

Bosch utilise les logiciels et l'IA pour rendre ses produits plus intelligents et améliorer la sécurité au quotidien

6 janvier 2025

RB 25.01 FD/ML

CES 2025 : Les produits Bosch sont présents dans tous les aspects de la vie quotidienne

- ▶ Tanja Rückert, membre du directoire de Robert Bosch GmbH : « Les logiciels et les solutions numériques sont les piliers de notre activité. »
- ▶ Une forte ambition : Bosch prévoit de générer un chiffre d'affaires de plus de 6 milliards d'euros avec les logiciels et les services d'ici le début de la prochaine décennie.
- ▶ « Coded #LikeABosch » : plus de 5 000 experts Bosch en IA ont déposé plus de 1 500 brevets en seulement cinq ans – un record en Allemagne et en Europe.
- ▶ Enquête Bosch Tech Compass : la majorité des répondants prévoient de suivre une formation en IA en 2025 – Bosch a déjà formé avec succès 65 000 collaborateurs.
- ▶ La mobilité définie par logiciel : grâce à son expertise en logiciels spécifiques à la mobilité, Bosch est le partenaire idéal des grands acteurs technologiques mondiaux.
- ▶ Technologie primée : le berceau intelligent Bosch aide les jeunes parents à prendre soin de leurs nouveau-nés – et remporte un prix au CES.
- ▶ Bosch au quotidien : les capteurs intelligents MEMS garantissent un fonctionnement intuitif et économe en énergie dans plus de 50 % des nouveaux smartphones.
- ▶ Paul Thomas président de Bosch en Amérique du Nord : « Les investissements majeurs dans les secteurs du chauffage et des puces électroniques soulignent l'importance stratégique du marché américain. »

Las Vegas, Etats-Unis – Le logiciel et l'intelligence artificielle (IA) façonnent déjà notre présent. A l'avenir ils seront encore plus essentiels. Bosch a rapidement perçu les opportunités offertes par les logiciels et services intelligents, et s'est concentré sur ces technologies : aujourd'hui, l'IA est intégrée dans chacun des produits de l'entreprise technologique ou a contribué à leur fabrication. « Les logiciels intelligents et les services numériques sont devenus les piliers de notre

cœur de métier », déclare Tanja Rückert, membre du directoire de Robert Bosch GmbH, lors du salon CES 2025 à Las Vegas. L'activité liée aux logiciels et à l'IA est en accélération : Bosch prévoit d'atteindre des ventes de logiciels et de services de plus de 6 milliards d'euros d'ici le début de la prochaine décennie. Le secteur d'activité Mobilité générera environ deux tiers de ce chiffre d'affaires.

L'IA joue un rôle particulièrement important dans ce développement. « Avec plus de 1 500 brevets en seulement cinq ans, Bosch est leader en Allemagne et en Europe », explique Tanja Rückert. Près de 5000 spécialistes Bosch en IA travaillent actuellement à des solutions intelligentes. Bosch propose des formations sur mesure pour faire progresser de manière cohérente l'ensemble de ses collaborateurs dans le domaine de l'IA. À ce jour, la propre IA Academy de l'entreprise a formé plus de 65000 collaborateurs. Cela s'inscrit également dans les conclusions du dernier Bosch Tech Compass, une enquête annuelle sur les attentes des individus vis-à-vis des nouvelles technologies. Selon l'enquête, quatre personnes sur cinq dans le monde envisagent de suivre une formation complémentaire en IA cette année. Et les deux tiers considèrent que les écoles devraient enseigner l'IA. Le message est clair : les compétences en IA sont fondamentales pour l'avenir de l'environnement de travail.

Au CES 2025 à Las Vegas, Bosch présente des produits et des solutions qui, grâce aux logiciels et à l'IA, rendent déjà la vie des gens plus sûre, plus efficace et plus pratique. En d'autres termes : grâce à ses technologies Bosch améliore le quotidien de personnes de tous les horizons.

La mobilité, la maison, la santé – le logiciel Bosch dans toutes les situations de la vie

Prenez les routes, par exemple : Bosch se positionne depuis longtemps comme un acteur majeur du logiciel pour la mobilité. L'entreprise a récemment programmé une nouvelle fonction pour les véhicules, qui permet aux voitures de freiner en douceur et sans à-coups. Cette innovation est particulièrement utile pour les conducteurs dans les embouteillages et les passagers souffrant du mal des transports. « Personne ne comprend aussi bien les exigences et les besoins de l'industrie automobile que Bosch », déclare Paul Thomas, président de Bosch en Amérique du Nord, au CES 2025. « Grâce à notre expertise logicielle spécifique à la mobilité, nous sommes le partenaire idéal des grands acteurs technologiques mondiaux. »

Les logiciels ne transforment pas seulement la manière dont nous utilisons et vivons les voitures, mais aussi leur développement. À l'ère de la mobilité définie par logiciel, les développeurs Bosch conçoivent les véhicules en adoptant une approche centrée sur les logiciels. Ils développent des technologies et des

solutions pour de nouvelles architectures centralisées qui gèrent sans effort toutes les interactions entre l'électronique automobile et le cloud. Ces innovations seront essentielles à l'avenir, pour permettre aux voitures de télécharger facilement et commodément de nouvelles fonctions, qu'il s'agisse d'info-divertissement ou d'assistance à la conduite, grâce à des mises à jour à distance.

Chez Bosch, l'IA joue depuis des années un rôle important dans la conduite assistée et automatisée. Par exemple, la caméra multifonction MPC3 est produite en série et établit de nouvelles références dans le domaine. Cette caméra est capable de reconnaître de manière fiable les objets et les personnes ainsi que de distinguer la route et le bord de la route, assurant ainsi le maintien du véhicule dans sa voie. La caméra combine des algorithmes de traitement d'image conventionnels avec des méthodes d'IA pour une compréhension complète de ce qu'elle capture. « Notre caméra multifonction basée sur l'intelligence artificielle rend non seulement la conduite plus agréable, mais rend également les routes plus sûres pour tous les utilisateurs », explique Paul Thomas. Pour ce faire, Bosch combine ses connaissances approfondies en ingénierie automobile et son expertise en IA avec une grande base de données des capteurs internes. « Nous utilisons l'IA pour accroître l'efficacité de nos systèmes d'assistance », explique Paul Thomas.

Bosch explore également les possibilités offertes par l'IA générative pour améliorer davantage les fonctions de conduite automatisée. Cette technologie pourrait permettre aux véhicules d'évaluer les situations et de réagir en conséquence, renforçant ainsi la sécurité des usagers de la route. À l'avenir, l'IA générative permettra de former plus rapidement les fonctions de conduite automatisée, réduisant ainsi le nombre de kilomètres de test requis pour les valider. Et en ajoutant des conditions telles que la neige, l'IA générative sera rapidement en mesure de modifier le contexte d'une séquence de conduite enregistrée par des caméras ou des capteurs radar. En d'autres termes, les systèmes peuvent être entraînés pour la neige sans avoir à attendre que la neige tombe réellement – l'IA générative s'en chargera.

L'IA pour lutter contre les inquiétudes concernant l'autonomie et la nouvelle protection contre le vol pour les vélos à assistance électrique

En fusionnant les mondes physique et numérique, le logiciel améliore également l'expérience du vélo à assistance électrique. Bosch lance son nouveau système de protection antivol Battery Lock à Las Vegas. Cette solution offre une protection supplémentaire pour la batterie des vélos à assistance électrique en la verrouillant numériquement. Le smartphone du cycliste sert de clé.

L'IA contribue également à réduire les inquiétudes liées à l'autonomie : grâce à la fonction Range Control basée sur l'IA, les conducteurs de vélos à assistance électrique qui sont sur le point de partir en voyage peuvent déterminer le niveau de charge de la batterie avec lequel ils souhaitent arriver à destination.

Des innovations Bosch au service du quotidien : de la cuisine à la chambre de bébé. Dans la cuisine, Bosch répond également aux préférences individuelles grâce à son four intelligent Bosch Serie 8, présenté au CES 2025. Equipé de capteurs, de caméras et d'IA ce four peut reconnaître environ 80 plats et régler automatiquement la méthode de cuisson et la température optimales. Et pour de nombreux plats, même le degré de brunissement peut être sélectionné individuellement.

Berceau intelligent Bosch – un soutien pour les parents

Les capteurs, les caméras et l'IA peuvent également aider les parents lorsqu'ils prennent soin de leurs nouveau-nés. Le nouveau berceau intelligent Bosch Revol peut surveiller les signes vitaux d'un bébé tels que la fréquence cardiaque et respiratoire. Le logiciel signale également en temps utile si un jouet en peluche ou une couverture couvre les voies respiratoires de l'enfant ou si des pleurs sont détectés. En cas de difficulté à s'endormir, le berceau peut activer automatiquement une fonction de balancement doux. Les utilisateurs peuvent décider eux-mêmes si les données enregistrées dans le berceau sont stockées sous forme cryptée sur les serveurs Bosch ou restent hors ligne au sein de la maison. Le CTA, organisateur du CES 2025, a désigné le berceau intelligent Bosch comme lauréat du CES Innovation Award.

Les capteurs intelligents Bosch font désormais partie intégrante de notre vie quotidienne

Les capteurs intelligents sont un autre exemple de la façon dont l'accélération rapide des innovations basées sur l'IA change la façon dont les personnes utilisent les nouvelles technologies. Ces minuscules composants ont un impact majeur. Les capteurs micro électromécaniques (MEMS), enrichis par les logiciels et l'IA de Bosch, sont présents dans tous les secteurs de notre vie quotidienne : smartphones, vélos à assistance électrique, trackers de fitness ou voitures. Que font-ils ? Ils peuvent incliner les écrans de la verticale à l'horizontale, compter les marches et contrôler le déclenchement des airbags. Les capteurs MEMS modernes ont même un microprocesseur intégré et fonctionnent avec un logiciel indépendant.

Sans ces capteurs, les fonctions quotidiennes auxquelles nous sommes tous habitués ne seraient pas possibles – des fonctions comme « réveiller » un écran de téléphone intelligent ou activer un assistant vocal avec un casque sans fil.

Les capteurs intelligents enregistrent des données telles que l'accélération, la rotation et la température et utilisent le logiciel Bosch pour les traiter directement dans le microprocesseur intégré. Cela signifie que toute leur fonctionnalité est contenue dans un boîtier compact – Bosch produit le plus petit capteur au monde, qui ne mesure que 0,8 x 1,2 millimètre, ce qui le rend à peine plus grand qu'un grain de sable. Un autre avantage est que les capteurs avec un microprocesseur intégré consomment beaucoup moins d'énergie de la batterie d'un smartphone ou d'une montre connectée. Pour la fonction « réveil », par exemple, le système de capteurs n'a besoin que de son propre microprocesseur. Puisqu'il peut se passer de l'ordinateur central de l'appareil, cela prolonge l'autonomie de la batterie.

Bosch se développe avec des milliards d'unités sur le marché des capteurs

L'IA fait passer les capteurs MEMS intelligents à un niveau supérieur : Bosch propose des capteurs avec un logiciel d'IA auto-apprentissage intégré, pour des appareils tels que les trackers de fitness. L'IA reconnaît une variété de mouvements différents et apprend chaque activité physique répétitive. Si nécessaire, elle peut également fournir aux utilisateurs des commentaires qualitatifs sur la façon dont ils ont fait leurs exercices. L'IA fonctionne sur le capteur lui-même ; aucune connexion au cloud ou à un appareil intelligent n'est nécessaire. Toutes les données restent privées et les activités peuvent être enregistrées et analysées en continu sans connexion Internet.

Selon l'institut d'études de marché Yole Group*, c'est maintenant la quatrième année consécutive que Bosch est le leader du marché dans le secteur des MEMS. Plus d'un nouveau smartphone sur deux dans le monde est équipé de capteurs Bosch. Et le potentiel reste immense : selon l'étude de Yole, la demande mondiale annuelle de MEMS dans les secteurs de l'automobile et de l'électronique de consommation devrait croître de 33 milliards d'unités actuellement à plus de 40 milliards d'unités d'ici 2029. Bosch souhaite prendre part à cette croissance et prévoit de produire dix milliards de capteurs MEMS intelligents avec des microprocesseurs intégrés et des logiciels indépendants pour l'électronique grand public d'ici fin 2030.

Des milliards de dollars investis sur le marché américain stratégiquement important

Le CES 2025 à Las Vegas est l'un des plus grands salons mondiaux de l'électronique, sur un marché en croissance stratégique pour Bosch. La société effectue des investissements ciblés aux États-Unis afin d'accroître sa présence mondiale. Bosch a récemment annoncé son intention d'acquérir les solutions mondiales de chauffage, de ventilation et de climatisation de Johnson Controls pour les bâtiments résidentiels et commerciaux de petite taille, poursuivant ainsi

sa trajectoire de croissance dans le pays. Avec un total d'environ 8 milliards de dollars (7,4 milliards d'euros), il s'agit de la plus grande transaction de l'histoire de l'entreprise.

À Roseville, en Californie, Bosch équipe actuellement une usine de puces avec des installations de fabrication modernes pour produire des puces en carbure de silicium, augmentant ainsi sa capacité de fabrication sur un important marché de vente. Ces semi-conducteurs spéciaux sont des composants essentiels pour la mobilité électrifiée. Au cours des prochaines années, Bosch prévoit d'investir plus de 1,9 milliard de dollars (environ 1,8 milliard d'euros) dans le site de Roseville et commencer à livrer des copeaux de carbure de silicium en provenance de Californie en 2026. « Les investissements considérables dans les secteurs du chauffage et des puces soulignent l'importance stratégique du marché américain pour Bosch », explique Thomas.

*Source : Status of the MEMS Industry 2024, Yole Intelligence

Bosch au CES 2025 :

- **CONFÉRENCE DE PRESSE : Le lundi 6 janvier**, de 9h00 à 9h45 (local time), avec Tanja Rückert, membre du directoire de Robert Bosch GmbH, et Paul Thomas, président de Bosch en Amérique du Nord, dans la salle Ballroom Banyan ABCD, Mandalay Bay Hotel, Las Vegas, **South Convention Center, niveau 3**. La conférence sera également **diffusée en direct** sur le [service Bosch Media](#).
- **STAND : Du 7 au 10 janvier**, dans le hall central, Stand #16203.
- **PRESENTATIONS AVEC DES EXPERTS BOSCH :**
 - « **What's Next in Vehicle Tech** », 9 janvier 11h00 (local time), Las Vegas Convention Center West / W219, session avec Fedra Ribeiro, vice-president executive sales Cross-Domain Computing Solutions chez Bosch.
 - « **Predictive AI: Transforming Customer Service and Business** », 9 janvier 15h00 (local time), Las Vegas Convention Center North / N261, session avec Davie Sweis, chief digital officer Global Business Services chez Bosch.
 - « **Trends in Electric Car Consumption: Who, What, Where** », 9 janvier 14h00 (local time), Las Vegas Convention Center West / L2 W219, session avec Sabrina Rathgeber, director Global Battery Business chez Bosch.

- **WEST HALL MOBILITY STAGE:**

“Software defined reality: Achieving consumer expectations for software-defined vehicle”

7 janvier de 11h20 à 11h50 (local time), session avec Thomas Irawan, président d'ETAS GmbH, et Stefan Buerkle, président régional de Cross-Domain Computing Solutions Americas.

“Enabling electrification options for consumers as the market shifts”

8 janvier de 9h40 à 10h10 (local time), session avec Peter Tadros, président régional de Power Solutions, et Kevin O'Keefe, président régional d'Electrified Motion chez Bosch.

“Intelligent production and automation transform battery manufacturing”

9 janvier de 9h40 à 10h10 (local time), session avec Sabrina Rathgeber, directrice Global Battery Business chez Bosch.

Contact Robert Bosch France :

Directrice Communication et Affaires publiques France

Florence Drouault

Tél. : +33 1 71 89 88 24

Contact presse Bosch :

Taddeo

Leonore Mascarell

Tél : +33 6 88 72 96 17

leonore.mascarell@taddeo.fr

Le Groupe Bosch est un important fournisseur mondial de technologies et de services. Avec un effectif d'environ 429 000 collaborateurs dans le monde (au 31/12/2023) le Groupe Bosch a réalisé un chiffre d'affaires de 91,6 milliards d'euros en 2023. Ses activités sont réparties en quatre secteurs d'activité : Mobilité, Techniques industrielles, Biens de consommation et Techniques pour les énergies et les bâtiments. Par ses activités commerciales, l'entreprise développe des technologies pour aider à façonner des tendances universelles telles que l'automatisation, l'électrification, la numérisation, la connectivité et une orientation vers la durabilité. Dans ce contexte, la forte diversification de Bosch dans les régions et les industries renforce son caractère innovant et sa robustesse. Le Groupe utilise son expertise en matière de technologie des capteurs, des logiciels et des services pour offrir à ses clients des solutions inter-domaines et connectées à partir d'une source unique. Bosch applique également son expertise en matière de connectivité et d'intelligence artificielle pour développer et fabriquer des produits enthousiasmants et plus durables. Bosch améliore la qualité de vie et la préservation des ressources grâce à ses « Technologies pour la vie ». Le Groupe Bosch comprend la société Robert Bosch GmbH ainsi qu'environ 470 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 90 000 collaborateurs en recherche et développement répartis sur 136 sites dans le monde et environ 48 000 ingénieurs logiciels.

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 94 % par la fondation d'utilité publique Robert Bosch Stiftung GmbH. Les parts restantes sont détenues par la famille Bosch, par une société appartenant à la famille et par Robert Bosch 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.

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