

Information Presse

8 octobre 2015

Le projet de recherche UR:BAN présente les futurs systèmes d'aide à la conduite en ville

- **Des systèmes d'assistance intelligents améliorant la sécurité, l'efficacité et le confort de conduite**
- **Manifestation de clôture à Düsseldorf, dédiée à la mobilité urbaine**

En compagnie d'une trentaine de Sociétés, le département Recherche du Groupe Volkswagen a présenté à Düsseldorf le fruit de quatre années de travail mené sur le projet UR:BAN. Il s'agit d'un ensemble de systèmes intelligents et conviviaux d'aide à la conduite et de gestion de la circulation en ville, qui équiperont les véhicules et l'infrastructure de demain. Ils permettront de circuler plus rapidement dans la complexité du milieu urbain, sans stress et en bénéficiant d'une meilleure sécurité. Au cours de ces deux jours, les 300 visiteurs attendus ont pu s'informer sur les systèmes et technologies les plus récents, les expérimenter sur place et discuter avec des spécialistes.

Lancé en janvier 2012, le projet UR:BAN étudie des systèmes d'assistance innovants dédiés à la conduite en ville – une circulation complexe dont la dynamique et la diversité des usagers ne cessent de s'accroître. Le département Recherche du Groupe Volkswagen est associé aux trois grands axes du projet UR:BAN : l'Assistance cognitive, les Facteurs humains dans la circulation et le Système de circulation interconnecté.

En matière d'Assistance cognitive, ce département a mis au point des systèmes innovants qui secondent le conducteur en ville, l'informent en temps utile, conseillent les manœuvres adéquates et interviennent même en cas d'urgence. Efficaces, ils opèrent au cas par cas en offrant un guidage longitudinal et transversal qui permet au conducteur d'adopter une conduite anticipative, sûre et détendue en milieu urbain.

À titre d'exemple, l'«Aide au changement de file» intervient en cas de trafic dense sur les voies d'accès et les grandes artères, par un guidage longitudinal et transversal. Pendant la manœuvre, ce système observe les véhicules aux alentours grâce à sa vision panoramique à 360°, puis il aide le conducteur à choisir un espace libre dans la file visée et à s'y insérer en déclenchant le clignotant et en gérant la direction.

Pour sa part, l' «Aide en cas de rétrécissement» intervient lorsqu'un obstacle bloque partiellement ou totalement le passage – une voiture garée en double file par exemple. Cette version plus évoluée de l'Assistant de maintien de file (qui équipe déjà les modèles de série) recourt à des capteurs 3D pour identifier les obstacles présents sur la file du véhicule et à proximité. Le système cherche s'il existe un couloir de passage sans danger et aide le conducteur à contourner l'obstacle en tournant de lui-même le volant, tout en conservant une distance de sécurité.

Comme son nom l'indique, la fonction de «Vitesse conseillée en fonction de la circulation» aide le conducteur à adapter sa vitesse au contexte particulier. À l'approche de feux tricolores par exemple, la pédale d'accélérateur réagit directement à la sollicitation du conducteur pour lui faire sentir s'il convient d'accélérer ou de freiner. Par ailleurs, l'« Aide au freinage d'urgence » permet d'éviter une collision imminente en ville ou d'atténuer sa gravité, en intervenant sur les freins et la direction selon la situation rencontrée.

Ainsi, tout en allégeant la tâche du conducteur et en favorisant le confort de conduite, ces différentes fonctions participent à l'amélioration de la sécurité routière. Leur incidence sur l'évitement/l'atténuation des accidents est en cours d'évaluation par la division d'étude Accidentologie du département Recherche du Groupe Volkswagen.

Dans le cadre du deuxième axe du projet, Facteurs humains dans la circulation, ce même département Recherche travaille sur un nouveau type d'interface homme-machine : un canal de communication intelligent qui filtrera les informations, les classera par ordre de priorité et les présentera au conducteur en fonction des besoins. En favorisant ainsi l'anticipation au volant, il pourrait désamorcer des situations à risque et favoriser la diminution des émissions polluantes.

Concernant enfin le troisième axe, Système de circulation interconnecté, la Recherche du Groupe développe actuellement un «pilotage aux carrefours» basé sur la communication Car-to-X (c'est-à-dire avec les autres véhicules et l'infrastructure routière), afin de fluidifier la circulation aux abords des intersections. Cette fonction d'assistance renseigne le conducteur sur les carrefours situés en aval de sa position. Tout en l'aidant à optimiser sa conduite en conséquence, elle améliore le phasage des feux en informant l'infrastructure de la présence du véhicule.

En se basant sur les informations reçues de l'infrastructure routière intelligente, l'« Aide au passage des feux » agit à deux niveaux : d'une part, elle adapte instantanément la vitesse du véhicule à l'approche d'un carrefour, afin qu'il passe au vert.

D'autre part, lors d'un arrêt au feu rouge, elle veille à ce que le véhicule reparte rapidement dès que le feu passe au vert, ce qui évite les fréquents « retards au démarrage » des conducteurs et permet d'exploiter au mieux la brève période de feu vert, au bénéfice de tous les usagers.

Enfin, l' «Assistant véhicule d'intervention» informe tous les usagers de l'approche d'un véhicule de secours. Il optimise le phasage des feux et lui assure ainsi un passage plus rapide, tout en veillant à la sécurité de l'ensemble des usagers.

À propos du projet UR:BAN

Un ensemble de systèmes conviviaux d'aide à la conduite et de gestion de la circulation en ville

Le projet de recherche UR:BAN regroupe 31 Sociétés issues de l'industrie automobile et de ses sous-traitants, de sociétés d'informatique et d'électronique, d'organismes de recherche et de municipalités. Leur mission : mettre au point d'ici à début 2016 de nouveaux systèmes d'aide à la conduite et à la gestion de circulation en ville, pour une enveloppe budgétaire totale de 80 millions d'euros. La moitié environ de cette somme est prise en charge par le Ministère allemand de l'Économie et de l'Énergie, dans le cadre du 3ème programme de recherche de l'administration fédérale allemande sur la circulation routière.

Y participant : Adam Opel AG, AUDI AG, BMW AG, BMW Forschung und Technik GmbH, Robert Bosch GmbH, l'Institut fédéral allemand du transport routier, Continental Automotive GmbH, Continental Safety Engineering International GmbH, Continental Teves AG & Co. oHG, Daimler AG, Centre allemand pour l'aéronautique et l'aérospatiale DLR, Institut Fraunhofer de génie industriel (IAO), GEVAS Software GmbH, Heusch/Boesefeldt GmbH, Haute école de technique et d'économie de la Sarre, ifak Magdeburg e.V., MAN Truck & Bus AG, Groupe PTV, Faculté de génie mécanique de l'école polytechnique de Rhénanie-du-Nord-Westphalie (RWTH) d'Aix-la-Chapelle, Düsseldorf (capitale du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie), Ville de Cassel, Instituts Universitaires Technologiques de Brunswick, Chemnitz et Munich, TomTom Development Germany GmbH, TRANSVER GmbH, Université de la Bundeswehr à Munich, Universités de Duisburg & Essen, Cassel et Wurtzbourg ainsi que Volkswagen AG. De plus, bien d'autres instituts de recherche et universitaires, ainsi que des petites et moyennes entreprises participent au projet en tant que sous-traitants.