



Véhicules, maisons, sites de production connectés : les innovations Bosch facilitent le quotidien Solutions intelligentes au Bosch ConnectedWorld 2020

Février 2020

RB 20.11 FM/BdP

- ▶ Mobilité connectée : davantage de confort et de sécurité sur la route
- ▶ Industrie connectée : des machines qui apprennent et deviennent des partenaires de production
- ▶ Bâtiments connectés : des assistants intelligents pour le résidentiel et l'industrie
- ▶ Agriculture connectée : amélioration des rendements agricoles et de la qualité de production

Berlin – Robots dotés d'intelligence artificielle (IA) pour la fabrication, puissants ordinateurs pour la mobilité connectée et automatisée, ou encore maison intelligente : Bosch présente ses solutions au Bosch ConnectedWorld 2020, les 19 et 20 février à Berlin. A l'occasion de cet événement professionnel consacré à l'Internet des objets (IoT), Bosch fait la démonstration de ce que l'IoT permet déjà d'atteindre et présente ses innovations pour continuer d'améliorer notre quotidien sur la route, à la maison et au travail.

En route : solutions pour la mobilité d'aujourd'hui et de demain

Un ordinateur de bord puissant pour l'architecture électronique de demain – *Vehicle Computer* : l'électrification, l'automatisation et la connectivité des véhicules requièrent des besoins accrus en matière d'architecture électronique. La puissance des nouveaux ordinateurs de bord est un élément clé pour la voiture du futur. Avec son *Vehicle computer*, Bosch compte multiplier par 1 000 la puissance de calcul des véhicules d'ici le début de la prochaine décennie. Le Groupe Bosch fabrique déjà des ordinateurs de ce type destinés à la conduite automatisée, à la chaîne cinématique, ainsi qu'à l'intégration des fonctions d'info-loisirs et des systèmes d'assistance au conducteur.

Sous tension – services pour l'électromobilité : avec sa solution *Battery in the Cloud*, Bosch prolonge la durée de vie des batteries des voitures électriques.

Des logiciels intelligents analysent l'état de la batterie à partir de données en temps réel, recueillies dans le véhicule et son environnement. Ils identifient les facteurs de stress pour la batterie, comme par exemple une recharge rapide. Ces données permettent d'aboutir à différentes mesures pour prévenir l'usure de la batterie, comme une recharge optimisée et plus douce. La solution intégrée *Convenience Charging* de Bosch offre une estimation précise de l'autonomie, une planification des itinéraires selon la disponibilité des bornes de recharge, ainsi qu'une fonctionnalité de paiement pour recharger facilement son véhicule.

Electromobilité pour les longues distances – système de pile à combustible : les piles à combustible mobiles offrent une autonomie intéressante avec des temps de recharge réduits et permettent une mobilité sans émissions, si l'hydrogène est produit à partir d'énergies renouvelables. Bosch prévoit le lancement d'un stack de pile à combustible, développé en partenariat avec l'entreprise suédoise Powercell. En plus du stack dont le rôle est de transformer l'hydrogène et l'oxygène en énergie électrique, Bosch travaille au développement de l'ensemble des composants importants du système de pile à combustible pour permettre une production en série.

Des produits connectés qui sauvent des vies – *Help Connect* : en cas d'accident, il est important de pouvoir obtenir de l'aide rapidement, quel que soit l'endroit où on se trouve, à son domicile, au sport, à vélo, en voiture ou à moto. Disponible sur smartphone, cette application connectée transmet un signal de détresse et des informations vitales aux équipes de secours via le Bosch Service Center. Ce système est rendu possible grâce à la détection automatique d'accident, qui s'appuie aussi bien sur les capteurs du smartphone que sur les systèmes d'assistance du véhicule. Par exemple, les capteurs d'accélération pour le contrôle de stabilité moto (MSC) sont dotés d'un algorithme intelligent de détection d'accident. Si les capteurs détectent un accident, ils le signalent à l'application. Celle-ci lance immédiatement l'alerte. Une fois enregistré, ce système de protection peut être activé partout et à tout moment, en appuyant sur un bouton ou par déclenchement automatique grâce aux appareils connectés.

En production : solutions pour l'industrie d'aujourd'hui et de demain

Transparence et efficacité accrues dans la fabrication et la logistique – Nexeed : le *Nexeed Industrial Application System* pour l'industrie 4.0 met à disposition différentes données de processus standardisées pour la fabrication et la logistique, et met en évidence les potentiels d'optimisation. Plusieurs sites de production Bosch ont déjà enregistré une augmentation de leur productivité jusqu'à 25 %. Avec *Nexeed Track and Trace*, la logistique profite du processus d'optimisation : les charges et porteurs de charge sont suivis grâce aux capteurs

et gateways, qui informent régulièrement de leur position et de leur statut sur le cloud. Les logisticiens et planificateurs connaissent à tout moment où se trouvent les caisses grillagées ou les matériaux de production et le temps de parcours nécessaire pour les atteindre.

Choisir rapidement la bonne pièce de rechange – reconnaissance visuelle d'objets : en fabrication industrielle, une machine qui tombe en panne menace de paralyser toute la production. Avoir la bonne pièce de rechange rapidement à portée de main permet un gain de temps et des économies. La reconnaissance visuelle d'objets apporte une aide précieuse : à partir d'une photo de la pièce défectueuse, prise avec un smartphone, une application identifie la pièce de rechange à utiliser. Une capacité que lui confère un réseau de neurones entraîné grâce à une large banque d'images. Ce système développé par Bosch regroupe toutes les étapes, de l'analyse de la photographie de la pièce de rechange par l'application, jusqu'à l'algorithme permettant le machine-learning.

Des robots très minutieux – le projet de recherche AMIRA : dans l'industrie du futur, les robots industriels intelligents joueront un rôle essentiel dans la fabrication. Le projet de recherche AMIRA applique les méthodes d'apprentissage automatique (machine learning) et d'intelligence artificielle. Objectif : enseigner à des robots des tâches de production des plus délicates, qui requièrent beaucoup d'habileté et de précision.

En partage : solutions pour les bâtiments et les infrastructures

Approvisionnement de haute efficacité en énergie propre – piles à combustibles stationnaires : Bosch considère la pile à combustible à oxyde solide (SOFC) comme une contribution importante à la sécurité de l'approvisionnement et à la flexibilité des systèmes énergétiques. Cette technologie pourra être utilisée sous la forme de petites centrales électriques décentralisées pour les villes, les sites de production, les centres de données et les bornes de recharge pour véhicules électriques. Bosch a récemment investi 90 millions d'euros dans l'entreprise Ceres Power, expert en piles à combustible, portant sa participation à 18 %.

Un bâtiment pleinement impliqué – *Connected Building Services* : comment exploiter au mieux les capacités d'espace d'un immeuble de bureaux ? Quand faut-il allumer la climatisation dans une partie d'un bâtiment ? Tous les points lumineux raccordés sont-ils en état de marche ? Le système *Connected Building Services* de Bosch répond à ces questions grâce à ses capteurs et son Cloud. En s'appuyant sur différentes données, comme la qualité de l'air et la présence ou non des personnes, il contribue à une gestion efficace des bâtiments. La température et l'éclairage peuvent être adaptés aux besoins réels, afin de réduire

la consommation énergétique du bâtiment. Grâce aux données en temps réel sur l'état des ascenseurs, il est possible de mieux planifier et anticiper les opérations de maintenance : une solution idéale pour éviter les pannes.

Plate-forme étendue – Home Connect Plus : Home Connect, plate-forme IoT ouverte et compatible avec les appareils électroménagers Bosch et d'autres fabricants, ne se limite plus à la cuisine ou à la buanderie. Elle s'étend dans toute la maison. À compter de mi-2020, la nouvelle application Home Connect Plus permettra aussi de contrôler d'autres secteurs de la domotique, quel que soit le fabricant : l'éclairage, les volets roulants, le chauffage, le divertissement ou le jardinage. La vie à la maison gagnera en confort et en efficacité.

Cuisiner avec l'IA – le four combine capteurs et machine learning : rôtis bien dorés et fonds de tarte fondants, un résultat parfait que les fours Bosch Serie 8 promettent grâce à leur réseau de capteurs breveté Bosch. Dotés d'intelligence artificielle, ces appareils apprennent automatiquement à partir des programmes de cuisson effectués. Plus la fréquence d'utilisation du four est élevée, plus celui-ci sera efficace pour estimer la préparation nécessaire à chaque plat.

En agriculture : solutions pour machines agricoles, champs et fermes

Un écosystème numérique pour une agriculture intelligente – NEVONEX : l'écosystème libre et ouvert NEVONEX met le numérique au service des machines agricoles. Il permet de connecter processus et machines. Les fournisseurs en agronomie ou équipements de production peuvent également proposer leurs services via cette plate-forme. Ils peuvent agir directement sur les machines agricoles, existantes ou nouvelles, à condition que celles-ci soient équipées d'un ordinateur compatible avec NEVONEX. La mise en réseau des capteurs de la machine, qu'ils soient d'origine ou ajoutés par la suite, augmente nécessairement le potentiel d'efficacité : optimisation des semences, de l'épandage et de l'utilisation des produits phytosanitaires, ou encore automatisation des processus, par exemple.

Température, croissance et météo en un clin d'œil – systèmes de capteurs intelligents : les systèmes de capteurs connectés de Bosch aident les agriculteurs à garder toujours un œil sur les influences extérieures pour réagir à temps. Avec *Deepfield Connect Field Monitoring*, les utilisateurs recueillent des données sur la météo ou la croissance des plantes directement sur leur smartphone. En oléiculture, le système d'arrosage *Smart Irrigation* aide à optimiser l'irrigation. Le *Deepfield Connect Milk* pour le contrôle du lait mesure la température du lait dans le réservoir grâce à des capteurs connectés. Ainsi, les producteurs, les laiteries ou les conducteurs de camions-citernes peuvent

Intervenir avant que le lait ne tourne. *Greenhouse Guardian* détecte rapidement les éventuelles maladies que contractent les plantes. Dans la serre, le système recueille des données sur le taux d'humidité dans l'air ou sa teneur en dioxyde de carbone. Puis il traite ces informations sur le IoT Cloud de Bosch à l'aide de l'intelligence artificielle et analyse les risques d'infection.

Visuels : #2068019, #29444471, #2236620, #1369004, #1846404, #1453365, #2726726, #2828508

Contact Robert Bosch France :

Directrice Communication et Affaires publiques

Florence Melin

Tél : +33 1 40.10.74.24

Contact presse :

B2P Communications Consulting

Bénédicte de Peretti

Tél : +33 6 51.25.91.24

Le Groupe Bosch est un important fournisseur mondial de technologies et de services. Avec un effectif d'environ 403 000 collaborateurs dans le monde (au 31/12/2019), le Groupe Bosch a réalisé en 2019 un chiffre d'affaires de 77,9 milliards d'euros selon les chiffres provisoires. 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, 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 fascinants, 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 réseau international de production, d'ingénierie et de ventes du 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 72 000 collaborateurs en recherche et développement répartis sur 125 sites dans le monde.

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

