



Mercedes-Benz

Informations presse

22. avril 2025

Le système de commande électrique devient réalité chez Mercedes-Benz : une toute nouvelle expérience de direction combinée à une sécurité maximale

- Nouvelle expérience de direction pour une expérience client inégalée
- Réactif sur route, agile en ville
- Caractéristiques de conduite supérieures et interaction parfaite avec la direction de l'essieu arrière
- Un volant plus plat et une plus grande liberté dans l'aménagement intérieur
- Adaptable aux préférences des clients, aux architectures et aux variantes de véhicules
- Tests approfondis sur bancs d'essai et en circulation

Stuttgart. Un volant est bien plus qu'un simple composant de voiture – il relie le conducteur à la route par l'intermédiaire des pneus. Le volant fournit un retour d'information sur le comportement de conduite, permet au conducteur de sentir les surfaces inégales de la route et, dans le passé, était le mécanisme physique pour manœuvrer dans les places de stationnement. Une nouvelle ère de l'exploitation des véhicules est sur le point d'entrer dans l'aventure – pour les clients de Mercedes-Benz – l'entreprise sera le premier constructeur automobile allemand à proposer un véhicule de série avec système de direction électrique à partir de 2026. Cette technologie ne nécessite pas de liaison mécanique entre le volant et les roues avant. Au lieu de cela, les demandes de direction du conducteur sont transmises rapidement et directement via un câble électrique, c'est-à-dire par fil ou « by wire ».

La nouvelle direction offre une expérience client inégalée avec un large éventail d'avantages dans la conduite quotidienne : la maniabilité est meilleure et les manœuvres et le stationnement deviennent encore plus faciles. En effet, la direction électrique peut réduire davantage l'effort requis et il n'est plus nécessaire de saisir à nouveau le volant pendant le stationnement.

« Le système de guidage électrique est un autre grand pas vers la mobilité de demain, et nous sommes fiers de lancer un tel système en 2026. La technologie permet une expérience client unique qui va bien au-delà de la direction. En combinaison avec la conduite automatisée conditionnelle de niveau 3 SAE, il permettra une expérience de divertissement encore plus immersive à moyen terme. En effet, le volant plat offre une meilleure vue de l'écran lors de la diffusion de votre émission préférée, par exemple. »

Markus Schäfer, membre du conseil d'administration de Mercedes-Benz Group AG.
Directeur de la technologie, développement et approvisionnement

Les spécialistes de la suspension peuvent choisir le rapport de direction de manière variable et l'adapter de manière flexible à différentes situations. Cela permet d'optimiser simultanément des caractéristiques de

Mercedes-Benz AG | 70546 Stuttgart | Tél. +49 711 17 0 | Télé +49 711 17 2 22 44 | dialog@mercedes-benz.com | www.mercedes-benz.com

Mercedes-Benz AG, Stuttgart, Allemagne | Domicile et tribunal d'enregistrement : Stuttgart, N° d'inscription au registre du commerce : 762873
Président du conseil de surveillance : Martin Brudermüller

Conseil d'administration : Ola Källenius, Président ; Jörg Burzer, Renata Jungo Brüngger, Mathias Geisen, Sabine Kohleisen, Markus Schäfer, Britta Seeger, Oliver Thöne, Hubertus Troska, Harald Wilhelm

conduite qui étaient auparavant en conflit les unes avec les autres – permettant, par exemple, une combinaison encore meilleure de sportivité et de confort. De même, il peut apporter une augmentation supplémentaire de la stabilité directionnelle et de l'agilité latérale, ce qui est également dû à l'interaction avec la direction de l'essieu arrière (avec un angle de braquage allant jusqu'à 10 degrés). Les vibrations causées par les irrégularités de la route, qui étaient auparavant transmises au conducteur par le volant sous forme de perturbations, peuvent désormais être presque totalement évitées.

Le potentiel d'individualisation est élevé grâce à l'adaptation de la direction électronique aux préférences du client. Des marques individuelles ou certains modèles d'une série peuvent recevoir des caractéristiques de direction différentes.

Le Steer-by-wire crée également un nouveau potentiel dans la conception de nouvelles architectures en découplant le volant et le boîtier de direction. Un autre avantage potentiel futur de la technologie est la possibilité de jouer de manière immersive lorsque le conducteur s'arrête pour faire une pause.

De plus, le steer-by-wire permet une plus grande flexibilité dans l'aménagement intérieur : le volant peut être plus plat, ce qui se traduit par une sensation d'espace plus grande et une meilleure vue de l'écran du conducteur. Il facilite également l'entrée et la sortie de la voiture, car le dessous aplati du volant crée plus d'espace. En combinaison avec les futurs systèmes de conduite conditionnelle et hautement automatisée, le conducteur pourrait avoir une nouvelle position encore plus détendue à long terme.

La fonctionnalité de la direction électrique en détail : en fonction de la vitesse de conduite et de la situation, un actionneur sur le volant (unité de retour d'information de la direction ; SFU) envoie le signal de direction du conducteur à la crémaillère de direction (unité de crémaillère de direction ; SRU), qui dirige les roues. Le SFU génère également la sensation de direction typique de Mercedes-Benz. Étant donné que le découplage mécanique du volant et des roues élimine le couple de direction, le contact pneu-route est calculé modèle par modèle à l'aide des forces de rappel des roues directrices.

Le nouveau système de direction électrique de Mercedes-Benz a déjà parcouru plus d'un million de kilomètres sur des bancs d'essai. À cela s'ajoute autant de kilomètres sur les terrains d'essai et de validation de véhicules dans la circulation routière. Conformément à ses normes de sécurité élevées, Mercedes-Benz s'appuie sur une architecture système redondante en plus de capteurs de haute précision et d'unités de commande haute performance. Cela signifie qu'il y a essentiellement deux chemins de signal et donc deux fois plus d'actionneurs nécessaires, ainsi qu'une alimentation redondante des données et des alimentations embarquées. Cela garantit toujours la capacité de direction. Même dans le cas le plus improbable d'une défaillance complète, le guidage latéral est toujours possible grâce à la direction de l'essieu arrière et à des interventions de freinage ciblées spécifiques aux roues via l'ESP®.

Le volant continue de tourner : les innovations de Mercedes-Benz en matière de direction et de volant

La première automobile au monde n'avait pas de volant. La Patent Motorwagen de Carl Benz de 1886 était équipée d'une manivelle. À cette époque, les gens étaient habitués aux calèches et à tirer sur les rênes pour diriger les chevaux dans la direction souhaitée. Ce n'est qu'en 1894 que l'automobile a obtenu un volant. Il a fêté sa première lors d'un voyage de Paris à Rouen. L'ingénieur français Alfred Vacheron en avait équipé son véhicule Panhard & Levassor, propulsé par un moteur Daimler. Depuis lors, il y a eu de nombreuses innovations dans les systèmes de direction et les volants chez Mercedes-Benz :

- **1893** : Première de la direction à pivot dans la Benz Victoria. Par rapport à la direction à plateau tournant, le risque de renversement dans les courbes a été considérablement réduit.
- **1902** : Dans la famille des modèles Mercedes-Simplex, le volant était déjà équipé de commandes. Ils étaient utilisés pour régler les fonctions importantes du moteur tel que le calage de l'allumage.

- **Années 1920** : Un anneau a été intégré dans le volant pour actionner le klaxon – un système précoce de communication entre la voiture et les autres usagers.
- **1958** : Le modèle 300 (W 189), connu sous le nom de « Adenauer Mercedes », est la première-voiture Mercedes-Benz avec une direction assistée en option.
- **1967** : À partir du mois d'août, Mercedes-Benz équipe toutes les voitures particulières d'une colonne de direction télescopique et d'un airbag dans le volant, ce qui constitue une étape importante dans la protection des usagers.
- **1976** : Le nouveau système de direction de sécurité avec colonne déformable est lancé dans la série W 123.
- **Années 1990** : Mercedes-Benz entame le passage progressif à la direction assistée électrique. Ces systèmes utilisaient des moteurs électriques pour l'assistance à la direction, ce qui réduisait l'effort requis et augmentait l'efficacité énergétique.
- **1996** : Le véhicule de recherche F 200 Imagination avec commande latérale a été présenté pour la première fois.
- **1997** : Le véhicule de recherche F 300 Life Jet est équipé d'un klaxon de commande de type avion.
- **2001** : Grâce au réglage actif du carrossage des roues, le véhicule de recherche F400 Carving semble s'incliner dans les courbes.
- **2009** : Le F-Cell Roadster était contrôlé par un joystick.
- **2020** : La direction de l'essieu arrière en option de la Classe S a considérablement amélioré la maniabilité et la dynamique du véhicule en impliquant activement les roues arrière dans les mouvements de direction.
- **2022** : Le système DRIVE PILOT pour la conduite automatisée conditionnelle est lancé pour la première fois en Allemagne. La Classe S-avec DRIVE PILOT (en option) dispose de systèmes de direction et de freinage redondants ainsi que d'un système électrique embarqué redondant.

Contact:

Jan Weber, tél. : +49 160 86220000, jan.weber@mercedes-benz.com

Stefan Schuster, tél. : +49 160 9323210, stefan.schuster@mercedes-benz.com

Vous trouverez de plus amples informations sur **Mercedes-Benz** sur www.mercedes-benz.com et sur notre **compte LinkedIn** sous [Mercedes-Benz AG | LinkedIn](#). Des informations de presse et des services numériques pour les journalistes et les multiplicateurs sont disponibles sur notre **plateforme en ligne Mercedes-Benz Media** à l'adresse media.mercedes-benz.com.

Mercedes-Benz AG en un coup d'œil

Mercedes-Benz AG fait partie de Mercedes-Benz Group AG, qui emploie au total environ 175 000 personnes dans le monde entier et est responsable des activités mondiales de Mercedes-Benz Cars et Mercedes-Benz Vans. Ola Källenius est président du conseil d'administration de Mercedes-Benz AG. L'entreprise se concentre sur le développement, la production et la vente de voitures particulières, de camionnettes et de services liés aux véhicules. De plus, l'entreprise aspire à être le leader dans les domaines de la mobilité électrique et des logiciels automobiles. Le portefeuille de produits comprend la marque Mercedes-Benz avec Mercedes-AMG, Mercedes-Maybach et G-Class avec leurs modèles entièrement électriques ainsi que des produits de la marque smart. Mercedes-Benz AG est l'un des plus grands constructeurs mondiaux de voitures particulières haut de gamme. En 2024, elle a vendu environ 2,4 millions de voitures particulières et de camionnettes. Dans ses deux secteurs d'activité, Mercedes-Benz AG ne cesse d'étendre son réseau de production mondial avec plus de 30 sites de production sur quatre continents, tout en s'adaptant aux exigences de la mobilité électrique. Dans le même temps, l'entreprise construit et étend son réseau mondial de production de batteries sur trois continents. La durabilité étant le principe directeur de la stratégie de Mercedes-Benz et de l'entreprise elle-même, cela signifie créer de la valeur durable pour toutes les parties prenantes : pour les clients, les employés, les investisseurs, les partenaires commerciaux et la société dans son ensemble. La base en est la stratégie commerciale durable du groupe Mercedes-Benz. L'entreprise assume ainsi la responsabilité des effets économiques, écologiques et sociaux de ses activités commerciales et s'intéresse à l'ensemble de la chaîne de valeur.