

Communiqués de presse

Apr 01, 2011 | ID: 37314

Volvo expose une C30 Electric après un essai d'accident et pour la première fois montre à quoi ressemble une voiture électrique sûre après une collision

Volvo expose une C30 Electric après un essai d'accident et pour la première fois montre à quoi ressemble une voiture électrique sûre après une collision

Volvo Cars a mis l'accent sur la question essentielle de la sécurité des voitures électriques, en utilisant un moyen inhabituel et pour le moins original.

La compagnie est présente sur les salons de l'automobile du monde entier, avec une C30 Electric après un essai de collision frontale à 64km/h.

« Nos essais démontrent qu'il est primordial de séparer les batteries des zones de déformation de la voiture électrique, pour la rendre aussi sûre qu'une voiture conventionnelle. À Détroit, nous sommes le premier fabricant automobile à montrer au monde à quoi ressemble une voiture électrique réellement sûre après une collision avec impact à haute vitesse », indique Stefan Jacoby, directeur général de Volvo Cars.

Les problématiques du changement climatique font croître de manière significative l'intérêt porté aux voitures électriques. Le moteur électrique est près de quatre fois plus sobre qu'un moteur à combustion et si la voiture électrique est rechargée avec des énergies renouvelables, elle n'émet pratiquement pas de dioxydes.

« La C30 Electric répond à la demande croissante des acheteurs qui veulent des voitures émettant peu de dioxyde de carbone. Toutefois, cela ne peut en aucune circonstance se faire aux dépens d'autres propriétés que nos clients attendent de leurs Volvos. C'est pourquoi notre C30 électrique doit être aussi confortable, aussi utilisable, aussi agréable à conduire et aussi sûre que les autres variantes de la C30 », explique Lennart Stegland, directeur de la section Véhicules spéciaux chez Volvo Cars.

Batteries et câbles intacts

La voiture exposée sur le salon est une Volvo C30 Electric qui était équipée d'une batterie totalement chargée lorsqu'elle a été testée, dans le laboratoire d'essais d'accidents de Volvo Cars, début décembre 2010. Elle a été soumise à un essai de collision frontale dans lequel 40 pourcent de la partie frontale heurte une barrière à 64 km/h.

« Le test a donné lieu aux résultats auxquels nous nous attendions. La C30 Electric offre un niveau de sécurité aussi élevé que la C30 à moteur à combustion. Le bloc avant s'est déformé et a distribué l'énergie de l'accident comme nous l'avions prévu. Les batteries et les câbles qui font partie du système électrique sont ressortis parfaitement intacts de la collision », raconte Jan Ivarsson, responsable de la stratégie de sécurité chez Volvo Cars.

De grandes batteries et un petit moteur

La structure d'une voiture électrique est très différente de celle d'une voiture conventionnelle et les nouveaux composants posent un certain nombre de nouveaux enjeux de sécurité.

Pour donner à la Volvo C30 Electric une autonomie de 150 km, il est nécessaire de la doter d'un ensemble de batteries qui pèse près de 300 Kg et occupe un espace bien plus important qu'un réservoir à essence conventionnel. Sous le capot, le moteur à combustion a été remplacé par un moteur électrique extrêmement compact et léger. De plus, la voiture possède un système

électrique haute tension de 400 volts.

« Nos recherches poussées insistent sur l'importance de séparer les batteries au lithium-ion des zones de déformation. C'est la même approche de sécurité que celle que nous appliquons au réservoir à essence d'une voiture conventionnelle. Un autre point crucial consiste à renforcer les zones de déformation à l'avant, où le moteur plus petit occupe un espace plus réduit que de coutume », déclare Jan Ivarsson.

Des batteries bien protégées

Dans la Volvo C30 Electric, les batteries sont installées à l'emplacement normalement réservé au réservoir à essence, dans la zone de tunnel. Les batteries sont fermement encastrées. Les longerons et d'autres parties de la structure de la voiture autour de l'ensemble de batteries sont renforcés. Tous les câbles sont blindés pour une protection maximum.

Le capteur d'accident du véhicule contrôle également les fusibles. Ainsi, l'électricité est coupée en 50 millisecondes en cas de collision, par le signal qui déploie les airbags.

Le système comprend plusieurs fusibles qui se déclenchent directement si un défaut de terre est détecté, comme un câble endommagé qui entrerait en contact avec la structure.

Dans une voiture conventionnelle, le moteur à combustion permet de distribuer les forces de collision entrantes. Dans la C30 Electric c'est une structure frontale renforcée qui assure cette tâche. Elle permet également d'absorber l'intensification de l'énergie de la collision due au poids supplémentaire de la voiture.

Programme d'essais complet

Les voitures soumises à des essais d'accidents font partie d'un programme d'essais qui comprend également un grand nombre d'accidents virtuels. De même, les composants et les systèmes individuels sont testés individuellement.

Outre les essais frontaux à grande échelle, la C30 Electric a été soumise à d'autres scénarios d'accidents, comme des collisions latérales et des impacts par l'arrière. Le programme comprenait également des collisions frontales et latérales contre un mat rigide. L'objectif est de garantir que la voiture protège au mieux ses passagers en cas de collision, dans les scénarios d'accidents que l'on retrouve le plus fréquemment dans la vie réelle.

« Pour nous, la technologie de l'énergie électrique constitue un autre enjeu passionnant dans notre volonté de construire les voitures les plus sûres au monde », affirme Jan Ivarsson.

Une flotte de démonstration en route

Le projet de voitures électriques de Volvo Cars comprend environ 250 véhicules qui seront utilisés par diverses entreprises et autorités.

« Plusieurs fabricants ont lancé ou sont en train de lancer des voitures électriques sur le marché. Nous surveillons de près leurs avancées et remarquons que tout le monde n'a pas la même approche des enjeux de sécurité que nous. Mais pour nous, chez Volvo, cette question est limpide. Nous ne remettons jamais en question nos exigences strictes en matière de sécurité », explique Stefan Jacoby.

Stratégie de passage à l'électrique

La Volvo C30 Electric n'est qu'un aspect de la stratégie de passage à l'électrique de Volvo Cars. Il en existe deux autres.

En 2012, Volvo lancera en Europe un véhicule hybride rechargeable sur prise électrique. Il sera doté d'un moteur diesel pour accompagner le moteur électrique. Ce système permet de réduire les émissions à moins de 50g de CO₂ au kilomètre.

Le troisième aspect consiste à utiliser une motorisation hybride, pour obtenir une plus grande économie de carburant avec la nouvelle génération de moteurs à consommation réduite de Volvo « Personnellement, je suis convaincu que nos véhicules électriques sans compromis sont l'un des facteurs de succès les plus importants pour l'avenir, en particulier ici, aux États-Unis ; je peux vous assurer que nous allons faire de gros efforts pour séduire les acheteurs américains de voitures de luxe dans les années à venir. Nous saurons nous détacher du reste, en offrant une expérience automobile différente, individualiste » assure Stefan Jacoby.

Mots clés:

Sécurité, Environnement, C30

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.

Photos analogues



[Plus d'images >](#)

Vidéos analogues



[Plus de vidéos >](#)

media.volvocars.com >

volvocars.com >

Droit d'auteur © 2025 Volvo Car Corporation (ou ses affiliés ou concédants de licence).