



Bosch fait le ménage à bord du véhicule Les affichages numériques et assistants vocaux révolutionnent la conduite automobile

Janvier 2018
BBm 18.05 HFL/IL
PI 9805

- ▶ L'IHM permet de redécouvrir la conduite automobile.
- ▶ Centrale de commande intelligente : le conducteur commande les fonctions du véhicule grâce à des commandes vocales et à un écran tactile à retour haptique.
- ▶ Intelligence artificielle à bord du véhicule : l'IHM anticipe et priorise les informations en temps réel.
- ▶ Un ordinateur de bord central pilote l'ensemble de l'IHM.

Hildesheim, Las Vegas – Depuis des années, les écrans tactiles, la reconnaissance de caractères et la commande gestuelle viennent supplanter les régulateurs et touches mécaniques qui équipaient traditionnellement nos voitures. Cette évolution intervient cependant au détriment de la sécurité routière, l'utilisation de la navigation, des menus embarqués et de la radio s'accompagnant en effet d'une perte d'attention du conducteur. Au salon CES 2018 de Las Vegas, Bosch présente une technique de bord intelligente qui permet au conducteur de rester concentré sur la conduite. Son regard reste focalisé sur ce qui est important en voiture, à savoir la route. « Nous faisons le ménage à bord des véhicules. Plus la technologie est complexe à bord des véhicules modernes, plus les commandes doivent être simples et intuitives », déclare Steffen Berns, Président du Comité de direction de Bosch Car Multimedia. L'intelligence artificielle contribue à transformer l'interface homme-machine (IHM) en une centrale de commande capable d'anticiper. « Les premières fonctions avec intelligence artificielle fournissent à l'IHM de précieuses informations sur le conducteur, le véhicule et l'environnement, ce qui permet une adaptation proactive des affichages et commandes à la situation de conduite actuelle », explique Steffen Berns. Bosch exploite également ces connaissances pour développer la conduite automatisée, dont l'élément central est là encore constitué d'une IHM permettant une interaction optimale entre l'homme et le véhicule.

Commander l'IHM sans perte d'attention

Selon le Centre technologique AZT d'Allianz, les automobilistes allemands sont 63 % à utiliser le système de navigation tout en conduisant, 61 % à changer de station radio et 43 % à cliquer sur les menus compliqués de l'ordinateur de bord. Cette perte d'attention constitue l'une des principales causes d'accidents. « Nous transformons l'IHM en un compagnon de voyage fiable dans toutes les situations », explique Steffen Berns. Le cœur de l'IHM est constitué d'un nouvel assistant vocal qui réagit au langage naturel et comprend même les dialectes. Grâce au Natural Language Understanding ou NLU, le conducteur dialogue avec l'assistante Casey comme il le ferait avec un passager. Autre atout de Casey : sa capacité à anticiper. Grâce à l'intelligence artificielle, elle apprend à prédire les destinations probables en fonction de l'heure de la journée ; si le conducteur souhaite écouter la radio, elle sait qu'il préfère les informations le matin et de la musique le soir.

Les affichages numériques rendent la conduite automobile plus sûre

L'homme reçoit 90 % de ses impressions sensorielles à travers ses yeux. Cela signifie que le conducteur doit disposer des informations importantes au bon moment directement dans son champ de vision. C'est ce que font les affichages numériques à bord du véhicule. Ils peuvent aujourd'hui afficher bien d'autres informations que la vitesse, le régime moteur et l'autonomie. Des algorithmes intelligents et apprenants filtrent les contenus et les priorisent. En présence de verglas sur la chaussée, le conducteur reçoit immédiatement un message d'alerte directement dans son champ de vision. Les informations moins importantes comme la station de radio sont alors transférées sur un autre affichage, aidant ainsi le conducteur à se concentrer sur la circulation. Pour la commande du système d'infotainment, de la climatisation et de la radio, les écrans tactiles et autres contrôleurs centraux présentent un inconvénient de taille : le conducteur doit les regarder pour entrer les bonnes commandes. A une vitesse de 50 km/h en ville, la distance parcourue en aveugle si le conducteur ne détourne le regard de la route ne serait-ce que 2 secondes est de 30 mètres. Sur autoroute en revanche, à une vitesse de 120 km/h, elle est supérieure à 60 mètres. « Les affichages à retour haptique vont se généraliser à bord des voitures. Ils permettent par exemple une utilisation plus rapide, plus simple et surtout plus sûre de la radio ou du téléphone », explique Steffen Berns. Les touches apparaissant sur l'écran tactile semblent être de vrais boutons. L'affichage haptique donne ainsi l'impression d'ajuster l'intensité sonore à l'aide d'un véritable curseur. Le regard du conducteur est de ce fait nettement moins souvent détourné de la route.

Un ordinateur de bord central pilote l'IHM

Affichages, système d'infoloisirs, commande vocale : toutes ces technologies embarquées modernes s'accompagnent d'un renforcement des exigences en matière de puissance de calcul, câblage et architecture du réseau de bord. Les véhicules de série actuels sont équipés de 5, 10, voire 15 calculateurs chargés de piloter les différents systèmes d'affichage et de commande. Une puissance de calcul importante est nécessaire pour pouvoir afficher des informations coordonnées sur l'ensemble des affichages. Bosch coordonnera à l'avenir l'ensemble de l'IHM par le biais d'un ordinateur de bord et intégrera davantage de fonctions dans un seul et unique processeur central. Cela permettra de synchroniser le système d'infoloisirs, le combiné d'instrumentation et d'autres affichages de manière à orchestrer et gérer le contenu des informations affichées et le moment de leur affichage à bord de l'ensemble du véhicule. « Les automobilistes et leurs passagers disposent ainsi de possibilités quasi illimitées pour régler la climatisation, piloter la navigation ou changer de station radio depuis n'importe quel endroit de l'habitacle », précise Steffen Berns. La réduction du nombre de calculateurs s'accompagne en outre d'un gain d'espace appréciable, d'une réduction du poids du véhicule et d'un raccourcissement des temps de développement des nouveaux véhicules. Et grâce aux mises à jour over-the-air, l'actualisation de l'ordinateur de bord et de l'ensemble de l'IHM sera à l'avenir aussi simple que sur un smartphone.

Photos de presse : #1289438, #1289439, #1289440

Bosch au CES 2018

- **CONFERENCE DE PRESSE : lundi 8 janvier 2018, de 8h00 à 8h45** (heure locale) au Mandalay Bay Hotel, **South Convention Center, Level 2;** Mandalay Bay Ballrooms B, C & D
- **STAND : du mardi 9 au vendredi 12 janvier 2018** au Central Hall, stand #14028
- **SUIVEZ** l'actualité de Bosch au CES 2018 sur Twitter : **#BoschCES**
- **PANELS AVEC DES EXPERTS BOSCH :**
 - **Mardi 9 janvier 2018, de 13h30 à 15h15** (heure locale)
Session « [Connect2Car: Next-Gen Automobility](#) » avec Kay Stepper, Vice President Bosch North America, Directeur des systèmes d'assistance au conducteur et de la conduite automatisée
Las Vegas, Convention Center, North Hall, N256
 - **Mercredi 10 janvier 2018, de 13h45 à 14h30** (heure locale)
Session « [Connected Vehicles in Connected Ecosystems](#) » avec Mike Mansuetti, President Bosch North America,
Smart Cities Conference, Westgate.

- **Jeudi 11 janvier 2018, de 11h30 à 12h30** (heure locale)
Session « [The Future of Robots at Work and Home](#) » avec Phil Roan,
Senior Engineer Robotics, BSH Hausgeräte GmbH,
Las Vegas Convention Center, North Hall, N258

Le Groupe Bosch est présent en France depuis 1899 et a ouvert à Paris en 1905 son premier site de production à l'étranger. Avec 23 sites en France, dont 10 ont une activité Recherche & Développement, toutes les activités du Groupe sont aujourd'hui représentées dans l'Hexagone. En 2016, avec un effectif d'environ 7 600 personnes, Bosch France a réalisé un volume d'affaires de plus de 3 milliards d'euros sur le territoire national.

Le Groupe Bosch est un important fournisseur mondial de technologies et de services. Avec un effectif d'environ 390 000 collaborateurs dans le monde (au 31/12/2016), le Groupe Bosch a réalisé en 2016 un chiffre d'affaires de 73,1 milliards d'euros. Ses activités sont réparties en quatre domaines : Solutions pour la mobilité, Techniques industrielles, Biens de consommation et Techniques pour les énergies et les bâtiments. En tant que société leader de l'Internet des objets (IoT), Bosch propose des solutions innovantes pour les maisons intelligentes, les villes intelligentes, la mobilité connectée et l'industrie connectée. Le Groupe utilise son expertise en matière de technologie des capteurs, de logiciels et de services, ainsi que de son propre Cloud IoT pour offrir à ses clients des solutions inter-domaines et connectées à partir d'une source unique. L'objectif stratégique du Groupe Bosch s'articule autour des solutions pour la vie interconnectée. Avec ses produits et services à la fois innovants et enthousiasmants, le Groupe Bosch entend améliorer la qualité de la vie en proposant dans le monde entier des « Technologies pour la vie ».

Le Groupe Bosch comprend la société Robert Bosch GmbH ainsi qu'environ 440 filiales et sociétés régionales réparties dans près de 60 pays. En incluant les partenaires commerciaux, le Groupe Bosch est alors présent dans la quasi-totalité des pays du globe. Ce réseau international de développement, de fabrication et de distribution constitue l'élément clé de la poursuite de la croissance du Groupe. Bosch emploie 59 000 collaborateurs en recherche et développement répartis dans 120 sites.

L'entreprise a été créée par Robert Bosch (1861-1942) en 1886 à Stuttgart sous la dénomination « Werkstätte für Feinmechanik und Elektrotechnik » (Ateliers de mécanique de précision et d'électrotechnique). La structure particulière de la propriété de la société Robert Bosch GmbH garantit la liberté d'entreprise du Groupe Bosch. Grâce à cette structure, la société est en mesure de planifier à long terme et de réaliser d'importants investissements initiaux pour garantir son avenir. Les parts de capital de Robert Bosch GmbH sont détenues à 92 % par la fondation d'utilité publique Robert Bosch Stiftung GmbH. Les droits de vote liés à ce capital social sont confiés majoritairement à la société en commandite Robert Bosch Industrietreuhand KG, qui exerce la fonction d'associé actif. Les autres parts sont détenues par la famille Bosch et par la société Robert Bosch GmbH.

*Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter les sites <http://www.bosch.fr>
www.bosch-presse.de - www.twitter.com/boschfrance.*