Communiqué de presse

Conduite automatisée

Avec Bosch, la fiction hollywoodienne devient réalité

K.I.T.T. co-vedette du salon CES de Las Vegas

5 janvier 2015
RB PI8764 HF/IL

- Des voitures équipées de la technologie Bosch peuvent d'ores et déjà se piloter elles-mêmes
- Bosch développe la conduite automatisée en Californie et en Allemagne
- Les capteurs Bosch sont les organes sensoriels des véhicules modernes
- L'iBooster de Bosch ouvre la voie à la conduite automatisée
- Bosch présente tout l'éventail de ses solutions technologiques au « Vehicle Intelligence Marketplace »

Hollywood a ouvert la marche : dans les années 1980, cette fabrique de rêves créait la série télévisée K 2000 mettant en scène une Pontiac Firebird Trans Am baptisée K.I.T.T. qui parlait, et surtout se pilotait elle-même. 30 ans plus tard, la conduite automatisée ne relève plus de la fiction télévisuelle. « Bosch transforme peu à peu la science-fiction en réalité », indique Dirk Hoheisel, membre du Directoire de Bosch. Des voitures équipées de la technologie Bosch peuvent d'ores et déjà se piloter elles-mêmes dans certaines situations telles que les embouteillages ou manœuvres de stationnement. Bosch présente ses solutions du 6 au 9 janvier au « Vehicle Intelligence Marketplace » qui se tient dans le cadre du salon CES de Las Vegas.

En tant que l'un des leaders mondiaux de solutions pour la mobilité, Bosch travaille à la conduite automatisée depuis 2011. Deux sites sont concernés : Palo Alto aux Etats-Unis et Abstatt en Allemagne. Les deux équipes s'appuient, pour ce faire, sur un réseau de plus de 5000 ingénieurs Bosch du monde entier travaillant dans le secteur des systèmes d'assistance au conducteur. Ces développements réalisés chez Bosch visent à améliorer la sécurité. Chaque année dans le monde, 1,3 million de personnes selon les estimations meurent en effet des suites d'accidents de la route, et la tendance est à la hausse. Et dans 90 % des cas, une erreur humaine en est à l'origine.

Du système de freinage d'urgence à l'assistant pour les embouteillages
Décharger le conducteur des tâches de conduite dans les situations critiques peut sauver des vies. Des études montrent que rien qu'en Allemagne, le système de freinage d'urgence prédictif de Bosch permettrait par exemple d'éviter jusqu'à 72 % des collisions occasionnant des blessures si tous les véhicules en étaient équipés. Quant à l'assistant pour les embouteillages de Bosch, il permet aux automobilistes de parvenir à destination en toute sécurité et détendus. Jusqu'à une vitesse de 60 km/h, il freine de manière autonome lorsque le trafic est dense, accélère et maintient la voiture dans sa voie de circulation.

« Bosch devrait réaliser un milliard d'euros de chiffres d'affaires avec les systèmes d'assistance au conducteur à l'horizon 2016 », déclare Dirk Hoheisel. Les systèmes d'assistance constituent la pierre angulaire de la conduite automatisée, qui gagne peu à peu du terrain. Bosch s'intéresse déjà à la conduite hautement automatisée, dans le cadre de laquelle le conducteur n'a plus à surveiller le véhicule en permanence. « Avec le pilote d'autoroute de Bosch, les voitures pourront en 2020 rouler en automatique de l'entrée sur l'autoroute jusqu'à la sortie », précise Dirk Hoheisel. Au cours de la décennie qui suivra, elles seront entièrement automatisées et seront capables de maîtriser toutes les situations durant l'ensemble du trajet.

Les capteurs Bosch sont les organes sensoriels des voitures
La conduite automatisée affecte tous les secteurs au sein de la voiture : entraînement, frein, direction, et présuppose une large compréhension des systèmes. Elle repose sur des capteurs équipés d'une technologie radar, vidéo et aux ultrasons, que Bosch fabrique depuis de nombreuses années par millions d'exemplaires. « Les capteurs sont les organes sensoriels grâce auxquels les voitures perçoivent leur environnement », explique Dirk Hoheisel. Des logiciels et calculateurs performants traitent les informations collectées, garantissant que les véhicules automatisés évoluent en toute sécurité dans le trafic routier, et qui plus est avec une conduite économe en carburant.

De plus en plus de tâches de conduite étant progressivement reprises par la voiture, les systèmes déterminants pour la sécurité tels que le frein et la direction doivent répondre à des exigences spécifiques. En cas de défaillance de l'un de ces composants, une sécurisation est nécessaire afin de garantir une disponibilité maximale. Cette sécurisation existe déjà pour le frein par exemple : le servofrein électromécanique iBooster de Bosch et son système de régulation de freinage ESP peuvent freiner la voiture indépendamment l'un de l'autre, sans que le conducteur n'ait à intervenir.

L'iBooster, un élément essentiel de la conduite automatisée
L'iBooster de Bosch constitue donc un préalable essentiel à la conduite automatisée. Ce servofrein peut en totale autonomie produire toute la pression de freinage 3 fois plus vite qu'un système ESP. Si un système de freinage d'urgence prédictif identifie par exemple une situation à risque, le véhicule s'immobilise beaucoup plus vite. L'iBooster peut aussi faire office de régulateur de vitesse adaptatif ACC et ralentir le véhicule en douceur jusqu'à son arrêt complet, et cela presque sans bruit.

L'iBooster constitue également un composant essentiel des véhicules hybrides et électriques, d'une part parce qu'il permet de s'affranchir de la production coûteuse d'une dépression, directement par le moteur à combustion ou via une pompe à vide, et d'autre part parce qu'en interaction avec l'ESP *hev* (développé tout spécialement pour les véhicules hybrides et électriques), le servofrein autorise une récupération presque totale de l'énergie de freinage pour la convertir en énergie électrique, accroissant ainsi l'autonomie de la conduite électrique. Grâce à l'iBooster, presque toutes les décélérations typiques de la circulation routière peuvent être mises à profit pour récupérer le maximum d'énergie de freinage pour le moteur électrique d'un véhicule hybride ou électrique. Et si un freinage plus conséquent s'avère nécessaire ou si le générateur ne peut pas fournir le couple de freinage nécessaire, le servofrein produit alors la pression de freinage supplémentaire requise par voie classique, via le maître-cylindre de frein.

La technologie Bosch présentée au « Vehicle Intelligence Marketplace »
La technologie et le savoir-faire Bosch enthousiasment les constructeurs automobiles du monde entier, comme en témoigne l'« Excellent Development Partner Award » que le constructeur américain de voitures électriques Tesla a récemment décerné à Bosch. Outre sa large gamme de produits pour les fonctions d'assistance au conducteur et systèmes de freinage, Bosch présente également une véritable légende de Hollywood au « Vehicle Intelligence Marketplace » dans le cadre du salon CES de Las Vegas : la voiture K.I.T.T., vedette de la série télévisée K 2000.

Photos de presse : 1-UBK-20757, 1-UBK-20758, 1-UBK-20759, 1-UBK-20760, 1-UBK-20761, 1-UBK-20767, 1-UBK-20781, 1-UBK-20782

Solutions pour la mobilité est le secteur d'activité le plus important de Bosch. Son chiffre d'affaires s'est élevé en 2013 à 30,6 milliards d'euros, soit 66 pour cent des ventes totales du Groupe. Cela fait du Groupe Bosch l'un des fournisseurs leaders de l'automobile. (Note : en raison d'un changement dans les règles juridiques régissant la consolidation, les chiffres de 2013 ne peuvent être comparés que de manière limitée avec les chiffres 2012). Solutions pour la mobilité opère essentiellement dans les domaines suivants : technique d'injection pour moteurs à combustion, concepts de transmission de substitution, périphériques de transmission efficaces et montés en réseau, techniques de sécurité de conduite active et passive, systèmes d'assistance et de confort, technologie d'information-divertissement et de communication conviviale, et concepts de voiture à voiture et Car2X, technologie et services pour le marché secondaire de l'automobile. Des innovations automobiles majeures, telles que la gestion électronique du moteur, le système électronique de stabilité ESP® ou encore la technologie diesel Common Rail sont signées Bosch.

Le Groupe Bosch est un important fournisseur mondial de technologies et de services. Avec un effectif d'environ 281 000 collaborateurs, le Groupe Bosch a réalisé en 2013 un chiffre d'affaires de 46,4 milliards d'euros (Note : en raison d'un changement dans les règles juridiques régissant la consolidation, les chiffres de 2013 ne peuvent être comparés que de manière limitée avec les chiffres 2012). Ses activités sont réparties en quatre domaines : Solutions pour la mobilité, Techniques industrielles, Biens de consommation et Techniques pour les énergies et les bâtiments. Le Groupe Bosch comprend la société Robert Bosch GmbH ainsi que plus de 360 filiales et sociétés régionales réparties dans près de 50 pays. En incluant les partenaires commerciaux, le Groupe Bosch est alors présent dans près de 150 pays. Ce réseau international de développement, de fabrication et de distribution constitue l'élément clé de la poursuite de la croissance du Groupe. En 2013 Bosch a investi près de 4,5 milliards d'euros en Recherche et Développement et déposé environ 5 000 brevets. Ce qui représente une moyenne de 20 brevets par jour. Avec ses produits et services, le Groupe Bosch entend améliorer la qualité de la vie grâce à des solutions à la fois innovantes, utiles et enthousiasmantes en proposant dans le monde entier des Technologies pour la vie.

Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le site, www.bosch-presse.de et *www.twitter.com/boschfrance*