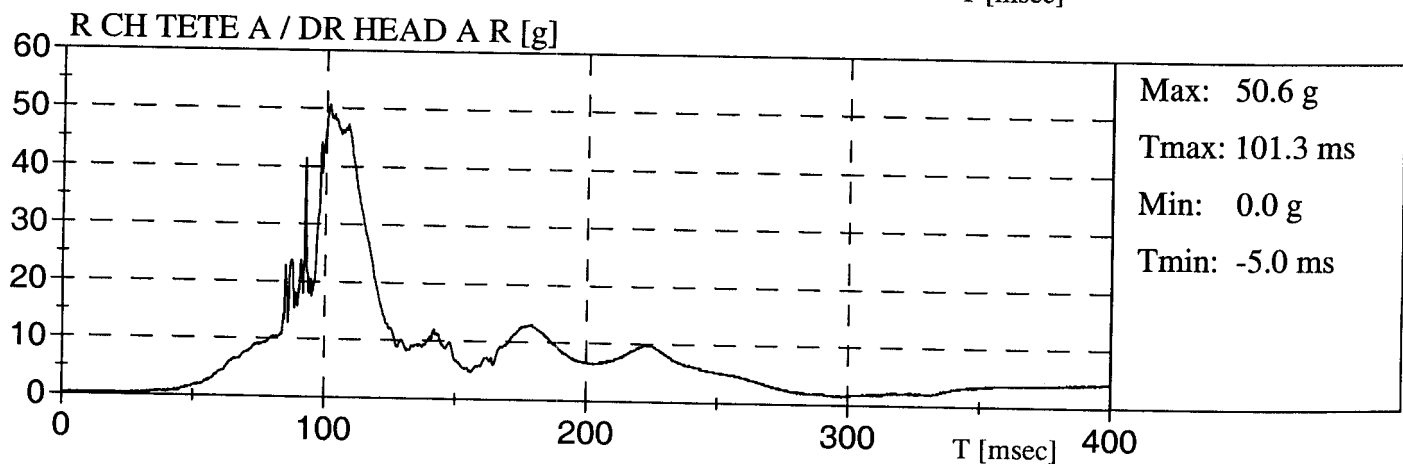
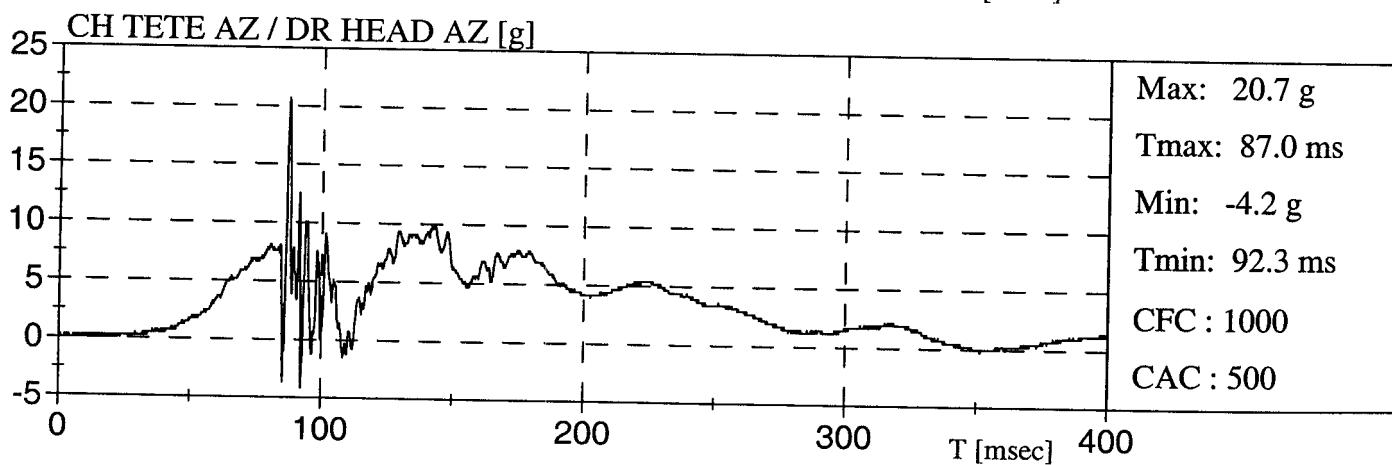
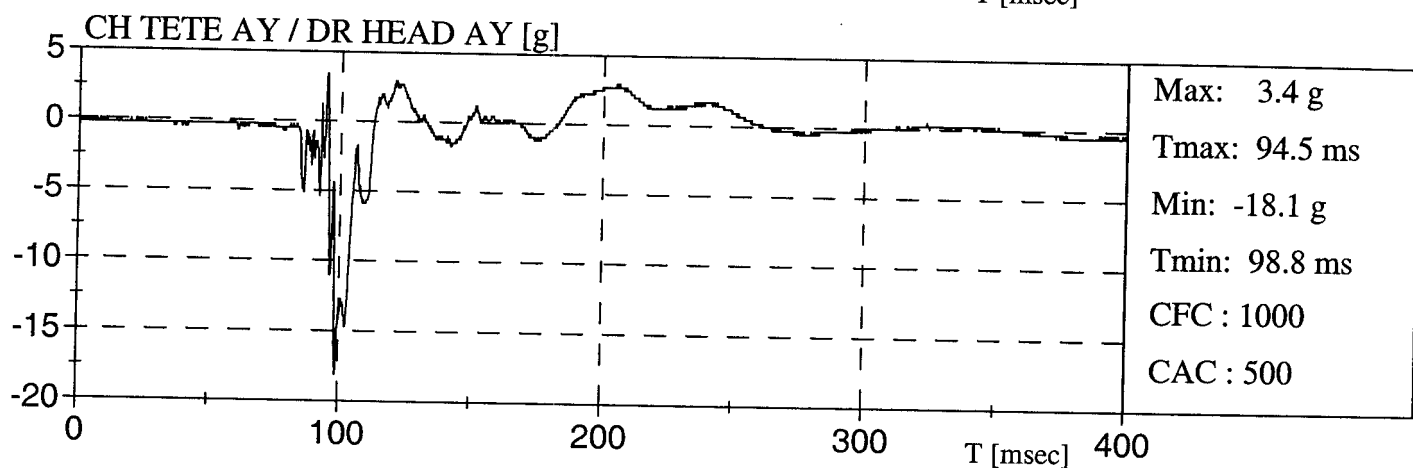
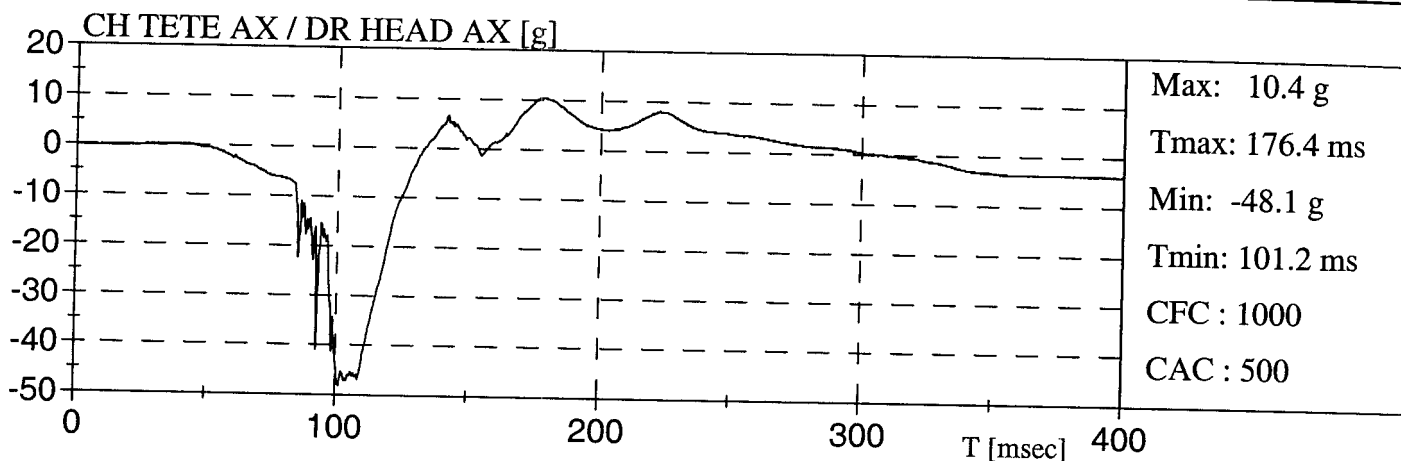
Temperature TC99-223



APPENDICE /APPENDIX D

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

Nom du client Client Name	TRANSPORTS CANADA
Type de véhicule Type of Vehicle	FORD EXPLORER 99
Numéro de TC Tc Number	TC99-229
Numéro de contrat Contract No	00-5004
Acquisition de données selon Data Acquisition according to	SAE J211/1 MAR 95
Date de l'essai Test date	1999-10-05
Titre du projet Project Title	RECHERCHE COLLISION LATÉRALE - VEHICULE PROJECTILE RESEARCH SIDE IMPACT - BULLET VEHICLE
MANNEQUIN / DUMMY	
Chauffeur Driver	HYBRID III 5% Femelle / Female
Passager Passenger	HYBRID III 5% Femelle / Female





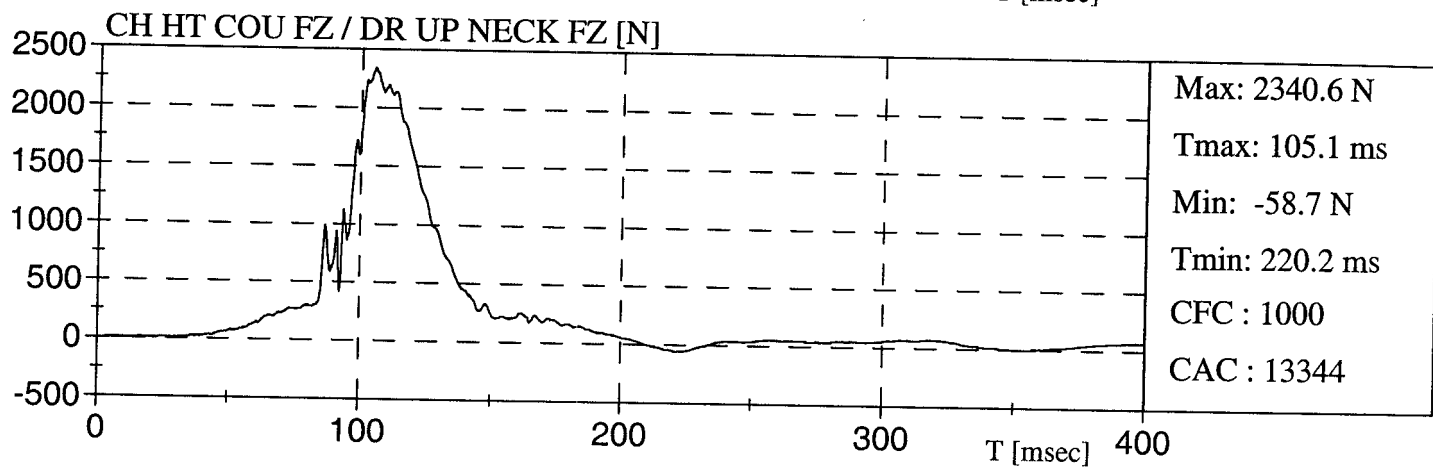
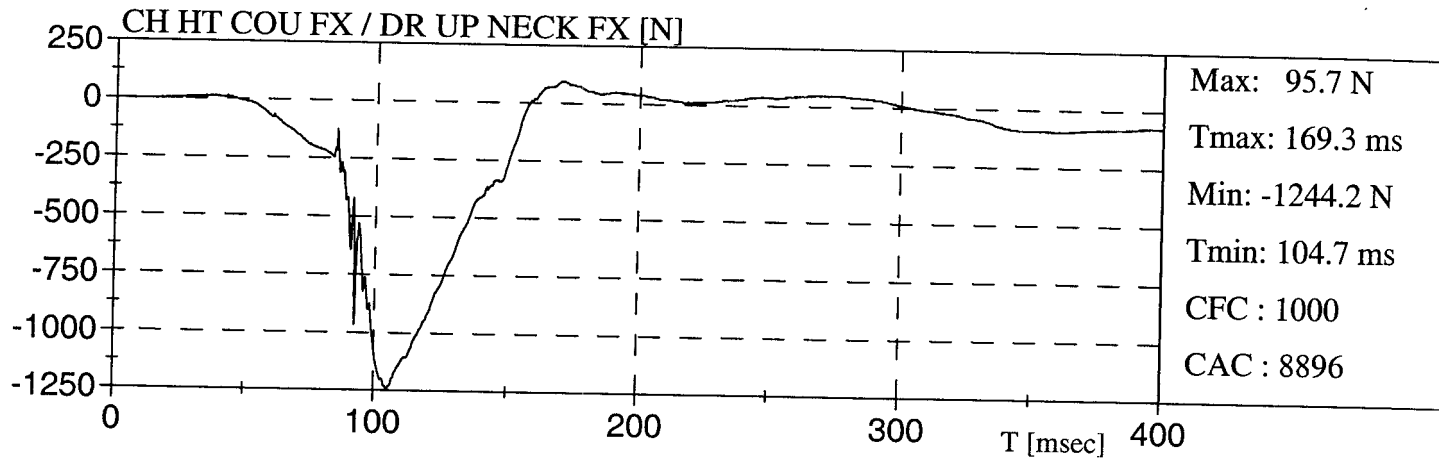
PMG
Technologies

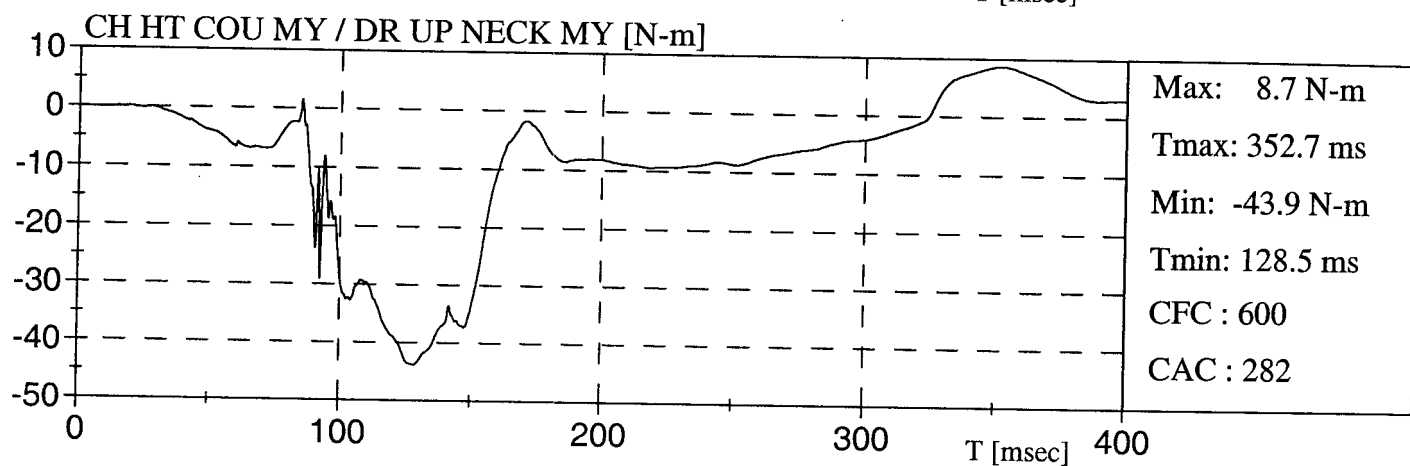
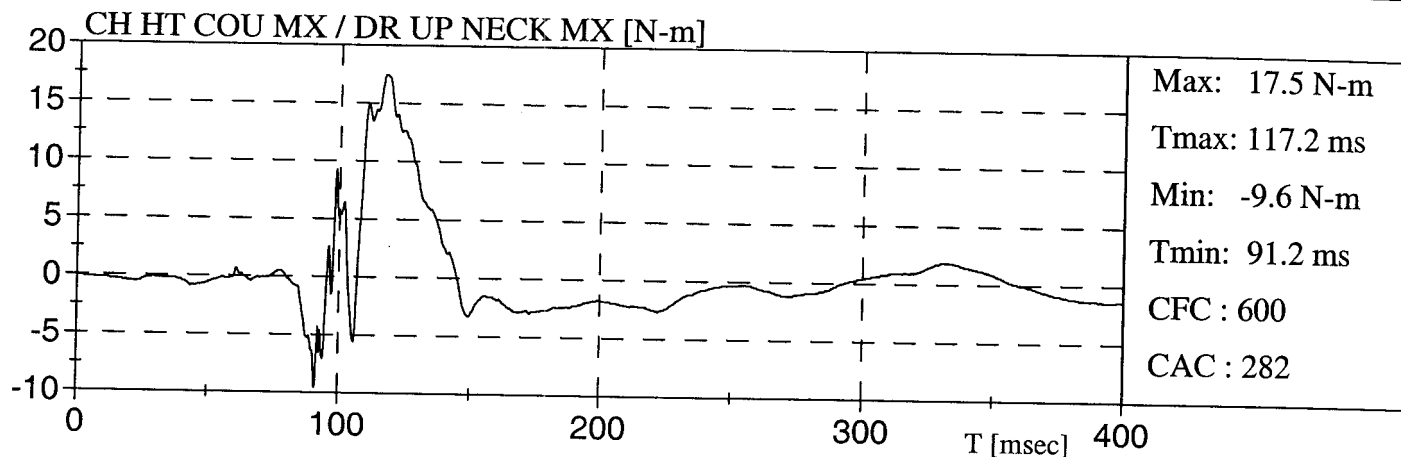
COLLISION LATÉRALE - VEHICULE PROJECTILE
SIDE IMPACT - BULLET VEHICLE

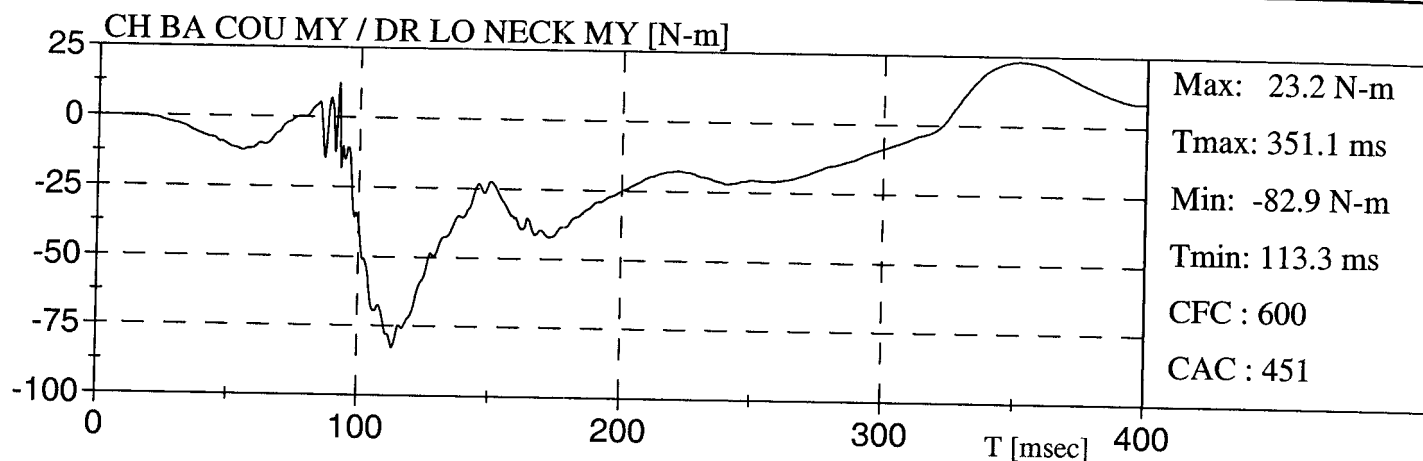
Date: 1999-10-05

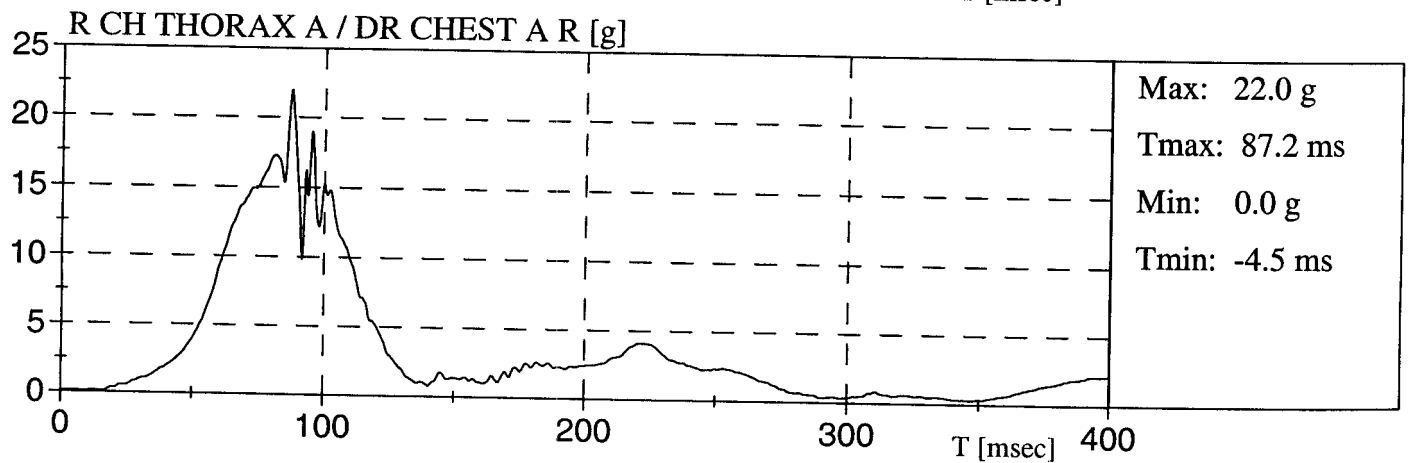
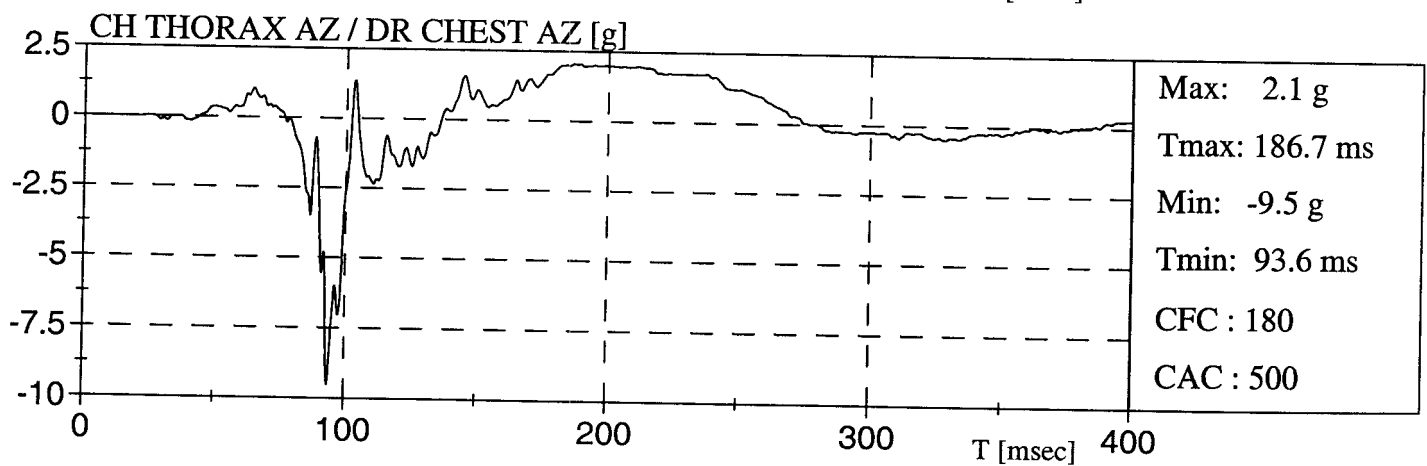
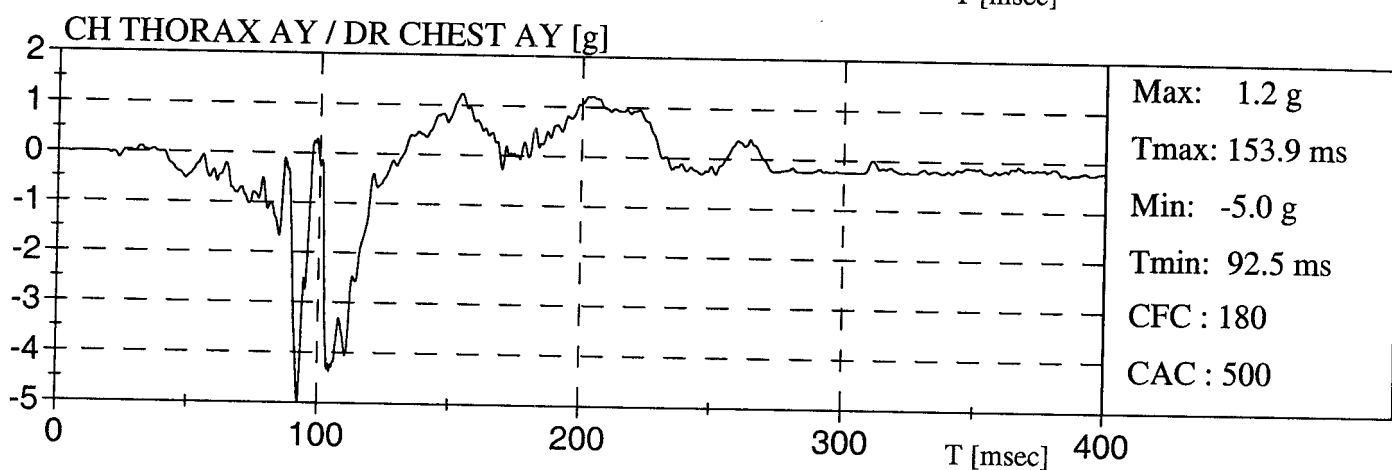
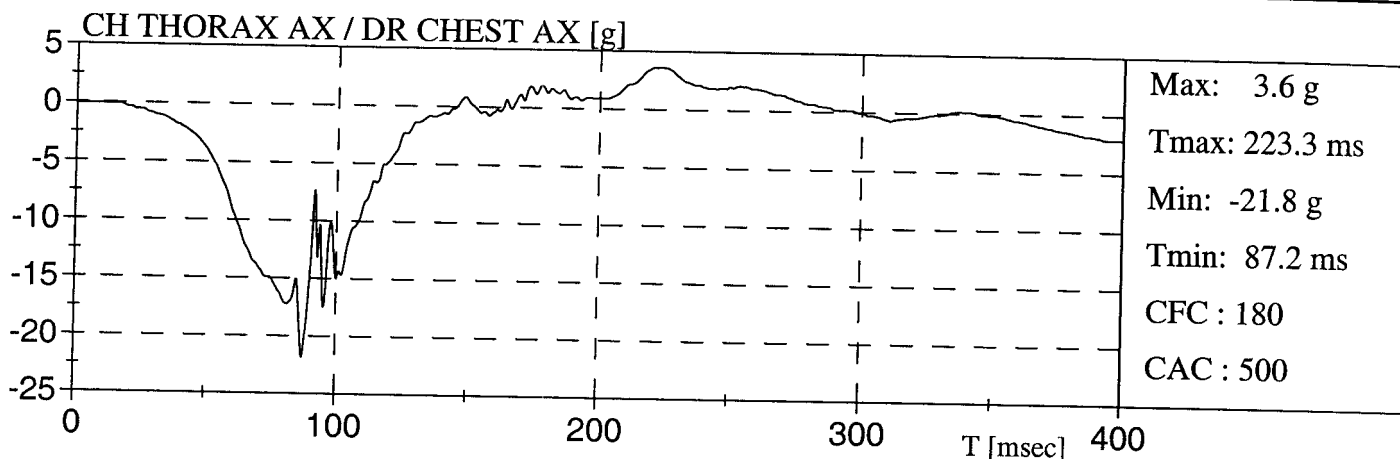
FORD EXPLORER 99

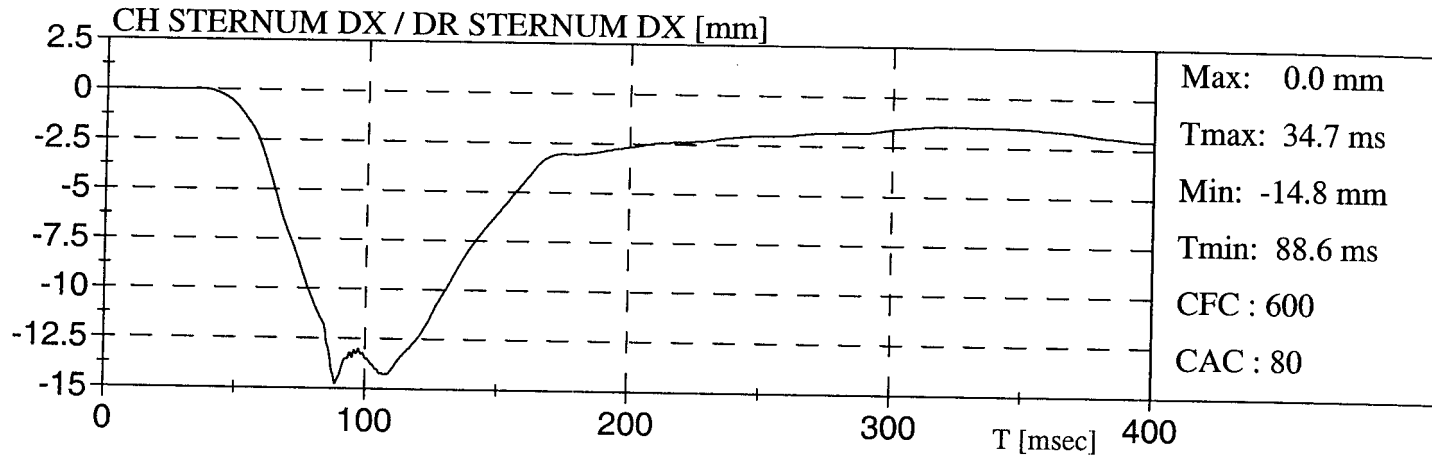
N° TC / TC No.: TC99-229

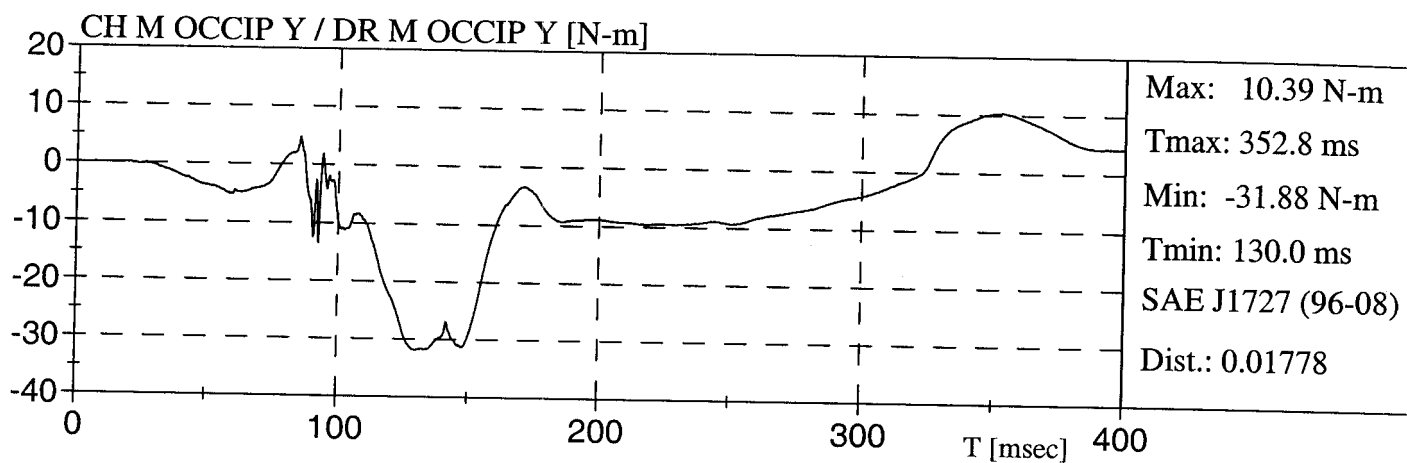


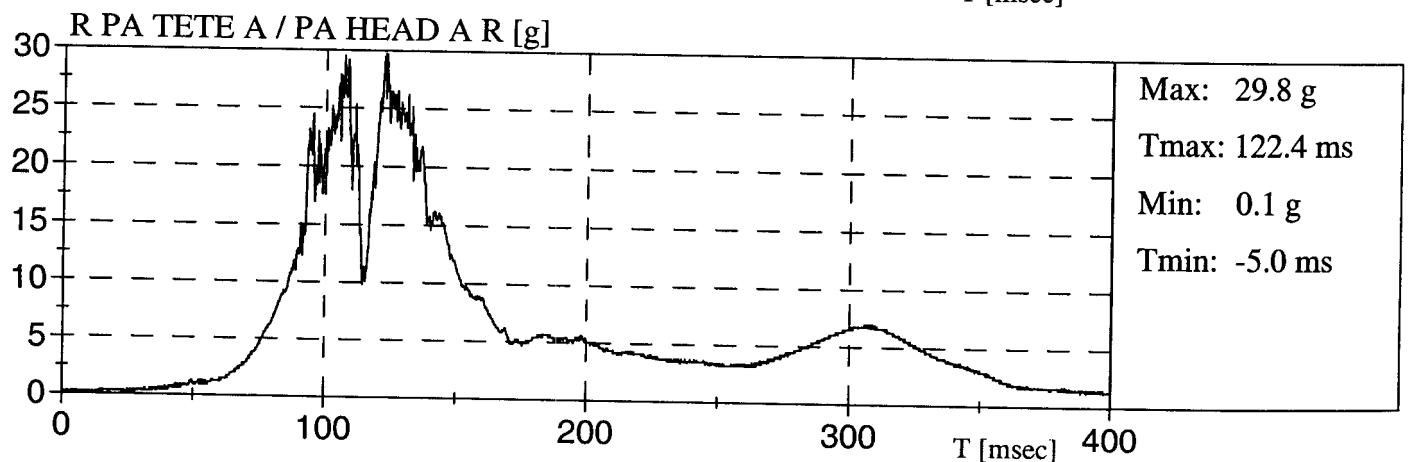
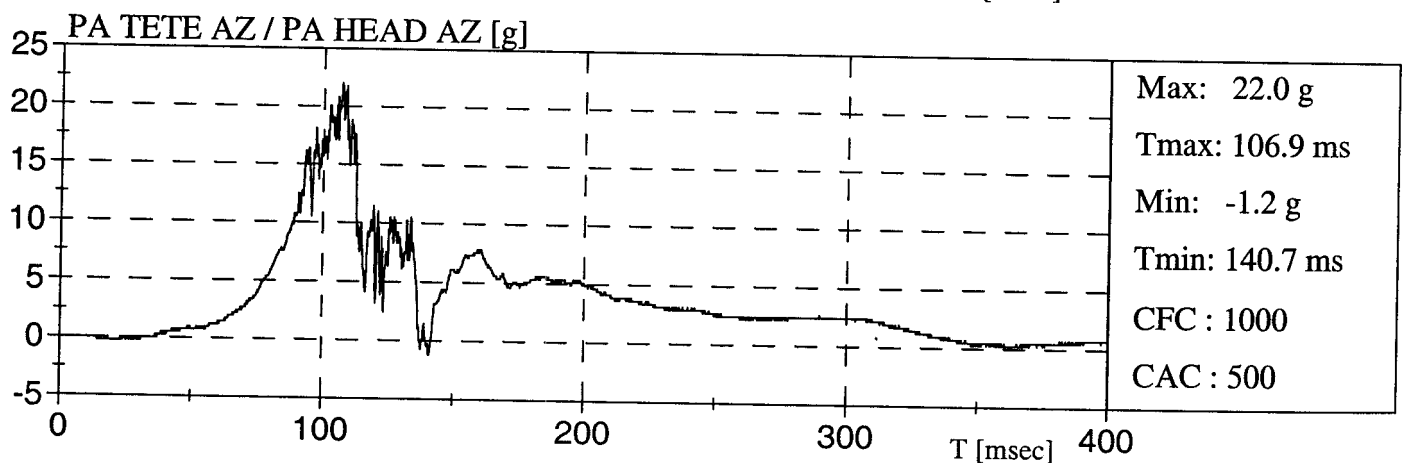
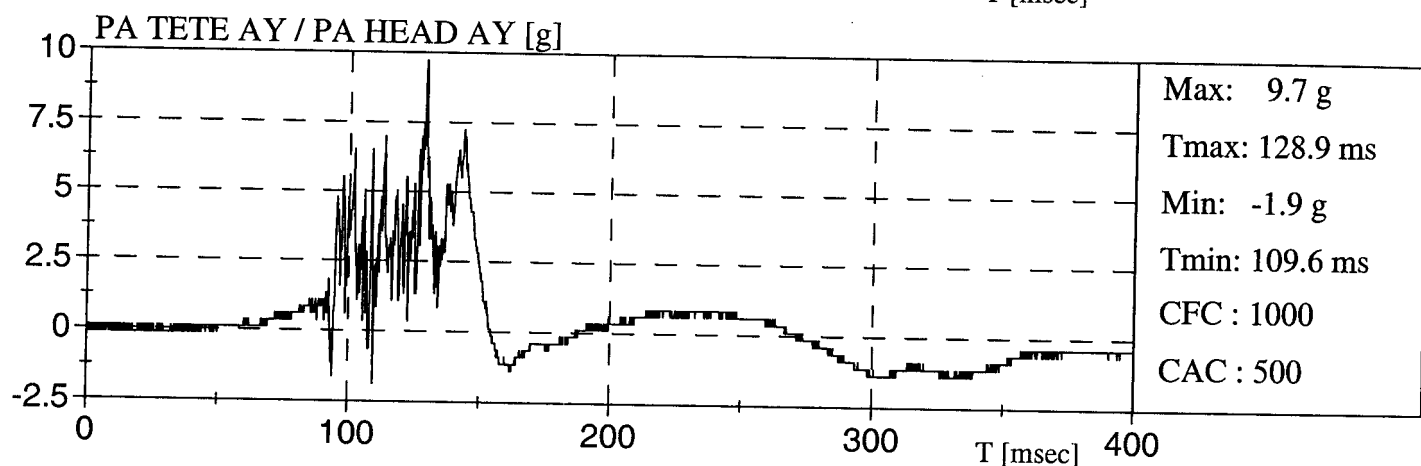
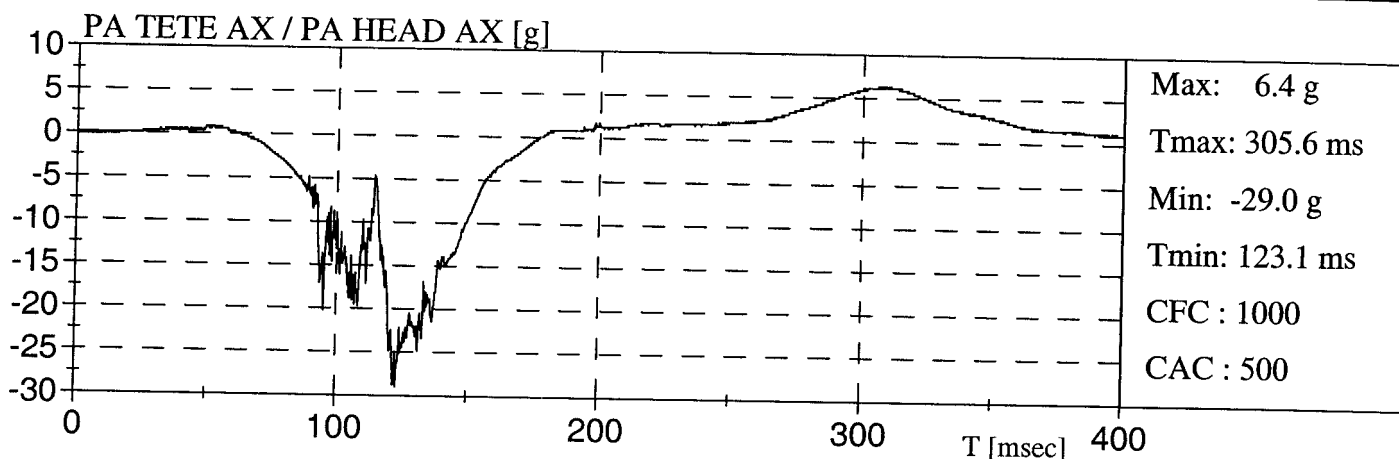


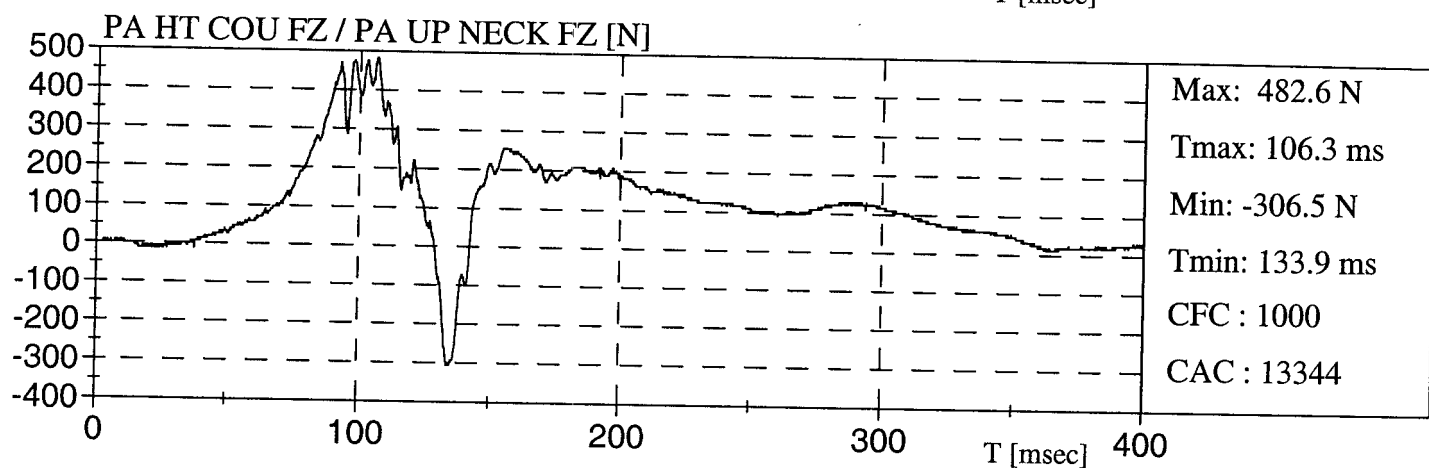
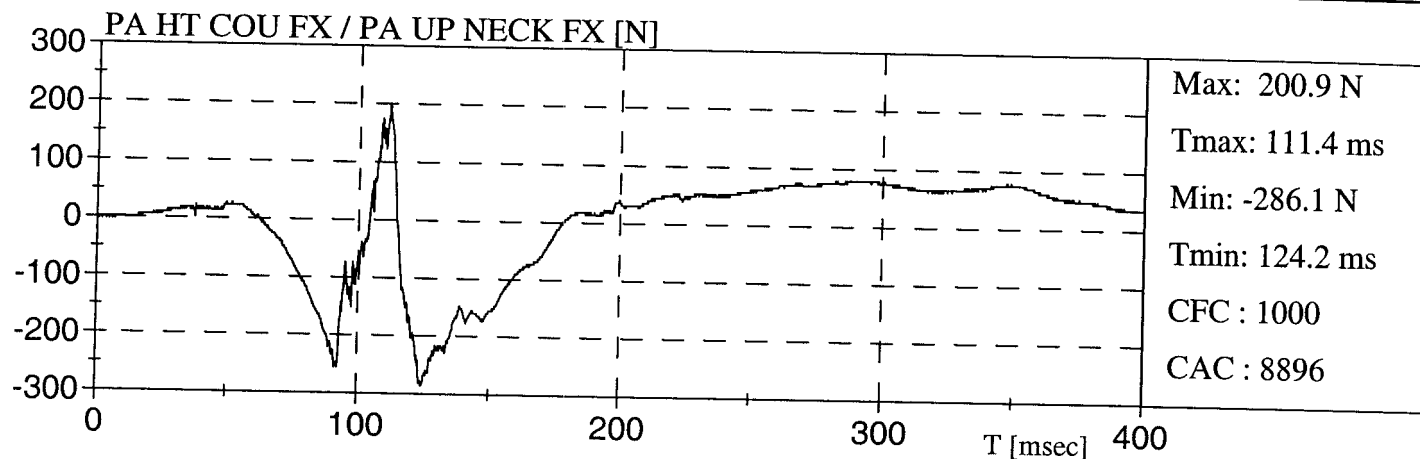


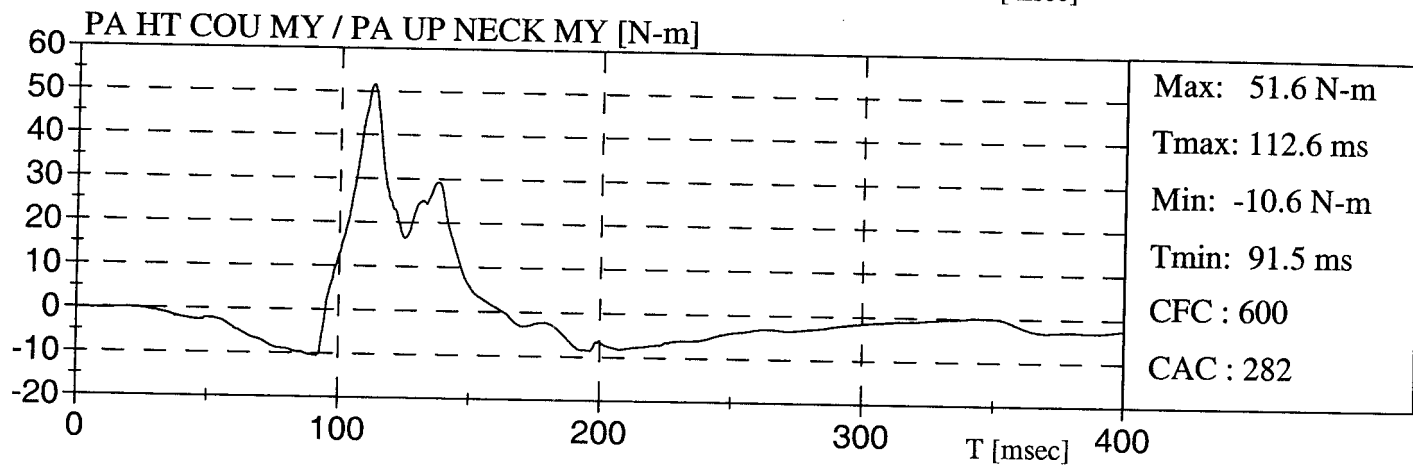
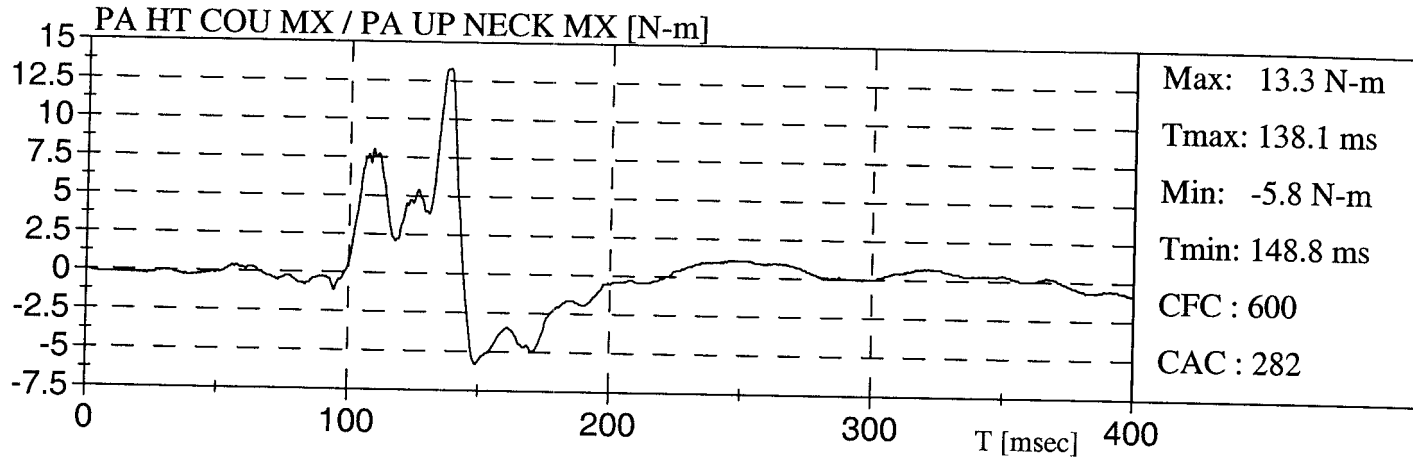


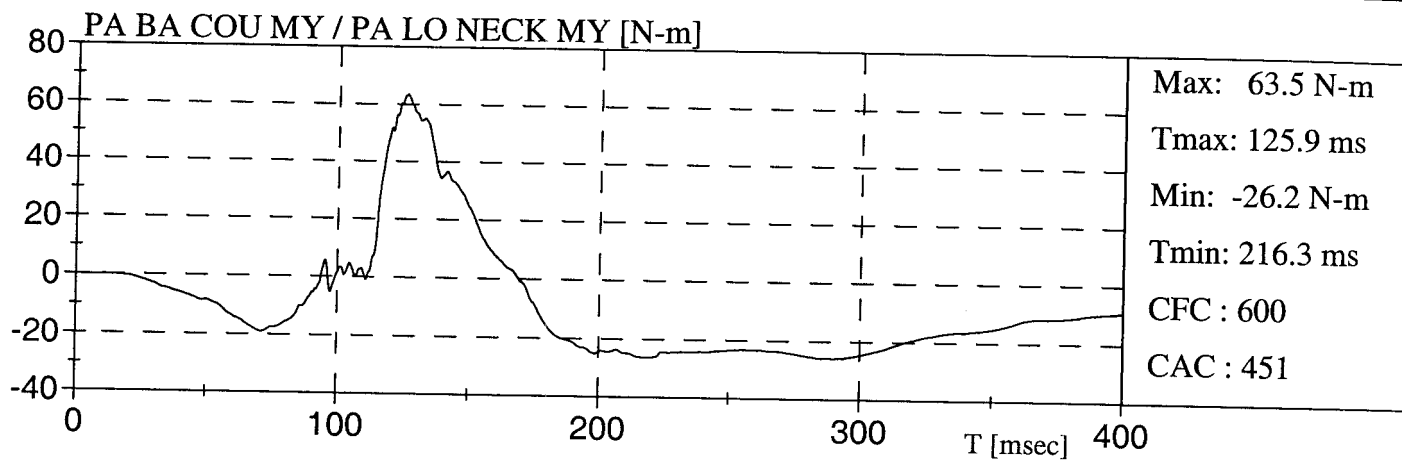


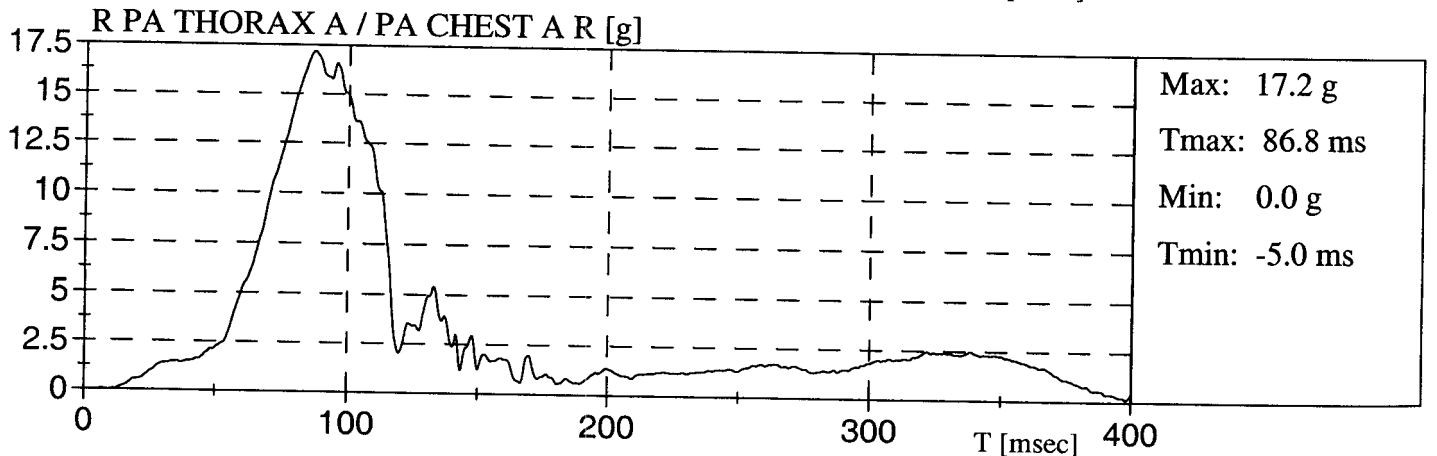
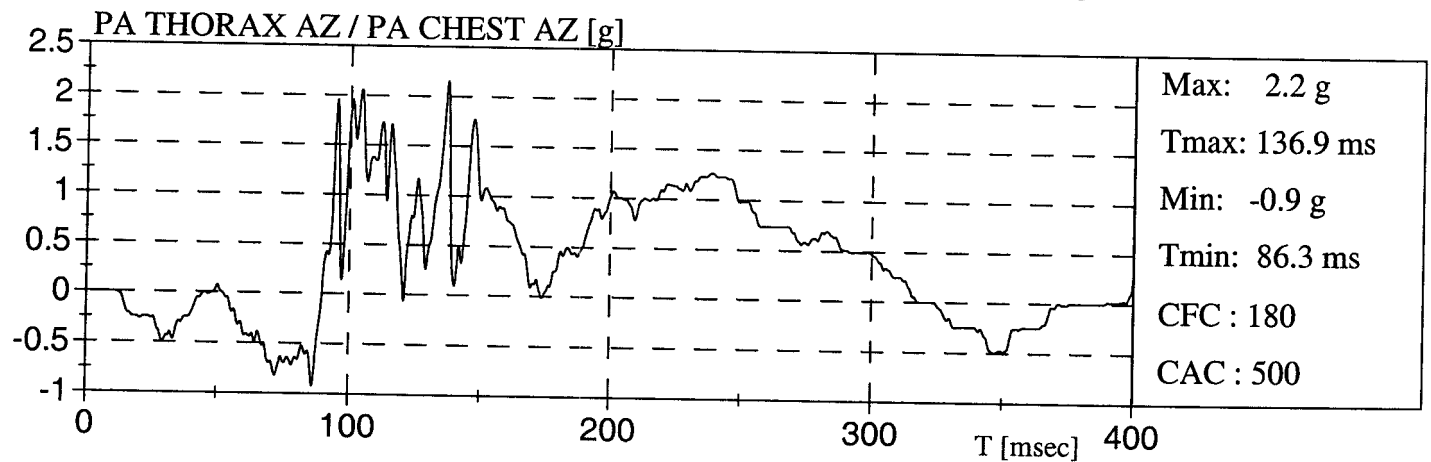
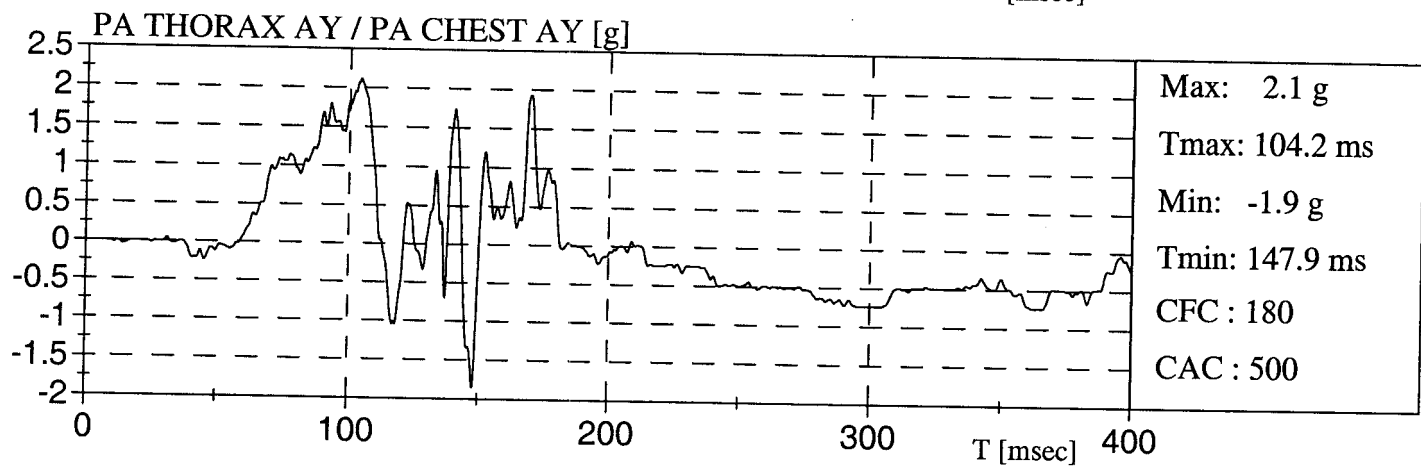
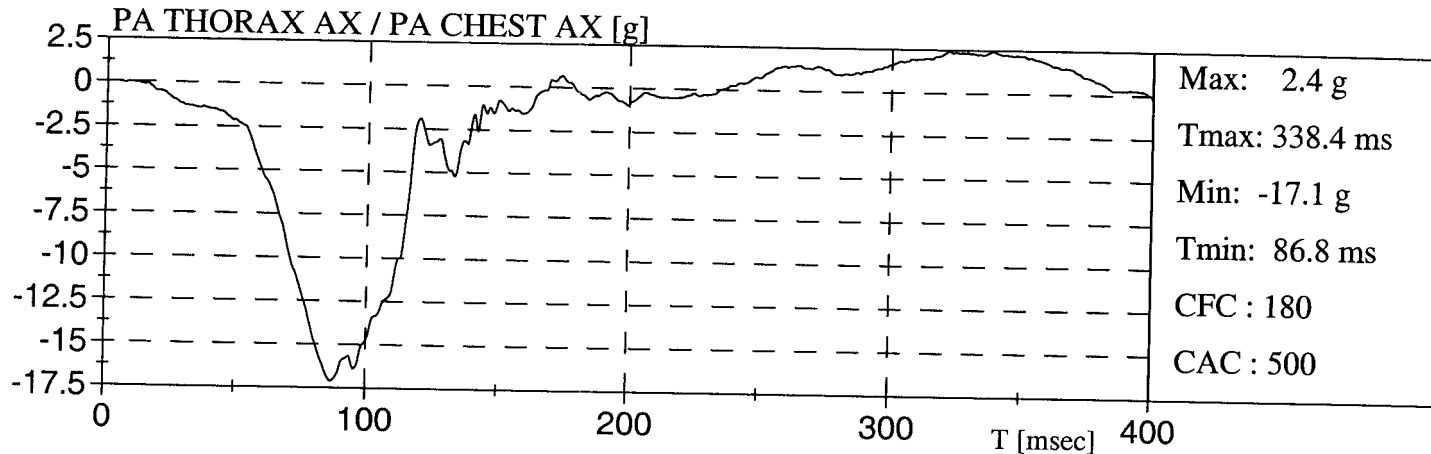














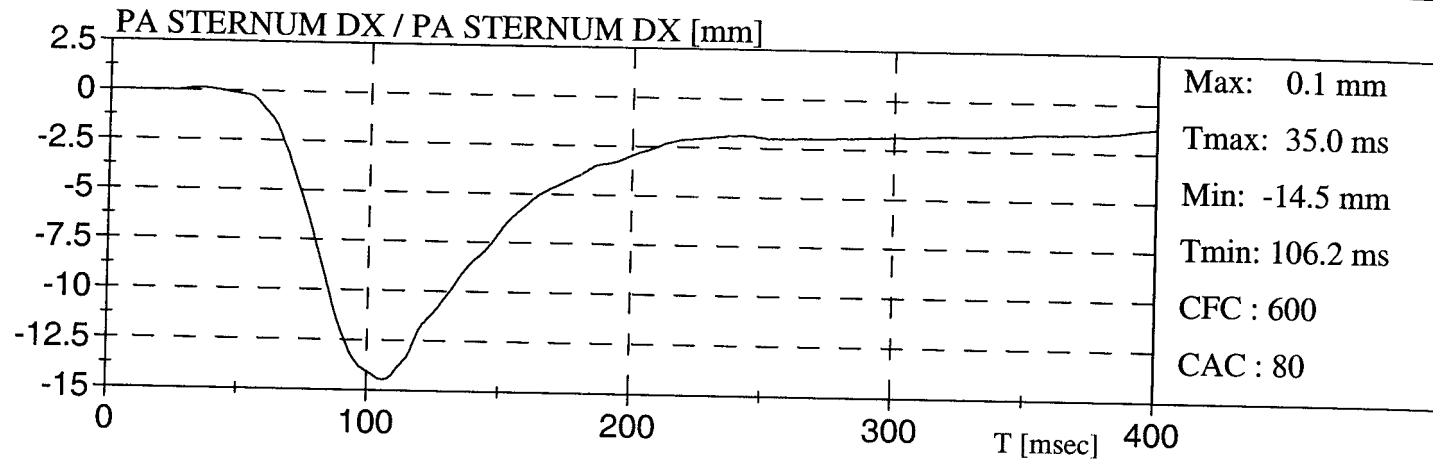
PMG
Technologies

COLLISION LATÉRALE - VEHICULE PROJECTILE
SIDE IMPACT - BULLET VEHICLE

Date: 1999-10-05

FORD EXPLORER 99

N° TC / TC No.: TC99-229





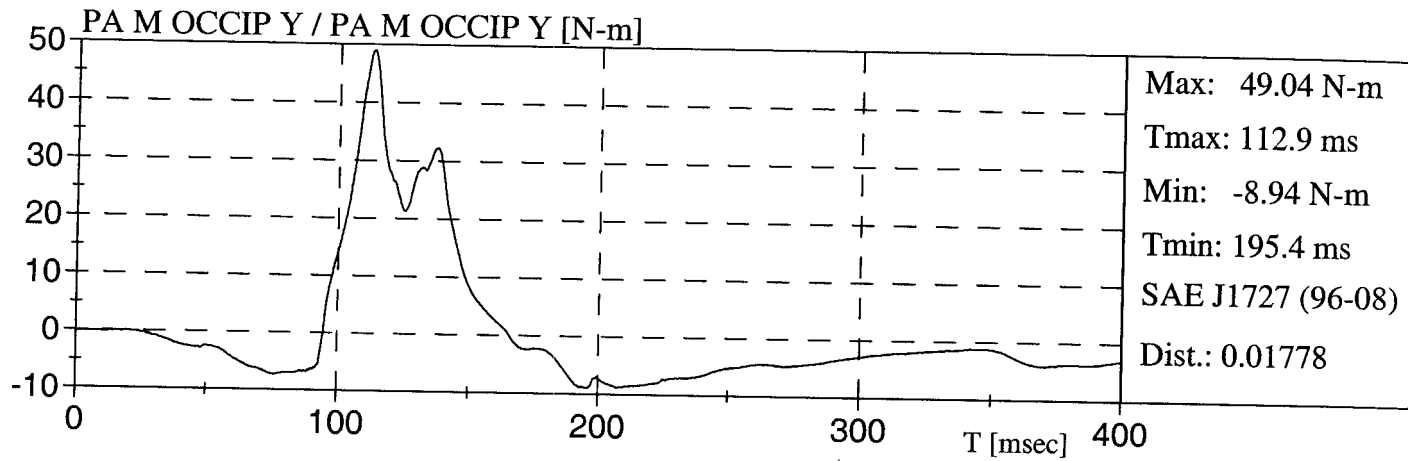
PMG
Technologies

COLLISION LATÉRALE - VEHICULE PROJECTILE
SIDE IMPACT - BULLET VEHICLE

Date: 1999-10-05

FORD EXPLORER 99

N° TC / TC No.: TC99-229





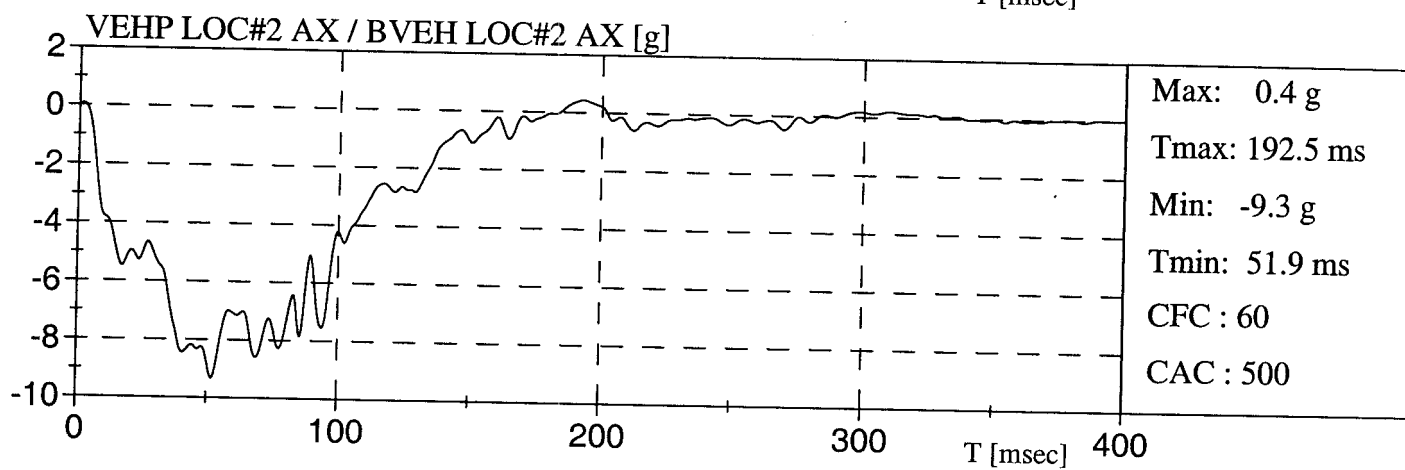
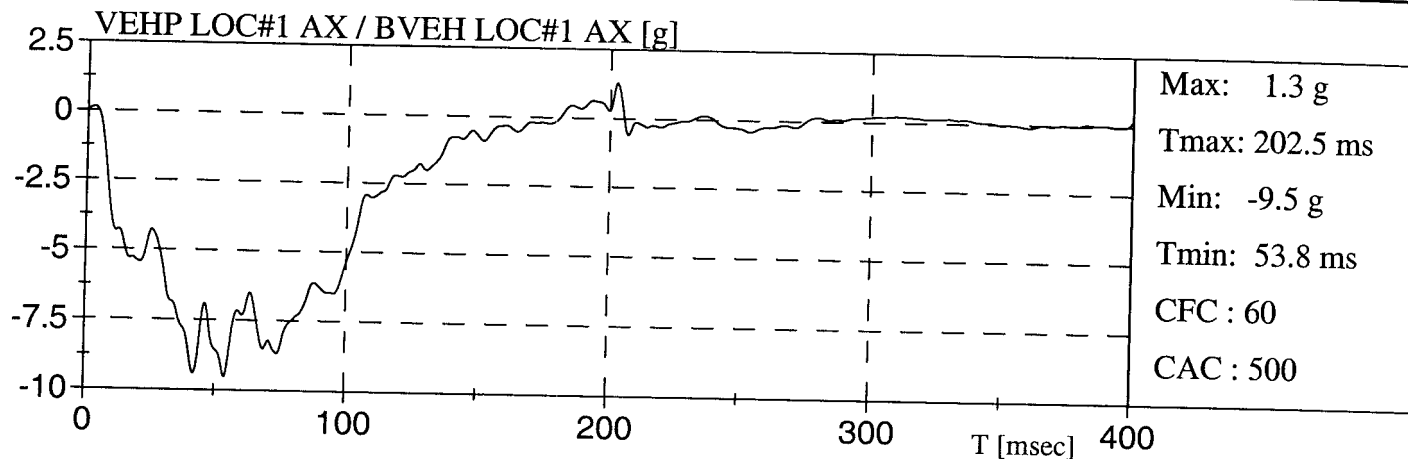
PMG
Technologies

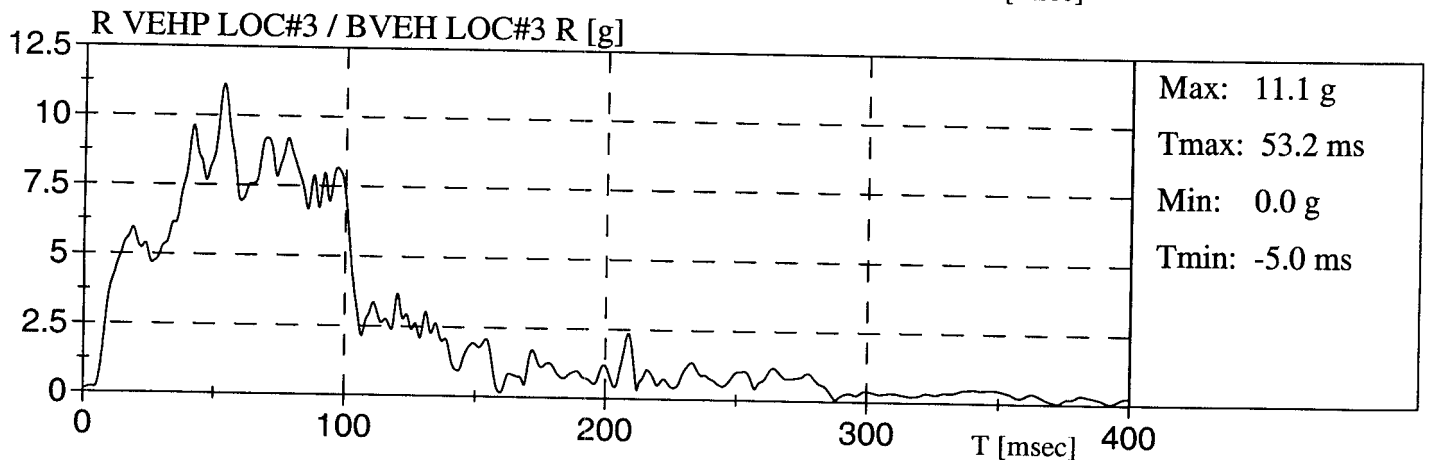
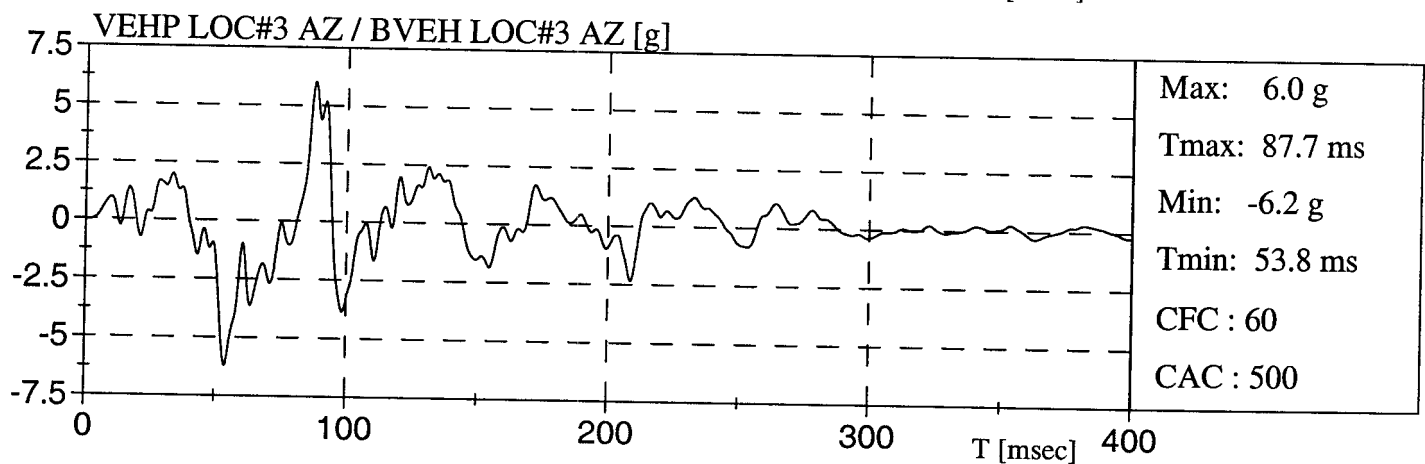
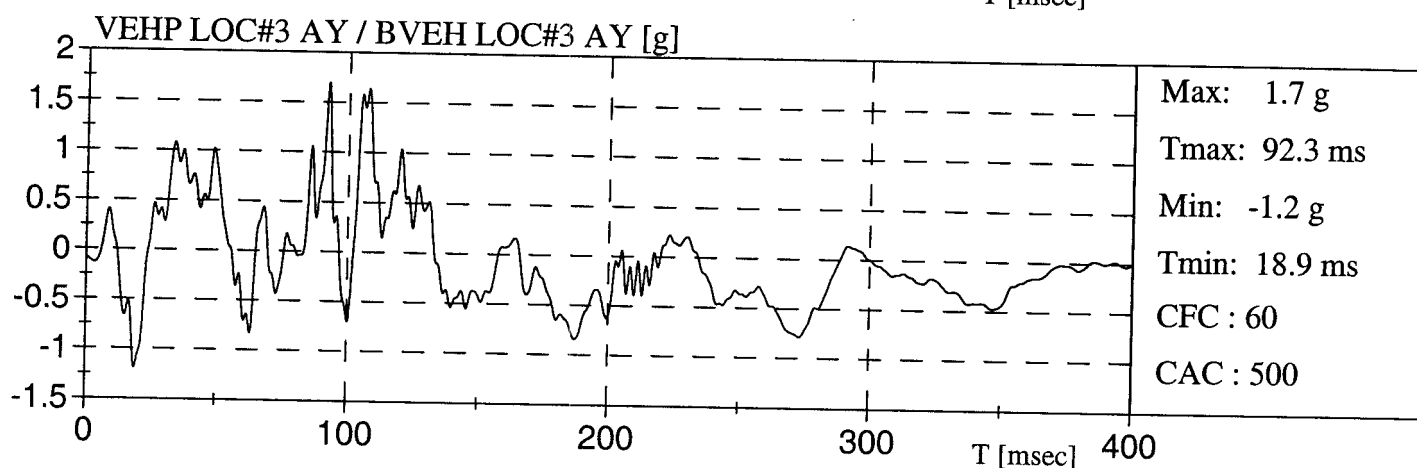
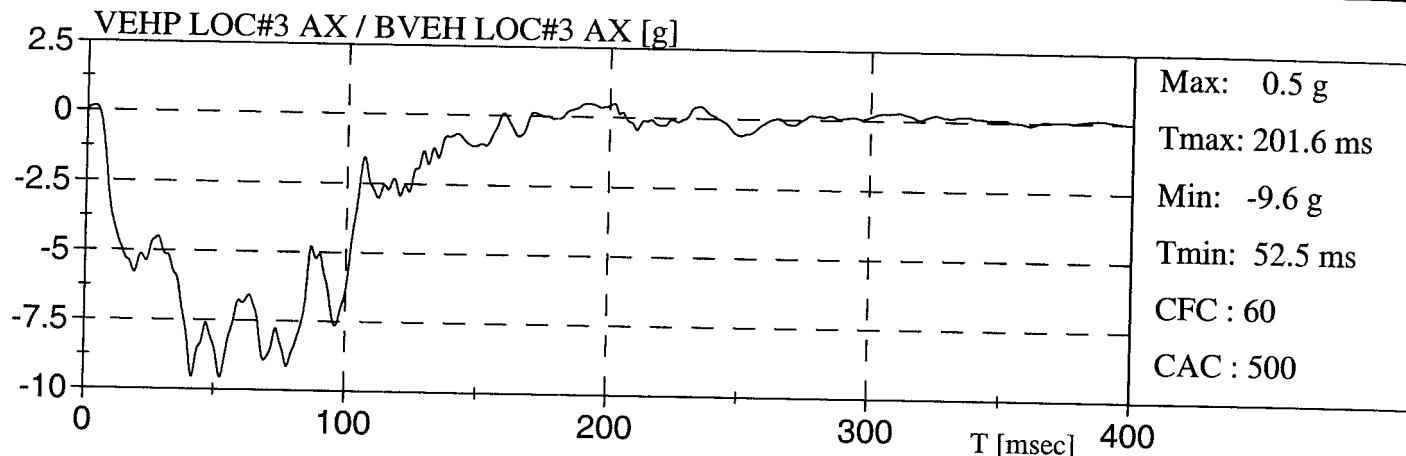
COLLISION LATÉRALE - VEHICULE PROJECTILE
SIDE IMPACT - BULLET VEHICLE

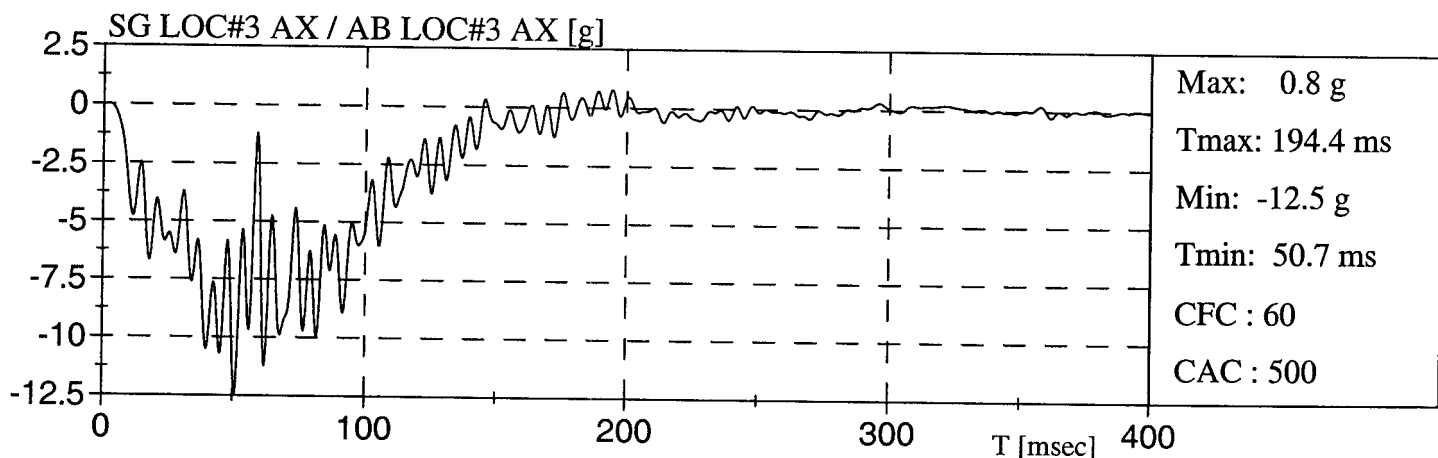
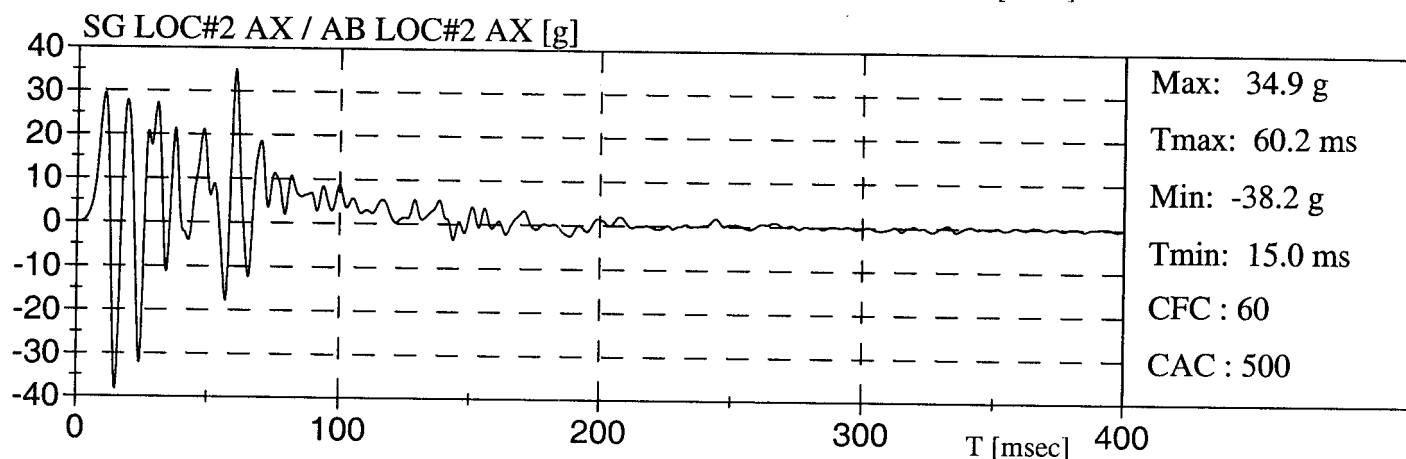
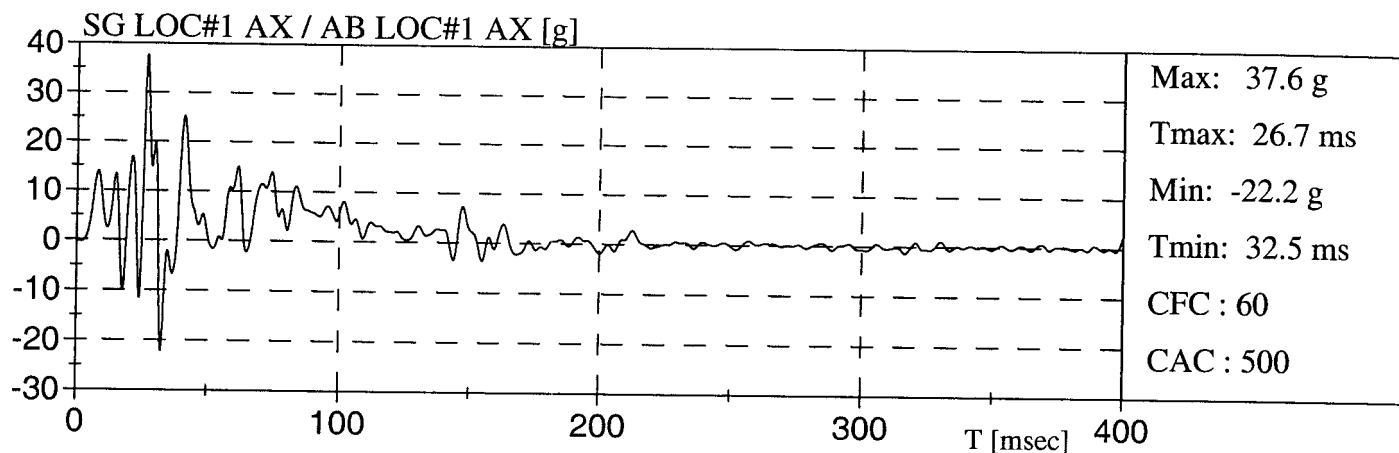
Date: 1999-10-05

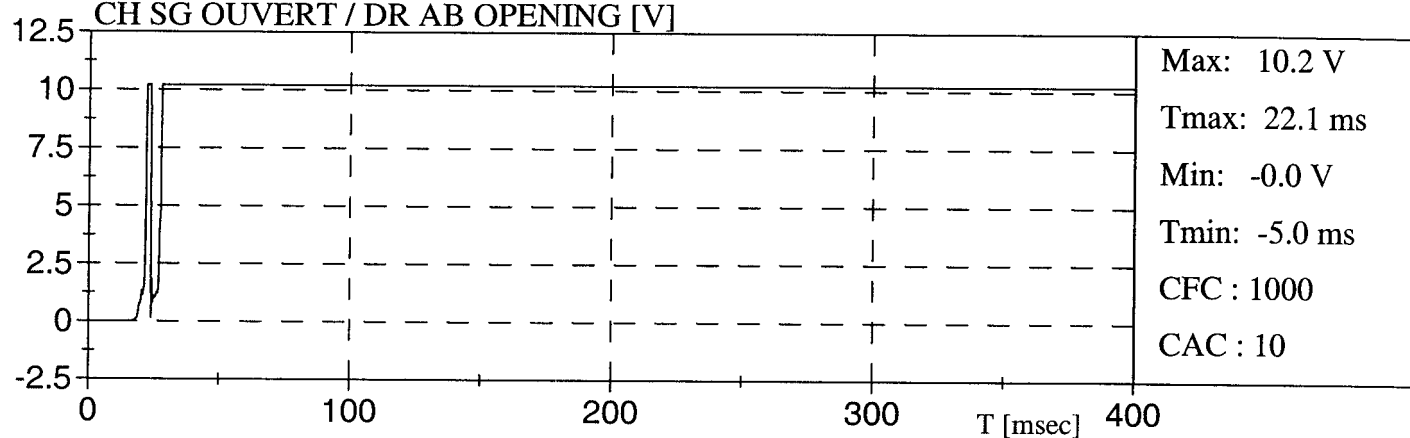
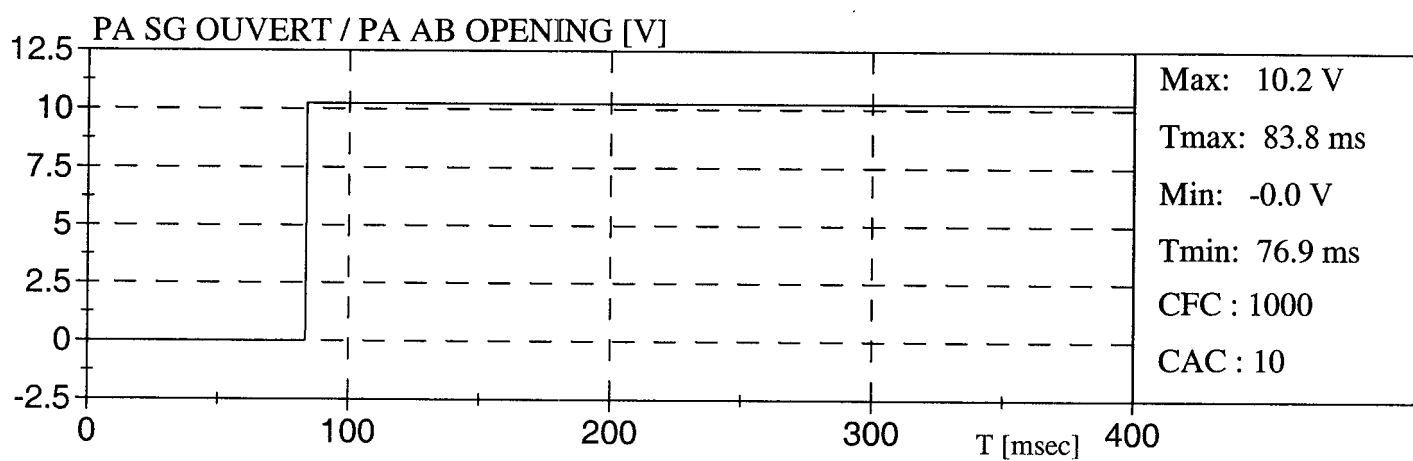
FORD EXPLORER 99

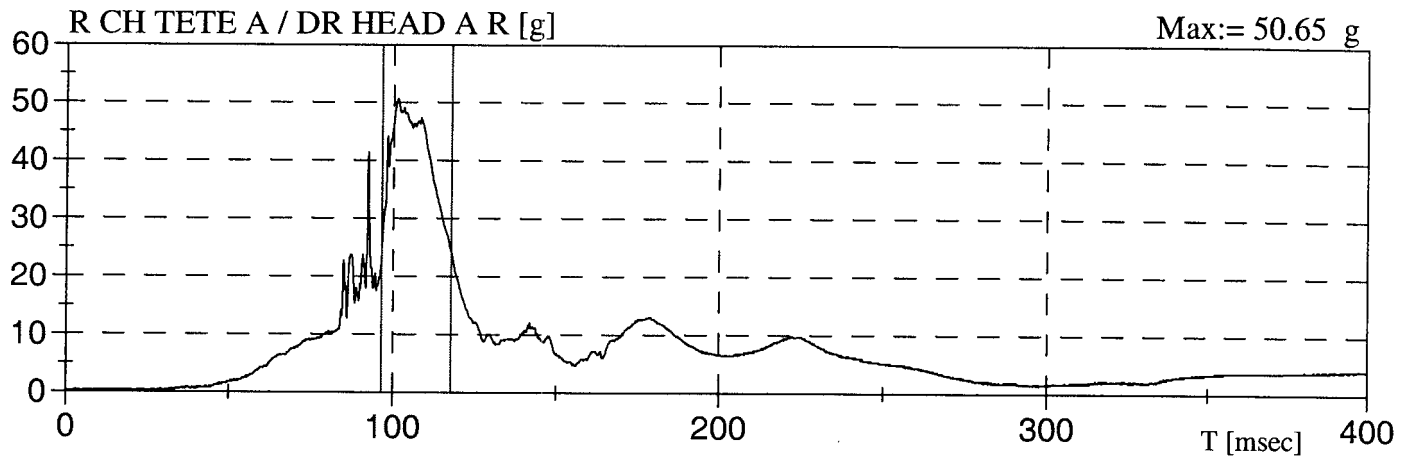
N° TC / TC No.: TC99-229







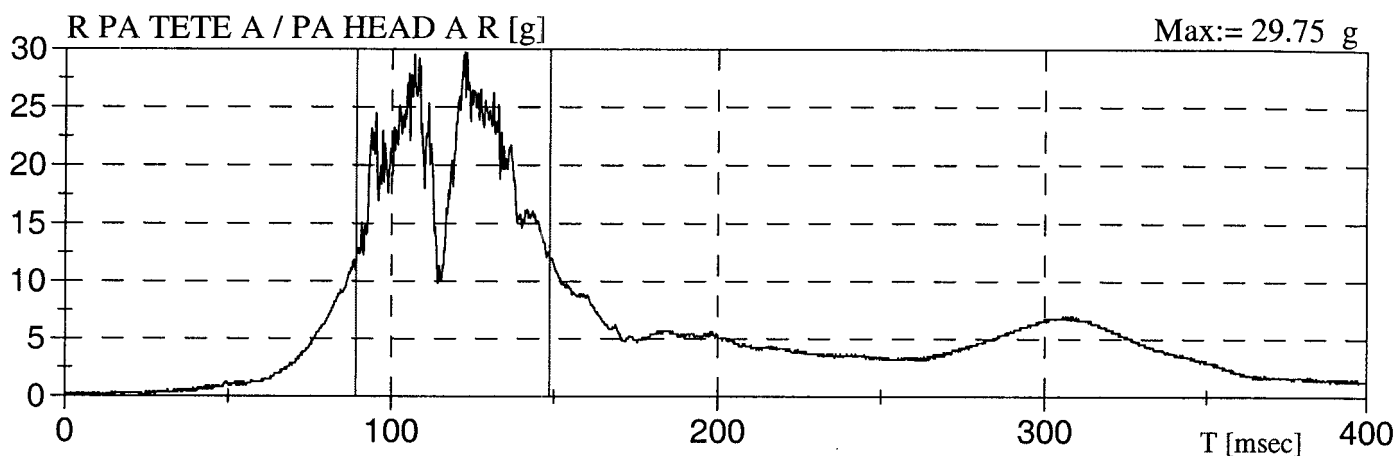
CH SG OUVERT / DR AB OPENING [V]

PA SG OUVERT / PA AB OPENING [V]




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

HIC:= 221	HIC(36ms):= 221	HIC(15ms):= 204
T1:= 96.5 ms	T1:= 96.5 ms	T1:= 97.8 ms
T2:= 117.7 ms	T2:= 117.7 ms	T2:= 112.8 ms

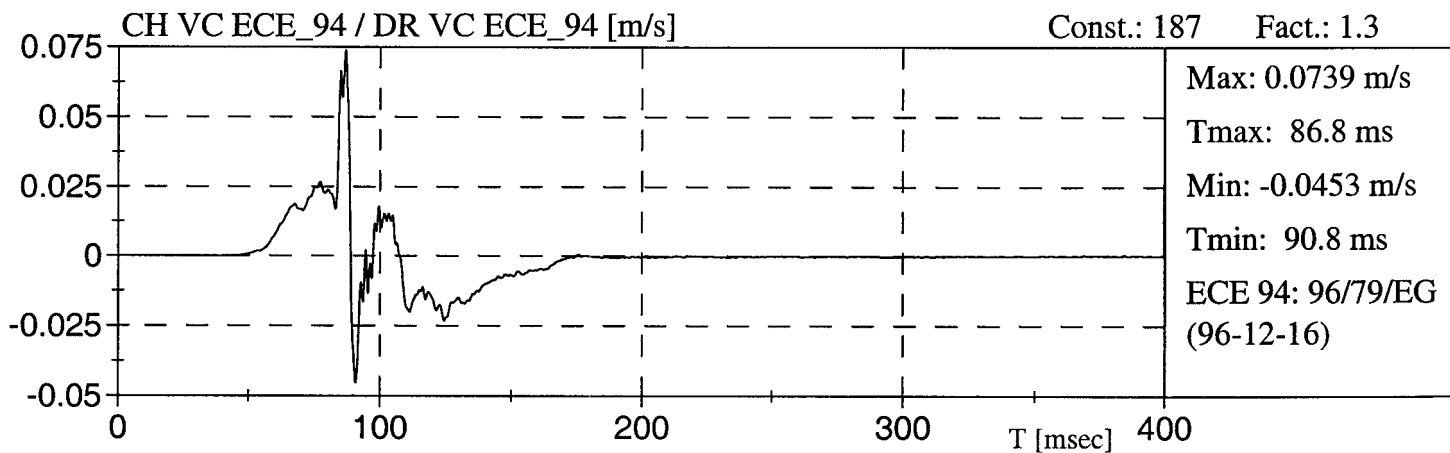
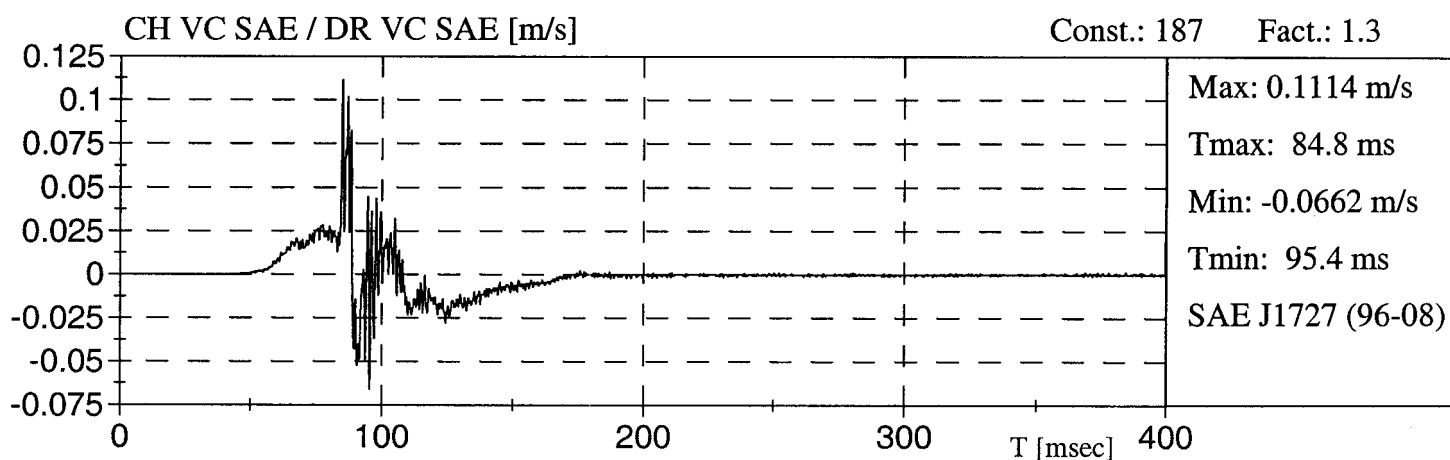
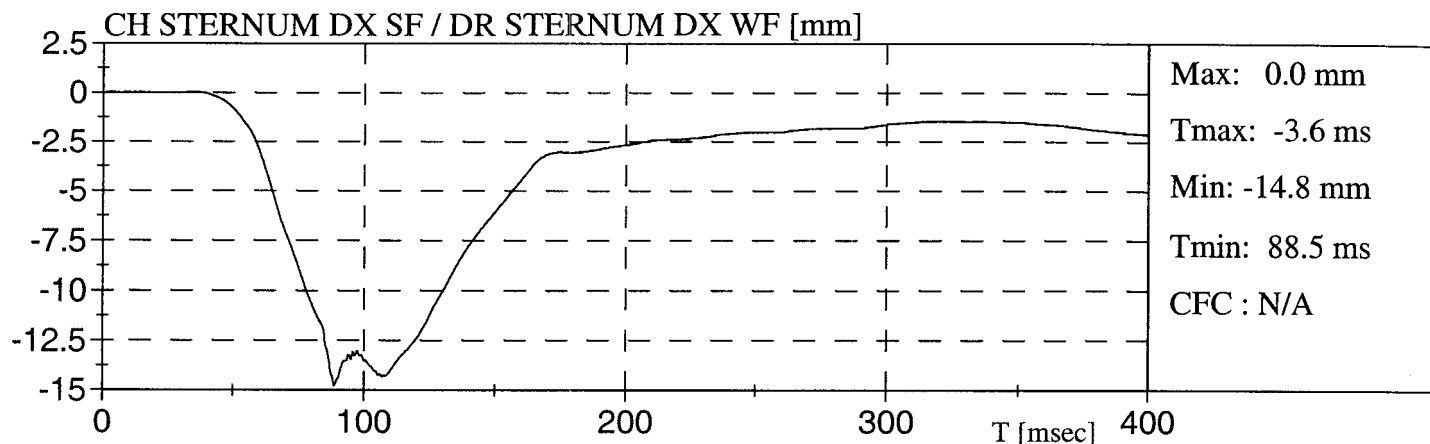
* Selon / According To: SAE J1727 96-08

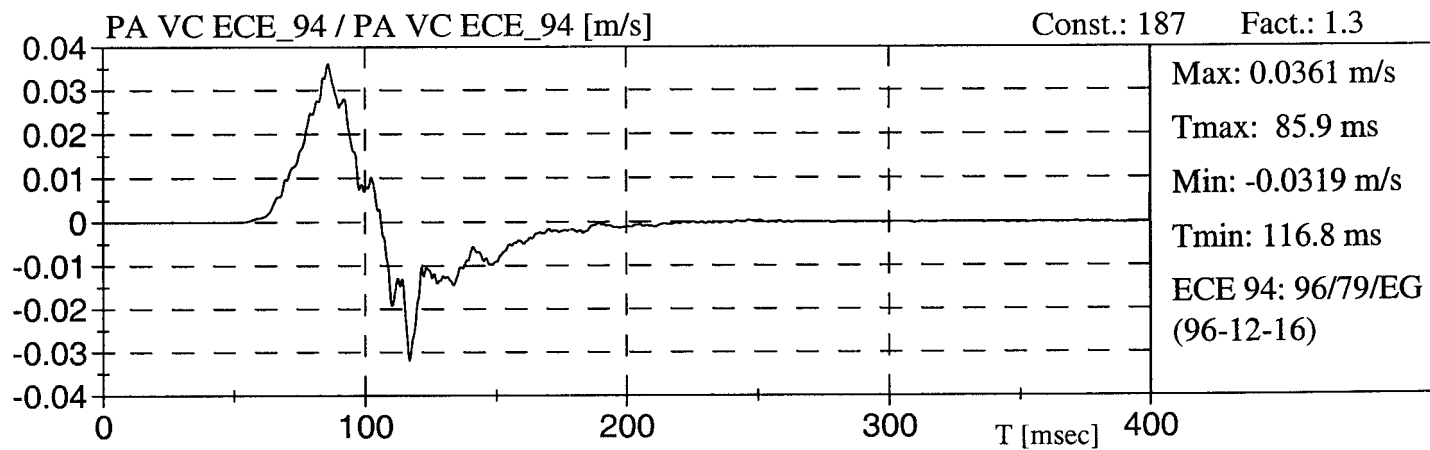
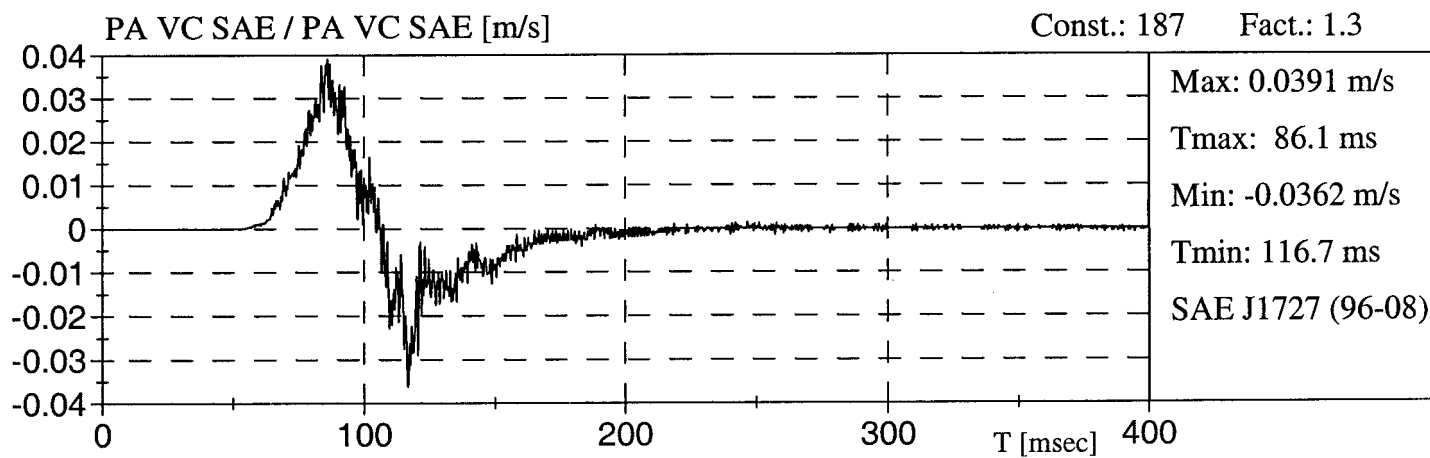
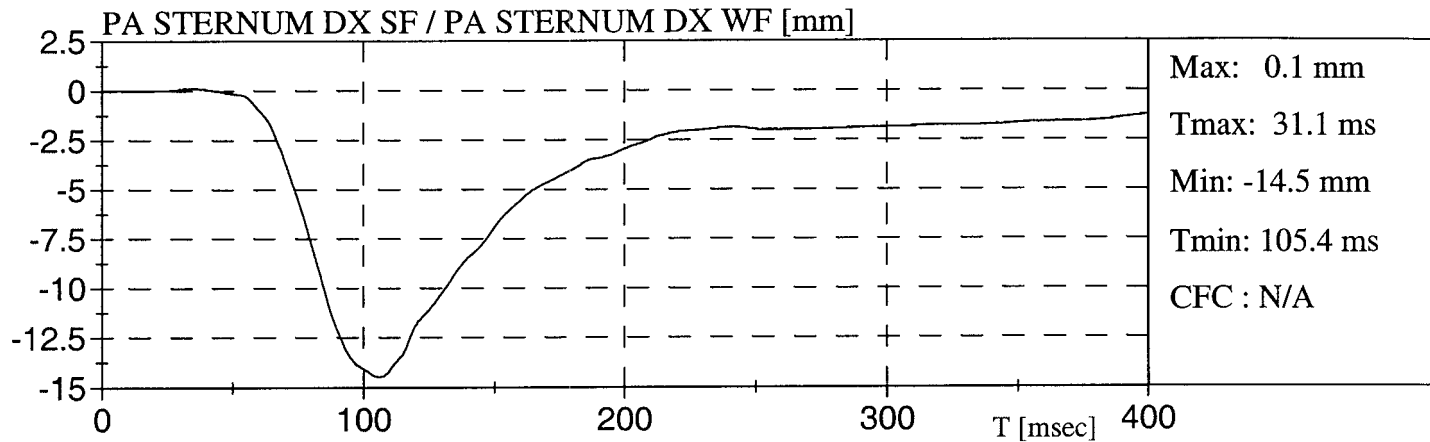


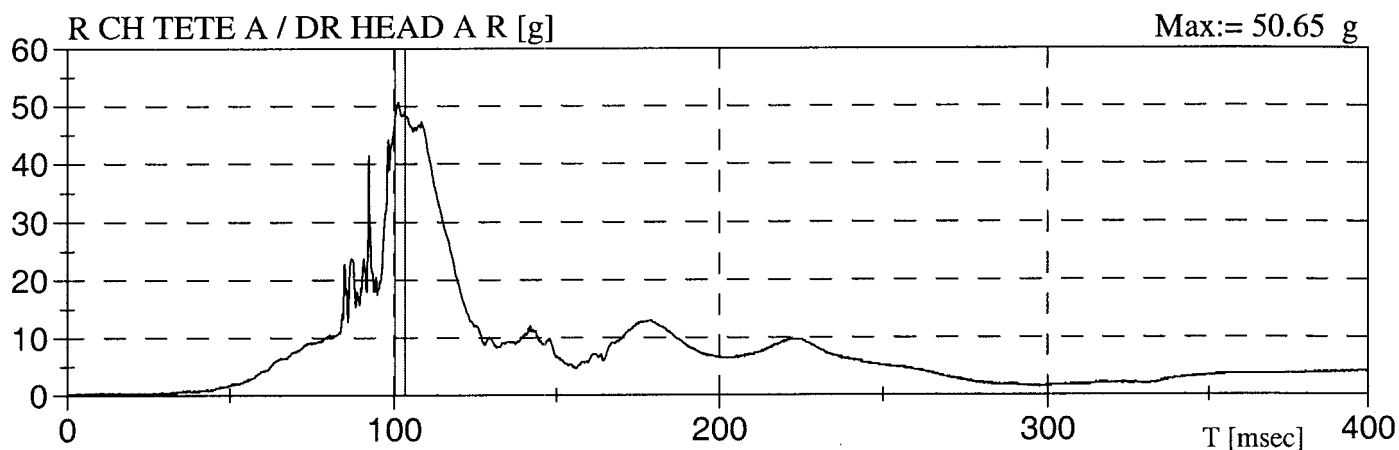
HEAD INJURY CRITERIA (HIC) *
CRITÈRE DE BLESSURE DE LA TÊTE

HIC:= 109	HIC(36ms):= 86	HIC(15ms):= 46
T1:= 89.1 ms	T1:= 100.6 ms	T1:= 119.1 ms
T2:= 148.6 ms	T2:= 136.6 ms	T2:= 134.1 ms

* Selon / According To: SAE J1727 96-08

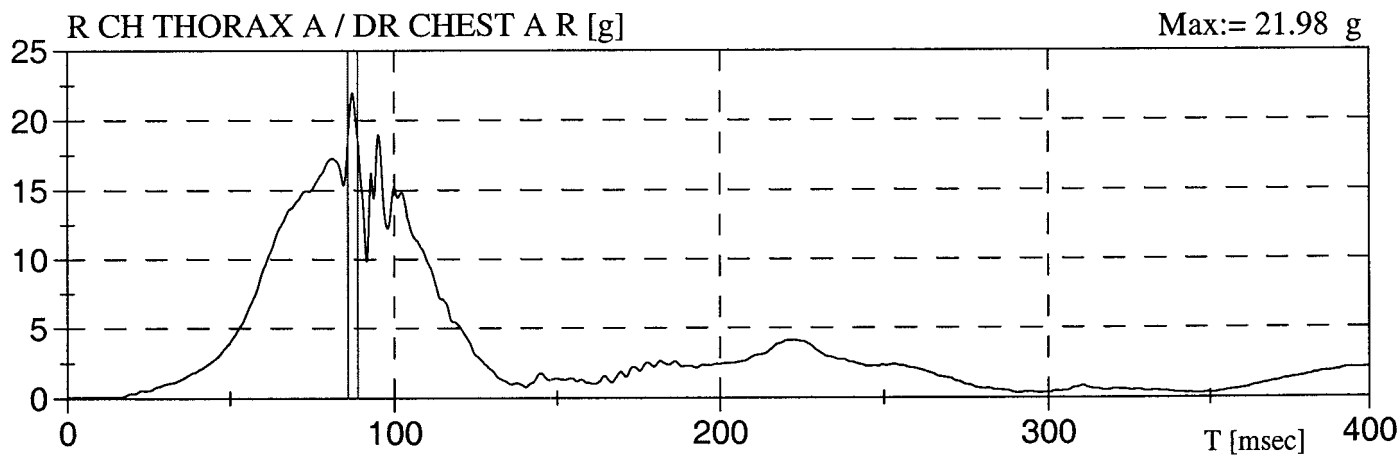






CLIP 3ms *

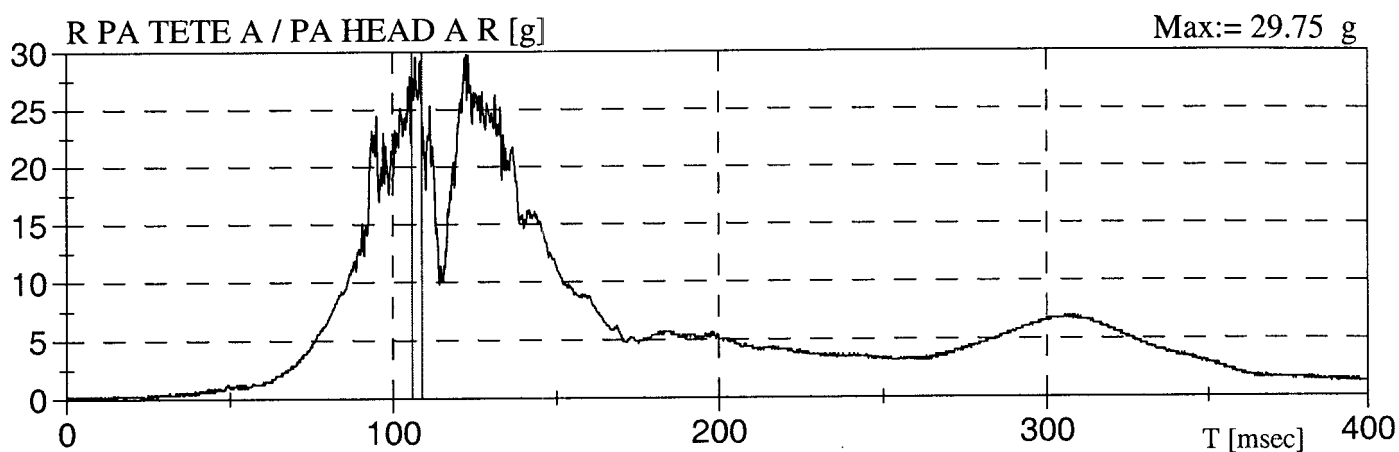
Acc. := 48.25 g	T1:= 100.3 ms	T2:= 103.4 ms
-----------------	---------------	---------------



CLIP 3ms *

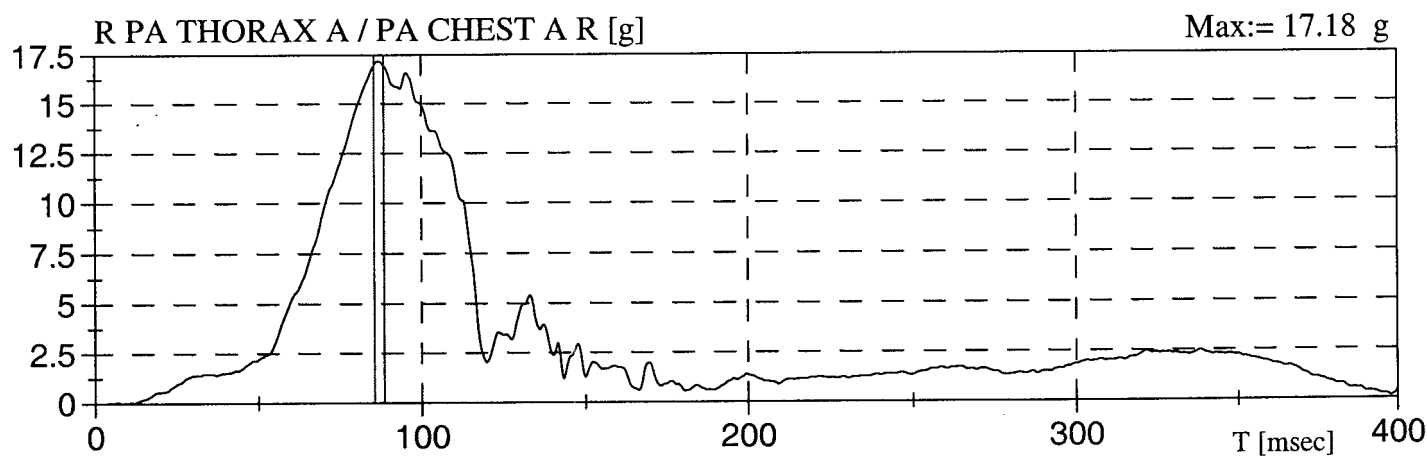
Acc. := 18.55 g	T1:= 85.8 ms	T2:= 88.8 ms
-----------------	--------------	--------------

* Selon / According To: NHTSA CLIP VERSION 2.1 5/95



CLIP 3ms *

Acc. := 25.74 g	T1:= 105.8 ms	T2:= 108.8 ms
-----------------	---------------	---------------



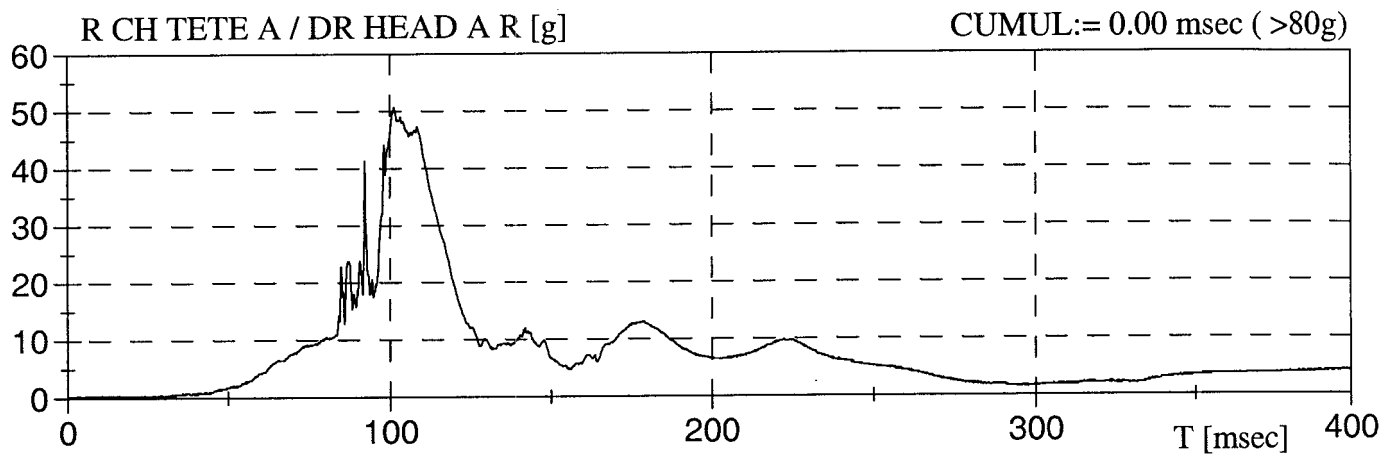
CLIP 3ms *

Acc. := 16.94 g	T1:= 85.5 ms	T2:= 88.5 ms
-----------------	--------------	--------------

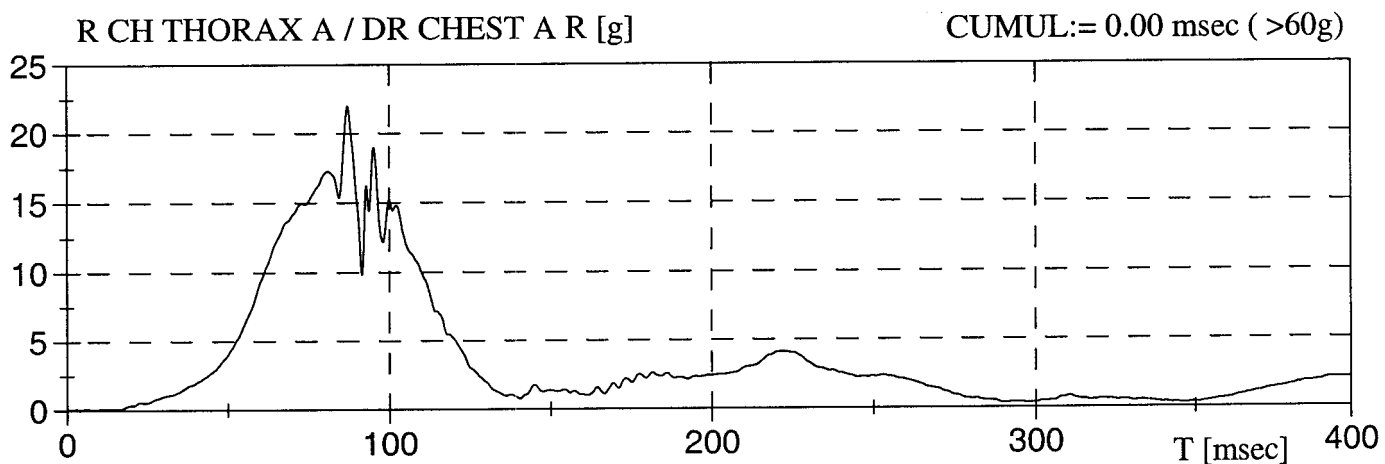
* Selon / According To: NHTSA CLIP VERSION 2.1 5/95



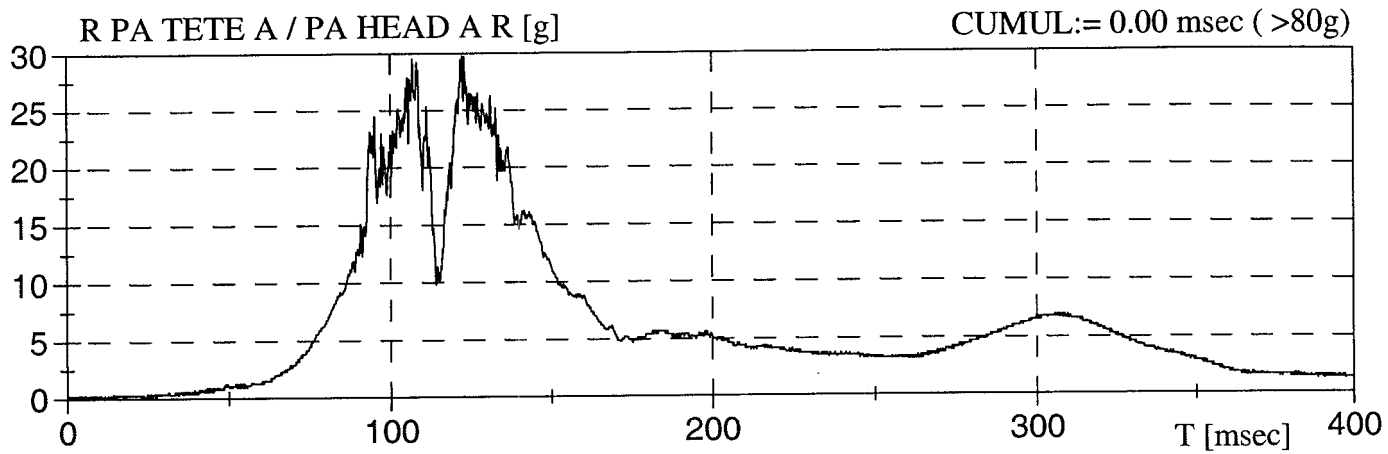
ACCÉLÉRATION DE LA TÊTE >80 g / HEAD ACCELERATION > 80 g



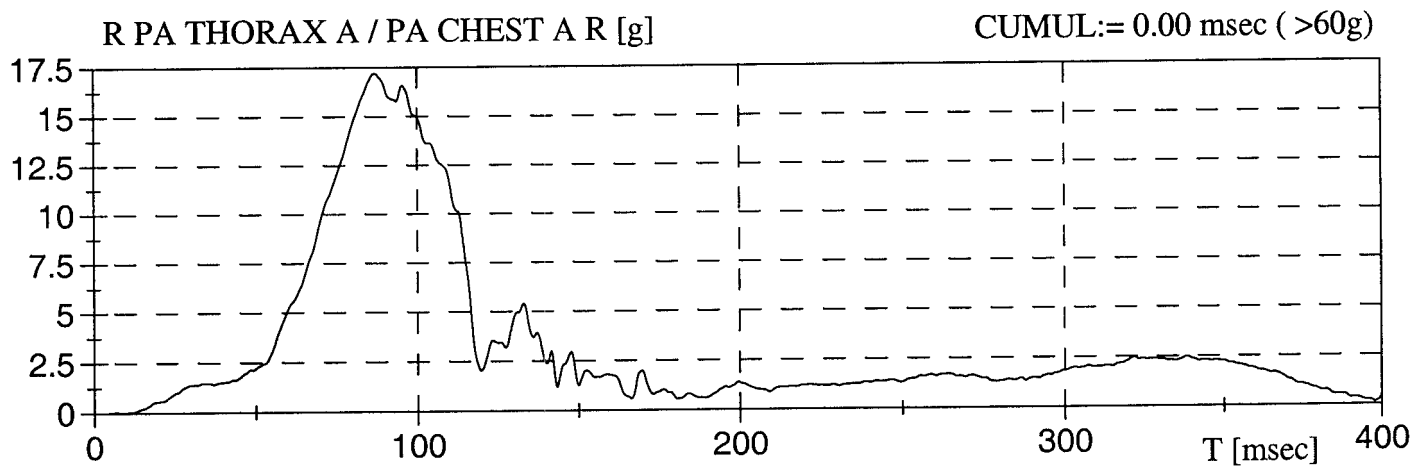
ACCÉLÉRATION DU THORAX >60 g / THORAX ACCELERATION > 60 g



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



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



APPENDICE / APPENDIX E

**PROCÉDURE DE POSITIONNEMENT DU SID II S
SID II S POSITIONNING PROCEDURE**



To: Robert Malo (Jim Kot)

Fax: 450-430-7559

CC:

Fax:

Re: 5th Hybrid III Positioning for Side Impacts

From: Nicholas Shewchenko

Date: 99/09/03

Pages: 2

Message:

Please find below summary information on the seat track position for small females to establish the position for the 5th percentile female Hybrid III or SID IIs. The typical position of small females is presented below for a range of vehicles as established by the UMTRI passenger study.

Stature/ Gender	Stature (mm)	Reference Point for Seat Position	Position Rearward of Ref. Point (mm)	Standard Deviation (mm)	Percentage of Group forward of Reference Point	Torso Angle (degrees)
small female	1511	foremost seat track	42.2	20.6	12.1%	12

The horizontal position of the 5th Hybrid III will be based on the seat position obtained from the ATD Position Model (ATDPM) defined by UMTRI [Manary M.A. et al, "ATD Positioning Based on Driver Posture and Position", Proceedings of the 42nd Stapp Conference, paper no. 983163, pp 287, 1998].

$$X = 671 - 0.24H30 - 0.59L11 - 2.19L27 - 119.77 \cos(78.96 - 0.015H30 - 0.0017H30^2)$$

where:

- X = seat position rearwards of steering wheel centre (SWC) measured in the X-Y plane at the H-point defined by SAE J826 at 95th% settings, (mm)
- H30 = seat height relative to accelerator heel point (AHP) defined by SAE J1100 and measured in the X-Z plane at H-point defined by SAE J826 at 95th% settings, (mm)
- L11 = AHP to SWC distance defined by SAE J1100 and measured in the X-Y plane, (mm)
- L27 = seat cushion angle defined by SAE J1100 relative to the X-Y plane, (degrees)