



Bosch centralise ses compétences électroniques et logicielles au sein d'une division unique regroupant 17 000 collaborateurs

Juillet 2020

BBM 20.45 FM/IL

Les domaines d'avenir de la mobilité

- ▶ Les systèmes à forte composante logicielle destinés à l'architecture des véhicules proviendront d'une source unique
- ▶ Création d'une nouvelle division, Cross-Domain Computing Solutions, qui comptera 17 000 collaborateurs
- ▶ Le marché des systèmes électroniques à forte composante logicielle devrait croître d'environ 15 % par an
- ▶ Bosch investit 3 milliards d'euros par an en expertise logicielle pour l'automobile

Stuttgart, Allemagne – L'évolution actuelle des voitures concerne principalement leur dimension électronique et logicielle. Le marché des systèmes électroniques à forte composante logicielle devrait croître d'environ 15 % par an d'ici à 2030. Pour s'imposer sur ce marché, Bosch a décidé de créer une nouvelle division nommée « Cross-Domain Computing Solutions ». Dès le début de 2021, les systèmes électroniques et logiciels des nouveaux clients comme des clients existants proviendront de cette source unique, qui comptera environ 17 000 collaborateurs. « A l'heure actuelle, un véhicule contient en moyenne 100 millions de lignes de code. Seule une entreprise disposant d'une vaste expertise électronique et logicielle sera en mesure de modeler l'avenir de la mobilité », explique Stefan Hartung, membre du Directoire de Robert Bosch GmbH et président du secteur d'activité « Solutions pour la mobilité ».

L'évolution déjà constatée vers une électronique toujours plus sophistiquée et des logiciels toujours plus nombreux connaît aujourd'hui une rapide accélération. En conséquence, le niveau de complexité de l'ingénierie automobile est en train d'augmenter considérablement. Pour cette nouvelle division, l'objectif sera donc de diminuer cette complexité en faisant appel à des solutions logicielles et électroniques interdomaines. Il s'agira en outre d'accélérer sensiblement le rythme de mise en circulation des nouvelles fonctions des véhicules. Pour ce faire, Bosch a affecté à cette nouvelle division des ingénieurs en informatique, en

électricité et en électronique, expérimentés dans les systèmes d'assistance au conducteur, conduite automatisée, car multimédia, groupe motopropulseur et systèmes électroniques embarqués. « Bosch est un précurseur de l'électronique automobile. Cela fait aussi longtemps maintenant que nous produisons des logiciels. A l'avenir, notre nouvelle division est appelée à réaliser de nouveaux progrès dans la transformation numérique des véhicules », annonce Stefan Hartung.

La voiture du futur sera logicielle ou ne sera pas

Il y a dix ans encore, une voiture comprenait environ 10 millions de lignes de code. Demain, les véhicules à conduite automatisée en compteront entre 300 et 500 millions. Pour donner un ordre de grandeur, un million de lignes de code équivaut à près de 18 000 pages imprimées. « Les logiciels joueront à l'avenir un rôle crucial dans la conception des caractéristiques des véhicules et dans leur ressenti. Cela permettra de créer des voitures toujours plus intelligentes, avec des avantages tangibles pour le conducteur », assure Harald Kroeger, membre du Directoire de Bosch. Le fournisseur spécialisé dans les technologies et les services a compris très tôt l'importance accrue des logiciels dans les véhicules. Cela fait ainsi près de quarante ans que Bosch développe ces technologies en interne, investissant pour cela chaque année près de 3 milliards d'euros. Dans ce contexte, l'ingénierie logicielle traditionnelle, organisée en divisions distinctes et individuelles, se heurte de plus en plus à ses limites. C'est ce qui a poussé Bosch à mettre en commun ses ressources en matière d'ingénierie logicielle automobile au sein de sa nouvelle division « Cross-Domain Computing Solutions ». « Fournir les logiciels depuis une source unique, c'est la réponse que nous apportons face à l'énorme défi de devoir rendre les voitures toujours plus numériques », explique Harald Kroeger. Celui-ci dirigera cette nouvelle division en charge de développer à la fois la base logicielle des ordinateurs de bord et des calculateurs des véhicules et celle des diverses fonctions automobiles, depuis les systèmes d'aide au stationnement et d'alerte de franchissement involontaire de ligne jusqu'au streaming musical. Les nouvelles fonctions seront mises à disposition des utilisateurs beaucoup plus rapidement via des mises à jour logicielles. Cela permettra aux constructeurs automobiles d'offrir à leurs clients une expérience de conduite parfaitement cohérente et intégrée.

Un rôle moteur dans la transformation de l'électronique automobile

Outre le développement de solutions logicielles interdomaines, Bosch consacre beaucoup d'efforts à faire en sorte que l'architecture E/E (électrique/électronique) des véhicules soit conçue pour durer. C'est pourquoi l'entreprise confie également à la nouvelle division « Cross-Domain Computing Solutions » la responsabilité du développement des ordinateurs de bord, des calculateurs et

des capteurs des véhicules. Il sera crucial à l'avenir que ces différents éléments interagissent de façon harmonieuse. « La tâche majeure de *Cross-Domain Computing Solutions* sera de garder la main sur la complexité des systèmes électroniques et, de surcroît, les rendre aussi sûrs que possible », précise Harald Kroeger. Pour ce faire, Bosch s'appuie sur les puissants ordinateurs de bord comme base technique pour la transformation numérique des véhicules modernes. Ces ordinateurs vont prendre le relais des calculateurs dans la gestion de leurs tâches, dans un contexte où chaque partie du véhicule est appelée à proposer des fonctionnalités de plus en plus nombreuses. « Les véhicules haut de gamme d'aujourd'hui comportent plus de 100 calculateurs individuels. Même les véhicules compacts en comptent déjà entre 30 et 50. La puissance des ordinateurs va nous permettre de réduire considérablement ces chiffres », assure Harald Kroeger. Etant donné que, pour la première fois, les ordinateurs de bord (pour les fonctions d'habitacle et de connectivité, les systèmes d'aide à la conduite, la conduite automatisée et le groupe motopropulseur) sont développés au sein d'une division interdomaines, il sera possible de créer une architecture informatique cohérente pour l'ensemble du véhicule. Tous les composants électriques et électroniques seront ainsi parfaitement compatibles. Cela permettra en outre à Bosch de générer de précieux effets de synergie.

Une plus grande proximité avec le marché et les clients

Grâce à la division « *Cross-Domain Computing Solutions* », Bosch sera en mesure de proposer à ses clients un système électronique et logiciel de bord provenant d'une source unique. « La transition dynamique vers une transformation numérique toujours plus poussée des véhicules jouera un rôle majeur pour déterminer la forme que prendra cette nouvelle division. Notre nouvelle organisation nous permettra de répondre encore mieux aux nouvelles exigences du marché aussi bien qu'à celles de nos clients », estime Harald Kroeger. Dès le début de 2021, l'ensemble de la division « *Car Multimedia* » et certaines unités des divisions « *Powertrain Solutions* », « *Chassis Systems Control* » et « *Automotive Electronics* », qui développent des systèmes électroniques interdomaines à forte composante logicielle, seront réunies au sein de la nouvelle division « *Cross-Domain Computing Solutions* ». Celle-ci emploiera environ 17 000 collaborateurs sur plus de 40 sites répartis dans plus de 20 pays. Les représentants du personnel seront impliqués au plus près dans la conception de cette future organisation.

Mise en commun des compétences en matière de production

Bosch a déjà regroupé au mois d'avril 2020 toutes ses activités de fabrication de composants électroniques relevant des « *Solutions pour la mobilité* ». La division « *Automotive Electronics* » coordonne désormais la production des calculateurs

et des ordinateurs de bord dans tous les domaines du véhicule. C'est également un moyen pour l'entreprise de générer des effets de synergie dans ses activités de production. Le nouveau réseau de production emploiera environ 24 000 collaborateurs au sein de 21 usines réparties dans 14 pays.

« Solutions pour la mobilité » représente le secteur d'activité le plus important du Groupe Bosch. Son chiffre d'affaires s'est élevé en 2019 à 46,8 milliards d'euros, soit 60 % des ventes totales du Groupe. Cela fait du Groupe Bosch l'un des fournisseurs leaders de l'automobile. Le secteur d'activité « Solutions pour la mobilité », qui vise à mettre en place une mobilité sûre, durable et passionnante, regroupe les compétences du Groupe dans quatre domaines liés à la mobilité : la personnalisation, l'automatisation, l'électrification et la connectivité. Le Groupe Bosch propose ainsi à ses clients des solutions de mobilité intégrée. Il opère essentiellement dans les domaines suivants : technique d'injection et périphériques de transmission pour moteurs à combustion, solutions diverses pour l'électrification de la transmission, systèmes de sécurité du véhicule, fonctions d'assistance au conducteur et automatisées, technologie d'infotronics conviviale et de communication de voiture à voiture et entre la voiture et les infrastructures, concepts d'atelier et 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 400 000 collaborateurs dans le monde (au 31/12/2019), le Groupe Bosch a réalisé un chiffre d'affaires de 77,7 milliards en 2019. Ses activités sont réparties en quatre secteurs d'activité : Solutions pour la Mobilité, Techniques Industrielles, Biens de Consommation et Techniques pour les Energies et les Bâtiments. En tant que société leader de l'Internet des objets (IoT), Bosch propose des solutions innovantes pour les maisons intelligentes, la mobilité connectée et l'industrie connectée. Bosch conçoit une vision de la mobilité qui est durable, sûre et passionnante. Le Groupe utilise son expertise en matière de technologie des capteurs, de logiciels et de services, ainsi que 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 est de faciliter la vie avec des produits et des solutions connectés qui fonctionnent avec l'intelligence artificielle (IA) ou qui ont été développés et fabriqués avec son aide. Bosch améliore la qualité de vie dans le monde entier grâce à des produits et des services innovants qui suscitent l'enthousiasme. Bosch crée ainsi 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 réseau international de production, d'ingénierie et de ventes, le Groupe Bosch couvre la quasi-totalité des pays du globe. La force d'innovation du Groupe Bosch est un élément clé de sa croissance. Bosch emploie près de 72 600 collaborateurs en recherche et développement répartis sur 126 sites dans le monde et quelque 30 000 ingénieurs logiciels.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le site www.bosch.fr, www.bosch-presse.de, www.twitter.com/BoschPresse et www.twitter.com/BoschFrance.