

Colloque ATE «La voiture plus sûre»

Le 30 août 2006 au Stade de Suisse, Berne



Jacqueline Bachmann, directrice de la Fondation pour la protection des consommateurs

Fondation pour la protection des consommateurs FPC
Monbijoustrasse 61
3000 Berne 23
Tél. direct 031 370 24 20
j.bachmann@konsumentenschutz.ch
www.konsumentenschutz.ch

Directrice de la Fondation pour la protection de consommateur depuis novembre 2000. La volonté de la FPC est que les consommatrices et les consommateurs connaissent toutes les caractéristiques des produits et des services, afin de se décider par elles/eux-mêmes.

L'information des consommateurs contre l'art de la séduction

La personne qui achète une voiture se comporte en principe comme celle qui achète des aliments, objets d'usage courant, vêtements ou jouets. Dans l'idéal, si la consommatrice ou le consommateur veut agir de manière responsable, elle/il réfléchit à ses besoins, décide de ce qui est important à ses yeux, se renseigne sur le marché, compare et prend finalement sa décision d'achat.

Toutefois, on est souvent bien loin de cette situation idéale. Il existe différentes raisons à cela. Pour le démontrer, les produits alimentaires sont un bon exemple. La nature et le bien-être des animaux sont une priorité pour de nombreuses personnes. Mais malgré cela, elles sont loin de faire leurs achats en conséquence. Le prix, la disponibilité, le côté pratique et la publicité constituent souvent les facteurs de décision d'achat prépondérants. Pour les consommatrices/teurs qui veulent acheter de manière responsable et qui en ont la possibilité, ce qu'il faut avant tout, c'est une information claire et indépendante. Dans le domaine des transports, les étiquettes représentent un bon moyen d'informer. Elles fournissent rapidement les informations essentielles, sont bien visibles et peuvent parfaitement servir à communiquer une valeur ajoutée.

Pour ce qui est des voitures, la protection des piétons peut aussi être communiquée au moyen d'une étiquette. Il est important que, d'une part, les consommatrices/teurs soient informés des aspects de la sécurité des piétons et que, d'autre part, le test correspondant et effectué selon les normes ainsi que les labels soient également indiqués. Il semble nécessaire que les producteurs, les associations et les organisations de consommatrices/teurs considèrent la valeur ajoutée «protection des piétons» comme un élément non seulement objectif, mais aussi émotionnel lors de l'achat ou la vente d'un véhicule. Une étiquette de sécurité lisible serait, là encore, fort appréciable.

Dans tous les cas, il convient d'éviter une «salade de labels». À cet égard, il faudrait examiner si l'intégration de l'étiquette Energie et de l'étiquette de sécurité est possible. Bien entendu, il convient de se demander si, en matière de protection des piétons, des démarches sont nécessaires aussi au niveau de la législation. Il serait souhaitable que les associations et les constructeurs compétents tirent à la même corde et parviennent rapidement à des normes de sécurité homogènes.

Colloque ATE «La voiture plus sûre»

Le 30 août 2006 au Stade de Suisse, Berne



Jürg Boll, docteur en droit / procureur

Ministère public de Zurich-Limmat
Case postale, 8026 Zurich
Tél. 044 248 24 58
juerg.boll@ji.zh.ch
www.staatsanwaltschaften.zh.ch

En tant que directeur du groupe des transports, je suis responsable pour le canton de Zurich de l'organisation et de l'exécution des enquêtes pénales contre les automobilistes qui enfreignent intentionnellement et de manière particulièrement brutale les règles élémentaires de la circulation, et auxquels il importe peu que leur conduite à haut risque puisse causer un accident grave.

Technique des véhicules – situation juridique

Pas de modification pouvant nuire à la tenue de route d'un véhicule

Les constructeurs automobiles ont développé leurs véhicules avec de gros efforts dans la recherche ainsi que d'innombrables et coûteuses courses d'essais, cela pour assurer une tenue de route optimale. Le fabricant détermine, entre autres, quels types de pneus et de jantes conviennent au véhicule. Les mesures correspondantes sont spécifiées dans la réception par type. Le montage de jantes ou de pneus non spécifiés ainsi que le surbaissement du véhicule peuvent influencer sa tenue de route (p. ex. tendance au sous- ou au sur-virage). Afin de recevoir l'autorisation nécessaire du service de la circulation routière, la sécurité en matière de conduite et de circulation doit être démontrée. Dans la pratique, les exigences à l'égard de cette démonstration ne sont pas trop élevées, aucun examen n'étant notamment effectué quant aux conséquences des modifications sur la tenue de route, en termes de limite de vitesse dans les virages. Mais les voitures ainsi bricolées contribuent au-dessus de la moyenne aux accidents consécutifs à la perte de maîtrise du véhicule à haute vitesse. Voici les raisons pour lesquelles les virages ne doivent jamais être pris «à la raclette»:

- Le conducteur ne connaît jamais précisément l'adhérence du revêtement de la route, parce qu'une petite quantité de sable ou d'huile, par exemple, peut déjà la dégrader.
- Le conducteur doit prévoir à tout moment la survenance d'une situation à risque et il doit pouvoir freiner immédiatement. S'il roule à la limite de l'adhérence dans un virage, il a besoin de toute cette adhérence pour l'accélération transversale et n'a plus de marge dans le sens de la longueur (freinage).

Le public a un intérêt pour la prévention des accidents et, par conséquent, pour des voitures aussi sûres que possible. Les modifications apportées aux véhicules à moteur et visant une augmentation de la puissance d'accélération, de la vitesse maximale ou de la vitesse limite dans les virages ne devraient être admises qu'à la condition de prouver que cela n'altère en rien la tenue de route du véhicule.

Obligation d'équiper les véhicules de pneus d'hiver

Il est irresponsable de rouler avec des pneus d'été sur des chaussées recouvertes de neige ou de verglas. Au cours de l'hiver dernier encore, des accidents graves se sont produits parce que des conducteurs ont perdu la maîtrise de leur véhicule alors qu'ils roulaient avec des pneus d'été, malgré une chaussée couverte de neige. Conformément à la législation en vigueur, le conducteur d'un véhicule équipé de pneus d'été peut faire valoir qu'il a adapté sa vitesse aux conditions routières hivernales. Le contraire ne peut être prouvé qu'au moyen d'efforts disproportionnés. La police n'est donc en mesure de prendre des mesures que si un accident s'est produit. Cela va à l'encontre de la notion de prévention des accidents. Sur la neige ou sur la glace, les véhicules ont besoin d'une distance de freinage beaucoup plus longue avec des pneus d'été qu'avec des pneus d'hiver. Il est donc nécessaire que la Confédération prenne des dispositions afin que les véhicules équipés de pneus d'été ne roulent pas en cas de conditions météorologiques hivernales.

Colloque ATE «La voiture plus sûre»

Le 30 août 2006 au Stade de Suisse, Berne



Andreas Burgener, directeur d'auto-suisse

Case postale 5232
Mittelstrasse 32
3001 Berne
Tél. 031 306 65 65
a.burgener@auto-schweiz.ch
www.auto-suisse.ch

Directeur d'auto-suisse, association des importateurs suisses d'automobiles, depuis deux ans et demi. Parcours: formation technique, ingénieur en automobile, MBA en gestion économique de la HESG.

La sécurité est-elle un critère décisif?

En collaboration avec l'EPF de Zurich et l'Union pétrolière, auto-suisse analyse les facteurs de décision lors de l'achat d'une voiture neuve à faible consommation. L'analyse du sondage porte également sur les déclarations des acheteurs de voitures quant à leur perception de la sécurité. Outre la taille du véhicule et son prix d'achat, la sécurité est un critère décisionnel majeur. On peut postuler que ces trois critères sont fixés à long terme ou alors qu'ils dépendent de la situation financière, c'est-à-dire et par exemple du revenu disponible, du nombre de personnes et des besoins de mobilité. Un deuxième sondage a permis d'examiner les raisons ayant poussé à opter pour le modèle acheté. Dans ce deuxième cas, les motivations des clients ont été enregistrées au moyen d'une question ouverte, donc sans énumération de critères décisifs. La plus grande différence entre le sondage à formulation fermée (sondage de grande envergure de l'EPF) et le sondage à formulation ouverte tient au critère de la sécurité, passé de la deuxième à la douzième place. On peut donc se demander quelle est l'importance actuelle de la sécurité pour les clients, ou si la sécurité est simplement sentée être au niveau de la technique au moment de la construction du véhicule. Du point de vue du fabricant, la question qui s'impose est donc «quel positionnement clair et net la marque doit-elle viser?».

Colloque ATE «La voiture plus sûre»

Le 30 août 2006 au Stade de Suisse, Berne



Bernhard Gerster, chargé de cours et directeur

Haute école spécialisée bernoise, section Technique automobile
Dynamic Test Center
2537 Vauffelin
bernhard.gerster@bfh.ch
www.dtc-ag.ch et www.ti.bfh.ch (rubrique "auto")

Chargé de cours sur la mécanique et la sécurité des véhicules pour la section Technique automobile de la Haute école spécialisée bernoise; directeur de Dynamic Test Center SA (Centre de tests dynamiques). Activités dans le domaine de la sécurité active et passive des véhicules routiers ainsi que dans l'analyse d'accidents.

La voiture sûre aide à éviter des accidents!

Actuellement, les statistiques des accidents sont heureusement en net recul. La probabilité de subir un accident de la route a diminué de quelque 50% au cours des quinze dernières années. Le véhicule n'est lui-même la cause principale de l'accident que dans moins de 0,5% des cas. Dans 99,5% d'entre eux, la cause principale est donc l'humain. Les causes les plus courantes sont l'inattention et le non-respect de la priorité, chacun à hauteur de 25%. En termes de développement automobile, cela signifie qu'il faut se concentrer sur ces points précis pour obtenir un maximum d'efficacité. Le nombre d'accidents de la route peut être réduit lorsque la sécurité du trafic - c'est-à-dire la sécurité active (mesures de prévention des accidents) - est augmentée. La sécurité routière est soit objective et mesurable, soit subjective et ressentie. Objective, elle est essentiellement déterminée par l'adhérence des pneus aux roues avant et arrières. En revanche, ressentie subjectivement, elle est le résultat de l'information détenue par la conductrice ou le conducteur quant à l'état actuel et futur de la situation de conduite. Le sentiment subjectif dépend des informations perçues avant le trajet et pendant son intégralité. Dans le sens de la sécurité routière, il convient donc d'évaluer positivement les mesures à l'origine d'une amélioration plus objective que subjective.

Le développement de la technique ne tient que partiellement à un souci de sécurité. Les principales motivations sont les clients (fonctionnalité, image, prix), le public (législation, protection des consommateurs, médias) et la technique (technologie, possibilité de production, matériaux). Il en résulte un processus de renouvellement ininterrompu de la conception automobile et de la fonctionnalité. Le développement s'oriente vers un véhicule personnalisable électroniquement, avec des fonctions de divertissement. Les nouveaux éléments de sécurité active reposent généralement sur l'électronique et disposent d'une certaine intelligence logicielle; il s'agit de plus en plus souvent de systèmes prévoyants. Leur intervention peut prendre la forme d'une information à la conductrice ou au conducteur, ou celle d'une action sur le véhicule.

La technique assiste au mieux l'humain quand l'information perfectionne la situation de conduite (dans le canal tactile), raccourcit les temps de réaction, facilite le pilotage et améliore la perception visuelle (vision nocturne et visibilité des obstacles). L'humain ne doit pas être titillé dans son instinct du jeu ni dépassé par l'information. Fort de ce qui précède, la voiture sûre dispose de pneus adéquats et bien entretenus, mais aussi de systèmes d'assistance et d'information à la conduite. La plupart de ces systèmes sont actuellement connus. Les assistants en cas de franchissement involontaire de ligne, les assistants des freinages (d'urgence) et les appareils optiques gagneront en importance. On peut prévoir, pour un avenir plus lointain, des systèmes comme la gestion de la vitesse (communication indispensable entre le véhicule et l'environnement) ainsi que de nouveaux types d'informations de conduite (via un appareil de vision nocturne ou la communication de véhicule à véhicule). De telles fonctions requièrent des systèmes de commandes électriques de conduite automobile, mais surtout une meilleure normalisation de la sécurité active. Toutefois, l'élément d'équipement le plus important demeure l'humain, lequel est entièrement responsable du respect des limites physiques et utilise aussi les informations.

Colloque ATE «La voiture plus sûre»

Le 30 août 2006 au Stade de Suisse, Berne



Raphael D. Huguenin

Bureau suisse de prévention des accidents bpa
Laupenstrasse 11
3008 Berne
Tél. 031 390 22 00
r.d.huguenin@bpa.ch
www.bpa.ch
www.huguenin-rd.ch

Dr phil.
Psychologue FSP
Directeur suppléant
Responsable de la section Formation / Délégués à la sécurité

Le rôle de la sécurité dans la publicité automobile

Une analyse de la publicité automobile réalisée par le bpa a montré que cette dernière suit des tendances et que ses contenus – donc aussi les messages concernant la sécurité – sont sujets à des variations. D'autres analyses, basées sur un certain nombre de critères d'évaluation de la publicité automobile, démontrent que les encarts publicitaires contiennent, dans l'ensemble, plus de textes et images problématiques que de messages axés sur la sécurité, alors qu'il y aurait assez de potentiel pour inclure des contenus valorisant l'aspect sécuritaire. On apprend aussi que les jeunes, dont le risque d'accidents est bien plus élevé que celui des autres conducteurs de véhicules à moteur, «consomment» plus souvent de la publicité que les autres téléspectateurs, ou lecteurs de journaux et revues. Connus pour prendre le plus de risques sur la route, les jeunes hommes sont aussi les plus réceptifs aux informations en matière d'automobile. Etant donné qu'ils relativisent moins les messages publicitaires que les adultes expérimentés, les annonces préjudiciables à la sécurité constituent, du point de vue de la prévention des accidents, un réel problème en ce qui les concerne. A cet égard, l'industrie automobile et le secteur publicitaire devraient prendre leurs responsabilités quant au modèle de comportement négatif qu'ils véhiculent.

Si l'on en croit les résultats de sondages sur le besoin de sécurité réalisés auprès de la population, il y a un réel décalage entre la publicité et les attentes en matière de sécurité. On se demande alors pourquoi les encarts, affiches et spots TV ne vantent pas aussi la «safety» pour compléter, voire remplacer, les arguments du «fun» ou du «thrill». Même des marques dont l'image est axée sur la sécurité utilisent parfois des motifs publicitaires relatifs à la conduite sportive, la compétition ou l'agressivité.

Pour contrer cette tendance, le bpa a lancé, il y a plusieurs années, un concours visant à primer les agences de publicité et les importateurs de voitures qui prônent explicitement l'aspect sécurité de leurs produits. Il a de plus créé et recommandé un code d'honneur pour la publicité automobile, qui a été appliqué en partie. Pourtant, ces efforts n'ont de loin pas livré les résultats escomptés. La liste des «bons élèves» a fait l'objet d'une publication très limitée, les médias ne souhaitant pas nuire à la réputation de leurs clients, car les «mauvais élèves» sont majoritaires dans la publicité.

Pour éviter que la publicité préjudiciable à la sécurité n'exerce une influence sur le comportement des conducteurs, il faut d'abord que ceux-ci relativisent le contenu des annonces. Les jeunes (hommes) surtout devraient apprendre à considérer la publicité automobile, mais aussi les résultats des tests et les émissions de sport automobile comme peu conformes à la réalité, du moins sous certains aspects. Il faut ensuite démontrer à ceux qui diffusent le message publicitaire que le lecteur est pleinement intéressé par les questions de sécurité, lesquelles devraient alors être mieux représentées dans les encarts, affiches ou spots TV. De nombreux véhicules sont déjà dotés de systèmes (notamment d'assistance à la conduite) qui améliorent considérablement la sécurité, et dont les clients ne sont que rarement conscients. Une publicité plus offensive – sans qu'elle ne heurte pour autant le sentiment de sécurité – s'avérerait donc avantageuse pour les deux parties.

Colloque ATE «La voiture plus sûre»

Le 30 août 2006 au Stade de Suisse, Berne



Kurt Meyer

Office fédéral des routes (OFROU)
Domaine véhicules
3003 Berne
Tél. 031 323 42 31
kurt.meyer@astra.admin.ch
www.astra.admin.ch

Responsable du domaine véhicules. Ce domaine s'occupe de la législation relative à l'utilisation de véhicules ainsi qu'à la construction et à l'équipement de tous les véhicules routiers, y compris les exigences en matière de sécurité et d'environnement.

Protection des piétons: dispositions légales, obligations internationales

Après avoir voté non à l'adhésion à l'UE (le 6.12.1992), la Suisse a ensuite décidé de son propre chef d'adapter sa réglementation des produits à celle de l'UE (mise en œuvre volontaire). Ainsi, les barrières commerciales et techniques entre la Suisse et l'UE ont pu être levées ou évitées. En ce qui concerne les véhicules routiers (voitures à moteur destinées au transport de personnes et de marchandises ainsi que leurs remorques), les directives techniques de l'UE ont été intégralement reprises dans la législation helvétique en 1995. Depuis lors, celle-ci est continuellement adaptée à l'évolution du droit de l'UE.

La Suisse est-elle libre d'édicter ses propres normes de sécurité pour les véhicules? La réponse est non. La Suisse a contracté différentes obligations l'empêchant d'introduire – rapidement et unilatéralement – des directives qui divergeraient des normes internationales. Cela tient entre autres à l'accord de l'OMC sur les obstacles techniques au commerce et aux accords bilatéraux avec l'UE sur la reconnaissance mutuelle des examens de conformité.

En ce qui concerne la protection des piétons, la Suisse a repris la réglementation de l'UE sur la conception de la partie frontale des voitures de tourisme (directive 2003/102/UE), avec le même champ d'application et les mêmes dates d'introduction dans la législation nationale. Pour ce qui est des pare-buffles, les critères d'autorisation y relatifs sont applicables depuis 1996 à tous les véhicules. Ils stipulent que les pare-buffles ne sont désormais autorisés que s'ils ne représentent aucun risque de blessure supplémentaire lors d'une collision, notamment avec des piétons et des conducteurs de deux-roues. L'adoption de la directive 2005/66/UE est actuellement en préparation. Elle contient les exigences relatives aux pare-buffles d'origine et installés ultérieurement sur les véhicules de tourisme et de livraison d'un poids total de 3,5 t au maximum.

Via sicura, le programme de la Confédération destiné à renforcer la sécurité routière, prévoit le renforcement de l'engagement international pour la sécurité automobile (champ d'action «collaboration internationale»). À cette fin, des représentants de l'OFROU participent de nouveau dès cette année à trois groupes de travail de l'ONU/CEE (sécurité en général, sécurité passive, roues et freins). Pour soutenir les représentants de l'OFROU ainsi que pour accompagner la mise en œuvre de Via sicura dans le domaine des véhicules, l'OFROU a formé un groupe d'accompagnement pour la sécurité automobile. Y sont représentés les spécialistes de différentes organisations se consacrant à la sécurité automobile (dont quelques orateurs du colloque de ce jour).

Conclusion: La poursuite de l'amélioration de la sécurité automobile n'est possible que dans un cadre international.

Colloque ATE «La voiture plus sûre»

Le 30 août 2006 au Stade de Suisse, Berne



Markus Muser, docteur en sciences techniques

AGU Zurich
Winkelriedstrasse 27
8006 Zurich
Tél. 044 251 5473
muser@agu.ch
www.agu.ch

Recherche et développement dans les domaines de la biomécanique de traumatismes, la reconstitution d'accident et l'expertise technico-biomécanique.

Évaluation selon EuroNCAP, influence sur la protection des piétons et des occupants

C'est dans les années '60 et aux États-Unis qu'ont eu lieu les premiers essais de choc pour lesquels, outre l'étude du comportement structurel du véhicule, on a aussi utilisé des mannequins (dispositifs anthropomorphes d'essai). Les premières lois y relatives ont alors été introduites et, en 1978, la NHTSA (*National Highway Traffic Safety Administration*) a organisé les premiers tests consommateurs. En Europe, au contraire, on a effectué des tests consommateurs dans les années '80 avant que soient édictées les dispositions légales sur les essais de choc avec mannequins. Mais l'EuroNCAP n'a été fondée qu'en 1997, après l'entrée en vigueur des lois. L'EuroNCAP (aujourd'hui organisation internationale dont le siège est à Bruxelles), plus jeune organisation du genre au monde, a connu un essor fulgurant depuis sa création. Actuellement, presque toutes les organisations de tests consommateurs dans le monde ont adopté les procédures d'essai d'EuroNCAP ou envisagent de le faire.

Sont testés - avec des évaluations distinctes - la protection des occupants adultes et enfants en cas de choc latéral et frontal ainsi que le risque de blessure lors de collisions avec des piétons. En ce qui concerne l'impact frontal, les conditions d'essai sont nettement plus sévères que les essais requis par la loi, alors que pour le choc latéral et pour la protection des piétons, les conditions sont similaires à celles de l'homologation.

Les contraintes biomécaniques mesurées sur les mannequins sont converties en points, selon des procédures pouvant s'avérer assez compliquées; sur la base d'une échelle, ces points correspondent à un nombre donné d'étoiles pour la protection des occupants, pour celle des enfants et pour celle des piétons. Les lacunes de sécurité évidentes, mais qui n'aboutissent pas pour autant à de mauvaises valeurs de mesure, sont sanctionnées par des déductions de points ("modificateur").

Au début, EuroNCAP a révélé des lacunes de protection, parfois de manière éclatante, surtout dans les structures des véhicules. Les constructeurs d'automobiles européens, en particulier, ont réagi à la critique; ils ont par exemple renforcé les structures et amélioré les systèmes de retenue. Après environ 250 essais répartis sur 9 ans, le pourcentage des véhicules ayant reçu au moins quatre "étoiles" pour la protection des occupants est passé de 10-20% (modèles de l'année 1997) à plus de 80% (dès les modèles de l'année 2003). Bien sûr, il est difficile de déterminer quelle part de ces améliorations importantes a été initiée par EuroNCAP. Mais il est de notoriété publique que l'industrie automobile a très bien intégré les procédures EuroNCAP lors du développement. Pour certaines entreprises, le nombre d'étoiles est un objectif intégré au cahier des charges. Des lacunes du règlement d'essai peuvent également être exploitées afin d'atteindre ces objectifs. Pour ce qui est de la protection des piétons, l'influence d'EuroNCAP sur les constructeurs automobiles pourrait s'avérer assez réduite, car les dispositions légales sont parfois plus difficiles à satisfaire que les exigences d'EuroNCAP. La plus grande lacune en matière d'évaluation de la sécurité par EuroNCAP réside dans le fait que la compatibilité n'est pas prise en considération. Par conséquent, un véhicule offrant un haut niveau de protection à ses occupants peut être bien noté alors qu'il représente une menace pour les occupants d'autres véhicules.

Colloque ATE «La voiture plus sûre»

Le 30 août 2006 au Stade de Suisse, Berne



Stefan Siegrist

Bureau suisse de prévention des accidents bpa
Laupenstrasse 11
3008 Berne
Tél. 031 390 22 15
s.siegrist@bpa.ch
www.bpa.ch

Stefan Siegrist, Dr phil., est responsable de la recherche et membre de la direction du bpa.

Optimiser la technique des véhicules pour réduire le risque de blessures en cas d'accident

En dépit du nouveau recul des graves accidents de la route, la sécurité routière demeure un problème majeur de santé publique. Un nombre relativement peu élevé de cas conduit à de nombreuses années de vie qualitativement dépréciées ou perdues. Dans deux accidents sur trois à l'origine de blessés graves ou de tués, les caractéristiques du véhicule jouent un rôle déterminant (potentiel théorique de réduction du nombre de victimes).

Les améliorations apportées aux véhicules interviennent à deux niveaux: réduction de la fréquence des accidents (sécurité active) et atténuation des conséquences (sécurité passive). Les systèmes de sécurité active sont surtout efficaces lorsqu'ils agissent automatiquement et ne nécessitent ni l'attention ni une action particulière du conducteur. Selon les derniers résultats de la recherche, le contrôle électronique de stabilité (surtout connu sous le nom de ESP®) est particulièrement prometteur. Il intervient lorsque la direction des roues diffère du comportement du véhicule.

De même, les systèmes informatifs qui requièrent une action du conducteur peuvent avoir une influence positive sur la sécurité, à condition qu'ils n'accaparent pas trop longtemps l'attention et qu'ils bénéficient d'une large acceptation. L'avertisseur de non-port de la ceinture en est un bon exemple. Durant les dernières décennies, la sécurité passive a surtout été améliorée pour les occupants (ceinture, airbag, habitacle optimisé, etc.). Elle a en revanche été négligée pour les autres usagers de la route. Les efforts devront surtout porter sur la partie frontale des véhicules, leur rigidité, les capots-moteur actifs ou les airbags extérieurs.

Il est essentiel de promouvoir les systèmes hautement efficaces (contrôle électronique de stabilité, p. ex.) ou les véhicules dont la protection des autres usagers de la route est bonne. Sans participation active à des groupes de travail internationaux et sans influence sur le comportement des consommateurs (par l'information, la communication des performances sécuritaires du véhicule ainsi que des incitations de différentes natures), les petites voitures mettront trop longtemps à atteindre elles aussi un niveau de sécurité acceptable.

Colloque ATE «La voiture plus sûre»

Le 30 août 2006 au Stade de Suisse, Berne



Felix Walz, professeur et docteur en médecine

AGU Zurich
Winkelriedstr. 27
8006 Zurich
Tél. 0041 44 251 54 30
walz@agu.ch
www.agu.ch

Recherche et développement dans les domaines de la biomécanique de traumatismes, la reconstitution d'accident et l'expertise technico-biomécanique

Technique automobile visant à réduire le risque de blessure, sécurité passive

La sécurité passive englobe toutes les mesures et tous les systèmes de sécurité offrant une protection contre les blessures lors d'une collision. Pour les occupants, il s'agit entre autres des ceintures de sécurité, des coussins de sécurité gonflables et de la protection latérale; pour les piétons, ce sont par exemple des véhicules dont la partie frontale est moins agressive; pour les utilisateurs de deux-roues, il s'agit du casque de protection.

Au cours des trente dernières années, on est parvenu à une protection notablement plus efficace grâce à des habitacles de véhicule plus rigides, à de meilleures ceintures de sécurité (avant *et* arrière, siège pour enfants) ainsi qu'au coussin de sécurité gonflable ("airbag") avant et latéral pour la tête, la poitrine, le bassin, en partie aussi les genoux et les pieds.

Bien que le rapport coût - efficacité des améliorations supplémentaires pour la protection passive des occupants soit relativement défavorable, l'exigence subsiste vis-à-vis d'une meilleure *compatibilité* entre gros et petits véhicules (hauteur, rigidité, masse). Il demeure nécessaire d'agir sur les sièges et les appuie-tête, lesquels requièrent aussi leur propre réglage: hauteur (bord supérieur à la hauteur du sommet du crâne) et distance minimale de l'occiput.

La frontière entre la sécurité *active* et *passive* se fait de plus en plus floue; les systèmes de retenue peuvent fonctionner encore plus efficacement s'ils peuvent adapter leur réaction aux spécificités de la collision imminente. Lors d'un choc, les systèmes de retenue intelligents sont en mesure de calculer les exigences de la combinaison entre chaque personne (âge, constitution, taille, poids) et le type de collision (direction, niveau de décélération), réduisant ainsi de manière individuelle les contraintes pour les occupants.

La protection des piétons a été négligée pendant des décennies. Certes, la menace a été réduite grâce à des parties frontales aux formes arrondies, à des axes d'essuie-glaces placés plus bas, à l'émoussement de différentes parties et à l'interdiction depuis 1996 en Suisse des modèles des pare-buffles particulièrement dangereux sur les véhicules utilitaires sport ("véhicules tout-terrain"). Mais il est indispensable de permettre une plus grande distance de décélération à l'avant du véhicule (y compris montant A, pare-brise et sous le capot). La personnalisation (*tuning*) ne doit pas augmenter le risque. Il faut en outre étendre la directive 2003/102/UE aux véhicules de plus de 2'500 kg.

Il existe des systèmes - actuellement en phase de test - qui freinent le véhicule lors de l'imminence d'une collision ou mettent par exemple le capot en position moins dangereuse avant un éventuel choc avec un piéton. À l'avenir, une plus grande attention devra aussi être portée à l'impact du piéton avec la route. Mais, malgré tout, il n'existera jamais une voiture "agréable pour les piétons"!

Comme dans le cas de tous les dispositifs de sécurité, il convient de s'interroger sur la compensation du risque, sur le fait que la conscience du niveau de protection tend à diminuer la prudence; quand la vitesse est trop élevée, toutes les coûteuses mesures de prévention destinées aux occupants de la voiture et aux piétons n'ont plus aucune valeur.