



GM Suisse

General Motors Suisse SA
Stelzenstrasse 4
CH-8152 Glattbrugg
Switzerland
Tel. +41 (0) 44 828 28 80
Fax +41 (0) 44 828 20 03
www.gmsuisse.ch

Media Information

12 décembre 2006

V2V : La technologie GM prend des précautions contre les accidents

- **Un « sixième sens » dans la voiture prévient le conducteur des dangers**
- **Une technique éprouvée qui permet aux véhicules de communiquer ensemble**
- **Un système General Motors, imaginable pour toutes les catégories de véhicules**
- **Des possibilités de mise en œuvre démontrées en s'appuyant sur des applications pratiques**

Glattbrugg/Dudenhofen. « V2V » pourrait déjà bientôt être synonyme de « dialogue », car la technologie du même nom du nouveau système d'assistance de General Motors (GM) permet aux véhicules de communiquer ensemble sans l'intervention du conducteur. V2V est l'abréviation de « vehicle-to-vehicle », c'est-à-dire communication-de-véhicule-à-véhicule. Là-dessous se cache la liaison sans fils des véhicules et l'échange de données comme la position et la vitesse. En l'espace de quelques secondes, ce système peut prévenir à temps les conducteurs de dangers potentiels d'après les données reçues des autres véhicules et ainsi contribuer à éviter des accidents. A travers sa filiale Opel, GM s'engage ensemble avec beaucoup d'autres fabricants dans le « Car2Car Communication Consortium », qui aspire à un standard industriel européen officiel pour cette technologie. Des ingénieurs GM ont effectué une démonstration sur l'état de développement du V2V sur des voitures de marque Cadillac, Saab, Opel et Chevrolet au centre de tests de Dudenhofen.

« Conduire une voiture est une affaire très complexe. Savoir où se trouve un autre véhicule dans un périmètre proche et vers où il se dirige, peut être aussi décisif que le contrôle de son propre véhicule », explique Hans-Georg Frischkorn, Directeur exécutif, Global Electrical Systems, Controls and Software. « Avec la technologie V2V, nous augmentons le domaine de perception du conducteur, c'est-à-dire une sécurité plus grande dans la circulation, sans pour





autant le distraire ou le déresponsabiliser. Ce « sixième sens » permet de reconnaître à temps de potentielles situations dangereuses et d'éviter ainsi des accidents mais aussi d'améliorer la fluidité de la circulation ».

Des composants éprouvés pour une haute fiabilité

Pour la réalisation de la technologie V2V, General Motors utilise des composants éprouvés et déjà connus par expérience. Cela garantit aux clients une solution accessible en plus de la plus grande fiabilité. Le matériel est composé principalement d'un microprocesseur, d'un récepteur GPS (Global Positioning System) et d'un module LAN sans fils. Les véhicules ainsi équipés peuvent communiquer ensemble dans un périmètre de plusieurs centaines de mètres et échanger différentes informations comme leur position, leur vitesse, l'accélération ou l'état des routes.

Les véhicules peuvent être équipés dès aujourd'hui d'une série de capteurs de sécurité, comme par exemple des capteurs utilisant les radars en liaison avec des systèmes de régulation de vitesse ou des capteurs pour la reconnaissance d'objets dans l'angle mort. GM peut considérablement améliorer avec sa technique le rayon d'actions et le degré de couverture de ces simples capteurs. Cela permet une observation et une évaluation de la situation de la circulation environnante plus étendue, ce qui promet une meilleure solution en ce qui concerne les exigences toujours plus grandes de la maîtrise du milieu. De plus, la technologie V2V représente une possibilité avantageuse d'étendre les systèmes d'assistance au conducteur à un grand nombre de véhicules différents.

Démonstration avec des scénarios issus d'expériences de conduite quotidiennes

Les ingénieurs GM ont littéralement expérimenté les avantages de la nouvelle technologie en s'appuyant sur sept situations concrètes :

1. Véhicule arrêté à l'avant

Dans cette situation, le système prévient le conducteur qu'un véhicule est arrêté au bord de la route, par exemple à cause d'une panne. Même si aucun danger de collision n'est



imminent car la voiture ne se trouve pas sur la même voie, le conducteur est déjà informé de la voiture qui se rapproche – avant même que celle-ci soit en vue – et peut ainsi par exemple faire particulièrement attention aux personnes se trouvant au bord de la route. Le signal d'avertissement apparaît dans la version présentée sous la forme d'un symbole sur l'écran du tableau de bord.

2. Avertissement en cas de freinage d'urgence

L'utilisation des feux de détresse est déjà d'usage depuis longtemps et officiellement permise depuis quelques années, lorsque le conducteur doit freiner brusquement sans prévenir, par exemple parce qu'il arrive sur la fin d'un bouchon de circulation. Depuis, les « feux de stop clignotants » sont montés en série ; ils clignotent par intervalles courts lorsque le conducteur doit freiner brusquement. Grâce à la technologie V2V, les conducteurs peuvent être avertis de manière plus intensive, et ainsi informer à temps de la situation dangereuse le véhicule se trouvant derrière eux et réduire leur vitesse de façon appropriée. Cela intervient bien à l'avance, même avant un contact visuel de l'endroit dangereux comme par exemple avant un virage ou une côte. Ici également, le signal d'avertissement apparaît visuellement sous la forme d'un symbole à l'écran.

3. Avertissement sur un possible télescopage

Un autre scénario est imaginable lors d'un bouchon ou d'une panne sur une route départementale sans accotement : un véhicule est arrêté ou roule très lentement et représente ainsi un danger potentiel pour les véhicules qui arrivent derrière. Grâce à V2V le conducteur d'une voiture, qui s'approche sur la même voie, reçoit cependant à temps un signal d'avertissement sur son écran concernant une probable collision. Lorsque le véhicule qui roule s'approche, les feux arrière commencent à clignoter par intervalles courts sur la voiture arrêtée, et un signal sonore retentit dans la voiture en approche, le siège du conducteur se mettant également à vibrer. A ce moment là, le conducteur a encore assez de temps pour freiner ou prévoir une manœuvre pour éviter le véhicule arrêté.



4. Angle mort / Déboîtement

L'assistant déboîtement prévient le conducteur sur les véhicules se trouvant dans un angle mort et devient ainsi une aide très importante en matière de sécurité routière lorsque la circulation est dense et sur plusieurs voies. Si un autre véhicule roule dans la zone non visible à travers les rétroviseurs extérieurs, alors un signal optique apparaît : une diode lumineuse intégrée dans la colonne A ou plus exactement dans le rétroviseur extérieur sera activée du côté respectif. Un signal d'avertissement plus fort s'ensuit au cas où le conducteur devait signaler au système son intention de changer de voie en mettant son clignotant et ainsi se retrouver dans une situation de possible collision. La LED commence à clignoter et le siège du conducteur commence à vibrer du côté concerné. Le système prend également en compte la vitesse de chaque véhicule : plus la vitesse de la voiture qui va doubler est élevée, plus l'avertissement intervient tôt.

5. Avertissement concernant les véhicules d'intervention

La sirène des véhicules d'intervention est souvent difficile à repérer, particulièrement dans la circulation urbaine. Souvent aussi le son élevé d'une radio couvre le signal dans un premier temps. Et souvent aussi, beaucoup d'usagers de la route ne savent pas si et où va se former un passage. Avec l'aide de la technologie V2V, les conducteurs ne sont pas simplement informés sur la position et la direction du véhicule d'intervention, mais pourront aussi recevoir des indications claires telles que « Se ranger sur la droite ! » ou « Former un passage entre la deuxième et la troisième voie ! ». Sur le chemin de l'intervention, cela représente selon les circonstances un gain de temps substantiel avec des perspectives nettement améliorées quant à la santé d'une personne blessée ou très malade se trouvant dans le véhicule sanitaire.

6. Avertissement en cas de travaux

Tous les conducteurs connaissent cette situation : les travaux d'entretien sur la bande médiane sont protégés avec beaucoup de moyens par le personnel du service d'entretien de l'autoroute ; quelques centaines de mètres derrière la tondeuse roule même un



véhicule de sécurité avec une grosse flèche et des clignotants sur un tableau. Et pourtant cela arrive toujours et encore : un conducteur rentre dans un autre véhicule par inattention et cause un grave accident. Ce risque serait considérablement réduit si le véhicule de sécurité envoyait un signal d'avertissement qui apparaîtrait dans les voitures arrivant derrière, comme par exemple « Voie de gauche interdite à la circulation, veuillez emprunter la voie de droite ». Les zones de travaux stationnaires peuvent aussi envoyer un tel signal, et en même temps communiquer la limitation de vitesse autorisée, qui restera affichée sur l'écran sur toute la longueur des travaux.

7. Avertissement de collision dans les croisements

Particulièrement dans les croisements sans visibilité et sans feux de circulation, par exemple sur des routes départementales, il existe un risque d'accidents graves très important car les usagers de la route s'aperçoivent l'un l'autre souvent bien trop tard. Cependant avec l'aide de la technologie V2V, les véhicules s'envoient l'information bien avant qu'un contact visuel existe. Ainsi le système peut donner à temps un signal d'avertissement aux deux véhicules se trouvant dans une situation de possible collision. Il reste aux conducteurs assez de temps pour freiner ou prévoir une manœuvre pour éviter l'autre véhicule. Si l'accident semble ne plus pouvoir être évité de cette manière, V2V pourrait même être en mesure de freiner automatiquement un ou les deux véhicules.

Large disponibilité souhaitée pour le plus de catégories de véhicule possible

GM utilise ici consciemment une technologie basée sur des composants avantageux et éprouvés afin de pouvoir les monter potentiellement en série sur beaucoup de véhicules. L'alternative serait de proposer pour quelques rares véhicules des solutions haute technologie extrêmement coûteuses. Hans-Georg Frischkorn : « General Motors s'est toujours investi en faveur de la démocratisation des innovations. Nos systèmes V2V sont proposés à des prix abordables et imaginables pour toutes les catégories de véhicule. Cela est particulièrement important puisqu'ils fonctionnent plus efficacement en tant que système coopératif, c'est-à-dire plus il y a de véhicules équipés ».



GM Suisse

Contact : Christoph Bleile

Téléphone : 044 / 828 28 42

General Motors Suisse SA, 8152 Glattbrugg

Relations publiques

12 décembre 2006 / N° 62 / md

1-3 V2V – large Version – Dezember 2006