



Bosch compte dépasser le milliard d'euros de chiffre d'affaires avec ses technologies industrielles plus respectueuses de l'environnement

Mai 2022

RB 22.25 FM/ML

La technologie au support de la transformation écologique des entreprises et de la société

- ▶ En 2021, Bosch a réalisé un chiffre d'affaires de plus de 800 millions d'euros avec des technologies industrielles plus respectueuses de l'environnement et du climat.
- ▶ D'ici 2023, l'entreprise compte générer un chiffre d'affaires s'élevant à plus d'un milliard d'euros avec ces technologies.
- ▶ Bosch utilise des logiciels intelligents Industrie 4.0 pour contrôler les opérations de production neutres pour le climat.
- ▶ Bosch développe des systèmes et des machines modulaires et économes en énergie pour des usines plus durables.
- ▶ La technologie de fabrication de batteries et de piles à combustible Bosch contribuera à transformer la mobilité.
- ▶ Rolf Najork : « L'industrie deviendra un moteur de transformation écologique pour les entreprises et la société. »

Stuttgart, Allemagne – Dans la lutte contre le changement climatique, la technologie ouvre la voie, et Bosch est à l'avant-garde. En 2020, Bosch fut la [première entreprise industrielle](#) de cette taille, avec 400 sites dans le monde, à avoir atteint un point d'équilibre entre ses émissions directes et indirectes liées à la production (scope 1 et 2). Elle met au point des technologies plus respectueuses de l'environnement qui permettent d'agir sur la préservation des ressources, de réduire la consommation d'énergie et d'atténuer le réchauffement de la planète. « L'industrie deviendra un moteur de transformation écologique pour les entreprises et la société. Bosch mobilise toutes ses ressources et apporte son savoir-faire technologique et ses nombreuses années d'expertise en fabrication », déclare Rolf Najork, membre du directoire de Bosch, en charge du secteur des Techniques industrielles. En 2021, les technologies industrielles plus respectueuses de l'environnement ont généré des ventes de plus de 800 millions

d'euros pour l'entreprise. C'est un peu moins de 14 % du chiffre d'affaires total du secteur des Techniques industrielles de Bosch (6,1 milliards d'euros en 2021). Le marché de ces technologies croît de 8 % par an (source : [BMU, 2021](#)). « Bosch se développe plus rapidement que le marché. D'ici 2023, nous voulons dépasser le milliard d'euros de chiffre d'affaires en lien avec ces technologies industrielles plus respectueuses du climat », déclare Rolf Najork. La transformation écologique porte ses fruits : selon le VDMA, l'association des fabricants allemands de machines et équipements, l'utilisation systématique de ces technologies peut réduire les émissions industrielles de gaz à effet de serre de près de 90 % (source : [VDMA, 2020](#)). L'étude VDMA indique également que d'ici 2050, le développement des technologies respectueuses du climat dans le secteur industriel créera un potentiel de marché de plus de 300 milliards d'euros par an. Lors de la Foire de Hanovre (du 30 mai au 2 juin 2022), Bosch présentera ses solutions technologiques vertes - de l'industrie, pour l'industrie, et au-delà.

Usines vertes : digitalisées et connectées

Limiter le réchauffement climatique est un défi pour la société dans son ensemble. Le secteur industriel représente environ un cinquième des émissions mondiales de CO₂. « L'industrie doit et peut jouer un rôle crucial dans l'action environnementale et climatique », déclare Rolf Najork. « Loin d'être une chimère, les usines neutres pour le climat sont une réalité. Tout ce dont nous avons besoin maintenant, c'est d'en avoir plus. » L'efficacité énergétique est un levier clé qui aide les machines et les outils à consommer moins d'énergie. C'est là qu'intervient la numérisation. Cela permet également de déterminer où l'énergie est consommée. Pour gérer la consommation de chaleur, d'électricité et d'air comprimé, Bosch s'appuie sur sa propre [Energy Platform](#) en combinaison avec le logiciel [Nexeed](#) Industry 4.0. Il est ainsi plus facile de prévoir la consommation d'énergie, d'éviter les pics et de reconnaître et corriger les écarts pour chaque machine. La plateforme est maintenant utilisée dans plus de 120 sites Bosch et plus de 80 projets clients. Dans l'usine pilote Industrie 4.0 de Bosch à Homburg, en Allemagne, ce logiciel aide à réduire les besoins en énergie de plus de 40 % par produit fabriqué. L'intelligence artificielle offre encore plus de possibilités. Dans son usine d'Eisenach, en Allemagne, Bosch pilote actuellement son réseau d'équilibrage de l'énergie. Basée sur la plateforme énergétique, cette solution d'IA gère et optimise les besoins en énergie de 1000 machines. L'IA montre comment les données sur la production et la logistique, les données météorologiques et les prix de l'énergie se rapportent les uns aux autres et offre des recommandations d'actions. On s'attend à ce que l'IA contribue à réduire encore les coûts énergétiques annuels du site d'environ 5 %.

Machines efficaces : plus de performance, moins de consommation

Connecter intelligemment les machines et les process et les intégrer aux technologies de l'information et de la communication crée la base d'une production économe en énergie. De plus en plus, il s'agit de transférer des fonctions du matériel vers le logiciel, avec l'aide de jumeaux numériques. « Dans l'usine du futur, il sera possible d'ajuster beaucoup de choses en appuyant sur un bouton », dit Rolf Najork. « Bosch adopte une approche modulaire. Les seuls éléments statiques d'une telle usine seront le sol, le plafond et les murs. Tout le reste sera dynamique et variable, les machines pourront constamment réorganiser leur environnement et changer leur configuration, en fonction du travail à accomplir. En conséquence, l'usine et les équipements dureront plus longtemps, et la quantité de matières premières utilisées dans la production de nouveaux outils diminuera. Les [jumeaux numériques](#) offrent des moyens de concevoir, de développer et de tester des systèmes de production pour les rendre plus efficaces. « Les copies virtuelles des éléments physiques dans l'usine réelle nous permettent de simuler et d'optimiser les flux et les process, et ce, sans interrompre les opérations en cours », explique Rolf Najork.

Un exemple frappant est [ctrlX Automation](#), la nouvelle technologie de contrôle Bosch Rexroth, avec son application et son ingénierie Web, qui permet de réduire le volume de tous les composants d'automatisation jusqu'à 50 % en moyenne. De plus, les lecteurs pèsent jusqu'à un tiers de moins de leur poids. Plus le matériel est léger, moins la puissance et l'énergie d'entraînement sont importantes. Trois ans après son lancement sur le marché, plus de 300 clients utilisent déjà cette technologie d'automatisation Bosch, qui fonctionne comme un smartphone. L'entreprise est même en train de repenser l'hydraulique pour libérer tout son potentiel : les machines-outils, les machines de moulage par injection et les presses utilisent souvent des groupes hydrauliques intelligents comme la [CytroBox](#) de Bosch Rexroth. L'entraînement de pompe à vitesse variable intégré réduit la consommation d'énergie et les coûts d'électricité jusqu'à 80 % par rapport aux entraînements conventionnels. La commande en fonction de la charge de CytroBox signifie qu'elle est toujours en mode de fonctionnement optimal. Elle passe en mode veille lorsqu'elle n'est pas utilisée.

Industries durables : la base et les pionniers de l'économie verte

Les entreprises allemandes sont parmi les principaux fournisseurs de technologies pour l'environnement, représentant 15 % du marché mondial des technologies plus respectueuses de l'environnement. Parmi ces entreprises allemandes, les principales sont les fabricants de machines et d'équipements, un secteur qui détient la plus grande part du marché allemand des technologies vertes (source : [BMU, 2021](#)). « La mise en œuvre d'une économie verte dépend de l'industrie. C'est là que se développeront les innovations qui façonneront

durablement non seulement l'industrie, mais aussi de nombreux autres secteurs d'activité », déclare Rolf Najork. Pour prendre l'exemple de la mobilité, Bosch est le plus grand équipementier automobile au monde et le leader de l'innovation pour les véhicules électriques. Aucune autre entreprise n'offre un portefeuille aussi vaste, qu'il s'agisse de vélos électriques, de voitures particulières ou de véhicules commerciaux. Bosch Rexroth va encore plus loin et accélère [l'électrification des machines-outils mobiles](#), telles que les excavatrices, les chariots élévateurs et les tracteurs. La production en volume de moteurs électriques pour les applications hors route devrait commencer au deuxième semestre 2022. Mais Bosch est également l'un des principaux fournisseurs d'équipements pour les usines. L'entreprise fournit à la fois ses propres usines et celles de ses clients avec des machines et des équipements. La transition vers l'électromobilité ne sera possible qu'avec des systèmes de stockage d'énergie de haute qualité, produits de manière durable et ensuite recyclés. Pour la [production et le recyclage de modules et de packs de batteries](#), Bosch offre tout, d'une source unique, allant des composants individuels et des solutions systèmes à des lignes d'assemblage complètes. Avec Volkswagen, Bosch cherche à développer des équipements d'usine pour produire le composant central de l'électromobilité : la cellule de batterie. Une [équipe projet](#) examine actuellement le marché et est chargée de vérifier et de préparer la création d'une nouvelle entreprise d'ici la fin de l'année.

En plus des batteries, les piles à combustible à base d'hydrogène alimenteront la mobilité du futur. Le département en charge des machines et équipements spéciaux de Bosch fournit une technologie de fabrication et d'essai efficace, adaptée aux exigences individuelles des constructeurs automobiles et des fournisseurs, ainsi que des clients de l'industrie aéronautique. Par exemple, cette année, Bosch équipera l'usine exploitée par son partenaire Nikola, en Arizona, de lignes de production pour fabriquer des systèmes de pile à combustible pour camions. Lorsqu'il s'agit d'établir une infrastructure, l'hydrogène extrait par électrolyse doit être comprimé dans les stations-service. Bosch Rexroth développe des entraînements hydrauliques et des commandes électriques, y compris des logiciels, pour les compresseurs d'hydrogène qui élèvent la pression du gaz jusqu'à 900 bars. L'objectif est d'équiper [4000 stations-service à hydrogène](#) de la technologie Bosch d'ici 2030. « L'industrie ouvre la porte à un avenir neutre sur le plan climatique », déclare Rolf Najork.

Le Groupe Bosch est un important fournisseur mondial de technologies et de services. Avec un effectif d'environ 402 600 collaborateurs dans le monde (au 31/12/2021) le Groupe Bosch a réalisé un chiffre d'affaires de 78,7 milliards d'euros en 2021. 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, l'industrie connectée et la mobilité 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. Avec plus de 400 sites dans le monde, le Groupe Bosch s'engage pour la neutralité carbone collective. En 2020, Bosch fut la première entreprise industrielle de cette taille avec 400 sites dans le monde, à avoir atteint un point d'équilibre entre ses émissions directes et indirectes liées à la production (scope 1 et 2) et le recours à un volume de crédits de compensation plus faible que prévu. La force d'innovation du Groupe Bosch est un élément clé de sa croissance. Bosch emploie près de 76 100 collaborateurs en recherche et développement répartis sur 128 sites dans le monde et environ 38 000 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.