



**Conseil économique  
et social**

Distr.  
GÉNÉRALE

ECE/TRANS/WP.29/GRSP/2006/7  
6 mars 2006

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS  
ANGLAIS et FRANÇAIS SEULEMENT

---

**COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE**

**COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS**

Forum mondial de l'harmonisation des Règlements  
concernant les véhicules (WP.29)

Groupe de travail de la sécurité passive (GRSP)  
(Trente-neuvième session, 15-19 mai 2006,  
point A.1 de l'ordre du jour)

**PROPOSITION DE PROJET D'AMENDEMENTS AU PROJET DE RÈGLEMENT  
TECHNIQUE MONDIAL (RTM) SUR LA SÉCURITÉ DES PIÉTONS**

Communication de l'expert des États-Unis d'Amérique

Note: Le texte reproduit ci-dessous, qui a été établi par l'expert des États-Unis d'Amérique, vise à revenir sur les justifications techniques d'une meilleure protection de la tête et des jambes des piétons dans le projet de règlement technique mondial (rtm) sur la sécurité des piétons (voir le document ECE/TRANS/WP.29/GRSP/2006/2).

Les modifications proposées à la version actuelle du document ECE/TRANS/WP.29/GRSP/2006/2 sont indiquées en caractères **gras**.

---

Note: Le présent document est distribué uniquement aux experts de la sécurité passive.

## A. PROPOSITION

### Partie A, JUSTIFICATIONS TECHNIQUES

Section V, paragraphe b), modifier comme suit:

«b) Domaine d'application

Les prescriptions du présent rtm s'appliquent ...

... d'un point de vue réglementaire et dans la perspective de l'homologation.

Les participants ont longuement débattu pour savoir quelle était la masse maximale jusqu'à laquelle les véhicules seraient visés par le rtm. Sur la base des catégories prévues dans la S.R.1, plusieurs solutions ont été envisagées.

**Certains délégués souhaitaient que l'application du rtm se limite aux véhicules de la catégorie 1-1 ayant un PTC inférieur à 2,5 tonnes, alors que d'autres souhaitaient que le rtm vise aussi les véhicules ayant un PTC supérieur à 2,5 tonnes en faisant valoir que l'avant des véhicules ayant un PTC de 3 voire 3,5 tonnes ne différerait pas de celui des véhicules plus légers. En outre, certains délégués souhaitaient que l'application du rtm se limite aux véhicules ayant un PTC supérieur à 500 kg tandis que d'autres ont fait valoir que les pays qui le souhaitaient devraient pouvoir appliquer le présent rtm aux véhicules ayant un PTC inférieur à 500 kg. Il a été suggéré que le rtm devrait aussi s'appliquer aux véhicules de la catégorie 2 ayant la "même" structure générale et la "même" forme que les véhicules de la catégorie 1-1 en avant des montants avant. D'aucuns se sont demandé s'il serait possible de définir objectivement ce qu'il convenait d'entendre par «même».**

**À l'issue de ce débat, il a été recommandé que le rtm soit conçu pour s'appliquer au maximum de véhicules, afin de donner la possibilité aux pays de s'entendre sur les caractéristiques des accidents de la circulation touchant des piétons. Le rtm pourrait stipuler que, si un pays décide que sa réglementation nationale est telle que le rtm ne puisse pas s'appliquer à tous les types de véhicule, il pourrait en limiter l'application à certains types de véhicule, voire en réserver certaines prescriptions à un type de véhicule particulier.**

**Cette idée a été recommandée parce qu'elle donne aux pays toute latitude pour ne pas appliquer le rtm à tel ou tel véhicule, pour des raisons pratiques ou en l'absence d'impératif de sécurité. Il a été admis que l'avant d'un véhicule était déterminant dans la cinématique d'un accident de piéton. Cependant, elle admet que les pays devraient se déterminer pour savoir si, sur leur territoire, l'avant des véhicules est effectivement visé par le rtm. Le cas des véhicules spéciaux propres à un pays devrait être traité par le pays en question sans incidence sur l'attitude des autres pays. On attend des Parties contractantes qui souhaitent intégrer le rtm à leur réglementation nationale qu'elles apportent la preuve que les prescriptions en seront respectées.**

**En conséquence, le rtm sur la protection des piétons s'appliquera à tous les véhicules des catégories 1-1 et 1-2 ainsi qu'à tous les véhicules de la catégorie 2. Un État pourra décider de limiter le champ d'application du rtm sur son territoire s'il le juge approprié.»**

Section VII, paragraphe a), alinéa 2, modifier comme suit:

«2. Arguments en faveur d'une limitation de l'élément de frappe tibia

Du fait de sa hauteur limitée, l'élément de frappe tibia ne peut pas être utilisé ...

...

Pour les véhicules dont le pare-chocs est situé à une hauteur comprise entre 425 et 500 mm, ..., notamment en ce qui concerne l'angle de flexion. Le groupe informel **recommande** donc de remplacer, pour ces véhicules, l'essai à l'aide de l'élément de frappe tibia par un essai à l'aide de l'élément de frappe fémur.

Le groupe informel reconnaît que ... les blessures aux genoux.».

Section VII, paragraphe b), alinéa 1, modifier comme suit:

«b) Essai à l'aide de l'élément de frappe tibia

1. Élément de frappe

Pour l'instant, il a été décidé **de recommander** d'utiliser l'élément de frappe mis au point par le TRL pour évaluer l'efficacité des véhicules en ce qui concerne la protection des tibias. Cependant, il a aussi été **recommandé** d'envisager l'utilisation à l'avenir...

L'élément de frappe TRL...».

Section VII, paragraphe c), modifier comme suit:

«c) Élément de frappe fémur contre pare-chocs haut

Comme indiqué ci-dessus, le groupe informel a admis que l'essai à l'aide de l'élément de frappe tibia ne convenait pas dans le cas des véhicules dont le pare-chocs venait heurter les jambes des piétons au-dessus du niveau du genou et que les pare-chocs hauts devraient être soumis à un essai pour qu'ils dissipent mieux l'énergie. C'est la raison pour laquelle **le groupe informel recommande** que les véhicules dont le pare-chocs est situé à plus de 500 mm au-dessus du niveau du sol soient soumis à un essai à l'aide d'un élément de frappe fémur.

Selon les données...».

Section VII, paragraphe c), alinéa 1, modifier comme suit:

«1. Élément de frappe

Étant donné que la majorité des victimes de lésions au fémur sont des adultes, le groupe informel a décidé de **recommander** que les essais soient effectués au moyen...».

Section VIII, paragraphe 1, modifier comme suit:

«1. Systèmes ou éléments mobiles

Le groupe informel a estimé que ... dès qu'ils sont soumis à la moindre contrainte. Finalement, le groupe informel a donc décidé de **recommander** que ces éléments mobiles se trouvent en position de repos...»

Section IX, paragraphe a), alinéa 2, modifier comme suit:

«2. Protection des jambes

Le groupe informel n'était pas en possession ... à des piétons aux États-Unis.

Population cible

Les 32 % de population cible tirés du document INF GR/PS/169 se rapportent à des chocs à la fois contre des voitures particulières et des VLT. Étant donné qu'une forte proportion de VLT sont dispensés de l'essai au moyen du tibia factice, le rtm devrait uniquement viser les voitures particulières et les VLT ayant un pare-chocs avant bas.

**D'après l'étude de la NHTSA, 56 % des piétons souffrent de blessures d'une gravité MAIS 2-6 et, pour 42 % d'entre eux, la blessure principale ou considérée comme telle affecte leurs extrémités inférieures. Sur un total de 68 000 piétons blessés par an aux États-Unis, le nombre de piétons pour lesquels la blessure principale se situe aux extrémités inférieures s'établit comme suit:**

**Nombre de piétons pour lesquels la blessure principale est une blessure aux extrémités inférieures de gravité AIS 2+:**

- = **(nombre de piétons blessés par an) x (pourcentage de blessures de gravité MAIS 2-6) x (pourcentage de cas dans lesquels la blessure principale concerne les extrémités inférieures)**
- = **68 000 x 0,56 x 0,42**
- = **15 994 piétons pour lesquels la blessure principale est une blessure aux extrémités inférieures de gravité AIS 2+.**

Ce chiffre représente la population cible pour toutes les blessures aux extrémités inférieures, et pas seulement celles visées dans le rtm. Le groupe informel a donc dû tenir compte du **pourcentage de types de blessure spécifiques et de véhicules** visés par le rtm. **Cinquante six pour cent des blessures aux extrémités inférieures de gravité AIS 2-6 répertoriées dans l'étude de la NHTSA sont des blessures au genou et au tibia, qui sont considérées comme des blessures cibles pour le rtm.** D'après les données contenues dans l'étude de la NHTSA, la totalité des voitures particulières et 87 % des véhicules légers et des fourgons ont une hauteur de pare-chocs **inférieure ou égale à 500 mm et pourraient donc être soumises à l'essai à l'aide de l'élément de frappe tibia.** Les données de l'étude de la NHTSA montrent que les voitures particulières représentent **84 % du nombre total de blessures au**

**genou et au tibia de gravité AIS 2-6, tandis que les camions légers et les fourgons en représentent 16 %. Dans les cas d'accident impliquant des voitures particulières, 81 % des blessures au genou et au tibia sont dues à un choc contre le pare-chocs alors que dans le cas des camions légers et des fourgons cette proportion n'est que de 72 %. Compte tenu de ces chiffres, le nombre de piétons à qui l'on pourrait éviter une blessure des extrémités inférieures de gravité AIS 2-6 s'établit comme suit:**

**Estimation du nombre de piétons à qui l'on pourrait éviter une blessure aux extrémités inférieures de gravité AIS 2+ provoquée par un véhicule visé dans le rtm:**

$$\begin{aligned} &= \text{(nombre annuel de piétons victimes d'une blessure aux extrémités inférieures de gravité MAIS 2+) x (pourcentage de blessures au genou et au tibia)} \\ &\quad \text{x (pourcentage de blessures par type de véhicule x pourcentage de types de véhicules visés par le règlement x pourcentage de blessures occasionnées par un choc contre le pare-chocs)} \\ &= 15\,994 \times 0,56 \times (0,84 \times 1,00 \times 0,81 + 0,16 \times 0,87 \times 0,72) \\ &= 6\,992 \text{ piétons ayant subi comme blessure principale une blessure au genou ou au tibia de gravité AIS 2-6 causée par le pare-chocs d'un véhicule visé dans le présent règlement.} \end{aligned}$$

#### Réduction du nombre de blessures au tibia

Les États-Unis d'Amérique l'ont estimée à partir d'essais effectués sur cinq véhicules 22/, en collaboration avec Transport Canada. D'après une estimation réalisée sur les cinq pare-chocs, la zone d'impact représentait environ 80 % de leur longueur. La zone d'exemption de 264 mm, où l'accélération subie par le tibia peut aller jusqu'à 250 g, représente environ 15 % de la longueur des pare-chocs **en moyenne**. En revanche, la partie restante, où l'accélération ne doit pas dépasser 170 g, représente environ 65 %. D'après les résultats des essais, l'amélioration serait de 42 % de tous les risques de blessure **au genou et au tibia de gravité AIS 2-6** dans la zone d'impact et de 14 % dans la zone d'exemption. Le nombre de blessures **au genou et au tibia** que le rtm permettrait d'éviter s'établit donc comme suit:

**Blessures au genou et au tibia de gravité AIS 2+:**

$$\begin{aligned} &= \text{(Population cible) x (amélioration}_{\text{primary}} \text{ x zone d'impact}_{\text{primary}} + \text{amélioration}_{\text{relax}} \text{ x zone d'impact}_{\text{relax}}) \\ &= 6\,992 \times (0,42 \times 0,65 + 0,14 \times 0,15) \\ &= 2\,056. \end{aligned}$$

---

22/ Mallory A, Stammen JA, Legault F. «Component Leg Testing of Vehicle Front Structures,» Paper No. 05-0194, Nineteenth International Technical Conference on the Enhanced Safety of Vehicles, juin 2005.

Comme indiqué ci-dessus, la zone d'impact représenterait environ 80 % de la largeur du pare-chocs, dont environ 10 % seraient situés à l'extérieur des angles du pare-chocs. Comme la zone occupée par les 10 % en question est généralement tournée vers le côté, elle ne devrait pas heurter directement les jambes des piétons. En fait, on suppose que la grande majorité des chocs contre le tibia se produit entre les angles du pare-chocs, ce qui sous-entend que la proportion de blessures dues à un choc contre la zone d'impact du pare-chocs est plus proche de 90 % que des 80 % dont il est question ci-dessus. Si tel était effectivement le cas, le nombre de blessures évitées devrait augmenter d'environ 10 %.

Compte tenu de la prudence des estimations relatives à la population visée, des **pourcentages** d'amélioration attendus et de la zone d'impact choisie, la réduction du nombre de blessures que l'on attend du rtm peut être considérée comme un minimum.».

## Partie B, TEXTE DU RÈGLEMENT

Paragraphe 4.1.2, modifier comme suit (en ajoutant des crochets):

«[4.1.2 Fémur factice contre pare-chocs

Pour vérifier la conformité du véhicule avec les prescriptions énoncées au paragraphe 5.1.2, on utilise à la fois l'élément de frappe défini au paragraphe 6.3.1.2 et la méthode d'essai définie au paragraphe 7.1.2.]».

Paragraphe 5.2.3, modifier comme suit (en ajoutant des crochets):

«5.2.3 La valeur HIC enregistrée ne doit pas dépasser 1 000 sur au moins [la moitié] de la zone d'impact de la tête factice d'enfant et sur [les deux tiers] de l'ensemble zone d'impact de la tête factice d'enfant et zone d'impact de la tête factice d'adulte. Dans le reste de ces deux zones, cette valeur ne doit pas dépasser [1 700]. S'il n'existe qu'une zone d'impact de la tête factice d'enfant, la valeur HIC enregistrée ne doit pas dépasser 1 000 sur [les deux tiers] de cette zone, ni [1 700] sur le tiers restant.».

## B. JUSTIFICATION

Partie A, section V, paragraphe b) «Domaine d'application»

Les États-Unis d'Amérique ont procédé à une évaluation des véhicules en circulation sur leur territoire, sur la base de leur poids total en charge (PTC) (voir annexe 1) et ont comparé les profils de leur flotte aux couloirs définis par l'IHRA (voir annexe 2). À la lumière de ces observations, les États-Unis estiment qu'une limite supérieure de 2,5 tonnes ne permettrait pas de viser tous les véhicules englobés dans les couloirs de l'IHRA. Limiter le PTC à 2,5 tonnes reviendrait à exclure du rtm la plupart des véhicules loisir/travail et des pick-up en circulation aux États-Unis. En outre, cela reviendrait aussi à exclure la plupart des fourgonnettes, notamment le Dodge Grand Caravan et la Toyota Sienna, ainsi que quelques-unes des plus grosses voitures particulières à quatre portes, comme l'Audi A8 et la Lincoln Town Car. En effet, les VLT, les pick-up et les fourgonnettes représentent un important pourcentage des véhicules en circulation aux États-Unis.

Pendant le débat, la question s'est posée de savoir si le rtm ne devrait pas viser que les véhicules ayant un PTC inférieur ou égal à 3,5 tonnes. Compte tenu de la composition de leur flotte de véhicules, les États-Unis estiment que cette limite est encore trop basse. En effet, nombre de nos VLT les plus gros ont un profil qui est englobé dans le couloir de l'IHRA, alors même que leur PTC est supérieur à 3,5 tonnes. Parmi les véhicules considérés, seul le Dodge Ram modèle 2003 sortait nettement des couloirs IHRA mais, compte tenu des résultats qu'il a obtenus aux essais de choc à l'aide d'une tête factice (INF GR/PS/132), ce véhicule devrait pouvoir satisfaire aux prescriptions du rtm. Les États-Unis proposent que le paragraphe relatif au domaine d'application ne mentionne nullement la masse du véhicule et que, une fois que le rtm sera adopté, chaque pays pourra l'appliquer comme bon lui semble.

Partie A, section VII, paragraphes a), b) et c) et section VIII, paragraphe 1

Les corrections sont de pure forme. Le libellé proposé est plus approprié.

Partie A, section IX, paragraphe a), alinéa 2

Les renseignements proviennent d'un projet de rapport sur l'analyse de la population cible et des avantages du rtm. Les révisions proposées ne font que refléter les modifications apportées au projet. Le rapport final sur les blessures aux jambes et à la tête sera soumis sous la forme d'un document sans cote à la session du GRSP de mai 2006.

Partie B, paragraphe 4.1.2

Les États-Unis n'ont procédé à aucun essai au moyen de l'élément de frappe fémur et aucune donnée ne leur a été communiquée à ce sujet. Et pourtant, ils ont besoin de données, pour les raisons suivantes:

- Pour montrer que l'élément de frappe fémur permet d'obtenir des résultats qui peuvent être reproduits;
- Pour montrer que l'élément de frappe permet de bien faire la distinction entre les pare-chocs dangereux et les pare-chocs sûrs. Par ailleurs, une explication doit être fournie sur la corrélation entre le critère de blessure et le risque de blessure.

Le rtm donne aux constructeurs la possibilité de procéder à des essais à l'aide d'un élément de frappe fémur plutôt qu'à l'aide d'un élément de frappe tibia lorsque les essais sont effectués contre un pare-chocs d'une hauteur supérieure à 425 mm, mais inférieure à 500 mm. Des données sont donc nécessaires pour les raisons suivantes:

- Pour déterminer s'il existe une grande différence entre les résultats obtenus avec l'élément de frappe tibia plutôt qu'avec l'élément de frappe fémur;
- Pour indiquer le nombre de véhicules en circulation équipés d'un pare-chocs dont la hauteur est comprise entre 425 et 500 mm;
- Pour montrer dans quelle mesure l'essai à l'aide de l'élément de frappe fémur permet aussi d'étudier les blessures au genou.

Partie B, paragraphe 5.2.3

Il ressort d'essais effectués aux États-Unis qu'une valeur HIC de 1 700 dans la zone d'exemption est trop élevée (voir annexe 3). De plus, aucune justification n'est donnée pour le choix de l'ampleur de la zone d'exemption prévue pour les véhicules actuellement en circulation. Il faut pouvoir justifier le fait que la valeur HIC ne doit pas dépasser un certain seuil sur le tiers de la surface du pare-brise, sur la moitié de la surface de la zone d'impact de tête d'enfant factice et sur un tiers de l'ensemble zone d'impact pour tête d'enfant factice et zone d'impact pour tête d'adulte factice.

## ANNEXE 1

**Véhicules ayant un poids total en charge (PTC) supérieur à 2,5 tonnes  
en circulation aux États-Unis en 2005**

Marque	Modèle	Type de carrosserie	PTC (en kg)
Lexus	RX400h	SUV	2504
Buick	Rendezvous	SUV	2510
Audi	A8 NWB*	4-dr	2515
Dodge	C/V Cargo Van-SWB	Van	2517
Dodge	Caravan	Van	2517
Audi	allroad	SUV	2530
Chrysler	Town & Country-LWB	Van	2540
Mercedes-Benz	SL600	4-dr	2549
Kia	Sorento	SUV	2560
Audi	A8L	4-dr	2570
Chevrolet	Venture	Van	2570
Pontiac	Montana	Van	2570
Toyota	Highlander HV	SUV	2574
Toyota	Sienna	Van	2581
Dodge	C/V Cargo Van-LWB	Van	2586
Dodge	Grand Caravan	Van	2586
Acura	MDX	SUV	2599
Lincoln	Town Car	4-dr	2599
Nissan	Quest	Van	2600
Chevrolet	TrailBlazer	4-dr SUV	2608
Isuzu	ASCENDER 5 PASS	SUV	2608
Chrysler	Pacifica	SUV	2631
Ford	Crown Victoria	4-dr	2633
Mercury	Grand Marquis	4-dr	2633
Ford	Explorer	4-dr SUV	2649
Ford	Explorer Sport Trac	4-dr SUV	2649
Mercury	Mountaineer	4-dr SUV	2649
Buick	Terraza	Van	2650
Chevrolet	Uplander	Van	2650
Pontiac	Montana SV6	Van	2650
Saturn	Relay	Van	2650
Hummer	H3	4-dr SUV	2654
Ford	Freestar	Van	2658
Mercury	Monterey	Van	2658
Audi	A8L 6.0	4-dr	2660
Honda	Pilot	SUV	2699
Honda	Odyssey	Van	2700

Marque	Modèle	Type de carrosserie	PTC (en kg)
Kia	Sedona	Van	2703
Mitsubishi	Montero	SUV	2720
Buick	Rainier	4-dr SUV	2722
GMC	Envoy	SUV	2722
GMC	Envoy Denali	SUV	2722
Saab	9-7X	SUV	2722
Toyota	4Runner	SUV	2724
Cadillac	SRX	4-dr	2725
Dodge	Dakota Club Cab	PU-EC	2726
Dodge	Dakota Quad Cab	PU-CC	2726
Chevrolet	SSR	PU-RC	2744
Honda	Pickup - New Model – No Name (2006)	PU	2744
Volvo	XC70	4-dr	2758
Volvo	XC70	SW	2758
Volvo	XC90	SUV	2758
Chevrolet	Astro Cargo	Van	2767
Chevrolet	Astro Passenger	Van	2767
GMC	Safari Cargo	Van	2767
GMC	Safari Passenger	Van	2767
Jeep	Jeep Grand Cherokee	SUV	2790
Bentley	Continental GT	2-dr	2803
Volkswagen	Phaeton (4 Pass.)	4-dr	2811
Lexus	GX470	SUV	2812
Lincoln	Aviator	4-dr SUV	2817
Mercedes-Benz	ML350 (2006)	SUV	2830
Mercedes-Benz	ML500 (2006)	SUV	2830
Toyota	Tundra	PU-EC	2858
Toyota	Tundra	PU-RC	2858
GMC	Envoy XUV	SUV	2892
Chevrolet	TrailBlazer EXT	4-dr SUV	2903
GMC	Envoy XL	SUV	2903
GMC	Envoy XL Denali	SUV	2903
Isuzu	ASCENDER 7 PASS	SUV	2903
Volkswagen	Phaeton (5 Pass.)	4-dr	2911
Porsche	Cayenne	SUV	2945
Nissan	Titan Crew Cab	PU-CC	2958
Nissan	Titan King Cab	PU-EC	2958
Dodge	Ram 1500 Reg. Cab	PU-RC	2971
Chevrolet	Silverado	PU-EC	2994
Dodge	Durango	SUV	2994
GMC	Sierra	PU-EC	2994
Toyota	Tundra	PU-CC	2994

Marque	Modèle	Type de carrosserie	PTC (en kg)
Mercedes-Benz	ML350	SUV	3000
Mercedes-Benz	ML500	SUV	3000
Mercedes-Benz	G500	SUV	3001
Mercedes-Benz	G55 K AMG	SUV	3001
Bentley	Arnage RL	4-dr	3016
Bentley	Arnage R	4-dr	3035
Bentley	Arnage T	4-dr	3035
Chevrolet	Silverado	PU-RC	3039
GMC	Sierra	PU-RC	3039
Toyota	Sequoia	SUV	3039
Land Rover	Range Rover	SUV	3050
Porsche	Cayenne S	SUV	3080
Porsche	Cayenne Turbo	SUV	3080
Dodge	Ram 1500 Quad Cab	PU-CC	3084
Lexus	LX470	SUV	3112
Toyota	Landcruiser	SUV	3112
Volkswagen	Touareg	SUV	3158
Cadillac	Escalade	4-dr SUV	3175
Cadillac	Escalade EXT	4-dr SUV	3175
Chevrolet	Tahoe	4-dr SUV	3175
GMC	Yukon	4-dr SUV	3175
GMC	Yukon Denali	4-dr SUV	3175
Infiniti	QX56	SUV	3175
Nissan	Armada	SUV	3175
Land Rover	LR3	SUV	3230
Mercedes-Benz	Maybach 57	4-dr	3261
Cadillac	ESV	4-dr SUV	3266
Ford	F-150 Super Crew	PU-CC	3266
Lincoln	Town Truck	PU-CC	3266
Ford	Expedition	4-dr SUV	3311
Lincoln	Navigator	SUV	3379
Mercedes-Benz	Maybach 62	4-dr	3382
Ford	F-150 Crew Cab	PU-EC	3720
Ford	F-150 Regular Cab	PU-RC	3720
Chevrolet	Express Cargo (=/ $<$ 8500 lb. GVWR)	Van	3856
Ford	Econoline Under 8500 LBS	Van	3856
GMC	Savana Cargo (=/ $<$ 8500 lb. GVWR)	Van	3856
Chevrolet	Avalanche	4-dr SUV	3901
Chevrolet	Silverado	PU-CC	3901
Chevrolet	Suburban	4-dr SUV	3901

Marque	Modèle	Type de carrosserie	PTC (en kg)
GMC	Sierra	PU-CC	3901
GMC	Yukon Denali XL	4-dr SUV	3901
GMC	Yukon XL	4-dr SUV	3901
Hummer	H2	4-dr SUV	3901
Hummer	H2 SUT	PU	3901
Dodge	Ram 2500 Reg. Cab	PU-RC	4082
Dodge	Ram 2500 Quad Cab	PU-CC	4082
Ford	Excursion	4-dr SUV	4173
Chevrolet	Express Passenger	Van	4355
Ford	F-250 Regular cab	PU-RC	4355
GMC	Savana Passenger	Van	4355
Ford	F-250 Crew Cab	PU-EC	4536
Ford	F-250 Super Crew	PU-CC	4536
Dodge	Ram 3500 Quad Cab	PU-CC	5443
Dodge	Ram 3500 Reg. Cab	PU-RC	5443
Ford	F-350 Regular	PU-RC	5715
Ford	F-350 Crew Cab	PU-EC	5897
Ford	F-350 Super Crew	PU-CC	5897

Notes:

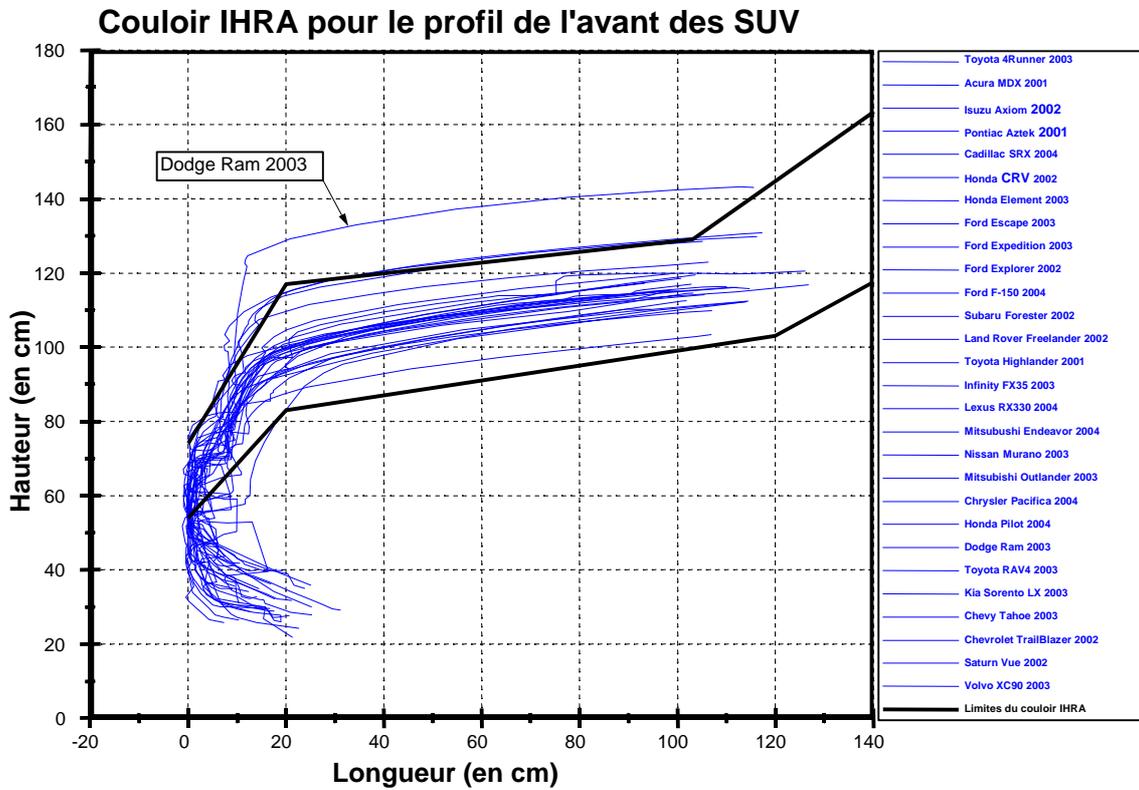
4-dr: 4 portes.

PU: Pick-up truck.

SUV: Véhicule loisir – travail.

1 000 kg = 1 tonne.

ANNEXE 2



### ANNEXE 3

#### Faisabilité du rtm en ce qui concerne les blessures à la tête

