

Communiqués

Mar 04, 2008 | ID: 14537

La nouvelle XC60 couronne une longue tradition de sécurité chez Volvo

« La XC60 est la Volvo la plus sécuritaire jamais construite par Volvo, dit Fredrik Arp, président et directeur général de la Volvo Car Corporation. Elle fait la synthèse de toutes les connaissances que nous avons accumulées en matière de sécurité sur plus de 80 ans. En fait, la XC60 est peut-être même la voiture la plus sécuritaire dans toutes les catégories. »

En plus des innovations telles que City Safety, TSA (assistance à la stabilité du remorquage) et le régulateur dynamique de stabilité et de traction DSTC de la prochaine génération, la Volvo XC60 est disponible avec toutes les technologies de sécurité protectrice et d'évitement de collision qu'offre aujourd'hui Volvo Cars.

La pierre angulaire : une vision holistique

Les véhicules Volvo ont bénéficié d'un engagement à la recherche sur la sécurité depuis 1927, alors que les fondateurs de la compagnie, Assar Gabrielsson et Gustaf Larson ont affirmé « Les voitures sont conduites par des gens. Le principe directeur inhérent à tout ce que fait Volvo est donc et doit toujours demeurer la sécurité. »

Depuis lors, Volvo Cars a présenté un grand nombre de technologies avant-gardistes, incluant le dispositif de sécurité le plus efficace dans l'industrie automobile - la ceinture de sécurité à fixation en trois points. Depuis 1927, les véhicules Volvo ont été équipés d'une liste toujours plus longue de systèmes de sécurité protectrice et préventive. Mais pour les ingénieurs de Volvo Cars, c'est l'interaction entre les divers systèmes de sécurité - et non pas le nombre de composants individuels - qui détermine à quel point un véhicule est sécuritaire. La recherche de Volvo Cars sur la sécurité est le résultat d'une vue globale, intégrée et holistique du sujet et demeure la pierre angulaire de la philosophie de développement des produits de la compagnie.

Axée sur le conducteur

Le développement des systèmes de sécurité de Volvo Cars est basé sur trois principaux composants : le véhicule, l'environnement routier et l'être humain. Volvo croit que le conducteur doit être alerte et capable de prendre des décisions rapides dans des situations stressantes.

« Nous nous concentrons sur des technologies qui aident le conducteur à observer des situations critiques et à éviter les collisions, dit Jonas Ekmark, directeur de la sécurité préventive au Centre de sécurité de Volvo Cars. Les accidents de la circulation ne doivent pas être considérés inévitables. Avec la bonne technologie, nous pouvons fournir au conducteur le soutien dont il a besoin pour l'aider à éviter les accidents. »

Analyse et développement en cinq phases

Ayant comme objectif de créer une base aussi solide que possible pour le développement continu des technologies de sécurité, Volvo Cars participe à de nombreuses recherches sur le sujet de la sécurité, incluant l'étude des collisions dans le monde réel. La méthodologie et les modèles de Volvo Cars pour l'analyse des collisions nécessitent une attention particulière sur toute la séquence de la collision, divisée en cinq phases : du non-conflit à l'après-collision. C'est en se basant sur ces phases que la compagnie développe et améliore ses systèmes de sécurité. Pour illustrer les résultats de la recherche et du développement de la compagnie en matière de

sécurité, des éléments de la nouvelle Volvo XC60 seront utilisés comme exemple.

Phase 1 : Non-conflit

Le but ultime de Volvo Cars est que le conducteur évite toute situation dans laquelle une collision est possible. Les véhicules Volvo doivent donner au conducteur une bonne visibilité tandis que le châssis, le moteur, les freins et la direction doivent lui fournir la meilleure maîtrise possible du véhicule. L'environnement interne pour le conducteur et les passagers est un autre facteur important ayant un rapport direct sur le bien-être et la conduite attentive. Ces dernières années, Volvo Cars a développé une gamme de nouvelles technologies qui aident le conducteur à maintenir son attention sur la route. Les systèmes suivants sont offerts en option pour la XC60.

DAC (contrôle d'alerte du conducteur) est une technologie qui surveille le comportement routier du véhicule entre les lignes de signalisation de la route et produit une légère sonorité d'avertissement si le système détermine que le conducteur est fatigué ou qu'il ne porte pas attention à la route.

ACC (régulateur de vitesse adaptatif) utilise des capteurs radar pour surveiller et maintenir une distance minimum par rapport au véhicule précédent.

DA (alerte de distance) surveille la distance et avertit le conducteur de maintenir un intervalle prédéterminé par rapport au véhicule précédent, même quand le système ACC n'est pas en fonction.

BLIS (système d'information sur les angles morts) utilise des caméras numériques intégrées sous les rétroviseurs pour surveiller les angles morts du véhicule et avertir le conducteur - par un éclairage jaune du côté approprié - lorsqu'un véhicule ou une motocyclette a pénétré dans la zone de surveillance.

Les phares actifs bi-xénon orientent le faisceau d'éclairage en fonction de la vitesse du véhicule et de la position du volant de direction pour mieux éclairer la route en virage.

PAC (caméra d'assistance au stationnement) utilise une caméra pour afficher la zone se trouvant à l'arrière du véhicule et le sentier calculé du véhicule basé sur la position du volant de direction.

Phase 2 : Conflit

Si le véhicule Volvo entre dans une situation où une collision devient probable - un dérapage, un véhicule immobilisé dans le sentier du conducteur de la Volvo - les fonctions de sécurité préventive sont conçues pour stabiliser le véhicule ou alerter le conducteur dans un effort pour éviter la collision.

DSTC (régulateur dynamique de stabilité et de traction) réduit le risque d'un dérapage en ralentissant le moteur et en exerçant un effet de freinage sur une ou plusieurs roues dans un effort pour maintenir la trajectoire voulue du véhicule basée sur la position du volant de direction et de la pédale d'accélérateur. Dans la XC60, DSTC est standard et a été amélioré pour contrôler en plus le roulis de la carrosserie afin d'aider à détecter plus tôt le risque d'un dérapage afin de fournir une aide plus précise.

LDW (avertissement de départ de voie) est un système optionnel qui peut avertir le conducteur par une légère sonorité si le véhicule traverse une des lignes de signalisation de la route sans raison évidente, comme l'utilisation d'un indicateur de direction. Le système est conçu pour aider à empêcher le véhicule de quitter la route et d'entrer en collision frontale à cause d'une distraction temporaire du conducteur.

RSC (contrôle de stabilité antiroulis), un équipement standard de tous les VUS et crossover Volvo, utilise le DSTC et un capteur d'orientation pour déterminer le risque d'un retournement. Si le système évalue que le risque est élevé, il réduit le couple moteur et exerce une certaine force de freinage sur une ou plusieurs des roues pour neutraliser la tendance au retournement.

CW (avertissement de collision) est accouplé avec l'option ACC et entre en fonction si le véhicule Volvo se rapproche du véhicule précédent à un rythme où une collision semble probable. Si le conducteur ne réagit pas, un avertissement lumineux rouge est projeté sur le pare-brise et une sonnerie d'alerte est déclenchée.

TSA (assistance à la stabilité du remorquage) est une option pour les acheteurs de la XC60 qui tirent fréquemment une remorque. Ce système aide à amortir le mouvement oscillatoire qui se

produit lors du remorquage. La stabilisation est obtenue en freinant une ou plusieurs des roues du véhicule et en réduisant le couple moteur.

Phase 3 : Évitement/atténuation des impacts

Une collision devient imminente et un freinage brusque ou une manoeuvre d'urgence peuvent s'avérer essentiels. À ce point-ci, les systèmes de sécurité préventive de Volvo Cars sont conçus pour entrer en fonction et aider le conducteur à éviter la collision ou à en atténuer les effets possibles. Les systèmes de sécurité préventive ne sont pas conçus pour dégager le conducteur de sa responsabilité de conduire de façon sécuritaire.

City Safety fera également partie de l'équipement standard de la XC60 et il s'agit d'un système de sécurité préventive unique à Volvo Cars qui peut aider le conducteur à éviter les collisions frontales à basse vitesse. Aux vitesses maximales de 30 km/h, City Safety surveille la zone frontale de la XC60 pour déterminer la force de freinage maximale requise pour éviter une collision. Si une collision devient imminente, un avertissement est déclenché. Si le conducteur n'y réagit pas, les freins entrent en fonction.

La fonction optionnelle d'autofreinage est accouplée au système CW (avertissement de collision) de la phase deux. Si le conducteur ne réagit pas à l'avertissement de collision, le système de freinage est préchargé en prévision d'un arrêt de panique. Si une collision devient imminente et que le conducteur ne réagit pas, la puissance de freinage est appliquée pour éviter ou réduire les effets d'une collision avec un véhicule stationnaire ou en mouvement.

Phase 4 : Collision

La collision survient. Dans cette phase, les systèmes de sécurité protectrice de Volvo Cars sont conçus pour aider à minimiser les blessures pour les occupants du véhicule. C'est l'interaction des ceintures de sécurité, des prétendeurs, des coussins gonflables, des rideaux gonflables et de la robuste cage de sécurité qui entre en jeu pour protéger les occupants. Sauf indication contraire, tous les systèmes de sécurité protecteurs font partie de l'équipement standard de tous les véhicules Volvo, incluant la XC60.

Les zones de froissement sont conçues pour réduire les forces G exercées sur les occupants en ralentissant l'impact d'une manière progressive. Les bords extérieurs du véhicule se déforment le plus, et à mesure que l'impact s'approche de l'habitacle, les matériaux se déforment de moins en moins. Le but ultime est de limiter le plus possible les effets sur l'habitacle.

Les XC60 et XC90 incluent un élément transversal frontal inférieur dans le sous-châssis de la suspension, placé à la hauteur du pare-chocs d'une voiture conventionnelle. L'élément transversal inférieur entre en contact avec la structure protectrice de l'autre voiture, activant sa zone de froissement pour que ses occupants puissent profiter du niveau maximum de protection dans leur véhicule.

En cas de collision avec un piéton, la structure douce du pare-chocs frontal du véhicule Volvo est conçue pour absorber l'énergie et réduire le risque de blessures aux jambes. En outre, le capot a un profil surélevé qui crée un espace d'amortissement entre le moteur rigide et incorpore une structure alvéolaire pour distribuer l'énergie de l'impact.

Tous les véhicules Volvo sont équipés d'un moteur compact à montage transversal qui laisse plus d'espace libre dans le compartiment moteur pour la déformation et aide à réduire le risque que le moteur ne pénètre dans l'habitacle lors d'une collision frontale.

En 1959, l'ingénieur Volvo Nils Bohlin a inventé la ceinture de sécurité à fixation en trois points qui est devenue un système de sécurité essentiel de tous les véhicules automobiles du monde entier.

En cas de collision, les prétendeurs resserrent automatiquement la ceinture de sécurité en travers du corps pour réduire le mouvement de l'occupant et aider à lui fournir une protection maximale.

PRS est une autre nouvelle fonction de la Volvo XC60. Un capteur laser à l'avant de la XC60 surveille la possibilité d'une collision imminente et interagit avec les coussins gonflables et les limiteurs de charge adaptatifs de ceinture de sécurité en fonction de la sévérité de la collision. PRS vise à mieux aligner les systèmes de sécurité protectrice avec l'impact d'une collision.

Volvo Cars a continuellement raffiné la technologie des coussins gonflables pour améliorer la protection aussi bien au niveau frontal que latéral. Ainsi, Volvo Cars a été le premier fabricant au

monde à offrir le coussin gonflable latéral intégré au siège et le rideau gonflable (IC).

Le système SIPS de protection contre l'impact latéral est une combinaison de différentes nuances d'acier à grande résistance qui interagissent pour minimiser la pénétration dans l'habitacle. Selon la recherche de Volvo Cars et les statistiques de tierce partie, le système SIPS breveté et les sacs gonflables de protection contre l'impact latéral réduiront de plus de 50 % la sévérité des blessures à la poitrine.

WHIPS, le système de protection anti-contrecoup, est conçu pour réduire le risque de blessures des tissus doux - et tout particulièrement, le coup de fouet cervical. Advenant une collision arrière, le dossier du siège avant accompagne le mouvement initial du corps en déplaçant le siège vers l'arrière et en inclinant le dossier pour amortir la force.

Le toit panoramique optionnel de la XC60 et toutes les autres fenêtres peuvent être équipés de verre laminé contribuant au confort et à la sécurité.

Au début des années 1970, Volvo Cars a été le premier fabricant à développer son propre siège pour enfant. En 2007, la compagnie a présenté un autre nouveau développement : le coussin rehausseur intégré à deux niveaux. Le coussin rehausseur aide à positionner correctement la ceinture de sécurité par-dessus le bassin et élève l'enfant, ce qui lui permet de mieux voir par les fenêtres. Le coussin est complété par une ceinture adaptée au poids de l'enfant et par un rideau gonflable plus haut qui aide à protéger sa tête.

Volvo Cars a été un joueur intégral dans le projet international pour le développement de la norme ISOFIX. Ce système de fixation permet d'installer correctement et plus facilement un siège pour enfant dans tous les véhicules qui en sont équipés.

Phase 5 : L'après-collision

L'équipe de recherche sur les accidents de la circulation de Volvo Cars retrace ses racines aux années 1960. Après que l'ingénieur Volvo Nils Bohlin eut inventé la ceinture de sécurité à fixation en trois points, une étude approfondie fut amorcée en 1966 pour étudier les effets de la ceinture de sécurité.

L'étude a couvert en Suède tous les cas de blessures sur une période d'un an impliquant un véhicule Volvo. Les résultats ont indiqué que la nouvelle ceinture de sécurité réduisait de 50 % la fréquence des blessures. Après analyse complète des données tirées de l'étude, les avantages que pouvait avoir ce type d'information pour le développement des produits sont devenus apparents. En 1970, la compagnie a établi l'équipe de recherche sur les accidents de la circulation. À ce jour, l'équipe a étudié plus de 36 000 collisions en Suède, en Thaïlande, aux États-Unis et en Chine, et les résultats de toutes ces études se manifestent dans les systèmes de sécurité que l'on retrouve aujourd'hui dans les véhicules Volvo.

Centre de sécurité de Volvo Cars

Pour pouvoir offrir des véhicules ayant une sécurité de niveau international, Volvo Cars considère qu'il est essentiel que les systèmes de sécurité tiennent compte des occupants de toute taille, sur une gamme de vitesses très étendue et couvrant le plus vaste spectre possible de scénarios de collision. Pour cette raison, jusqu'à 120 essais de collision sont effectués sur chaque nouveau modèle Volvo au Centre de sécurité de Volvo Cars. Toutefois, avant même que le véhicule n'existe sous forme de prototype, il a été soumis à plusieurs milliers de collisions dans des simulateurs virtuels. Cette installation de Göteborg unique en son genre a ouvert ses portes en 2000 et compte parmi les centres les plus évolués du genre. Les tests forment un complément hautement efficace aux expériences acquises par la recherche sur les collisions dans le monde réel.

Les bornes de la sécurité

- 1944 Cage de sécurité
- 1944 Pare-brise laminé
- 1959 Ceintures de sécurité à fixation en trois points aux sièges avant
- 1960 Tableau de bord rembourré
- 1964 Volvo teste le prototype du premier siège rétro-orienté pour enfant
- 1966 Système de frein auxiliaire à double circuit triangulaire (trois roues)
- 1966 Zones de froissement
- 1967 Ceintures de sécurité aux places arrière
- 1968 Appuie-tête avant

- 1969 Ceintures de sécurité à bobine d'inertie, à fixation en trois points aux sièges avant
- 1970 Établissement de l'équipe de recherche sur les accidents de la circulation de Volvo Cars
- 1972 Ceintures de sécurité à fixation en trois points à l'arrière
- 1972 Siège de sécurité rétro-orienté pour enfant et verrouillage de sécurité des portes arrière
- 1972 Volvo Experimental Safety Car (VESC)
- 1973 Colonne de direction absorbant l'énergie
- 1974 Pare-chocs absorbant l'énergie
- 1974 Réservoir d'essence relocalisé pour favoriser la sécurité
- 1978 Coussin rehausseur pour enfant
- 1982 Système de protection URP
- 1982 Rétroviseurs à grand champ de vision
- 1984 Freins antiblocage ABS
- 1986 Feux de frein à hauteur des yeux
- 1986 Ceinture de sécurité à fixation en trois points à la position centrale arrière
- 1987 Ceinture de sécurité à prétendeur
- 1987 Coussin gonflable côté conducteur
- 1990 Coussin rehausseur intégré pour enfant
- 1991 Système de protection contre l'impact latéral (SIPS)
- 1991 Réglage automatique de ceintures de sécurité aux sièges avant
- 1993 Ceintures de sécurité à fixation en trois points/bobine d'inertie pour tous les sièges
- 1994 Coussins gonflables contre l'impact latéral
- 1997 Système de protection anti-retournement (ROPS) pour les modèles cabriolet (C70)
- 1998 Système de protection anti-contrecoup (WHIPS)
- 1998 Rideaux gonflables (IC)
- 1998 Régulateur dynamique de stabilité et de traction (DSTC)
- 2000 Inauguration du Centre de sécurité de Volvo Cars, le 29 mars à Göteborg
- 2000 Fixations ISOFIX pour les sièges d'enfants
- 2000 Coussin gonflable à deux phases
- 2000 Système de sécurité Volvo Sur Appel
- 2000 Inauguration du nouveau laboratoire de collision du Centre de sécurité de Volvo Cars
- 2001 Voiture conceptuelle de sécurité SCC
- 2002 Contrôle stabilisateur anti-retournement (RSC)
- 2002 Système de protection anti-retournement (ROPS) pour VUS (XC90)
- 2002 Élément transversal inférieur à l'avant - système de protection pour les automobilistes venant à la rencontre
- 2002 Développement d'un mannequin "enceinte" pour essai de collision
- 2003 Système intelligent pour l'information du conducteur (IDIS)
- 2003 Nouvelle structure brevetée de la section frontale pour réduire les forces de la collision
- 2003 Inauguration du Centre de recherche de Bangkok sur les accidents de la circulation (TARC)
- 2004 Système d'information sur les angles morts (BLIS)
- 2004 Coussin gonflable latéral intégré à la porte (DMIC) pour les cabriolets
- 2005 Système de co-conducteur Volvo
- 2005 Multi Lock, Alcolock et verrouillage de ceinture de sécurité combinés et clé pour restriction de vitesse (projet de recherche)
- 2006 Régulateur de vitesse adaptatif ACC
- 2006 Communicateur personnel PCC
- 2006 Avertissement de collision avec appui au freinage
- 2006 Phares bi-xénon actifs
- 2007 Coussin rehausseur intégré à deux niveaux pour enfant
- 2007 Avertissement de collision à autofreinage (CWAB)
- 2007 Alerte du conducteur
- 2007 Avertissement de départ de voie
- 2007 Alcolguard
- 2008 Pré-amorçage des systèmes de retenue
- 2008 City Safety pour évitement de collision à basse vitesse

La Compagnie des Automobiles Volvo du Canada fait partie de la Volvo Car Corporation de Göteborg, en Suède. La compagnie est responsable du marketing, de la vente, des pièces, du service, de la technologie et de l'appui à la formation de 42 détaillants automobiles Volvo du pays. Sa gamme de produits inclut la C30 sportive et stylisée, l'élégant coupé-cabriolet C70, la berline S40 compacte, la berline sport S60, la grande berline S80, la familiale V50 polyvalente et le véhicule utilitaire sport XC90 primé. Pour 2008, la compagnie présente deux nouveaux modèles, la familiale V70 redessinée et la XC70 robuste et confortable.

Mots clés:

Volvo XC60, Press Releases, 2010, Product News

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.

Images liées



[Plus de photos >](#)

media.volvocars.com >

volvocars.com >

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