



Communiqué de presse
29 Juillet 2020

Le plaisir de conduire à son maximum : protection et assistance

La nouvelle classe S de Mercedes-Benz est devenue plus intelligente dans de nombreux domaines et l'expérience de conduite atteint de nouveaux sommets. Les innovations numériques du MBUX, par exemple, comprennent de nouvelles caractéristiques qui rendent la conduite encore plus agréable et plus sûre : parmi elles, la direction de l'essieu arrière avec un grand angle de braquage et des innovations de sécurité telles que l'airbag arrière. En outre, grâce à une nouvelle fonction de PRE-SAFE® Impulse Side, la carrosserie du véhicule peut être relevée juste avant un choc latéral grâce à la suspension active E-ACTIVE BODY CONTROL. Après avoir été systématiquement perfectionnés, les systèmes d'aide à la conduite constituent une nouvelle étape vers la conduite autonome. Grâce à des capteurs environnementaux améliorés, par exemple, les systèmes de stationnement offrent au conducteur un soutien encore meilleur lors des manœuvres. Tandis que la visualisation atteint de nouvelles dimensions grâce à l'intégration dans le fonctionnement intuitif du MBUX.

Une berline de luxe à empattement long peut-elle être presque aussi manœuvrable et agile qu'une voiture compacte en ville ? Oui, si elle dispose d'une direction intégrale avec un grand angle de braquage sur l'essieu arrière.

Est-il possible d'innover encore plus en matière de sécurité à l'intérieur ? Oui, comme le démontre la Classe S : L'airbag arrière se déploie à partir des dossiers des sièges avant en cas de collision frontale, prolongeant les systèmes de protection des deux passagers sur les sièges latéraux à l'arrière.

Le train de roulement actif E-ACTIVE BODY CONTROL peut-il améliorer non seulement le confort, mais aussi la sécurité ? Oui, car en plus du système PRE-SAFE® Impulse Side qui a fait ses preuves, la nouvelle Classe S est capable de soulever l'ensemble de la carrosserie du véhicule immédiatement avant une collision latérale. Tous les occupants peuvent ainsi en bénéficier.

Les systèmes d'aide à la conduite peuvent-ils être encore améliorés ? Oui, avec la nouvelle Classe S, Mercedes-Benz fait un nouveau pas en avant vers sa vision d'une conduite sans accident. Le conducteur est aidé par de nombreux systèmes d'assistance à la conduite, nouveaux ou améliorés. Il est ainsi soulagé dans les situations du quotidien et profite d'un confort et d'une sécurité de conduite irréprochables. En cas de danger, les systèmes d'assistance sont capables d'aider le conducteur à réagir aux collisions imminentes en fonction de la situation, et idéalement à éviter la collision. L'assistance active au stationnement et la

caméra à 360° avec une nouvelle vue en 3D aident le conducteur à se garer ainsi que pendant ses manœuvres.

"La nouvelle Classe S rend pleinement justice à sa tradition d'innovation. La nouvelle génération va une fois de plus donner le ton dans l'industrie automobile : la Classe S offre des innovations révolutionnaires dans tous les domaines, de la sécurité à l'efficacité énergétique, en passant par le confort. La question transversale réside dans la numérisation systématique, tant en termes de développement que dans le véhicule lui-même. La mise en réseau intelligente des différents systèmes apporte une valeur ajoutée tangible à nos clients »

Dr Uwe Ernstberger, responsable du groupe de produits des séries de modèles des classes S et C

« Avec la nouvelle Classe S, nous sommes fiers de présenter le premier airbag frontal au monde pour les passagers arrière. L'airbag arrière à la structure tubulaire innovante est unique en son genre. Il se déploie de manière particulièrement douce. Il va de soi que les passagers doivent continuer à boucler leur ceinture de sécurité. Grâce aux nouvelles boucles de ceinture éclairées, le bouclage des ceintures de sécurité est désormais encore plus intuitif",

Dr Thomas W. Hellmuth, responsable Carrosserie et sécurité

"Les roues arrières directrices rendent la Classe S aussi maniable qu'une voiture compacte. Même pour la Classe S à empattement long, le rayon de braquage est réduit à moins de 11 mètres. Et grâce à l'aide au stationnement active avec caméra à 360°, le véhicule peut se glisser dans les espaces de stationnement étroits tout en détectant les mouvements dans cet espace. Lorsqu'elle quitte un espace, la Classe S garde un œil vigilant sur la circulation".

Jürgen Weissinger, ingénieur en chef Classe S

« Quand les capteurs détectent un risque de collision latérale, PRE-SAFE® Impulse Side latéral soulève la carrosserie de jusqu'à 8 centimètres de manière préventive à l'aide d'E-ACTIVE BODY CONTROL - Le choc est ainsi dévié vers les structures particulièrement résistantes dans la partie basse du véhicule. Autre première mondiale : l'affichage de danger avec la fonction d'avertissement à la sortie du véhicule dès que le conducteur ou le passager avant avance la main en direction de la porte. L'assistant intérieur MBUX détecte en effet quand la main s'approche de la poignée »,

Michael Hafner, responsable Conduite automatisée

Aperçu des caractéristiques principales

Avec cinq processeurs multicœurs, plus de 20 capteurs et l'utilisation de la caméra stéréo, la suspension E-ACTIVE BODY CONTROL (en option) réagit de manière préventive à diverses situations de conduite :

- Suspension entièrement active sur une base de 48 volts, avec une très grande variation des caractéristiques de maniabilité dans les différents modes de conduite
- Les calculateurs du système analysent la situation de conduite 1 000 fois par seconde et adaptent le train de roulement en conséquence
- E-ACTIVE BODY CONTROL règle la suspension et l'amortissement individuellement sur chaque roue et compense non seulement le roulis, mais aussi le tangage et les mouvements de pompage
- Dans le programme de conduite COMFORT, ROAD SURFACE SCAN analyse la route devant le véhicule à l'aide de la caméra stéréo multifonctions (SMPC). Les jambes de suspension sont ensuite réglées de manière à limiter autant que possible les mouvements de la carrosserie lors du passage sur les ondulations de la chaussée.
- Dans le mode de conduite CURVE, le véhicule s'incline de manière active dans le virage. La fonction d'inclinaison et le réglage confortable du train de roulement rendent le confort de marche perceptible. Les passagers à l'estomac fragile se sentent particulièrement bien.
- E-ACTIVE BODY CONTROL offre une nouvelle fonction PRE-SAFE® en cas de risque de collision latérale (voir ci-dessous).

Grâce aux roues arrière directrices (option), la Classe S est aussi maniable qu'une voiture compacte. L'angle de braquage sur l'essieu arrière peut atteindre 10 degrés, ce qui garantit une impressionnante manœuvrabilité et une grande agilité en ville. Le comportement routier profite également à vitesse élevée d'un allongement virtuel de l'empattement :

- Avec la direction intégrale, le diamètre de braquage de la Classe S diminue de jusqu'à deux mètres. La Classe S à empattement long atteint ainsi un diamètre de braquage de moins de 11 mètres.
- Les exceptionnelles maniabilité et agilité résultent de l'association des roues arrière directrices et d'une direction avant à démultiplication directe.
- Grâce à une activation intégrée de la direction et du frein, le comportement routier est encore plus précis et stable, notamment dans les situations dynamiques.
 - Avec cette option, les clients ont le choix entre deux variantes avec un angle de braquage sur l'essieu arrière de jusqu'à dix degrés ou jusqu'à 4,5 degrés.

La nouvelle classe S établit également de nouvelles normes en matière de sécurité en cas d'accident :

- avec la nouvelle fonction de PRE-SAFE® Impulse latéral, Mercedes-Benz renforce les mesures en amont de l'accident :
 - en cas de risque imminent de choc latéral, la carrosserie peut être soulevée en quelques dixièmes de seconde par le train de roulement E-ACTIVE BODY CONTROL (option). L'énergie de l'impact est ainsi déviée vers les structures particulièrement résistantes dans la partie inférieure du véhicule.
- Au niveau de la sécurité des occupants, de nombreuses innovations issues du [véhicule de sécurité expérimental \(ESF\) 2019](#) ont été concrétisées :
 - le nouvel airbag arrière (option) est le premier airbag frontal au monde pour les deux passagers des places latérales arrière. Sa structure tubulaire est unique en son genre. Il se déploie en douceur et réduit considérablement les charges sur la tête et le cou des passagers arrière latéraux en cas de graves collisions frontales (voir les détails deux pages plus loin).
 - Les nouvelles boucles de ceinture éclairées (option) sont faciles à trouver, ce qui facilite le bouclage des ceintures de sécurité.
 - En liaison avec l'assistant intérieur MBUX, un siège enfant peut être détecté sur le siège passager avant par une caméra. Dans ce cas, une consigne de

bouclage de ceinture pour le siège enfant s'affiche sur l'écran central avant que le conducteur démarre.

- Le nouvel airbag médian (équipement variable en fonction des pays) se positionne entre le siège conducteur et le siège passager avant en cas de grave collision latérale et réduit ainsi le risque d'entrechoquement des têtes.

La nouvelle génération du **Pack Assistance à la conduite** inclut de nouvelles fonctions et de nombreuses fonctions améliorées. Deux exemples :

- L'avertisseur d'angle mort actif :
 - l'affichage de danger de la fonction d'avertissement à la sortie du véhicule s'affiche maintenant dès que le conducteur ou le passager avant avance la main en direction de la porte. L'assistant intérieur MBUX détecte en effet quand la main s'approche de la poignée.
 - Un avertissement visuel est donné sous forme d'un triangle rouge dans le rétroviseur extérieur et via l'éclairage d'ambiance actif.
- Assistant directionnel actif :
 - facilite la formation d'une voie d'urgence et incite les autres usagers de la route à y participer

Grâce aux capteurs environnementaux améliorés et à l'intégration dans MBUX, les **systèmes de stationnement** facilitent encore plus la tâche du conducteur pendant les manœuvres :

- Assistant de stationnement actif :
 - Capteurs environnementaux améliorés : 12 capteurs à ultrasons à l'avant et l'arrière avec performances améliorées
 - Nouvelle interface utilisateur simplifiée, intégration dans MBUX, commande tactile confortable
 - Les usagers de la route et les objets sont identifiés avec une grande fiabilité et précision dans leur position.
 - Fonction de freinage d'urgence en marche arrière
 - Intégration des roues arrière directrices optionnelles, planification coordonnée de la trajectoire

- Pack Stationnement avec caméras panoramiques (option) :
 - capteurs environnementaux améliorés, pour la première fois avec fusion des capteurs : Quatre caméras supplémentaires (avant, arrière, rétroviseurs extérieurs)
 - Cela permet de détecter et de proposer plus d'emplacements de stationnement
 - Les places de stationnement délimitées par des lignes (et non des véhicules) peuvent pour la première fois être utilisées pour le stationnement automatisé.
 - Une image en trois dimensions de l'environnement du véhicule est créée à partir des images des quatre caméras. Elle s'affiche sur l'écran central avec des angles de vue dynamiques.
 - L'image en trois dimensions peut pivoter autour du véhicule sous forme de vue virtuelle et offre même une fonction de zoom.
 - Vue latérale étendue : facilite les manœuvres le long d'obstacles parallèles (rebord de trottoir, mur de garage, etc.)
 - Freinage automatique en présence de piétons à l'avant et l'arrière quand l'assistant de stationnement est actif
 - Vérification anticollision possible tout autour du véhicule, conformément aux sévères prescriptions de la CEE-ONU R79 pour le stationnement automatisé
 - Modèle du véhicule calculé en temps réel
 - Affiche l'état du véhicule (par ex. clignotants, freinage)
 - Visualise les restrictions de visibilité (par ex. dues à des portes ouvertes, un rétroviseur rabattu)

Les principales innovations en détail

E-ACTIVE BODY CONTROL : complète la suspension pneumatique avec une suspension hydropneumatique partiellement portante. La suspension pneumatique supporte la charge de base de la superstructure du véhicule et paramètre progressivement le niveau. Le système hydropneumatique génère des forces dynamiques qui se superposent à celles de la suspension pneumatique pour soutenir et amortir activement la carrosserie du véhicule. Un amortisseur doté dans chaque chambre d'une valve d'amortissement réglable et d'un accumulateur hydraulique est implanté à l'intérieur de l'essieu à chaque roue. L'amortisseur est relié dans le réseau 48 V à une unité moteur/pompe intelligente via des conduites hydrauliques. Par le déclenchement de l'unité

moteur/pompe, l'huile peut être repoussée de manière à générer une différence de pression au sein de l'amortisseur qui permet de produire rapidement une force active. La coordination des unités moteur/pompe à toutes les roues s'effectue via un calculateur central qui pilote également les valves et le compresseur de la suspension pneumatique, contrôlant ainsi en permanence l'ensemble du train de roulement.

Airbag arrière : des structures cylindriques remplies au gaz comprimé gonflent une structure en forme d'aile. Un grand airbag en forme de tente se met en place entre les deux ailes et son enveloppe s'emplit dans le même temps d'air ambiant grâce à des valves spéciales brevetées. La conception des valves empêche l'air de ressortir lorsque le passager avant s'enfonce dans l'airbag. Le volume relativement faible des tubes permet le déploiement rapide d'un volume d'airbag relativement important. Ce processus se déroule cependant avec un déploiement de force relativement faible et un risque de blessure minime dans la mesure où les ailes tubulaires esquivent les obstacles. L'airbag complète l'effet de retenue de la ceinture de sécurité et retient la tête et la nuque de manière à réduire significativement leurs contraintes. Associé à un airbag ceinture, il définit dans la Classe S de nouvelles références pour la sécurité des passagers arrière.

Roues arrière directrices : un moteur électrique entraîne un écrou de broche sur l'essieu arrière via une courroie. La broche est ainsi déplacée axialement. En fonction de la vitesse et de l'angle de braquage du volant, les roues arrière sont braquées dans la même direction que les roues avant ou dans la direction opposée. Pour simplifier, il en résulte une plus grande agilité et un diamètre de braquage plus petit grâce au contre-braquage, ainsi qu'une meilleure stabilité grâce au braquage dans la même direction. Dans la Classe S, l'angle de braquage complet de dix degrés est particulièrement appréciable lors des manœuvres de stationnement. Les données d'environnement des capteurs du véhicule (radars, caméras, ultrasons) sont utilisées pour les grands angles de braquage, pour adapter l'angle maximal en fonction de la situation. Quand la vitesse dépasse 60 km/h, le contre-braquage est remplacé par le braquage dans la même direction. Les stratégies de braquage varient en fonction du programme de conduite. L'écran central affiche l'angle sur l'essieu arrière et les trajectoires dans le menu du programme de conduite. Les roues arrière directrices 10° possèdent un mode chaînes neige spécial. Une fois activé, l'angle de braquage des roues arrière diminue et le comportement directionnel s'adapte aux conditions spécifiques à la neige.

Airbag médian (équipement variable en fonction des pays) : se déploie entre le conducteur et le passager avant en cas de grave choc latéral afin de réduire le risque d'entrechoquement des têtes. Il est intégré au dossier conducteur au milieu du véhicule. L'airbag médian se déclenche en cas de

grave impact latéral, si certaines conditions sont remplies. Principaux facteurs déterminant le déclenchement : sens du choc, côté du choc et occupation du siège passager.

PRE-SAFE® Impulse latéral : En plus des fonctions connues, la nouvelle Classe S peut être légèrement soulevée en cas de risque imminent de choc latéral. Les capteurs radar latéraux détectent et analysent un risque imminent de collision latérale. Le train de roulement actif E-ACTIVE BODY CONTROL soulève alors le véhicule de jusqu'à 80 millimètres. Il en résulte un délestage des structures des portes, étant donné que le bas de caisse, une fois rehaussé, peut absorber une plus grande part des charges. La déformation de la cellule passagers et les contraintes sur les passagers diminuent.

Interlocuteurs France

Grégory Delépine : +33 (0)1 30 05 84 41 - gregory.delepine@daimler.com

Clémence Madet : +33 (0)1 30 05 86 73 - clemence.madet@daimler.com

De plus amples informations Mercedes-Benz sont disponibles sur www.mercedes-benz.com
Vous trouverez des informations presse et des services numériques sur notre plateforme en ligne [Mercedes Me Media](#) et media.daimler.fr.

Pour en savoir plus sur des thèmes et événements actuels en lien avec Mercedes-Benz Cars, vous pouvez vous rendre sur notre canal Twitter [@MB_Press](#).

Présentation de Mercedes-Benz AG

La société Mercedes-Benz AG englobe des activités globales de Mercedes-Benz Cars et de Mercedes-Benz Vans qui emploient 175 000 personnes dans le monde entier. Ola Källenius est le Président du Directoire de Mercedes-Benz AG. Le cœur d'activité de l'entreprise est le développement, la production et la vente de voitures particulières et de véhicules utilitaires, ainsi que les prestations de service. L'entreprise a également pour ambition d'être leader dans les domaines du multiplexage, de la conduite autonome et des modes de propulsion alternatifs, grâce à des innovations tournées vers l'avenir. Son portefeuille de produits comprend la marque Mercedes-Benz, avec labels Mercedes-AMG, Mercedes-Maybach et Mercedes me, ainsi que la marque smart et la marque de produits et de technologie EQ pour ce qui est de l'électromobilité. Mercedes-Benz AG fait partie des plus grands constructeurs de voitures particulières très haut de gamme. En 2019, plus de 2,3 millions de voitures particulières et plus de 420 000 véhicules utilitaires légers ont été vendus. Dans ses deux secteurs d'activité, Mercedes-Benz AG continue à élargir régulièrement son réseau de production comprenant plus de 40 sites de production répartis sur quatre continents, en s'adaptant aux exigences de l'électromobilité. Parallèlement à cela, le réseau global de production de batteries se développe sur trois continents. La notion d'action durable joue un rôle décisif dans les deux secteurs d'activité. Pour l'entreprise, le développement durable consiste à créer une valeur durable profitant à toutes les parties prenantes : les clients, le personnel, les investisseurs, les partenaires commerciaux et la société dans son ensemble. La stratégie d'entreprise durable de Daimler en est la clé de voûte. L'entreprise se veut redevable des répercussions économiques, écologiques et sociales de son activité, tout au long de la chaîne de valeur.

