

Communiqués

Dec 12, 2008 | ID: 42137

LE WHIPS, LE SYSTEME ANTI-COUP DU LAPIN DE VOLVO CARS, FETE SES 10 ANS DE SUCCES

Le traumatisme cervical en coup de fouet, plus communément appelé « coup du lapin » et qui se produit le plus souvent au cours d'une collision arrière, est devenu l'une des blessures les plus communes dans la circulation d'aujourd'hui. Volvo Cars figure parmi les premiers constructeurs automobiles à avoir lancé une protection spécifique visant à réduire les risques de coup du lapin. Le système Volvo, efficace au point de réduire de moitié le risque d'une lésion avec des effets à long terme (durée de rétablissement supérieure à un an), est appelé WHIPS (pour *Whiplash Protection System*) et célèbre cette année ses dix ans d'activité.

« En 1998, la Volvo S80 a été la toute première voiture équipée du WHIPS, » indique Lotta Jakobsson, l'une des expertes en sécurité à l'origine du développement du WHIPS de Volvo Cars. Dès 2000, le WHIPS faisait déjà partie de l'équipement de série de toutes les Volvo. « Ce système a bénéficié d'améliorations continues au fil des ans et cette année, nous sommes fiers de fêter son dixième anniversaire, » poursuit Lotta Jakobsson.

Lors d'un choc par l'arrière, une force importante risque soudain de s'exercer sur la nuque, une partie du corps très vulnérable. En effet, le corps est lancé en avant et si la tête ne le suit pas, le cou peut être considérablement étiré. S'ensuivent alors pendant quelques semaines ou parfois beaucoup plus longtemps des douleurs au cou, des maux de tête et des raideurs dans la nuque qui n'ont rien d'anodin et qui peuvent s'avérer très handicapantes.

« Une bonne protection contre le coup du lapin doit absolument limiter le mouvement de la tête par rapport au torse. Les mouvements relatifs entre les différentes parties du corps doivent être aussi réduits que possible. C'est pourquoi nous avons conçu ce système de protection unique, le WHIPS, afin qu'il distribue au mieux les forces émergentes le long du binôme corps-tête dans son ensemble et qu'il amortisse le cheminement de ces forces en se déplaçant avec le corps, » explique Lotta Jakobsson.

« Le dossier du siège accompagne donc le mouvement rétrograde du corps et bascule un peu vers l'arrière par rapport à l'assise. Cet accompagnement a pour effet de réduire les forces qui s'exercent sur le dos et le cou. De plus, le système de Volvo est placé près de la tête et relativement haut, ce qui permet de la soutenir parfaitement. Au fil du temps, le WHIPS s'est avéré très protecteur contre les collisions par l'arrière, » continue Lotta Jakobsson. « Nos propres études nous prouvent que le risque d'encourir des séquelles à long terme (plus d'un an) après un choc arrière est diminué de moitié. Plusieurs études extérieures ont montré des résultats similaires. »

Des décennies de développement

Depuis le début des années 1970, Volvo dispose de son propre groupe de recherches accidentologiques et ce groupe a analysé des dizaines de milliers d'accidents réels dans le but d'améliorer la sécurité des véhicules Volvo. Très rapidement, les experts ont réalisé que les traumatismes du cou étaient communs lors des collisions par l'arrière. Volvo a donc lancé l'étude et la mise au point d'une solution technique capable de protéger les occupants d'une voiture contre le coup du lapin. Cette solution, ce fut un solide appui-tête placé haut contre la tête. Et depuis les années 1970, aucune Volvo n'est sortie de son usine sans appuis-tête aux sièges avant.

Au cours des années 1980 et 1990, plusieurs études et analyses accidentologiques ont été entreprises en collaboration avec des experts médicaux pour déterminer comment mieux protéger la colonne cervicale des occupants d'une voiture lors d'une collision arrière. « *Au début des années 1990, nous avons mis au point une technologie unique pour l'époque, une modélisation informatique du corps humain. Grâce à cette modélisation et à notre connaissance des accidents réels, nous avons pu étudier les effets de différents paramètres du siège sur les mouvements du dos. Le WHIPS a été développé sur la base des résultats de ces recherches,* » déclare Lotta Jakobsson.

Des mannequins de crash-tests spéciaux pour aider les chercheurs

Lotta Jakobsson raconte également que Volvo Cars fut l'un des développeurs du tout premier mannequin de crash-tests élaboré spécifiquement pour les collisions arrière, le BioRID. Ce mannequin bouge exactement comme un corps humain lorsqu'il est percuté par l'arrière. Les forces qui s'exercent alors sur le cou du mannequin peuvent être mesurées et les blessures potentielles peuvent être estimées.

Le mannequin BioRID a été mis au point par l'industrie automobile suédoise et la Chalmers tekniska högskola (université de technologie Chalmers) à la fin des années 1990. Ce mannequin d'un type unique qui, depuis, s'est répandu chez l'ensemble des constructeurs, a été produit à près de cent exemplaires. « *Notre mannequin a eu beaucoup d'impact sur notre travail car nous pouvons désormais effectuer des essais nettement plus réalistes,* » déclare Lotta Jakobsson qui fut l'un des responsables du projet BioRID. « *Les assurances utilisent ce mannequin depuis cinq ans pour évaluer les sièges et récemment même l'organisme indépendant Euro NCAP a commencé à l'utiliser dans son système d'appréciation de la protection du siège contre le coup du lapin.* »

Les systèmes de sécurité préventive sont aussi très efficaces

« *Les chocs arrière sont devenus très courants. Les statistiques révèlent que plus de 75 % des accidents arrivent à moins de 30 km/h. Et dans plus de la moitié des cas, le conducteur de la voiture n'a pas freiné du tout avant de percuter sa devancière. Cet état de fait représente un important potentiel d'amélioration,* » déclare Lotta Jakobsson.

« *Si nous pouvons inciter les conducteurs à freiner malgré leur distraction, nous sauverons de nombreuses nuques ! C'est pourquoi le Volvo XC60 est équipé de série du système City Safety. En cas de collision imminente avec le véhicule précédent et en l'absence de réaction du conducteur, la voiture freine automatiquement. Ce système est actif à moins de 30 km/h. Au final, notre objectif est de mettre au point des voitures qui n'entrent plus jamais en collision. Le temps que cette vision se réalise, cependant, nous sommes fiers de pouvoir proposer le WHIPS, l'un des systèmes de protection contre le coup du lapin les plus efficaces qui soient,* » conclut Lotta Jakobsson.

Mots clés:

S80 (2007), Design, Press Releases

La description et les faits repris dans le matériel de presse concernent la gamme de voitures internationale de Volvo Cars. Les équipements peuvent être optionnels. Les spécifications peuvent varier en fonction du pays et peuvent être modifiées sans préavis.

Contacts média

Marc Debord

PR Manager

Volvo Car France SAS

Téléphone: 0156835450

marc.debord@volvocars.com

media.volvocars.com >

volvocars.com >

Copyright © 2025 Volvo Car Corporation (or its affiliates or licensors).