



Nouvelle Mercedes-Benz Classe A

Information de presse

La référence parmi les compactes

Février 2018

Sommaire	Page
<b>Points forts</b> L'essentiel en bref	3
Version courte <b>Nouvelle Mercedes-Benz Classe A</b> La référence parmi les compactes	6
Version longue <b>MBUX - Mercedes-Benz User Experience</b> Une expérience unique pour l'utilisateur	16
<b>Pleins feux sur la commande vocale LINGUATRONIC</b> Hey Mercedes	19
<b>Pleins feux Personnalisation</b> Un système sur mesure et autodidacte	21
<b>Pleins feux sur Mercedes me connect</b> De nouveaux services faciles à utiliser	23
<b>Pleins feux Affichage tête haute</b> Pour garder les yeux rivés sur la route	25
<b>Systèmes d'assistance à la conduite</b> Une sécurité haut de gamme grâce à des fonctions reprises de la Classe S	27
<b>Pleins feux Projecteurs MULTIBEAM LED</b> Visibilité optimale en toutes conditions	35
<b>Aérodynamisme</b> De nombreuses optimisations sur ordinateur et en soufflerie	36
<b>Transmission</b> Nouveaux moteurs, nouvelles boîtes de vitesses	38
<b>Pleins feux 4MATIC</b> Efficacité et plaisir de conduire en hausse	45

<b>Carrosserie et sécurité passive</b>	
Sécurité et confort sonore au plus haut niveau	46
<b>Train de roulement</b>	
Agilité et confort	51
<b>Design extérieur</b>	
oser le purisme	55
<b>Design intérieur</b>	
un intérieur révolutionnaire	57
<b>Pleins feux sur les sièges</b>	
Des équipements confort issus des segments supérieurs	60
<b>Pleins feux sur la fonctionnalité</b>	
Une maturité indéniable	62
<b>La gamme</b>	
Des équipements à la carte	65
<b>Pleins feux sur l'Édition 1</b>	
Une série spéciale exclusive aux couleurs toniques	67
<b>Essais</b>	
12 millions de kilomètres d'essai sur quatre continents	68
<b>Rétrospective</b>	
La révolution compacte : 21e anniversaire de la Mercedes-Benz Classe A	70
<b>Production</b>	
Cinq usines sur trois continents	74
<b>Quelques informations intéressantes sur la Classe A</b>	
Saviez-vous que...	79

Les descriptions et caractéristiques fournies dans ce dossier de presse sont valables pour l'offre internationale de véhicules Mercedes-Benz. Des divergences sont possibles selon les pays.

## L'essentiel en bref

### Système multimédia inédit MBUX – Mercedes-Benz User Experience :

- Connexion émotionnelle entre le véhicule, le conducteur et les passagers
- Système personnalisable et autodidacte grâce à l'intelligence artificielle
- Système de commande tactile global avec écran tactile, pavé tactile (option) sur console centrale et boutons Touch-Control au volant
- Commande vocale intelligente avec compréhension du langage naturel et activation à l'aide du mot-clé « Hey Mercedes » (option)
- Affichage des fonctions de navigation en réalité augmentée (option)
- Nouveaux services Mercedes me

### Intelligent Drive :

- Conduite semi-automatisée de la Classe A dans des situations de conduite bien précises (exclusivité)
- Meilleur niveau de sécurité de la tranche comparative grâce à des systèmes d'assistance à la conduite élargis offrant des fonctions disponibles à bord de la Classe S (FAP 4.5 ; option)
- L'assistant de régulation de distance DISTRONIC actif et l'assistant directionnel actif aident le conducteur à maintenir ses distances et à diriger son véhicule en tout confort. La vitesse est désormais adaptée automatiquement dans les virages, les intersections ou les ronds-points, par exemple.
- La dotation comprend également, entre autres, un assistant d'arrêt d'urgence actif et un assistant de changement de voie actif dont les indications sont compréhensibles de manière intuitive.
- PRE-SAFE® PLUS permet de détecter un risque de télescopage. Lorsque le risque de collision persiste alors que la voiture est immobilisée, le système bloque les freins avant l'impact arrière pour limiter le risque de blessure en réduisant la poussée provoquée par le choc.

### Nouveaux moteurs efficaces sur toute la gamme :

- Nouveau moteur essence 4 cylindres M 282 (1,4 l de cylindrée, jusqu'à 120 kW et 250 Nm) avec système de coupure de cylindres (associé dans un premier temps à la boîte de vitesses 7G-DCT) et diverses innovations telles que la forme en delta de la culasse, les revêtements NANOSLIDE®

et Eco-Tough, le filtre à particules essence et la nouvelle boîte de vitesses à double embrayage 7G-DCT

- Nouveau moteur essence quatre cylindres M 260 (2,0 l de cylindrée, jusqu'à 165 kW et 350 Nm) avec CONICSHAPE® (pierrage des chemises de cylindres) et CAMTRONIC (calage variable d'arbre à cames)
- Nouveau moteur diesel quatre cylindres OM 608 (1,5 l de cylindrée, jusqu'à 85 kW et 260 Nm) avec technologie AdBlue®, turbocompresseur optimisé, refroidissement d'air de suralimentation à eau et architecture allégée

#### Sécurité et plaisir de conduite accrus :

- Empattement rallongé de 30 mm, voie avant élargie de 14 mm
- Train de roulement perfectionné avec essieu avant à jambes McPherson à bras transversaux en aluminium et essieu arrière à bras combinés. Modèles 4MATIC et motorisations les plus puissantes : essieu arrière à quatre bras
- Amortissement adaptatif (option) avec régulation électronique : possibilité de choisir entre un mode d'amortissement confortable et un mode orienté sport en liaison avec le système DYNAMIC SELECT de série (quatre programmes de conduite)
- Transmission intégrale 4MATIC évoluée avec régulation électromécanique de l'embrayage multidisque

#### Une nouvelle définition du luxe moderne :

- Architecture unique avec une planche de bord de conception avant-gardiste et un tableau de bord sans casquette
- Deux grands écrans jusqu'à 10,25 pouces (26 cm), rassemblés sous un même verre de protection (exception : écrans de 7 pouces sur la version d'entrée de gamme), pour former un poste de conduite Widescreen totalement indépendant.
- Eclairage d'ambiance dans 64 coloris et buses de ventilation éclairées façon turbines
- En option : chauffage de siège, mais aussi climatisation de siège et Pack Sièges multicontours avec fonction massage pour les sièges avant

#### Une maturité indéniable :

- Augmentation de l'espace aux épaules (+9/+22 mm à l'avant/à l'arrière), de la largeur aux coudes (+35/+36 mm) et de la garde au toit (+7/+8 mm), accès plus facile aux places arrière

- Coffre à bagages de 370 litres, soit 29 litres de plus que sur la série précédente, espace mieux exploitable
- Visibilité nettement améliorée grâce à la réduction de l'angle mort de 10 % environ au niveau des montants.

## La référence parmi les compactes

Stuttgart/Amsterdam. La nouvelle Mercedes-Benz Classe A est toujours aussi jeune et dynamique, mais elle fait preuve simultanément d'une maturité et d'un confort inédits. Elle redéfinit la notion de luxe dans le segment compact et révolutionne le design de l'intérieur. D'un point de vue technologique, la nouvelle Classe A est en pointe avec son système MBUX – Mercedes-Benz User Experience et propose parallèlement toute une série de fonctions jusqu'ici réservées aux modèles de luxe. Elle offre ainsi, dans des situations de conduite bien précises, un mode de conduite semi-automatisé, et peut être équipée en option de phares MULTIBEAM LED. La nouvelle Classe A bénéficie en outre de nouveaux moteurs efficaces sur toute la gamme, proposés en version essence ou diesel. Bien que Mercedes-Benz l'ait dotée d'une silhouette toujours aussi sportive, la valeur d'usage a progressé. La nouvelle Classe A pourra être commandée à partir du mois de mars. Le lancement commercial démarrera au printemps.

« La Classe A de quatrième génération redéfinit la notion de luxe moderne dans le segment compact. Pour cela, nous misons sur la combinaison d'un design résolument dynamique et d'une architecture de commandes intuitive », a déclaré Britta Seeger, membre du directoire de Daimler AG responsable Distribution de Mercedes-Benz Cars. « Avec MBUX – Mercedes-Benz User Experience, nous créons une expérience client inédite. »

« Les nouvelles technologies doivent être centrées sur l'humain et lui rendre la vie plus facile. La nouvelle Classe A le fait de multiples façons et devient ainsi une compagne douée d'intelligence, avec laquelle se crée un lien émotionnel », estime Ola Källenius, membre du directoire de Daimler AG en charge de la Recherche du groupe et du Développement Mercedes-Benz Cars. « Le système MBUX – Mercedes-Benz User Experience en est le parfait exemple : il associe des commandes intuitives et naturelles à un logiciel intelligent et autodidacte. »

« La nouvelle Classe A représente une nouvelle étape dans notre approche stylistique de la pureté sensuelle des lignes. Elle a tout le potentiel pour inaugurer une nouvelle ère de design », s'enthousiasme Gorden Wagener, directeur du style de Daimler AG. « A l'aide de formes nettes et de volumes sensuels, nous mettons en scène la haute technologie et suscitons des

émotions. La forme et le modelé restent préservés même si les nervures et les lignes sont réduites dans une très large mesure. L'habitacle met en scène le luxe moderne à un niveau jamais atteint dans cette catégorie de véhicules. Les technologies intelligentes présentes à bord créent une expérience émotionnelle globale ».

### **Design extérieur : oser le purisme**

Le design épuré aux surfaces clairement délimitées de la nouvelle Classe A marque une nouvelle étape dans l'approche stylistique de la pureté sensuelle des lignes propre à Mercedes-Benz. Partant d'une architecture compacte bicorps, les stylistes ont optimisé les cotes et les proportions pour aboutir à une nouvelle interprétation du style de la Mercedes-Benz Classe A.

Le design extérieur de la Classe A incarne la sportivité, le dynamisme et l'émotion. La proue avant-gardiste, avec son capot moteur plongeant, ses phares à LED plats intégrant un élément chromé et des feux de jour en forme de torches, lui confèrent une présence envoûtante propre à susciter des émotions. Véritable réinterprétation de la traditionnelle calandre, la grille imposante ornée de l'étoile s'évase vers le bas. Avec ses pointes façon diamant et sa lamelle centrale argentée, elle souligne la sportivité du véhicule.

L'empattement rallongé et la ligne latérale allongent visuellement le véhicule. Par rapport à la série précédente, le capot moteur plonge davantage vers l'avant, soulignant ainsi le dynamisme de la proue aux lignes verticales. Les passages de roue élargis, prévus pour des roues de 16 à 19 pouces, accentuent le caractère sportif de la nouvelle Classe A qui semble ainsi encore mieux épouser la route. La partie supérieure de l'habitacle, plus cintrée, fait paraître l'arrière plus large tout en soulignant sa carrure, un effet encore renforcé par les catadioptres qui ont été déplacés dans le pare-chocs arrière en deux parties. Les feux arrière en filigrane, composés de deux unités, confèrent à la voiture une présence magnétique qui engendre l'émotion.

En matière d'aérodynamisme, la nouvelle Classe A se positionne en tête du segment avec un  $C_x$  à partir de 0,25 et une surface frontale (A) de 2,19 m<sup>2</sup>. Pour la première fois dans la gamme compacte, Mercedes-Benz mise sur un AIRPANEL en deux parties (option). Placé derrière la calandre, ce système de volets module l'ouverture de lamelles réglables en fonction des besoins de refroidissement. Un deuxième volet situé au niveau de l'arrivée d'air, en

dessous de la plaque d'immatriculation, améliore encore la performance globale du système.

Page 8

### **Design intérieur : un intérieur révolutionnaire**

Le caractère avant-gardiste et moderne de l'aménagement intérieur de la nouvelle Classe A a été totalement repensé. Mercedes-Benz a adopté une approche résolument nouvelle qui révolutionne le segment des voitures compactes grâce à une sensation d'espace inédite. L'architecture unique de l'habitacle est due notamment à sa planche de bord de conception avant-gardiste qui, pour la première fois, n'a plus de casquette au-dessus du tableau de bord. Ainsi, le volume principal de la planche de bord, qui évoque la forme d'une aile, s'étire sans aucune rupture d'une porte à l'autre. L'écran Widescreen de série est totalement indépendant. Les buses de ventilation façon turbines constituent un autre un point fort sur le plan esthétique.

La planche de bord est structurée en deux volumes horizontaux. Le volume inférieur est séparé du volume principal de la planche de bord par une illusion de « vide », semblant ainsi flotter devant elle. L'éclairage d'ambiance souligne cet effet et renforce l'impression de flottement de la partie inférieure. Le nombre de couleurs proposées en option pour l'éclairage d'ambiance est passé à 64, soit cinq fois plus que précédemment. Non seulement la diversité de couleurs augmente, mais la mise en scène fait aussi sensation et référence sur le segment : les différentes teintes composent dix univers chromatiques et créent une ambiance lumineuse avant-gardiste avec des jeux de lumière du plus bel effet.

L'écran Widescreen totalement indépendant est disponible en trois versions :

- avec deux écrans de 7 pouces (17,78 cm),
- avec un écran de 7 pouces et un écran de 10,25 pouces (26 cm) ou
- avec deux écrans de 10,25 pouces.

### **MBUX - Mercedes-Benz User Experience : une expérience unique**

La nouvelle Classe A est le premier modèle Mercedes-Benz à bénéficier du tout nouveau système multimédia MBUX - Mercedes-Benz User Experience, qui marque le début d'une nouvelle ère dans le domaine des services de connectivité Mercedes me. Ce système est unique par les capacités d'apprentissage offertes grâce à l'intelligence artificielle. Le système MBUX est



personnalisable et s'adapte à l'utilisateur. Il crée ainsi une connexion émotionnelle entre le véhicule, son conducteur et ses passagers.

Page 9

Le poste de conduite Widescreen haute définition est un autre atout du système avec, selon l'équipement, un écran média à commande tactile, de même que l'affichage des fonctions de navigation en réalité augmentée et la commande vocale intelligente capable de comprendre le langage naturel, activée à l'aide du mot-clé « Hey Mercedes ». Un affichage tête haute est également livrable. L'écran tactile du système MBUX est l'un des éléments du concept de commande tactile global. Le dispositif repose sur trois éléments : un écran tactile, un pavé tactile sur la console centrale et des boutons Touch-Control au volant.

MBUX révolutionne l'expérience utilisateur à bord des voitures. Sa présentation séduisante contribue à la bonne compréhension des commandes et charme l'œil par un graphisme 3D haute définition offrant un rendu (calcul et information) en temps réel.

Le lancement du système d'infodivertissement de nouvelle génération MBUX coïncide avec le lancement de nouveaux services Mercedes me connect optimisés. Parmi ces services, on citera les fonctions de navigation basées sur la Car-to-X Communication (informations transmises de véhicule à véhicule sur des événements enregistrés par les différents capteurs, comme un freinage d'urgence, une intervention de l'ESP®, ou un signalement manuel effectué par le conducteur en cas d'accident, par exemple) et la localisation du véhicule, qui permet de retrouver facilement l'endroit où la voiture est stationnée, ainsi que l'envoi d'un message en cas d'accrochage ou de remorquage du véhicule en stationnement.

La collection d'applications Mercedes me peut être placée sous forme d'icône directement sur l'écran pour un maximum de convivialité. Comme toutes les autres applications principales, elle peut être positionnée librement sur l'écran d'accueil. Divers contenus disponibles en ligne sont par ailleurs affichés sur le système MBUX, comme les prix actualisés affichés dans les stations-service ou le nombre de places libres dans les parkings couverts. L'actualisation en mode connecté permet de diffuser très simplement de nouveaux contenus sur MBUX.

En dépit de ses allures de sportive, la nouvelle Classe A offre une valeur d'usage nettement supérieure. Elle reste donc toujours aussi jeune, mais fait preuve d'une maturité inédite. Parmi les points les plus positifs, on peut citer non seulement l'augmentation de l'espace aux épaules, de la largeur aux coudes et de la garde au toit, mais aussi un accès plus facile aux places arrière, sans oublier un coffre plus vaste et mieux adapté aux familles et aux loisirs. Par ailleurs, la visibilité s'est nettement améliorée, ce qui se traduit par une sécurité accrue et par une impression d'espace plus marquée.

Le coffre offre un volume de 370 litres derrière les places arrière, soit 29 litres de plus qu'auparavant. Il possède une ouverture plus large de 20 cm grâce aux feux arrière en deux parties et se distingue par une profondeur supérieure de 11,5 cm au niveau du plancher. Avec le Pack Compartiment de chargement, il est possible de redresser le dossier arrière pour transporter par exemple des cartons encombrants. Le concept de rangement est tout aussi pratique. Le vide-poche de la console centrale, placé devant le levier de vitesses, a été nettement agrandi. La dotation des lignes d'équipement comprend un nouveau porte-gobelet sur le tunnel central pour les gobelets, les canettes et les bouteilles jusqu'à 0,5 litre. Le perfectionnisme s'exprime également par l'amélioration de la visibilité. Au total, les angles morts ont été diminués de 10 % au niveau des montants par rapport au modèle précédent.

En ce qui concerne les sièges, plusieurs équipements confort issus des segments supérieurs font simultanément leur entrée dans la gamme compacte. La liste des options mentionne par exemple un chauffage de siège et, pour la première fois sur cette série, une climatisation de siège et un Pack Sièges multicontours avec fonction massage pour les sièges avant. En tout, la nouvelle Classe A propose trois types de sièges avant différents : le modèle de base, le siège confort et, avec certaines lignes d'équipement, le siège intégral sport.

Le Pack Confort sièges (de série avec les lignes d'équipement) inclut, outre un design de siège spécifique, le réglage en hauteur du siège passager ainsi que le réglage de l'inclinaison et de la profondeur du coussin d'assise des deux sièges avant. La climatisation de siège est assurée par un ventilateur radial intégré à l'assise et un autre logé dans le dossier. L'air aspiré au travers de la garniture perforée traverse le siège avant d'être rejeté vers le dessous et vers l'arrière. Avec le Pack Sièges multicontours, les joues latérales et le soutien lombaire s'ajustent de manière personnalisée grâce à une pompe à air électrique. Pour

masser la zone autour des lombaires, des coussins d'air ont été intégrés à ce niveau.

Page 11

### **Confort sonore : la force tranquille**

L'impression haut de gamme ressentie à bord de la nouvelle Classe A doit beaucoup au comportement routier serein du véhicule et à l'absence de vibrations. Parallèlement aux mesures d'isolation entre le châssis et la carrosserie et à l'aéroacoustique, la conception de la carrosserie brute joue à cet égard un rôle déterminant. Lors du développement de la Classe A, l'accent a porté sur la rigidité élevée de l'ensemble de la structure ainsi que sur les points de liaison entre la carrosserie, le châssis et la chaîne cinématique. Ainsi, la rigidité initiale a été sensiblement accrue au niveau des points de liaison du train de roulement, ce qui a permis de réduire nettement le niveau de bruit dans l'habitacle.

Le concept d'insonorisation de la nouvelle Classe A se distingue aussi par le fait qu'un certain nombre de composants servant notamment à la gestion de l'air et de l'eau, ou encore des pièces d'habillage intérieur, ont été conçus pour assumer simultanément une fonction d'insonorisation. Les bruits aérodynamiques ont été nettement réduits par rapport aux modèles précédents.

### **Intelligent Drive : des fonctions empruntées à la Classe S**

La nouvelle Classe A bénéficie des systèmes d'assistance à la conduite les plus modernes avec le soutien coopératif du conducteur, et offre de la sorte le meilleur niveau de sécurité active du segment grâce à un certain nombre de fonctionnalités issues de la Classe S. Pour la première fois, la Classe A peut, dans des situations de conduite bien précises, rouler en mode semi-automatisé. Pour ce faire, elle surveille son environnement avec une précision extrême grâce à des systèmes de caméras et radars perfectionnés qui permettent désormais une couverture jusqu'à 500 mètres. Elle utilise également les données cartographiques et de navigation pour diverses fonctions d'assistance.

**L'assistant de régulation de distance DISTRONIC actif** compris dans le Pack Assistance à la conduite peut venir en aide au conducteur dans une multitude de situations en se basant sur le trajet et adapter la vitesse en tout confort grâce à ses capacités d'anticipation, notamment dans les virages, les intersections ou les ronds-points. La dotation comprend également, entre

autres, un **assistant d'arrêt d'urgence actif** et un **assistant de changement de voie actif** dont les indications sont compréhensibles de manière intuitive.

Page 12

Un **freinage d'urgence assisté actif** doté de fonctionnalités étendues est proposé de série à bord de la nouvelle Classe A. Celui-ci peut contribuer efficacement, en fonction de la situation, à éviter ou limiter la gravité des télescopages avec des véhicules qui roulent plus lentement, qui s'arrêtent ou sont à l'arrêt, voire même des collisions avec des piétons ou des cyclistes traversant la chaussée.

PRE-SAFE® PLUS permet de détecter un risque de télescopage. Lorsque le risque de collision persiste alors que la voiture est immobilisée, le système bloque les freins avant l'impact arrière pour limiter le risque de blessure en réduisant la poussée provoquée par le choc.

La nouvelle Classe A est le premier véhicule Mercedes-Benz à avoir été développé également au sein du nouveau Centre technologique dédié à la sécurité automobile (TFS). Les conclusions des études menées sur la base d'accidents réels ont ainsi été exploitées pour la conception de la structure du véhicule. Chaque élément de la caisse brute, qu'il s'agisse de sa géométrie, de l'épaisseur et de la qualité des matériaux (pourcentage plus élevé de tôles en acier à très haute et ultra haute résistance), a été développé en fonction des contraintes prévisibles.

La cellule passagers haute résistance est au cœur du concept de sécurité de la carrosserie. Pour assurer sa stabilité en cas d'exposition à de fortes contraintes telles que celles subies lors d'un accident, comme en cas de collision frontale, latérale, arrière ou de tonneaux, les ingénieurs ont de plus en plus recours à des tôles en acier à haute et ultra haute résistance ou en acier laminé trempé.

Les places conducteur et passager avant sont équipées d'une ceinture de sécurité trois points à rétracteur et limiteur d'effort. En association avec le système PRE-SAFE® (option), les places avant bénéficient de rétracteurs réversibles au niveau des enrouleurs de ceinture. A l'arrière, côté vitres, les passagers disposent de ceintures de sécurité trois points à rétracteur et limiteur d'effort. La nouvelle Classe A est équipée de série d'airbags conducteur et passager avant, d'un airbag genoux côté conducteur et d'airbags rideaux. Contrairement aux systèmes proposés par de nombreux concurrents, l'airbag rideau couvre également le montant avant et offre ainsi une protection plus

complète aux occupants. Des airbags latéraux thorax et bassin sont également livrés de série à l'avant et en option à l'arrière.

### **Phares MULTIBEAM LED : visibilité optimale en toutes conditions**

Un autre exemple de transfert de technologie du segment luxe vers la gamme compacte est celui des phares MULTIBEAM LED proposés en option. Ceux-ci permettent une adaptation extrêmement rapide et précise de l'éclairage extérieur aux conditions de circulation momentanées. Chacun des phares de la Classe A comporte 18 LED pilotables individuellement. La couleur des LED, proche de la lumière du jour, réduit la fatigue des yeux et facilite ainsi la concentration. La chaussée est toujours éclairée avec clarté et précision. Des phares LED hautes performances sont également livrables en option. La nouvelle Classe A est proposée de série avec des phares halogène intégrant des feux de jour à LED.

### **Nouveaux moteurs essence et diesel efficaces**

Les trois motorisations suivantes seront disponibles dès la date de lancement de la Classe A ou peu après<sup>1</sup> :

- A 200 (**120 kW**/163 ch, 250 Nm ); avec boîte de vitesses à double embrayage 7G-DCT (consommation de carburant en cycle mixte : 5,1 l/100 km ; émissions de CO<sub>2</sub> en cycle mixte : 120 g/km) ou boîte de vitesses mécanique à 6 rapports (consommation de carburant en cycle mixte : 5,6 l/100 km ; émissions de CO<sub>2</sub> en cycle mixte : 133 g/km)
- A 250 avec boîte de vitesses à double embrayage 7G-DCT (**165 kW**/224 ch, 350 Nm ; consommation de carburant en cycle mixte : 6,0 l/100 km ; émissions de CO<sub>2</sub> en cycle mixte : 141 g/km)
- A 180 d avec boîte de vitesses à double embrayage 7G-DCT (**85 kW**/116 ch, 260 Nm ; consommation de carburant en cycle mixte : 4,1 l/100 km ; émissions de CO<sub>2</sub> en cycle mixte : 108 g/km)

La nouvelle Classe A bénéficie de nouveaux moteurs efficaces sur toute la gamme. Dès le lancement commercial, deux nouveaux moteurs essence seront proposés aux clients. Le moteur M 282, d'une cylindrée de 1,4 l et d'une puissance jusqu'à 120 kW, innove notamment par son système de coupure de

---

<sup>1</sup> Les modèles mentionnés sont homologués selon la norme Euro 6d-TEMP.

cylindres (disponible dans un premier temps en liaison avec la boîte de vitesses 7G-DCT) et par la forme en delta de sa culasse. Le second moteur essence est le M 260 de 2,0 l de cylindrée, lequel développe 165 kW et un couple de 350 Nm. Le système de commande d'arbre à cames d'admission CAMTRONIC en est l'une des principales nouveautés. Les deux moteurs essence sont équipés de série d'un filtre à particules.

Le moteur diesel quatre cylindres OM 608 (1,5 l de cylindrée, jusqu'à 85 kW et 260 Nm) est lui aussi nouveau. Ses points forts : un système de dépollution des gaz d'échappement proche du moteur avec technologie AdBlue® et un turbocompresseur à réponse optimisée et refroidissement d'air de suralimentation à eau. Le lancement de la nouvelle Classe A marque également l'apparition d'une nouvelle boîte de vitesses à double embrayage 7G-DCT. D'autres motorisations suivront ultérieurement. Les modèles Classe A sont équipés de série d'un réservoir de 43 l ou, en option, de 51 l.

La nouvelle Classe A est proposée en option avec le système de transmission intégrale permanente 4MATIC à répartition entièrement variable du couple. Conçue pour un comportement sportif, la transmission intégrale a été perfectionnée pour offrir encore plus de plaisir de conduire et d'efficacité. Grâce au contacteur DYNAMIC SELECT, le conducteur peut désormais influencer davantage sur les caractéristiques de la 4MATIC. Parmi les composants essentiels de la transmission intégrale, on mentionnera la sortie vers l'essieu arrière, intégrée à la boîte de vitesses automatisée à double embrayage, et le différentiel arrière à embrayage multidisque. Celui-ci est désormais à commande électromécanique et non plus électrohydraulique.

### **Train de roulement : Agilité et confort**

Différents trains de roulement sont proposés sur la Classe A selon la motorisation et les souhaits du client. Outre des jantes de 16 pouces, la dotation de série inclut DYNAMIC SELECT qui permet de profiter d'une expérience de conduite personnalisée par simple pression sur une touche en liaison avec le train de roulement à amortissement adaptatif (option).

Comme toutes ses devancières, la nouvelle Classe A est dotée, d'une suspension avant de type McPherson. Les versions les plus puissantes, comme les modèles A 250 et 4MATIC, possèdent un essieu arrière à quatre bras d'architecture sophistiquée. L'essieu arrière est porté par un berceau isolé de la caisse brute au moyen de paliers en caoutchouc qui limitent la transmission de vibrations et

de bruits du train de roulement à la carrosserie. Globalement, le pourcentage d'aluminium des composants du train de roulement est l'un des plus élevés de la tranche comparative. Les modèles d'entrée de gamme A 200 et A 180 d sont équipés d'un essieu arrière à bras combinés.

La nouvelle Classe A est proposée de série avec un **train de roulement confort** à suspension acier et DYNAMIC SELECT. Le **train de roulement confort surbaissé** de 15 mm fait appel à des ressorts et des amortisseurs spécifiques pour un comportement sport. Le **train de roulement à amortissement adaptatif** offre la possibilité au conducteur de choisir le type d'amortissement qui lui convient.

Les modèles proposés au lancement commercial de la nouvelle Mercedes-Benz Classe A sont les suivants :

	A 200	A 200	A 250	A 180 d
Boîte de vitesses	7G-DCT	MT 6	7G-DCT	7G-DCT
Puissance (kW/ch)	<b>120/163</b>	<b>120/163</b>	<b>165/224</b>	<b>85/116</b>
à (tr/min)	5.500	5.500	5.500	4.000
Couple maxi (Nm)	250	250	350	260
à (tr/min)	1.620	1.620	1.800	1.750-2.500
Consommation en cycle mixte (l/100 km)	5,1	5,6	6,0	4,1
Emissions de CO <sub>2</sub> en cycle mixte (g/km)	120	133	141	108
Accélération 0-100 km/h (s)	8,0	8,2	6,2	10,5
Vitesse maxi (km/h)	225	225	250	202
Longueur/largeur/hauteur (mm)	4.419/ 1.796/ 1.440	4.419/ 1.796/ 1.440	4.419/ 1.796/ 1.445	4.419/ 1.796/ 1.440
Empattement (mm)	2.729			

Pour plus d'informations sur Mercedes-Benz, consultez les sites Internet : [www.media.daimler.com](http://www.media.daimler.com), <https://media.mercedes-benz.com> et [www.mercedes-benz.com](http://www.mercedes-benz.com)

## Une expérience unique pour l'utilisateur

La nouvelle Classe A est le premier modèle Mercedes-Benz à bénéficier du tout nouveau système multimédia MBUX - Mercedes-Benz User Experience, qui marque le début d'une nouvelle ère dans le domaine des services de connectivité Mercedes me.

La désignation MBUX – Mercedes-Benz User Experience qui a été retenue pour le nouveau système d'infodivertissement traduit l'importance accordée à l'expérience utilisateur (UX : User Experience). Ce système est unique par les capacités d'apprentissage offertes grâce à l'intelligence artificielle. Le système MBUX est personnalisable et s'adapte à l'utilisateur. Il crée ainsi une connexion émotionnelle entre le véhicule et son conducteur. Les nouveaux contenus peuvent être téléchargés « over the air », c'est-à-dire sans contact, sous la forme de mises à jour.

Le poste de conduite Widescreen haute définition est un autre atout du système avec son écran média à commande tactile, de même que l'affichage des fonctions de navigation en réalité augmentée (option) et la commande vocale intelligente capable de comprendre le langage naturel, activée à l'aide du mot-clé « Hey Mercedes ».

Le système de commande tactile global constitue un autre point fort. Le dispositif repose sur trois éléments : un écran tactile, un pavé tactile (option) sur la console centrale et des boutons Touch-Control au volant. Outre un pilotage intuitif, ce système présente l'avantage de moins détourner l'attention du conducteur.

### **Des commandes intuitives pour plus de sécurité et de confort**

MBUX révolutionne l'expérience utilisateur à bord des voitures. Sa présentation séduisante contribue à la bonne compréhension des commandes et charme l'œil par un graphisme 3D haute définition offrant un rendu (calcul et information) en temps réel.

Le système s'utilise en mode paysage et exploite idéalement le format large du grand écran média de 10 pouces proposé en option. Comme sur une scène, il



crée un espace qui engendre une expérience visuelle unique et facilite la navigation entre les différents niveaux d'information.

Page 17

Avec le poste de conduite Widescreen, les commandes sont organisées sur trois niveaux d'une densité d'information croissante. Le premier niveau est constitué par **l'écran d'accueil**. L'utilisateur y trouve les principales applications parmi lesquelles il peut choisir librement (téléphone, système de navigation et autoradio, par exemple), ainsi que toutes les informations essentielles (heure d'arrivée, titre en cours de lecture, etc.).

Le niveau suivant est **l'écran de base** servant à l'affichage et à la commande des applications principales sélectionnées (médias et navigation, par exemple). Toutes les informations importantes et options de commande liées aux applications respectives sont présentées sous une forme agréable à ce niveau. Un certain nombre de fonctions pratiques, comme la recherche de destinations ou de titres musicaux, sont regroupées en bas de l'écran.

Le dernier niveau est prévu pour les informations et paramétrages rarement utilisés : il s'agit du **sous-menu**. Lorsque le **mode plein écran** du combiné d'instruments est activé, la surface est intégralement exploitée pour l'affichage des fonctions d'assistance, de gestion des trajets ou de navigation.

### **Un système de navigation à réalité augmentée où les informations utiles s'affichent sur une image vidéo**

Basé sur les données cartographiques de HERE, le système de navigation par disque dur proposé pour le système MBUX prédit des destinations potentielles, propose des destinations intéressantes (points d'intérêt ou POI) ou guide l'automobiliste jusqu'à la prochaine station-service. A noter que la navigation embarquée fonctionne également en mode hors connexion.

Une toute nouvelle fonction est la représentation cartographique enrichie grâce à la réalité augmentée. L'image vidéo des environs enregistrée par la caméra avant est complétée par des informations utiles pour la navigation, comme des flèches ou des numéros de rue. Ces mentions apparaissent directement sur l'image de l'écran média tactile. Cette fonction automatique facilite la recherche d'un numéro de rue précis ou d'une rue adjacente dans laquelle le véhicule va devoir s'engager.

MBUX a été conçu en différents modules afin de pouvoir l'adapter aux attentes diversifiées des clients et des marchés. Le système repose sur les trois modules suivants :

- Version de base : la dotation de série comprend deux grands écrans de 7 pouces (17,78 cm) pour le combiné d'instruments et l'écran média à écran tactile, un volant sport multifonction avec boutons Touch-Control de chaque côté, interface USB (type C) et liaison Bluetooth® pour la téléphonie et les sources audio.
- Version étendue : la dotation de série prévoit des fonctions MBUX étendues incluant la personnalisation, la fonction prédictive, différents univers thématiques et une borne d'accès Wi-Fi.
- Ecran média grand format (10,25 pouces/26 cm). Les fonctions MBUX étendues peuvent également être commandées en option.

Les clients qui optent pour la version étendue ou le combiné d'instruments grand format peuvent également commander, contre un supplément de prix, un pavé tactile, un logiciel de navigation par disque dur (Live Traffic Information, Car-to-X Communication et mises à jour des cartes inclus durant trois ans), un affichage tête haute et un système de sonorisation surround Burmester®.

D'autres options spécifiques à la navigation, comme la réalité augmentée, l'assistant de signalisation routière et les services de navigation sont également disponibles en sus.

L'écran grand format pour combiné d'instruments (10,25 pouces) est proposé en option en complément de l'écran média grand format.

## « Hey Mercedes »

La commande vocale intelligente avec compréhension du langage naturel et activation à l'aide du mot-clé « Hey Mercedes » est l'un des points forts du système MBUX. La nouvelle commande vocale LINGUATRONIC (comprise dans MBUX avec fonctions étendues) prend en charge un grand nombre de fonctions d'infodivertissement (saisie de destination, appel, sélection de titres musicaux, écriture et lecture vocale de messages, prévisions météo, par exemple) ainsi que diverses fonctions confort comme la climatisation, le chauffage et l'éclairage.

Les systèmes de commande vocale traditionnels utilisés à bord des véhicules répondent à des ordres bien précis qui doivent être connus de l'utilisateur. Grâce à la compréhension du langage naturel, la commande LINGUATRONIC du système MBUX obéit quant à elle à presque chaque mot, reconnaît et saisit le sens de la plupart des phrases en rapport avec les fonctions d'infodivertissement et de commande du véhicule. Ainsi, elle comprendra aussi bien la phrase « Y aura-t-il du soleil demain à Amsterdam ? » que la question « Est-ce qu'il fera beau à Amsterdam demain ? ».

L'assistance vocale intelligente peut être activée soit à l'aide d'une touche au volant, soit en prononçant la formule « Hey Mercedes ». Ce n'est plus l'homme qui doit s'adapter à la machine, mais l'inverse. Le système reconnaît même des formulations indirectes en de nombreuses langues, et réagit par exemple si l'utilisateur qui souhaite gérer la climatisation dit, par exemple, « J'ai froid » au lieu de donner un ordre clair comme « Régler la température sur 24 degrés ».

La commande vocale est aussi capable d'apprendre. D'une part, elle s'adapte à l'utilisateur et à sa voix et comprend mieux les personnes qui ne sont pas de langue maternelle. D'autre part, les modèles logiciels mémorisés sur le serveur apprennent au fil du temps de nouveaux mots à la mode ou des usages linguistiques différents. Enfin, le système ne donne plus de réponses stéréotypées, mais offre des possibilités de dialogue variées.

L'assistant vocal fonctionne selon le mode suivant : les entrées vocales sont débarrassées des bruits ambiants, puis comprimées avant d'être transmises. La commande vocale est un système hybride. En d'autres termes, elle utilise non

seulement le logiciel embarqué, mais aussi des logiciels présents dans le nuage (cloud) pour parfaire sa compréhension de la langue et répondre à la requête de l'utilisateur.

Page 20

Le calculateur embarqué et le serveur analysent tous deux les informations avant d'envoyer une réponse. Le système décide alors quelle est la réponse la plus probable. La réponse ou la réaction arrivent dans les secondes qui suivent. Grâce à cette configuration, l'assistant vocal se manifeste même en l'absence de connexion Internet, contrairement à de nombreux autres systèmes.

## Un système sur mesure et autodidacte

Le système MBUX offre un très haut degré de personnalisation et de configuration. Il est aussi capable d'apprendre et de s'adapter à chaque utilisateur.

Avec le **poste de conduite Widescreen**, le client a la possibilité de choisir entre trois styles d'affichage pour personnaliser les écrans : outre les modes « Classic » et « Sport », le système offre un thème spécifique baptisé « Discret » avec lequel tous les affichages sont réduits au strict minimum nécessaire.

Si le client a choisi le combiné d'instruments de 10 pouces, il peut alors procéder à une **configuration personnalisée** des informations qui y sont présentées. A la place du tachymètre qui figure habituellement sur le cadran de gauche, il peut par exemple décider de faire apparaître l'horloge analogique, l'ordinateur de bord (km depuis le démarrage, km depuis la réinitialisation, autonomie) ou encore des informations sur la station radio ou le titre musical en cours d'écoute. Sur le cadran de droite, l'affichage du compte-tours peut être remplacé par un graphisme d'assistance, l'indicateur de consommation instantanée, l'affichage ECO ou une carte de navigation.

L'**éclairage d'ambiance** propose 64 coloris et dix univers chromatiques (option), un éventail de possibilités qui permet de créer différentes ambiances dans l'habitacle (cf. chapitre « Design intérieur ») et de procéder à une multitude de réglage personnalisés.

Tous les réglages (par exemple ceux des sièges, de l'éclairage d'ambiance, de la station de radio favorite, de l'orientation de la carte de navigation, et même les suggestions personnalisées du système/prédictions) peuvent être sauvegardés dans un **profil**. Si deux conducteurs partagent la même voiture, chacun peut ainsi récupérer facilement ses réglages préférés lorsqu'il s'installe au volant.

Le système MBUX avec fonctions étendues offre une autre possibilité de personnalisation grâce aux **univers thématiques** (modes privé, professionnel, détente, sport, etc.). Une même personne peut paramétrer plusieurs univers thématiques qui peuvent être activés en cliquant simplement sur le bandeau du menu. Un univers thématique peut regrouper des informations relatives à la

climatisation, au réglage du siège, une station de radio, une destination ou un programme de conduite.

Page 22

L'intelligence artificielle entre en jeu pour les « Prediction Features » (**fonctions prédictives** ; également comprises dans la dotation de MBUX avec fonctions étendues). Le système MBUX anticipe alors les souhaits de l'utilisateur. Ainsi, une personne qui a l'habitude d'appeler sa mère au téléphone le mardi, quand elle rentre du travail, se voit proposer le numéro de téléphone à l'écran tous les mardis. De même, un automobiliste qui change régulièrement de station radio à la même heure pour écouter les informations obtient une proposition correspondante.

Si le système de navigation reconnaît un itinéraire fréquemment emprunté, la navigation vers cette destination démarre en arrière-plan. Le système MBUX proposera par exemple l'adresse du centre de fitness sur l'écran de navigation. Le conducteur n'a alors plus qu'à confirmer la proposition pour obtenir toutes les informations sur l'itinéraire, comme les bouchons.

## De nouveaux services faciles à utiliser

Le lancement du système multimédia MBUX s'accompagnera de nouveaux services Mercedes me connect qui seront lancés au cours de l'année 2018. Ces services apparaîtront sous forme de pavés Mercedes me sur l'écran MBUX embarqué. Le client installé à bord de sa Mercedes pourra ainsi associer sa voiture à son compte Mercedes me à l'aide d'un code QR, puis consulter l'état de ses services Mercedes me connect.

Le lancement du système d'infodivertissement de nouvelle génération MBUX coïncide avec le lancement de nouveaux services Mercedes me connect optimisés. Parmi ces services, on citera les fonctions de navigation basées sur la Car-to-X Communication (informations transmises de véhicule à véhicule sur des événements enregistrés par les différents capteurs, comme un freinage d'urgence, une intervention de l'ESP®, ou un signalement manuel effectué par le conducteur en cas d'accident, par exemple) et la localisation du véhicule, qui permet de retrouver facilement l'endroit où la voiture est stationnée, ainsi que l'envoi d'un message en cas d'accrochage ou de remorquage du véhicule en stationnement.

La fonction In-Car Office (bureau embarqué) permet d'accéder aux informations importantes, d'utiliser certaines fonctions Office directement à bord du véhicule et même de participer facilement à des conférences téléphoniques (sans avoir à rechercher les numéros). Le système peut également afficher ou énoncer des rendez-vous.

La collection d'applications Mercedes me peut être placée sous forme d'icône directement sur l'écran pour un maximum de convivialité. Comme toutes les autres applications principales, elle peut être positionnée librement sur l'écran d'accueil. Divers contenus disponibles en ligne sont par ailleurs affichés sur le système MBUX, comme les prix actualisés affichés dans les stations-service ou le nombre de places libres dans les parkings couverts. L'actualisation en mode connecté permet de diffuser très simplement de nouveaux contenus sur MBUX.

Les différents services Mercedes me connect sont regroupés dans des packs d'équipements. Les packs disponibles pour la nouvelle Classe A sont le **Pack Connectivité Navigation** (incluant la navigation et les services Live Traffic

Information dont la Car-to-X Communication, la mise à jour des cartes auprès du distributeur ou par synchronisation en mode OTA (over the air), et les services de navigation étendus comme par exemple les informations sur les places de stationnement disponibles, ou les prix pratiqués par les stations-service), le **Pack Connectivité Navigation & Confort** (avec, en plus, In-Car Office et Conciergerie) et le **Pack Connectivité Smartphone** (Réglages du véhicule, Suivi du véhicule et Intégration pour smartphone).

Page 24



## Pour garder les yeux rivés sur la route

L'affichage tête haute proposé en option est inédit dans la Classe A. Les informations importantes sont projetées directement dans le champ visuel du conducteur, sur le pare-brise, de manière à moins détourner son attention de la circulation. De plus, ce système a pour avantage de réduire la fatigue des yeux qui ne doivent pas alterner constamment entre vue de près et vue de loin. La possibilité de configuration via l'affichage tête haute constitue une nouveauté au sein du segment.

Grâce à un système de lentilles et de miroirs, l'image couleur est projetée en grand format (environ 24 x 8 cm) sur le pare-brise. Elle donne l'impression de flotter au-dessus du capot, à près de 2,5 m de distance. L'affichage est très précis grâce à une résolution de plus de 60 pixels par degré d'angle d'observation. Le conducteur peut régler la hauteur de l'image virtuelle de manière à faciliter sa lecture. Sur les véhicules équipés de la fonction mémoire pour les sièges, ce réglage est mémorisé.

L'activation de l'affichage tête haute s'effectue à l'aide du bouton Touch-Control situé sur le volant, du côté gauche. La configuration s'opère sur l'affichage lui-même, via le menu Paramètres, ce qui constitue une nouveauté dans cette catégorie de véhicules. Le conducteur peut choisir les éléments affichés et les organiser par ordre de priorité en fonction de ses préférences personnelles. Selon l'équipement et les paramétrages effectués, l'affichage peut présenter les informations du système de navigation, la vitesse, les limitations de vitesse ou les réglages du TEMPOMAT ou de l'assistant de régulation de distance DISTRONIC actif, par exemple.

Un capteur de luminosité intégré dans l'arête supérieure du toit adapte automatiquement la clarté de l'affichage tête haute en fonction des conditions de luminosité extérieures. Des niveaux de luminosité de 12 000 cd/m<sup>2</sup> sont possibles les jours de beau temps. Comme le contraste est supérieur à 1 000, l'affichage conserve sa qualité même la nuit.

Afin d'éviter les images doubles produites par les reflets sur les surfaces limites extérieures et intérieures du pare-brise, celui-ci est doté d'un film composite cunéiforme sur tous les modèles équipés d'un affichage tête haute. Ce dispositif

superpose l'image secondaire, produite sur la surface extérieure, sur l'image principale. L'affichage tête haute a été pris en compte dès la conception de la nouvelle planche de bord, de sorte que l'espace requis a été prévu d'emblée.

Page 26

## Une sécurité haut de gamme grâce à des fonctions reprises de la Classe S

La nouvelle Classe A bénéficie des systèmes d'assistance à la conduite les plus modernes avec le soutien coopératif du conducteur, et offre de la sorte le meilleur niveau de sécurité active du segment grâce à un certain nombre de fonctionnalités issues de la Classe S. Pour la première fois, la Classe A peut, dans des situations de conduite bien précises, rouler en mode semi-automatisé.

La nouvelle Classe A peut contrôler son environnement avec une précision extrême grâce à des systèmes de caméras et radars perfectionnés qui permettent désormais une couverture jusqu'à 500 mètres. Elle utilise également les données cartographiques et de navigation pour diverses fonctions d'assistance. L'assistant de régulation de distance DISTRONIC actif compris dans le Pack Assistance à la conduite peut venir en aide au conducteur dans une multitude de situations en se basant sur le trajet et adapter la vitesse en tout confort grâce à ses capacités d'anticipation, notamment dans les virages, les intersections ou les ronds-points.

Le conducteur reconnaît à tout moment d'un simple coup d'œil les fonctions d'assistance sélectionnées par ses soins et les situations auxquelles les systèmes sont en train de réagir. Des icônes claires, telles qu'un volant avec les mains posées des deux côtés du volant, l'informent aussi bien sur l'écran que sur l'affichage tête haute. Toutes les fonctions d'assistance à la conduite peuvent être commandées au volant.

### **Sécurité active de série : le freinage d'urgence assisté avec fonctionnalités élargies**

Un **freinage d'urgence assisté actif** doté de fonctionnalités étendues est proposé de série à bord de la nouvelle Classe A. Celui-ci peut contribuer efficacement, en fonction de la situation, à éviter ou limiter la gravité des télescopages avec des véhicules qui roulent plus lentement, qui s'arrêtent ou sont à l'arrêt, voire même des collisions avec des piétons ou des cyclistes traversant la chaussée. Lorsque la distance de sécurité est insuffisante, le système alerte le conducteur par des signaux visuels. S'il estime la collision imminente, il déclenche des signaux sonores supplémentaires. En parallèle, le

système calcule la force de freinage nécessaire afin d'éviter autant que possible la collision. Si le conducteur appuie alors sur la pédale de frein, il peut au besoin renforcer une décélération qui serait insuffisante. Le radar anticollision exploite la distance restante le mieux possible pour que les véhicules suivants aient également la place de freiner. En l'absence de réaction du conducteur, le freinage d'urgence assisté actif peut activer le niveau suivant et, selon la situation, effectuer un freinage autonome si le risque de collision perdure, ceci afin de limiter la gravité de l'impact, voire, dans le meilleur des cas, de l'éviter complètement.

Le système de détection de somnolence ATTENTION ASSIST à sensibilité réglable est lui aussi livré de série. Il est capable d'alerter le conducteur en cas d'inattention et de fatigue.

### **Une gamme de systèmes d'assistance à la conduite modulaire pour une aide à la carte**

La Classe A propose une offre modulaire de systèmes d'assistance à la conduite. Outre la dotation de série déjà très riche, une large gamme d'options allant jusqu'au Pack Assistance à la conduite offre la possibilité de personnaliser le véhicule également en matière d'assistance à la conduite. Parmi ces options figure un assistant de régulation de distance DISTRONIC actif pour une régulation confortable sur l'axe longitudinal. Associé au détecteur de panneaux de signalisation intégré au système de navigation, celui-ci permet de reprendre manuellement les limitations de vitesse détectées.

Dès sa version de base, l'assistant d'angle mort peut mettre en garde contre la présence de véhicules dans la zone de danger, y compris de deux-roues, lorsqu'ils roulent à faible allure. Pour la première fois, il est capable de signaler au conducteur avant sa descente de voiture qu'un véhicule s'approche de la zone critique en affichant pour cela un signal d'alerte sur le rétroviseur extérieur. Si, à ce moment-là, le conducteur actionne la poignée de porte, une alerte sonore vient s'y ajouter. L'objet en mouvement doit se déplacer à une vitesse supérieure à 2 m/s. Cette fonction est opérationnelle lorsque le véhicule est à l'arrêt et jusqu'à trois minutes après la coupure du contact. L'assistant d'angle mort peut être complété par un assistant de franchissement de ligne actif qui, dès la version de base, est capable de mettre en garde contre des sorties de voie involontaires par des vibrations du volant et d'intervenir en cas de franchissement de ligne continue par des freinages unilatéraux successifs afin de rectifier la trajectoire.

La fonctionnalité de l'assistant de signalisation routière a notamment été enrichie d'une alerte passage piéton et d'une fonction d'alerte contre-sens étendue qui permet désormais d'avertir le conducteur lorsqu'il s'engage à contresens non seulement sur une bretelle d'autoroute, mais aussi dans des voies à sens unique et sur des ronds-points. Par ailleurs, la détection des panneaux de stop a été couplée à la fonction Start/Stop ECO pour que le moteur continue de tourner.

### **Pack Assistance à la conduite : des aides multiples combinées avec intelligence**

Les systèmes de sécurité et d'assistance à la conduite sont regroupés dans le Pack Assistance à la conduite (option). Les différentes fonctions proposées sont les suivantes :

**Assistant de régulation de distance DISTRONIC actif avec assistant directionnel actif** : quel que soit le type de voie (autoroute, route secondaire ou circulation en ville), le système peut, sur une plage de vitesse comprise entre 0 et 210 km/h, maintenir automatiquement une distance correcte par rapport aux véhicules qui précèdent, mais aussi offrir au conducteur une assistance directionnelle notable, notamment dans les virages. Jusqu'à 130 km/h, l'assistant directionnel actif n'est pas nécessairement tributaire d'un marquage au sol bien visible, mais peut également, comme pris dans un essaim, continuer à intervenir lorsque les lignes ne sont pas nettes, notamment sur les chantiers, voire totalement absentes. Ce système assiste efficacement le conducteur, notamment dans les embouteillages et dans des conditions de circulation en file indienne.

L'intensité de la réduction de la vitesse dépend du programme de conduite DYNAMIC SELECT sélectionné (ECO, Comfort ou Sport). La conduite semi-automatisée est ainsi possible pendant un certain temps sur le réseau secondaire. L'assistant de régulation de distance DISTRONIC actif régule la distance par rapport au véhicule qui précède entre 0 et 210 km/h et maintient la trajectoire. Même les phases de décélération, par exemple en descente, peuvent désormais être prises en compte.

**Assistant de limitation de vitesse actif** : en liaison avec MBUX, l'assistant de limitation de vitesse actif, une fonction partielle pouvant être activée dans l'assistant de signalisation routière, peut reconnaître les limitations de vitesse détectées par l'intermédiaire d'une caméra, mais aussi les portiques et les panneaux de signalisation de chantiers. Les limites reconnues par le système de

navigation, par exemple 50 km/h en ville et 100 km/h sur les routes secondaires en Allemagne, sont prises en compte. L'assistant de régulation de distance DISTRONIC actif régule lui-même la vitesse en fonction des limitations de vitesses détectées (en liaison avec le système de navigation et le détecteur de panneaux de signalisation). Dans certains cas, la vitesse peut être adaptée de manière préventive en se basant sur les données cartographiques. Sur les routes sans limitation de vitesse, par exemple sur certains tronçons d'autoroute en Allemagne, la vitesse recommandée, soit 130 km/h dans ce cas, est reprise en tant que vitesse de consigne. Cette vitesse peut être ajustée par le conducteur. La vitesse souhaitée maximale est systématiquement reprise au cours du trajet lorsque la limitation de vitesse est levée. Elle reste préparamétrée jusqu'à ce que le conducteur quitte l'autoroute ou éteigne le moteur.

**Conduite dans les embouteillages** : en situation d'embouteillage sur autoroute et voie rapide assimilée, des arrêts de 30 secondes maxi sont désormais possibles durant lesquels la Classe A redémarre automatiquement et suit le trafic en amont.

**Assistant de changement de voie actif** : si le conducteur souhaite changer de voie alors qu'il circule sur une route à plusieurs voies (information fournie par les données de navigation) dans une plage de vitesse allant de 80 à 180 km/h, il lui suffit désormais d'actionner brièvement les clignotants. Au cours des dix secondes qui suivent, les capteurs vérifient, en complément du conducteur, si la voie est libre devant, à côté et derrière le véhicule, tout en tenant compte de la vitesse des autres véhicules. Si aucun véhicule ne se trouve dans la zone de sécurité nécessaire, le système aide le conducteur à changer de voie. Ce faisant, le changement de voie est affiché sur le combiné d'instruments ainsi que sur l'affichage tête haute. La disponibilité locale du système est liée aux conditions d'homologation nationales.

**Assistant d'arrêt d'urgence actif** : l'assistant d'arrêt d'urgence actif freine le véhicule sur sa propre voie jusqu'à son immobilisation complète lorsqu'il remarque que le conducteur n'intervient plus dans le processus de conduite depuis un certain temps et que l'assistant directionnel actif est activé. Lorsque l'assistant directionnel actif est opérationnel et qu'aucune activité n'a été enregistrée au volant sur une durée prédéfinie, le système enjoint au conducteur de poser les mains sur le volant par des signaux visuels et sonores. Si le conducteur ne réagit pas, même après de nombreux avertissements visuels et sonores, en braquant, accélérant, freinant ou actionnant un bouton Touch-Control sur le volant, la voiture décélère sur sa voie jusqu'à son immobilisation

complète. Elle prévient les véhicules qui suivent en actionnant les feux de détresse lorsque la vitesse est inférieure à 60 km/h. Si le véhicule va jusqu'à s'immobiliser, le frein de stationnement est activé et le système d'appel d'urgence Mercedes-Benz déclenché au bout de dix secondes. Le véhicule est déverrouillé afin d'en permettre l'accès aux services de sauvetage. L'action de ces fonctions est interrompue dès que le conducteur intervient à nouveau dans la conduite.

**Freinage d'urgence assisté actif** : le freinage d'urgence assisté actif avec fonction carrefour peut aider le conducteur à désamorcer les situations dangereuses dans la circulation en réduisant le risque de collision avec les véhicules à l'arrêt, précédant ou circulant sur les voies transversales ainsi qu'avec des personnes, lorsque le conducteur ne montre aucune activité. Le système déclenche

- une alerte de distance signalée par un voyant d'alerte sur le combiné d'instruments, lorsque la distance par rapport au véhicule qui précède est trop faible,
- une alerte sonore supplémentaire lorsqu'un risque de collision est détecté,
- une assistance au freinage adaptée à la situation, dès que le conducteur freine lui-même,
- un freinage d'urgence autonome par rapport aux véhicules qui précèdent, sont à l'arrêt ou qui circulent sur des voies transversales, si le conducteur ne réagit pas aux signaux,
- un freinage d'urgence autonome également en réaction à des piétons ou cyclistes à l'arrêt ou traversant la chaussée.

**Assistant directionnel pour les manœuvres d'évitement** : dans une situation dangereuse, l'assistant directionnel pour les manœuvres d'évitement peut, sur une plage de vitesse comprise entre 20 et 70 km/h, aider le conducteur à éviter un piéton détecté par le système d'assistance à la conduite à l'aide du radar et de la caméra stéréo multifonctions. Si le conducteur initie une manœuvre d'évitement et braque le volant, le système l'assistera en générant un couple de braquage supplémentaire calculé avec précision. Cette intervention permet au conducteur d'éviter le piéton de manière contrôlée et de garder le cap, afin de pouvoir le dépasser en toute sécurité. Le principe de cet assistant directionnel est d'aider le conducteur de manière perceptible, mais l'initiative de la manœuvre d'évitement doit venir de lui. En effet, si la manœuvre d'évitement était automatique, un conducteur non prévenu, surpris par les mouvements

spontanés du volant, pourrait éventuellement mal réagir et essayer intuitivement de contrebraquer.

**Assistant de franchissement de ligne actif** : il fonctionne entre 60 et 200 km/h et peut avertir le conducteur par des vibrations pulsées au niveau du volant lorsque le véhicule sort par mégarde de la voie identifiée. Il peut contribuer, par des interventions de freinage unilatérales, à replacer le véhicule sur sa voie en cas de franchissement d'une ligne continue. Le système peut également intervenir en présence de lignes discontinues, mais uniquement si un risque de collision a été détecté avec des véhicules circulant sur la voie voisine, par exemple en sens inverse.

**Assistant d'angle mort actif** : ce système peut avertir le conducteur par des signaux visuels, voire sonores, si les clignotants sont actionnés, d'un risque de collision latérale avec d'autres véhicules, et notamment des cyclistes, sur une plage de vitesse de 12 à 200 km/h environ. L'alerte fonctionne également à l'arrêt, en descente de véhicule, afin d'éviter par exemple des collisions avec des cyclistes à l'ouverture de la porte. Au-delà de 30 km/h, un freinage unilatéral automatique disponible en complément dans le Pack Assistance à la conduite peut, au dernier moment, aider à éviter une collision latérale.

**Assistant de signalisation routière** : grâce à la détection de l'image et aux informations fournies par la carte routière numérique du système de navigation, la vitesse maximale autorisée et les interdictions de dépasser valables pour le tronçon parcouru ainsi que les passages piétons sont indiqués et affichés sur le combiné d'instruments. Les panneaux de restriction supplémentaires, tels que les indications de vitesse en cas de pluie (alerte lorsque les essuie-glaces sont en marche) ou les limitations de vitesse s'appliquant uniquement aux camions, sont, le cas échéant, pris en compte ou ignorés. La vitesse effective est comparée à la vitesse maxi autorisée. En cas de paramétrage correspondant par le conducteur, tout dépassement est signalé par un message d'alerte visuel ou un message d'alerte visuel et sonore. De plus, les sens interdits sont reconnus et le système demande au conducteur de vérifier son sens de circulation. Une alerte s'affiche sur le combiné d'instruments et sur l'affichage tête haute pour prévenir le conducteur si le système détecte des personnes sur les passages piétons. L'assistant de signalisation routière est aussi disponible séparément, indépendamment du Pack Assistance à la conduite.



PRE-SAFE® PLUS peut intervenir dans des situations dangereuses liées aux véhicules en aval. Pour ce faire, les capteurs radar logés dans le pare-chocs arrière sondent la circulation à l'arrière afin de détecter tout risque de télescopage. Si le système repère une situation dangereuse, il avertit le conducteur du véhicule qui suit en faisant clignoter les feux de détresse à une fréquence plus élevée que la normale (sauf aux Etats-Unis et au Canada). Il déclenche par ailleurs des mesures de protection préventive des occupants PRE-SAFE®, notamment les rétracteurs de ceinture réversibles. Si la Mercedes est à l'arrêt, PRE-SAFE® PLUS bloque les freins pour limiter la poussée vers l'avant. Cette intervention peut contribuer à réduire les contraintes subies par les occupants, notamment le risque de traumatisme au niveau des cervicales. Le blocage des freins peut aussi, dans certaines conditions, éviter les collisions secondaires, par exemple avec des piétons ou un véhicule situé devant lorsque le véhicule s'immobilise dans un carrefour.

### **Stationner et manœuvrer plus facilement grâce à divers assistants supplémentaires en option**

L'**assistant de stationnement actif avec PARKTRONIC** aide non seulement à trouver une place de stationnement, mais aussi à se garer dans une place en créneau ou en bataille, puis à en sortir. Les manœuvres sont possibles en marche avant et en marche arrière pour les emplacements en bataille. Le système manœuvre le véhicule automatiquement dans la place de stationnement sélectionnée et l'aide à s'en extraire. L'accélération, le freinage et le changement de rapport s'effectuent de manière automatique, y compris avec la boîte de vitesses à double embrayage 7G-DCT. En liaison avec l'assistant d'angle mort, le système est capable d'alerter le conducteur si un véhicule arrivant en sens transversal est détecté lors de la sortie en marche arrière d'une place en bataille et de freiner automatiquement en cas d'urgence. Grâce aux six capteurs à ultrasons montés respectivement dans les pare-chocs avant et arrière, le système PARKTRONIC émet des alertes visuelles et sonores lorsqu'il détecte des obstacles. Ceux-ci peuvent se trouver devant, derrière ou à côté du véhicule et sont détectés jusqu'à une vitesse d'environ 10 km/h.

Avec le **Pack Stationnement avec caméras panoramiques**, le conducteur bénéficie d'une vue à 360° grâce aux caméras panoramiques. Les quatre caméras de proximité, logées dans la calandre, la poignée de déverrouillage du hayon et les boîtiers de rétroviseur extérieur, sont interconnectées. Les

informations sont affichées en qualité Full HD sur l'écran du système MBUX et présentées sous différentes vues pour une parfaite lisibilité.

Page 34

Le **Pack Stationnement** associe l'assistant de stationnement actif à une caméra de recul intégrée au hayon. L'image de la caméra est restituée sur l'écran du système MBUX sous forme de schéma avec des lignes de repérage. La **caméra de recul** peut également être commandée séparément.

## Visibilité optimale en toutes conditions

La nouvelle Classe A est proposée de série avec des phares halogène intégrant des feux de jour à LED. Des phares LED hautes performances et des phares MULTIBEAM LED peuvent être commandés en option – un autre exemple de transfert de technologie du segment luxe vers la gamme compacte. Sur les phares MULTIBEAM LED, l'éclairage idéal est calculé en quelques millisecondes par des calculateurs. Ainsi, la chaussée est toujours éclairée avec clarté et précision.

Pilotés par électronique, les phares MULTIBEAM LED permettent une adaptation extrêmement rapide et précise de l'éclairage extérieur aux conditions de circulation instantanées. Chacun des phares de la Classe A comporte 18 LED pilotables individuellement. La couleur des LED, proche de la lumière du jour, réduit la fatigue des yeux et facilite ainsi la concentration.

Les phares MULTIBEAM LED intègrent les fonctions suivantes :

- Feux de croisement à éclairage variable pour la circulation sur routes secondaires et autoroutes (portée accrue d'environ 50 m en mode éclairage autoroute)
- Eclairage d'intersection autoactivé du côté gauche ou droit dans le sens de circulation. L'activation a lieu en dessous de 40 km/h, si le clignotant a été actionné, voire également en dessous de 70 km/h, dans des virages serrés. En marche arrière, l'éclairage d'intersection s'allume des deux côtés pour éclairer la zone de manœuvre.
- Eclairage d'intersection avec fonction carrefour giratoire. Le système est activé environ 70 m avant l'entrée du rond-point ou environ 40 m avant un carrefour.
- Eclairage urbain pour une répartition plus large de la lumière à faible vitesse et dans les agglomérations éclairées.

L'option Phares MULTIBEAM LED inclut l'assistant de feux de route adaptatifs Plus. Celui-ci produit une lumière claire qui éclaire la chaussée sur une longue portée. Les feux de route peuvent rester allumés, puisque le système éteint partiellement certains modules pour ne pas éblouir les usagers circulant devant la Mercedes ou en sens inverse. L'assistant de feux de route adaptatifs Plus intervient sur des routes non éclairées à partir d'une vitesse de 30 km/h.

## De nombreuses optimisations sur ordinateur et en soufflerie

Pour obtenir de bonnes valeurs de consommation, rien ne remplace de bonnes propriétés aérodynamiques. Avec un  $C_x$  à partir de 0,25, la nouvelle Classe A surpasse sa devancière, qui affichait déjà un très beau score, et ce, malgré des cotes extérieures en hausse et une grande diversité de modèles.

En matière d'aérodynamisme, la nouvelle Classe A se positionne en tête du segment avec un  $C_x$  à partir de 0,25 et une surface frontale (A) de 2,19 m<sup>2</sup>. Pour atteindre cet objectif, les aérodynamiciens ont effectué un intense travail d'optimisation en réalisant des simulations d'écoulement d'air sur ordinateur et des essais en soufflerie. Résultat : une multitude de mesures efficaces ont été mises en œuvre.

Pour la première fois dans la gamme compacte, Mercedes-Benz mise sur un AIRPANEL en deux parties (option). Placé derrière la calandre, ce système de volets module l'ouverture de lamelles réglables en fonction des besoins de refroidissement. Un deuxième volet situé au niveau de l'arrivée d'air, en dessous de la plaque d'immatriculation, améliore encore la performance globale du système.

Les déflecteurs des roues avant et arrière ont été spécialement optimisés pour limiter au maximum les turbulences autour des roues. Les passages de roue ont été isolés vers le compartiment moteur (variable selon la motorisation). De même, les abords du radiateur ont été étanchéifiés. Ainsi, l'air de refroidissement suit une trajectoire encore plus ciblée, pour une exploitation maximale des capacités du radiateur.

Autres détails aérodynamiques :

- Joints autour des optiques avant
- Nouveaux rétroviseurs extérieurs fixés sur la carrosserie
- Lèvre d'étanchéité aérodynamique dans le joint entre le capot moteur et la jupe avant
- Grand déflecteur de toit, déflecteurs latéraux, déflecteurs dans les optiques arrière (de série) et sur le pare-chocs arrière pour réduire la résistance aérodynamique et la portance

- Habillage du soubassement avec pièces grand format au niveau du compartiment moteur, du plancher principal, de l'essieu arrière et du diffuseur
- Forme modifiée du pot d'échappement et de la plaque de protection thermique (modèles essence)
- Jantes et pneumatiques optimisés sur le plan aérodynamique

Sur la nouvelle Classe A, les bruits aérodynamiques ont par ailleurs été nettement réduits par rapport aux modèles précédents. Les ingénieurs ont procédé à des améliorations dans différents domaines. Pour commencer, les sources de bruits basses fréquences ont été identifiées à l'aide d'outils de simulation numériques et réduites en CAO, avant la concrétisation et le contrôle des améliorations sur banc d'essai.

Pour limiter les bruits aérodynamiques hautes fréquences, les spécialistes se sont particulièrement concentrés sur la conception des montants avant et des nouveaux rétroviseurs extérieurs qui ont été redessinés et positionnés au niveau de la ligne de ceinture. Ces différentes mesures ont permis de réduire les bruits et la résistance aérodynamiques. D'autres améliorations notables ont pu être réalisées au niveau de la conception des joints de vitre ainsi que de l'étanchéité de divers inserts décoratifs et pièces rapportées.

## Nouveaux moteurs, nouvelles boîtes de vitesses

La nouvelle Classe A bénéficie de nouveaux moteurs efficaces sur toute la gamme. Dès le lancement commercial, deux nouveaux moteurs essence seront proposés aux clients. Le moteur M 282, d'une cylindrée de 1,4 l et d'une puissance jusqu'à 120 kW, innove notamment par son système de coupure de cylindres (en liaison avec la boîte de vitesses 7G-DCT) et par la forme en delta de sa culasse. Le second moteur essence est le M 260 de 2,0 l de cylindrée, lequel développe 165 kW et un couple de 350 Nm. Le système de commande d'arbre à cames d'admission CAMTRONIC en est l'une des principales nouveautés. Les deux moteurs essence présentent des chemises de cylindre optimisées en termes de frottements ainsi qu'un filtre à particules de série. Le moteur diesel quatre cylindres OM 608 (1,5 l de cylindrée, jusqu'à 85 kW et 260 Nm) est lui aussi nouveau. Ses points forts : un système de dépollution des gaz d'échappement proche du moteur avec technologie AdBlue®, turbocompresseur à réponse optimisée et refroidissement d'air de suralimentation à eau. Le lancement de la nouvelle Classe A marque également l'apparition d'une nouvelle boîte de vitesses à double embrayage 7G-DCT. D'autres motorisations suivront ultérieurement. Les modèles Classe A sont équipés de série d'un réservoir de 43 l ou, en option, de 51 l.

Les trois motorisations suivantes seront disponibles dès la date de lancement de la Classe A ou peu après<sup>1</sup> :

- A 200 (**120 kW**/163 ch, 250 Nm ); avec boîte de vitesses à double embrayage 7G-DCT (consommation de carburant en cycle mixte : 5,1 l/100 km ; émissions de CO<sub>2</sub> en cycle mixte : 120 g/km) ou boîte de vitesses mécanique à 6 rapports (consommation de carburant en cycle mixte : 5,6 l/100 km ; émissions de CO<sub>2</sub> en cycle mixte : 133 g/km)
- A 250 avec boîte de vitesses à double embrayage 7G-DCT (**165 kW**/224 ch, 350 Nm ; consommation de carburant en cycle mixte : 6,0 l/100 km ; émissions de CO<sub>2</sub> en cycle mixte : 141 g/km)

---

<sup>1</sup> Les modèles mentionnés sont homologués selon la norme Euro 6d-TEMP.

- A 180 d avec boîte de vitesses à double embrayage 7G-DCT  
(85 kW/116 ch, 260 Nm ; consommation de carburant en cycle mixte :  
4,1 l/100 km ; émissions de CO<sub>2</sub> en cycle mixte : 108 g/km)

### **Nouveau moteur essence M 282 avec système de coupure de cylindres**

Le nouveau moteur d'entrée de gamme installé à bord du modèle A 200 est le M 282 de 1,33 l de cylindrée. Par rapport aux valeurs du moteur de 1,6 l commercialisé jusqu'à présent, la puissance du nouveau bloc aluminium augmente de 11 % et la puissance spécifique affiche même une hausse de 25 %. Le moteur se caractérise par une architecture très compacte, un faible poids et une grande rigidité statique et dynamique. Le turbocompresseur possède une soupape wastegate pilotée par électronique. Grâce à la régulation variable de la pression de suralimentation, la pression peut être ajustée de manière optimale, y compris dans la plage de charge partielle.

Ce moteur est le premier quatre cylindres Mercedes-Benz à être équipé d'un système de coupure de cylindres (réservé dans un premier temps aux modèles équipés de la boîte de vitesses 7G-DCT). A charge partielle, le système ferme les soupapes d'admission et d'échappement des cylindres deux et trois en modulant la course des soupapes entre 1 250 et 3 800 tr/min en fonction de la puissance demandée. Les deux cylindres restants fonctionnent à une charge supérieure, ce qui améliore l'efficacité. Afin de diminuer les frottements, les surfaces de glissement des cylindres sont revêtues selon un procédé breveté baptisé NANOSLIDE®. Les jupes de piston sont soumises à un traitement « Eco Tough ». Ce revêtement graphite spécifique améliore les caractéristiques de frottement ainsi que la résistance à l'usure.

Une autre particularité technique est la culasse, qualifiée de culasse delta en raison de sa forme. Un peu plus haute que les culasses classiques, elle est en revanche nettement plus étroite et légère que celles-ci. Un autre avantage est l'intégration partielle des collecteurs d'admission et d'échappement, qui se traduit par une architecture très compacte. Daimler détient par ailleurs un brevet pour la disposition compacte de la pompe d'injection haute pression (250 bars maxi). Les injecteurs multitrous sont placés en position centrale dans la chambre de combustion de manière à ce que les soupapes ne soient pas atteintes par le jet de carburant à l'injection.

Le nouveau moteur quatre cylindres à turbocompresseur est doté de série d'un filtre à particules. Les émissions sonores ont également fait l'objet d'une

attention particulière. Ainsi, le système d'admission d'air a été doté d'un résonateur Helmholtz, le catalyseur bénéficie d'une isolation solide et le carénage design assure une fonction d'insonorisation.

Le nouveau moteur sera associé dans un premier temps à la boîte de vitesses à double embrayage 7G-DCT, avant d'être également proposé en liaison avec une boîte de vitesses mécanique à 6 rapports et à la transmission intégrale 4MATIC.

Le moteur M 282 a été développé en coopération avec Renault sous l'égide de Mercedes-Benz. Il est produit par l'usine de Kölleda (Thuringe/Allemagne) et sera ultérieurement fabriqué également à Pékin (Chine). Les composants du long block sont fournis par Renault.

### **Nouveau moteur essence M 260 : première mondiale pour le système CONICSHAPE®**

Le moteur quatre cylindres essence M 260 qui anime le modèle A 250 marque une évolution en profondeur du précédent moteur M 270, et s'accompagne d'une augmentation de la puissance à hauteur de 6 %. Le bloc moteur en fonte d'aluminium coulée sous pression, doté de chemises en fonte grise, bénéficie d'un procédé qui fête sa première mondiale en grande série : CONICSHAPE®, rebaptisé en interne « pierrage en trompette ». Afin de réduire encore le frottement des pistons et d'abaisser la consommation, l'alésage des cylindres est élargi dans la partie inférieure de la chemise. La forme conique ainsi obtenue évoque le pavillon d'une trompette. Les ingénieurs ont également eu recours à une nouvelle huile de synthèse à faible viscosité et à des segments de pistons optimisés qui limitent les pertes par frottement. Les pistons eux-mêmes sont dotés de canaux de refroidissement adaptés à la puissance spécifique accrue. Cette conception améliore également le rendement de la combustion. Dans la partie basse du bloc-cylindres, les arbres d'équilibrage sont disposés de manière à garantir le fonctionnement régulier du moteur.

La commande CAMTRONIC est une autre nouveauté du moteur de deux litres, équipé d'une culasse multisoupapes en aluminium. Grâce à cette commande de distribution variable la course des soupapes peut être modulée sur deux niveaux du côté admission. Le réglage variable de la course de soupape permet de limiter le volume d'air admis dans la chambre de combustion à charge partielle en réduisant la course, et de diminuer ainsi les pertes au balayage des gaz. A charge élevée, la course des soupapes est rallongée afin de pouvoir exploiter tout le potentiel de puissance du moteur.



Pour garantir une combustion optimale malgré la réduction de la course de soupape, le carburant est injecté en plusieurs fois. Cela permet de compenser la réduction des turbulences dans la chambre de combustion, au niveau de la bougie d'allumage, et d'améliorer le brassage du mélange air/carburant. Le moteur quatre cylindres profite d'une injection directe avec injecteurs piézoélectriques de dernière génération. La position des injecteurs a été optimisée de manière à réduire le mouillage des parois et, ainsi, le taux d'émissions brutes et notamment d'émissions de particules. Un filtre à particules est installé de série. Côté émissions sonores, les améliorations apportées au système d'injection, et notamment la variation de la course de soupape, se traduisent par un fonctionnement encore plus silencieux du moteur sur de larges plages caractéristiques. L'association du procédé de combustion BlueDIRECT, ici dans une nouvelle version évoluée, et du filtre à particules essence (de série) garantit un faible niveau d'émissions à l'échappement.

Le turbocompresseur monoflux possède une soupape wastegate pilotée par électronique. Le dispositif précédent, commandé par dépression, est désormais remplacé par un actuateur de précision nettement plus rapide. Doté d'un système de retour renseignant sur sa position, il améliore les possibilités de diagnostic et de régulation de la pression de suralimentation qui peut ainsi être pilotée de manière encore plus précise.

Le circuit d'huile est alimenté en fonction des besoins. La pression d'huile est contrôlée par des capteurs de manière à pouvoir adapter le débit. Le circuit de refroidissement est équipé d'un thermostat à commande électronique grâce auquel la température du moteur peut être gérée en fonction de la charge.

Pour plus de confort, les arbres d'équilibrage sont complétés par un nouvel amortisseur de force centrifuge à balancier ajouté à la chaîne cinématique. Ce dispositif améliore le comportement sonore et vibratoire du moteur et garantit un excellent niveau de confort à bas régime, au même titre que le système d'échappement à volet piloté.

Conçu pour la traction avant et la transmission intégrale 4MATIC, le nouveau moteur est associé à la boîte de vitesses à double embrayage 7G-DCT. Le moteur M 260 est produit à Kölleda, en Allemagne.

Le moteur diesel d'entrée de gamme OM 608 qui anime le modèle A 180 d est une évolution du moteur OM 607. Plus puissant que ce dernier (85 kW, soit une hausse de 5 kW), il affiche un taux d'émission encore réduit, satisfait à la norme EU 6d temp (notamment aux nouvelles exigences en matière d'émissions en conditions réelles) et présente un comportement sonore amélioré.

Parmi les nouveaux modules technologiques, il convient de citer le turbocompresseur sur échappement à géométrie variable intégré dans le collecteur d'échappement, qui a fait l'objet d'améliorations. La géométrie de turbine est désormais modulée via un actuateur électrique. L'action conjuguée de ces dispositifs se traduit par une plus grande réactivité du turbo. L'air admis est désormais refroidi par un refroidisseur d'air de suralimentation à eau fixé au moteur.

La hauteur totale de la nouvelle culasse en aluminium a été réduite, au même titre que les masses en mouvement du système de distribution. La tubulure d'admission est à présent intégrée dans le couvre-culasse. La pression du système d'injection common rail a été portée à 2 000 bars (contre 1 600 bars précédemment). Les injecteurs à commande électromagnétique comportent huit trous. Cette configuration permet une gestion précise de la combustion, le nombre d'injections par cycle de travail pouvant monter à six. Afin d'optimiser les bruits de combustion, les ingénieurs ont eu recours à la double préinjection sur de larges plages caractéristiques, et doté les injecteurs de joints d'encapsulation spécifiques.

Malgré une rigidité accrue, le bloc moteur en fonte grise a été allégé. Comme sur les moteurs de la série précédente, les pistons sont fabriqués en acier, mais affichent un poids réduit sur la balance. La pompe à huile est régulée, la pression étant modulée par une vanne de régulation asservie aux besoins et à la température.

L'insonorisation est assurée au moyen d'un cache en mousse polyuréthane au niveau du carter d'huile, d'un cache moteur garni de mousse sur sa face intérieure et d'un carénage design habillé de non-tissé PET côté intérieur.

Le moteur OM 608 est équipé d'un recyclage des gaz d'échappement haute et basse pression qui contribue au faible taux d'émissions polluantes. Le système de post-traitement des gaz d'échappement, d'architecture compacte, est placé

à proximité du moteur. Parallèlement au catalyseur à oxydation et au filtre à particules, les ingénieurs ont utilisé, pour la première fois dans cette gamme de moteurs, des catalyseurs SCR avec dosage d'AdBlue®. Le filtre à particules est d'ailleurs également doté d'un revêtement SCR. Un grand réservoir d'AdBlue® de 23,8 l a été prévu de manière à réduire la fréquence des appoints. Celui-ci possède sa propre tubulure de remplissage, accessible depuis l'extérieur, à côté de la tubulure réservée au gazole.

Pour le lancement commercial, le nouveau moteur est associé à la nouvelle boîte de vitesses à double embrayage 7G-DCT. Le moteur OM 608 est produit dans le cadre d'un accord de coopération stratégique avec Renault. Voici quelques-uns des modules technologiques spécifiques à Mercedes-Benz :

- Paliers moteur
- Volant moteur bimasse spécifique
- Boîte de vitesses à double embrayage
- Alternateur et compresseur de climatisation
- Calculateur de gestion moteur avec logiciel spécifique
- Fonction Stop/Start ECO

Le tableau ci-après reprend les principales caractéristiques techniques des nouveaux moteurs proposés au lancement de la nouvelle Classe A :

		<b>M 282</b>	<b>M 260</b>	<b>OM 608</b>
Cylindres	nbre/disp.	4/en ligne	4/en ligne	4/en ligne
Soupapes par cylindre,	nombre	4	4	2
Cylindrée	cm <sup>3</sup>	1 332	1 991	1 461
Volume par cylindre	cm <sup>3</sup>	333	498	365
Ecartement des cylindres	mm	85	90	85
Alésage	mm	72,2	83	76
Course	mm	81,4	92	80,5
Course/alésage		1,3	1,1	1,05
Puissance nominale	kW/ch	120/163	165/224	85/116
	à tr/min	5 500	5 500	4 000
Couple maxi	Nm	250	350	260
	à tr/min	1 620–4 000	1 800-4 000	1 750-2 500
Puissance spécifique	kW/l	90	83	58
Compression		10,6	10,5	15,1

Pour la nouvelle Classe A, Mercedes-Benz fait appel à deux boîtes de vitesses à double embrayage 7G-DCT à embrayage humide : la première est une version évoluée de la boîte de vitesses existante. Elle est réservée aux motorisations les plus puissantes (A 250, par exemple). Ses performances au passage des rapports et ses temps de réaction ont été améliorés au moyen d'un système optimisé en termes de frottements et de pistons à faible hystérèse. Pour pouvoir transmettre encore plus directement les ordres de passage des rapports du conducteur, la communication entre le moteur et la boîte de vitesses a été revue. En outre, le système de gestion a été adapté aux différents programmes de conduite proposés (ECO, Comfort, Sport et Individual).

Les modèles A 200 et A 180 sont, quant à eux, équipés d'une toute nouvelle boîte de vitesses à double embrayage 7G-DCT. Plus légère sur la balance (67 kg à sec), celle-ci est dotée d'actionneurs à haut rendement mécanique et électrique. Les passages de rapports s'effectuent sur le mode électromécanique, l'embrayage humide étant à commande électrohydraulique. Le logiciel de commande d'embrayage permet d'obtenir différents styles de passage de rapports allant du mode sport au mode confort. Outre les programmes ECO, Comfort, Sport et Individual, il permet de réaliser encore d'autres fonctions comme le mode croisière et la fonction Start/Stop ECO. Cette boîte de vitesses a été développée en coopération avec la société GETRAG qui en assure également la fabrication.

## Efficiency et plaisir de conduire en hausse

La nouvelle Classe A est proposée en option avec le système de transmission intégrale permanente 4MATIC à répartition entièrement variable du couple. Conçue pour un comportement sportif, la transmission intégrale a été perfectionnée pour offrir encore plus de plaisir de conduire et d'efficacité. Grâce au contacteur DYNAMIC SELECT, le conducteur peut désormais influencer davantage sur les caractéristiques de la 4MATIC.

Parmi les composants essentiels de la transmission intégrale, on mentionnera la sortie vers l'essieu arrière, intégrée à la boîte de vitesses automatisée à double embrayage, et le différentiel arrière à embrayage multidisque. Celui-ci est désormais à commande électromécanique et non plus électrohydraulique.

Pour ouvrir ou refermer les disques d'embrayage, un servomoteur exerce une force axiale sur l'empilement de disques via un engrenage à pignons droits. Le différentiel arrière compense les différences de course et de vitesse de rotation des roues arrière. Les principaux avantages de cette régulation : une intervention des actionneurs asservie à la vitesse des roues sur toute la plage de réglage, la commande anticipée de l'embrayage dès l'arrêt et un meilleur rendement grâce au mécanisme à billes.

La répartition du couple moteur sur les essieux avant et arrière est entièrement variable. Selon la situation de conduite, le couple peut être dirigé intégralement vers l'essieu avant (par exemple, en ligne droite, si aucune augmentation du patinage n'a été détectée aux roues avant) ou, à l'inverse, jusqu'à 100 % vers l'essieu arrière en cas d'extrême, si le coefficient d'adhérence varie de manière brutale.

Grâce au contacteur DYNAMIC SELECT, le conducteur peut désormais influencer davantage sur les caractéristiques de la 4MATIC que par le passé. Sur la Classe A, la commande d'embrayage peut réagir selon deux lois différentes. Les véhicules 4MATIC sont équipés d'un essieu arrière à quatre bras.

## Sécurité et confort sonore au plus haut niveau

Une carrosserie rigide et conçue avec intelligence conditionne non seulement la sécurité du véhicule en cas de collision, mais également son confort acoustique. A cela s'ajoutent d'autres facteurs, comme la présence de zones de déformation contrôlée pour l'aspect sécurité, et une multitude de mesures variées pour le confort sonore. Malgré toutes ces améliorations, la carrosserie brute de la nouvelle Classe A ne pèse pas plus lourd sur la balance que celle de sa devancière.

La nouvelle Classe A est le premier véhicule Mercedes-Benz à avoir été développé également au sein du nouveau Centre technologique dédié à la sécurité automobile (TFS). Les conclusions des études menées sur la base d'accidents réels ont ainsi été exploitées pour la conception de la structure du véhicule. Chaque élément de la caisse brute, qu'il s'agisse de sa géométrie, de l'épaisseur et de la qualité des matériaux (pourcentage plus élevé de tôles en acier à très haute et ultra haute résistance), a été développé en fonction des contraintes prévisibles.

La cellule passagers haute résistance est au cœur du concept de sécurité de la carrosserie. Pour assurer sa stabilité en cas d'exposition à de fortes contraintes telles que celles subies lors d'un accident, comme en cas de collision frontale, latérale, arrière ou de tonneaux, les ingénieurs ont de plus en plus recours à des tôles en acier à haute et ultra haute résistance ou en acier laminé trempé.

La solidité des flancs est quant à elle renforcée sur toute la longueur par un soubassement rigidifié dans le sens transversal. Celui-ci est constitué, au niveau des zones de plancher avant, de trois profilés de renfort de chaque côté, deux à l'intérieur et un à l'extérieur, entre la coque interne du longeron avant et le tunnel de boîte de vitesses. A l'arrière, une traverse continue est logée au niveau de la banquette. Les sièges sont en outre rigidifiés dans le sens transversal à l'aide de tubes intégrés au bâti.

La partie supérieure du montant médian est fabriquée à partir d'aciers ultra haute résistance formés à chaud pour un maximum de rigidité, alors que la partie basse, un peu moins rigide, est réalisée à base d'aciers déformables (ductiles). Grâce à cette architecture, le montant médian présente un très bon

schéma cinématique de déformation. Les portes en acier comportent des renforts spécifiques, tandis que les habillages latéraux des sièges et ceux des montants médians intègrent des éléments antichocs.

Les poignées de porte « Inertia » sont l'un des résultats de la recherche en accidentologie. Elles évitent efficacement l'ouverture d'une porte en cas d'accident, grâce à un blocage au niveau de la poignée en cas d'exercice de forces d'inertie liées à la collision.

Au niveau du bloc avant, les différentes mesures prises afin de garantir la sécurité structurelle du véhicule sont les suivantes :

- Robuste traverse de tablier avant située entre les deux montants avant fabriquée en acier formé à chaud et laminé trempé
- Multiples chemins de conduction des forces parallèles pour une meilleure répartition des contraintes en cas de collision frontale décalée (offset crash)
- Longérons dans le plan d'impact supérieur reliés aux montants avant
- Répartition efficace des contraintes véhiculées par les longerons avant via des montants avant spécialement renforcés
- Plan d'impact intermédiaire avec longerons présentant un schéma cinématique défini en cas de collision
- Structure de plancher multicoques pour une parfaite absorption de l'énergie
- Traverse de protection supplémentaire au niveau du plancher de pédalier
- Longerons de plancher monoblocs pour une meilleure conduction des forces dans la structure de soubassement ; section renforcée et épaisseur de matériau accrue par rapport à la série précédente
- Structure du bloc avant conçue pour être « compatible » avec d'autres véhicules en cas de collision frontale (protection des autres usagers).

L'architecture plus compacte des groupes de propulsion joue également un rôle essentiel dans le domaine de la sécurité. En cas de collision frontale, ils contribuent, en association avec la structure de la carrosserie, à une décélération plus homogène et à un niveau de protection digne de la marque Mercedes-Benz. En fonction de la violence de l'impact, le moteur et la boîte de vitesses se déplacent selon un schéma prédéfini et se détachent du nouveau berceau intégral de manière contrôlée.

Les véhicules à hayon requièrent une structure de carrosserie particulièrement sophistiquée au niveau de la partie arrière, ceci afin de compenser la grande ouverture. Chez Mercedes-Benz, le concept de structure à deux profilés de pourtour a depuis longtemps fait ses preuves, notamment sur les breaks Classe E : le profilé C à hauteur du montant C et le profilé D entourant la découpe du hayon. Grâce à la géométrie de ce dernier, la partie inférieure du profilé C a pu être intégralement posée sous le plancher arrière tout en préservant l'excellente rigidité des modèles de la génération précédente. Cette architecture a permis d'agrandir le volume du coffre à bagages et d'aménager une surface de chargement parfaitement plane.

### **Systèmes de retenue : les partenaires sécurité de la carrosserie**

Le premier système de retenue est la ceinture de sécurité. Les places conducteur et passager avant sont équipées d'une ceinture de sécurité trois points à rétracteur et limiteur d'effort. En association avec le système PRE-SAFE® (option), les places avant bénéficient de rétracteurs réversibles au niveau des enrouleurs de ceinture. A l'arrière, côté vitres, les passagers disposent de ceintures de sécurité trois points à rétracteur et limiteur d'effort. Ces dispositifs étant prévus pour des occupants légers et de petite taille, le niveau d'effort est plus faible. La ceinture centrale est une ceinture trois points classique.

La nouvelle Classe A est équipée de série d'airbags conducteur et passager avant, d'un airbag genoux côté conducteur et d'airbags rideaux. Contrairement aux systèmes proposés par de nombreux concurrents, l'airbag rideau couvre également le montant avant et offre ainsi une protection plus complète aux occupants. Des airbags latéraux thorax et bassin sont également livrés de série à l'avant et en option à l'arrière.

### **Sécurité enfants : désactivation automatique de l'airbag passager**

Un capteur de pression intégré dans l'assise du siège passager avant détecte si le siège est libre ou si une coque bébé ou un siège enfant y a été monté, et désactive alors automatiquement l'airbag passager. Contrairement aux dispositifs qui utilisent une touche de la clé pour la désactivation de l'airbag, ce système limite le risque d'erreur de manipulation. Dans la mesure où il n'est pas associé à un transpondeur spécifique, le système fonctionne avec tout type de siège enfant courant installé dos à la route. Cette équipement est proposé de série ou en option, selon le marché ou la région de commercialisation.



Des fixations i-Size ont été prévues pour l'installation de sièges enfants compatibles. Installé de série aux places arrière extérieures, ce système, qui répond à des normes internationales, succède aux anciennes fixations Isofix. Grâce à une liaison robuste entre le siège enfant et le véhicule, il renforce leur effet protecteur.

### **Sécurité des piétons : le capot moteur actif**

Réduire la gravité de l'impact est déterminant, surtout en cas de collision avec des usagers de la circulation comme les piétons, qui sont d'autant plus vulnérables qu'ils ne possèdent pas de « zone de déformation ». C'est ici qu'entrent en jeu les systèmes de sécurité active Intelligent Drive. Si l'impact ne peut être évité, différentes mesures ont été développées et perfectionnées afin d'atténuer les conséquences d'une collision avec des piétons.

Le capot moteur actif joue à cet égard un rôle important. La technique repose sur un ensemble de capteurs très complet associé aux algorithmes intelligents du calculateur de l'airbag qui décide du déclenchement. Après l'activation des actionneurs pyrotechniques, le capot moteur se relève d'environ 80 mm au niveau de la charnière en quelques fractions de seconde. Ce mouvement libère un espace supplémentaire entre le capot et les composants installés dans le compartiment moteur. A cela s'ajoute une traverse particulièrement flexible sous le pare-brise. Celle-ci est conçue comme une languette qui peut céder plus facilement si la tête du piéton vient à la heurter.

### **Bruits et vibrations : la force tranquille**

L'impression haut de gamme ressentie à bord de la nouvelle Classe A doit beaucoup au comportement routier serein du véhicule et à l'absence de vibrations. Parallèlement aux mesures d'insonorisation entre le châssis et la carrosserie (cf. chapitre Train de roulement) et à l'aéroacoustique (cf. chapitre Aérodynamisme), la conception de la carrosserie brute joue à cet égard un rôle déterminant.

Lors du développement de la Classe A, l'accent a porté non seulement sur la rigidité élevée de l'ensemble de la structure, mais également sur les points de liaison entre la carrosserie, le châssis et la chaîne cinématique. Ainsi, la rigidité initiale a été sensiblement accrue au niveau des points de liaison du train de roulement, ce qui a permis de réduire nettement le niveau de bruit dans l'habitacle.

Grâce aux études menées sur les modèles de la génération précédente, les ingénieurs ont identifié le palier de guidage de l'essieu avant et le point de liaison postérieur du berceau comme principaux points névralgiques. Ils ont donc augmenté sensiblement la rigidité initiale au niveau du palier de guidage d'essieu avant à l'aide d'un berceau intégral compact offrant une excellente rigidité en poussée.

Le berceau de l'essieu arrière multibras est quant à lui isolé par des paliers caoutchouc. La liaison antérieure du berceau est intégrée au profilé C de la carrosserie brute, ce qui lui confère la rigidité nécessaire pour pouvoir être désolidarisé du châssis. Afin d'améliorer la rigidité initiale de la liaison postérieure du berceau d'essieu, une traverse a été intégrée au compartiment multifonctions. Cette traverse sert d'appui transversal au palier du berceau d'essieu, mais contribue également à rigidifier la membrane du compartiment multifonctions. Ce dispositif limite le rayonnement acoustique et constitue une excellente base pour une isolation sonore efficace.

Afin de réduire la pénétration des bruits dans la cellule passagers, le tablier est constitué d'une pièce haut de gamme moulée par injection. Par rapport aux techniques d'emboutissage, ce procédé permet d'obtenir des épaisseurs uniformes. Même lorsque les plis sont prononcés, on n'observe aucun amincissement du matériau – un point faible bien connu dans le domaine acoustique. De plus, pour la première fois sur une plate-forme à moteur transversal Mercedes-Benz, les ingénieurs ont eu recours à un tablier de séparation du compartiment d'organes de conception modulaire, fabriqué en matière plastique. Les véhicules équipés des motorisations de pointe offrent ainsi un confort sonore remarquable.

Le concept d'insonorisation de la nouvelle Classe A se distingue aussi par le fait qu'un certain nombre de composants servant notamment à la gestion de l'air et de l'eau, ou encore des pièces d'habillage intérieur, ont été conçus pour assumer simultanément une fonction d'insonorisation. L'insonorisation est également obtenue à l'aide d'absorbeurs disposés en des points précis, notamment au niveau du montant C, dans des creux de la carrosserie, ou de systèmes masse-ressort sur les passages de roues. Toutes les mesures d'insonorisation ont été mises au point à l'aide de l'analyse statistique énergétique (SEA). Cet outil permet d'évaluer l'efficacité des solutions d'isolation acoustique à l'aide de modèles numériques à un stade très précoce.

## Agilité et confort

Différents trains de roulement sont proposés sur la Classe A selon la motorisation et les souhaits du client. Outre des jantes de 16 pouces, la dotation de série inclut DYNAMIC SELECT qui permet de profiter d'une expérience de conduite personnalisée par simple pression sur une touche en liaison avec le train de roulement à amortissement adaptatif (option).

Comme toutes ses devancières, la nouvelle Classe A est dotée d'une suspension avant de type McPherson. Le guidage de roue est assuré, de chaque côté, par un bras transversal situé en dessous de l'axe de roue, une jambe de suspension McPherson et une barre d'accouplement. Sur la nouvelle Classe A, le bras transversal est en aluminium forgé. Cela réduit le poids et les masses non suspendues. Le berceau d'essieu est en fonte d'aluminium.

Les jambes de suspension McPherson assurant le guidage de roue sont composées de ressorts hélicoïdaux optimisés pour les forces transversales et d'amortisseurs à gaz bitubes dotés de ressorts additionnels. Le palier d'appui est conçu pour absorber les efforts sur trois axes de manière à isoler parfaitement celles qui sont exercées par l'amortisseur, le ressort et le ressort additionnel. Là encore, les ingénieurs ont veillé à alléger les composants : la tige de piston est creuse, les paliers supérieurs sont en aluminium et la coupelle de ressort est alésée. Autre nouveauté, la barre stabilisatrice tubulaire est reliée aux jambes de suspension par une toute nouvelle tringlerie de barre de torsion dont le poids et les frottements ont été optimisés. Ce composant hybride allie acier et polyamide.

La géométrie d'essieu a été définie avec un objectif bien précis : réduire au maximum les impacts de la transmission sur la direction et limiter les chocs. La conception et la disposition des paliers caoutchouc contribuent autant à l'agilité remarquable du véhicule qu'au confort de marche et à la sécurité routière.

### **Une direction qui favorise également la conduite automatisée**

Le boîtier de la direction à crémaillère électromécanique est disposé derrière l'axe de roue. La direction assistée est asservie à la vitesse (de série). La fonction assistance de direction (en liaison avec le Pack Assistance à la conduite)

constitue une nouveauté. Grâce au couple supplémentaire généré au volant par la direction assistée électrique, le conducteur profite d'une assistance directionnelle supplémentaire lorsqu'il intervient pour stabiliser le véhicule. Les effets obtenus sont les suivants :

- Contrebraquage en cas de survirage du véhicule
- Modifications de trajectoire lors du freinage sur des revêtements hétérogènes (freinage en présence de différents coefficients d'adhérence - «  $\mu$  Split »)
- Atténuation des influences de la traction avant sur la direction
- Compensation du vent latéral et de l'inclinaison de la chaussée.

Avec l'assistant de régulation de distance DISTRONIC actif, le conducteur profite en outre d'une régulation transversale qui complète l'action du régulateur de vitesse et de distance en intervenant pour maintenir la trajectoire.

### **Essieu arrière : quatre bras et un fort pourcentage d'aluminium**

Les versions les plus puissantes de la Classe A, comme les modèles A 250 et 4MATIC, possèdent un essieu arrière à quatre bras d'architecture sophistiquée. Chaque roue arrière est dotée de trois bras transversaux et d'un bras longitudinal qui assurent un niveau de confort et de tenue de route exceptionnel grâce à un rapport parfaitement équilibré des forces dynamiques longitudinales et transversales. L'essieu arrière est porté par un berceau isolé de la caisse brute au moyen de paliers en caoutchouc qui limitent la transmission de vibrations et de bruits du train de roulement à la carrosserie.

Les supports de roue et les bras de suspension sont en aluminium, d'où une diminution des masses non suspendues et une grande sensibilité au contact de la chaussée. Globalement, le pourcentage d'aluminium des composants du train de roulement est l'un des plus élevés de la tranche comparative. La barre de torsion est reliée à l'essieu arrière par de nouvelles tiges d'accouplement en polyamide.

Les modèles d'entrée de gamme A 200 et A 180 d sont équipés d'un essieu arrière à bras combinés. En cas de compression ou de débattement unilatéral, le profilé en U se vrille selon un schéma prédéfini, jouant ainsi le rôle d'une barre stabilisatrice. L'essieu à bras combinés est fixé à la carrosserie par deux paliers et utilise les mêmes points de liaison à la carrosserie brute que le bras longitudinal de l'essieu multibras.

Les deux types d'essieu arrière (à quatre bras et à bras combinés) sont équipés d'amortisseurs monotubes et de ressorts hélicoïdaux séparés. Pour limiter efficacement la transmission des bruits entre la carrosserie et l'essieu arrière, les ressorts hélicoïdaux sont, là encore, dotés de deux paliers isolants en élastomère. La liaison supérieure entre l'amortisseur et la carrosserie est assurée par un palier en aluminium qui, par sa suspension cardanique souple, contribue à diminuer les frottements dans l'amortisseur et à améliorer par conséquent sa réactivité.

### **Trois versions de train de roulement pour un réglage à la carte**

La nouvelle Classe A est proposée de série avec un **train de roulement confort** à suspension acier et DYNAMIC SELECT. Le **train de roulement confort surbaissé** de 15 mm fait appel à des ressorts et des amortisseurs spécifiques pour un comportement sport.

Le **train de roulement à amortissement adaptatif** offre la possibilité au conducteur de choisir le type d'amortissement qui lui convient. Chacun des quatre amortisseurs intègre une valve à pilotage électronique qui régule le flux d'huile et a pour effet de modifier la caractéristique d'amortissement.

L'état du châssis, la situation dynamique et le style de conduite sont enregistrés en permanence par différents capteurs de manière à ce que l'amortissement soit adapté individuellement à chaque roue. Ces paramètres sont complétés par différentes informations en provenance du moteur, de la boîte de vitesses, du système de freinage, de la direction et des systèmes d'assistance à la conduite. D'autre part, en cas d'accélération, de freinage ou d'intervention sur la direction, l'amortissement se durcit de manière définie pour réduire les mouvements de roulis de la carrosserie, optimiser la charge sur roue et améliorer l'adhérence des pneus.

### **Freins : ADAPTIVE BRAKE de série**

La nouvelle Classe A est équipée d'un système de freinage à double circuit en X avec fonction de régulation du freinage ADAPTIVE BRAKE (série). La configuration du système a été définie en fonction des paramètres propres au véhicule, tels que la répartition de la charge sur les essieux, le poids et les performances routières. Le frein de stationnement électrique est compris dans la dotation de série. Cette fonction est intégrée à des étriers flottants combinés sur l'essieu arrière.

L'ADAPTIVE BRAKE est un exemple type de transfert de technologie issue du haut de gamme Mercedes-Benz vers la Classe A. Grâce à une gestion électronique, le système de freinage à double circuit hydraulique permet de réaliser des fonctions d'assistance qui améliorent la sécurité et le confort. L'une d'entre elles est le préremplissage du système de freinage dans les situations dangereuses. Si l'automobiliste se prépare à effectuer un freinage d'urgence et retire brutalement le pied de l'accélérateur pour enfoncer la pédale de frein, l'ADAPTIVE BRAKE augmente la pression dans les conduites de frein et applique ainsi les garnitures contre les disques de manière à pouvoir freiner le véhicule avec le maximum de force. Ce système renforce ainsi l'action du freinage d'urgence assisté de série.

ADAPTIVE BRAKE offre un autre atout décisif pour la sécurité sur chaussée détrempeée. Grâce à des interventions de freinage brèves et régulières, le système veille à supprimer la pellicule d'eau qui se forme sur les disques de manière à garantir à tout moment la pleine efficacité des freins. Cette fonction automatique de séchage par freinage est systématiquement activée après un certain temps de fonctionnement des essuie-glaces de la Classe A. Les impulsions sont à peine perceptibles pour le conducteur.

Lorsque la Classe A s'arrête après un freinage, il suffit de maintenir brièvement la pression sur la pédale de frein pour activer la fonction HOLD. La voiture reste alors immobilisée par les freins, même si le conducteur retire le pied de la pédale. L'ADAPTIVE BRAKE empêche ainsi la voiture de continuer de rouler à un feu rouge ou dans une circulation en accordéon, voire de reculer dans une côte. La fonction HOLD est automatiquement désactivée au redémarrage.

La Classe A est proposée avec de nombreuses roues et jantes à partir de 16 pouces. La gamme comprend des roues acier de 16 et 17 pouces ainsi que des jantes alliage de 16 à 19 pouces. Le diamètre hors tout des ensembles jantes/pneus a été augmenté par rapport à la série précédente, passant de 645 mm à 660 mm.

## oser le purisme

Le design épuré aux surfaces clairement délimitées de la nouvelle Classe A marque une nouvelle étape dans l'approche stylistique de la pureté sensuelle des lignes propre à Mercedes-Benz. Partant d'une architecture compacte bicorps, les stylistes ont optimisé les cotes et les proportions pour aboutir à une nouvelle interprétation du style de la Mercedes-Benz Classe A.

« A l'aide de formes nettes et de volumes sensuels, nous mettons en scène la haute technologie et suscitons des émotions. La forme et le modelé restent préservés même si les nervures et les lignes sont réduites dans une très large mesure. Mercedes-Benz a eu le courage de pratiquer ce purisme », explique Gorden Wagener, directeur du style du groupe Daimler. « La nouvelle Classe A concilie le chaud et le froid, elle a tout le potentiel pour inaugurer une nouvelle ère du design. »

Le design extérieur de la Classe A incarne la sportivité, le dynamisme et l'émotion. La proue avant-gardiste, avec son capot moteur plongeant, ses phares à LED plats intégrant un élément chromé et des feux de jour en forme de torches, lui confèrent une présence envoûtante propre à susciter des émotions. Véritable réinterprétation de la traditionnelle calandre, la grille imposante ornée de l'étoile s'évase vers le bas. Avec ses pointes façon diamant et sa lamelle centrale argentée, elle souligne la sportivité du véhicule. Les grandes prises d'air incorporées au bas du pare-chocs ont été adaptées à la silhouette de la calandre.

L'empattement rallongé et la ligne latérale allongent visuellement le véhicule. Par rapport à la série précédente, le capot moteur plonge davantage vers l'avant, soulignant ainsi le dynamisme de la proue aux lignes verticales. Les passages de roue élargis, prévus pour des roues de 16 à 19 pouces, accentuent le caractère sportif de la nouvelle Classe A qui semble ainsi encore mieux épouser la route.

La partie supérieure de l'habitacle, plus cintrée, fait paraître l'arrière plus large tout en soulignant sa carrure, un effet encore renforcé par les catadioptres qui ont été déplacés dans le pare-chocs arrière en deux parties. Selon l'équipement choisi, ce pare-chocs arrière peut intégrer un diffuseur noir ou, avec la ligne

Progressive, une baguette décorative et des sorties d'échappement chromées. Les feux arrière en filigrane, composés de deux unités, confèrent à la voiture une présence magnétique qui engendre l'émotion. Le déflecteur noir brillant monté sur le côté de la lunette arrière a pour fonction d'améliorer l'aérodynamisme.

Page 56

Pour le lancement commercial, trois peintures standard, quatre peintures métallisées et une teinte gris montagne designo seront proposées aux clients.



## un intérieur révolutionnaire

Le caractère avant-gardiste et moderne de l'aménagement intérieur a été totalement repensé. Mercedes-Benz a adopté une approche résolument nouvelle qui révolutionne le segment des voitures compactes grâce à une sensation d'espace inédite. L'architecture unique de l'habitacle est due notamment à sa planche de bord de conception avant-gardiste qui, pour la première fois, n'a plus de casquette au-dessus des instruments. Ainsi, le volume principal de la planche de bord, qui évoque la forme d'une aile, s'étire sans aucune rupture d'une porte à l'autre. L'écran Widescreen de série est totalement indépendant. Les buses de ventilation façon turbines constituent un autre un point fort sur le plan esthétique.

L'architecture intérieure, les commandes les affichages de la nouvelle Classe A sont absolument uniques sur le segment. La planche de bord est structurée en deux volumes horizontaux. Le volume inférieur est séparé du volume principal de la planche de bord par une illusion de « vide », semblant ainsi flotter devant elle. L'éclairage d'ambiance optionnel souligne cet effet et renforce l'impression de flottement de la partie inférieure.

Le bas de la planche de bord accueille les buses de ventilation façon turbines et l'écran Widescreen totalement indépendant. Ce dernier est disponible en trois versions :

- avec deux écrans de 7 pouces (17,78 cm),
- avec un écran de 7 pouces et un écran de 10,25 pouces (26 cm) ou
- avec deux écrans de 10,25 pouces.

L'intégration de l'affichage de la climatisation à l'écran central contribue grandement aux lignes épurées du poste de conduite. La climatisation se commande par le biais du menu correspondant de l'écran tactile ou par l'intermédiaire des boutons de climatisation horizontaux.

Grâce à la suppression de la casquette du tableau de bord, le volume principal de la planche de bord et son insert décoratif semblent s'étirer d'une porte à l'autre derrière l'écran Widescreen d'aspect flottant. Les inserts décoratifs (option) sont enveloppants. Ils soulignent le positionnement moderne, avant-

gardiste et haut de gamme de la Classe A grâce à un choix de matériaux bien particulier, à commencer par des bois à pores ouverts.

Page 58

Les cinq buses de ventilation de forme ronde héritent d'un nouveau design inspiré de l'univers aéronautique, avec des ailettes fines et concentriques évoquant une turbine d'avion. Sur la ligne Style, les ailettes possèdent une couleur plus accentuée au fond de la buse, ce qui rappelle la postcombustion utilisée sur les avions. Les trois buses centrales sont orientées vers le conducteur, mettant ainsi en valeur le caractère sportif de l'habitacle.

La partie centrale des contre-portes se fond sans aucune rupture à l'accoudoir, preuve du design fluide et sensuel. Le nouveau volant à trois branches, les poignées de porte, la console centrale et les sièges sont traités dans un style moderne. La poignée de maintien et de fermeture, entièrement fermée sur elle-même à l'image d'une boucle, est à la fois inédite et très ergonomique.

### **Couleurs et finitions : des coloris toniques et des inserts décoratifs d'une grande originalité**

L'aménagement intérieur offre d'innombrables possibilités de personnalisation selon les préférences du client. Son originalité repose sur un choix de couleurs toniques, dont un bleu indigo inspiré du style blue jeans et un gris Neva très tendance proposé en exclusivité sur la Classe A. L'ambiance ainsi créée est accentuée par des effets de lumière.

Les inserts décoratifs sont réalisés en différents coloris et matières selon la ligne d'équipement, à savoir :

- Style : bandeau de couleur assorti aux garnitures gris Neva, bleu indigo ou noir avec liseré intégré contrastant dans le ton bleu clair ou orange
- Progressive : finition façon carbone noir ou argent
- AMG Line : microfibre DINAMICA AMG dans le ton noir
- En option pour les lignes Progressive/AMG Line : aluminium clair à stries longitudinales, aluminium clair ligné, inserts décoratifs en tilleul noir à pores ouverts ou en noyer marron à pores ouverts

Le nombre de couleurs proposées en option pour l'éclairage d'ambiance de la nouvelle Classe A est passé de 12 à 64, soit cinq fois plus que pour la génération précédente. Non seulement la diversité de couleurs augmente, mais la mise en scène fait aussi sensation et référence sur le segment : les différentes teintes composent dix univers chromatiques et créent une ambiance lumineuse avant-gardiste avec des jeux de lumière du plus bel effet.

Les univers colorés s'adaptent à volonté aux différents styles de l'écran Widescreen, créant ainsi un tout harmonieux. A cela s'ajoutent des effets lumineux que le client peut activer à sa guise.

Cet éclairage d'ambiance avant-gardiste a été pris en compte et intégré à l'habitacle dès les premières phases du développement, comme en témoigne, par exemple, la transition entre les parties supérieure et inférieure de la planche de bord. L'association d'un éclairage direct et indirect crée une ambiance lumineuse très particulière, comparable à la mise en scène nocturne d'un monument historique. L'intérieur des buses de ventilation façon turbines, avec leurs surfaces galvanisées, bénéficie également d'une mise en scène d'une grande force émotionnelle grâce à l'éclairage d'ambiance.

## Des équipements confort issus des segments supérieurs

Pour la conception des sièges de la Classe A, Mercedes-Benz a fait appel à une simulation du confort assistée par ordinateur, une première sur le segment des compactes. Cette simulation permet d'établir des pronostics fiables sur l'impression de confort laissée par le siège, avant même que ce dernier soit fabriqué, en prenant seulement pour base les données de CAO. Plusieurs équipements confort issus des segments supérieurs font simultanément leur entrée dans la gamme compacte. La liste des options mentionne par exemple un chauffage de siège et, pour la première fois sur cette série, une climatisation de siège et un Pack Sièges multicontours pour les sièges avant.

En tout, la nouvelle Classe A propose trois types de sièges avant : le modèle de base, le siège confort et, avec certaines lignes d'équipement, le siège intégral sport.

Le Pack Confort sièges (de série avec les lignes d'équipement) inclut, outre un design de siège spécifique, le réglage en hauteur du siège passager ainsi que le réglage de l'inclinaison et de la profondeur du coussin d'assise des deux sièges avant. Ce dernier réglage permet de rallonger de 60 mm la surface d'appui des cuisses. Le Pack Confort sièges est proposé en association avec les sièges confort ou sport.

Les sièges avant héritent eux aussi d'équipements confort issus des segments supérieurs avec la climatisation (option) et le Pack Sièges multicontours incluant une fonction de massage. La climatisation de siège est assurée par un ventilateur radial intégré à l'assise et un autre logé dans le dossier. L'air aspiré au travers de la garniture perforée traverse le siège avant d'être rejeté vers le dessous et vers l'arrière. Ainsi, un flux d'air agréable enveloppe les passagers. Lorsque l'habitacle est surchauffé, la climatisation de siège rafraîchit rapidement la surface du siège en aspirant l'air ambiant plus frais. La puissance de ventilation est modulable sur trois niveaux.

Avec le Pack Sièges multicontours, les joues latérales et le soutien lombaire s'ajustent de manière personnalisée grâce à une pompe à air électrique. Pour masser la zone autour des lombaires, des coussins d'air sont gonflés et dégonflés par vagues ou par saccades lorsque la fonction est activée.

De série, les sièges arrière sont fractionnables selon un rapport de 60/40 et les dossiers rabattables. Pour davantage de modularité, un dossier de banquette avec fractionnement de 40/20/40 est proposé de série avec les lignes d'équipement. Avec le Pack Compartiment de chargement (option), il est possible de redresser un peu plus le dossier arrière. Cela permet notamment de transporter des cartons encombrants tout en préservant les places arrière. Le Pack Compartiment de chargement comprend également une prise 12 V, des filets de rangement à droite et à gauche ainsi qu'un tapis réversible.

Page 61

## Une maturité indéniable

En dépit de ses allures de sportive, la nouvelle Classe A offre une valeur d'usage nettement supérieure. Elle reste donc toujours aussi jeune, mais fait preuve d'une maturité inédite. Parmi les points les plus positifs, on peut citer non seulement l'augmentation de l'espace aux épaules, de la largeur aux coudes et de la garde au toit, mais aussi un accès plus facile aux places arrière, sans oublier un coffre plus vaste et mieux adapté aux familles et aux loisirs. Par ailleurs, la visibilité s'est nettement améliorée, ce qui se traduit par une sécurité accrue et par une impression d'espace plus marquée.

Le coffre offre un volume de 370 litres derrière les places arrière, soit 29 litres de plus qu'auparavant. Il possède une ouverture plus large de 20 cm grâce aux feux arrière en deux parties et se distingue par une profondeur supérieure de 11,5 cm au niveau du plancher. Mais les avancées ne se mesurent pas que sur le papier : les concepteurs de la nouvelle Classe A ont accordé une importance particulière à la fonctionnalité et au confort de chargement et ont testé le coffre virtuellement avec un panier très varié dès les premières phases du processus de développement.

Le panier comportait plus de 70 objets différents. Les données CAO du véhicule et des objets ont permis de simuler le chargement et, quand cela s'avérait nécessaire, d'affiner la conception du coffre. Résultat : non seulement les poussettes tiennent parfaitement dans le coffre de la Classe A, mais il est aussi possible de loger un vélo après dépose de ses roues. Par rapport au modèle précédent, le coffre peut accueillir six caisses de boissons au lieu de quatre. Il est également envisageable de transporter un sac de golf, voire deux sans le cache-bagages. Avec le Pack Compartiment de chargement, il est possible de redresser le dossier arrière pour transporter par exemple des cartons encombrants.

Le concept de rangement est tout aussi pratique. Le vide-poche de la console centrale, placé devant le levier de vitesses, a été nettement agrandi et peut désormais recevoir de petits objets de type smartphone, porte-monnaie, clés ou encore télécommande de porte de garage. La dotation des lignes d'équipement comprend un nouveau porte-gobelet sur le tunnel central pour les gobelets, les canettes et les bouteilles jusqu'à 0,5 litre. Son support est amovible, ce qui

permet de disposer d'un espace de rangement supplémentaire. La notice d'utilisation a été réduite et trouve place dans un compartiment dédié dans la boîte à gants.

A l'inverse, les rangements des contre-portes sont désormais sensiblement plus spacieux. Les vide-poches des portes avant permettent dorénavant de loger des bouteilles en PET de 1,5 litre ou des revues au format A4. Les contre-portes arrière disposent de porte-bouteilles pouvant accueillir des bouteilles en PET de 1 litre. Sur les quatre contre-portes, la nouveauté est le logement intégré pour gilets de sécurité, afin que ceux-ci soient à portée de main en cas de besoin.

### **Davantage de visibilité pour plus de sécurité et de confort**

Le perfectionnisme s'exprime également par l'amélioration de la visibilité. Le risque de ne pas voir des véhicules ou des piétons lors des changements de direction, des déboîtements ou des manœuvres de stationnement est nettement réduit. Au total, les angles morts ont été diminués de 10 % au niveau des montants par rapport au modèle précédent. Cette excellente valeur résulte de l'amincissement des montants A, B et C et de leur habillage. L'amélioration de la visibilité est également à mettre au crédit de l'implantation des rétroviseurs extérieurs sur les portes elles-mêmes et non plus sur le triangle traditionnel.

Par ailleurs, le nouvel essuie-glace arrière garantit une bonne visibilité vers l'arrière. Afin d'agrandir le champ de balayage, le corps du déflecteur de toit a été évidé pour pouvoir loger un balai d'essuie-glace plus long.

### **Davantage de place grâce à des cotes avantageuses**

Non seulement la sensation d'espace est plus marquée, mais les passagers disposent aussi de nettement plus de place, notamment en largeur, comme le montre le tableau suivant :

<b>Principales cotes intérieures en mm</b>	<b>Classe A (ancienne)</b>	<b>Classe A (nouvelle)</b>	<b>Différence</b>
Largeur aux coudes à l'avant	1 422	1 457	+35
Largeur aux coudes au niveau de la 2 <sup>e</sup> rangée de sièges	1 410	1 446	+36
Espace aux épaules au niveau de la 1 <sup>re</sup> rangée de sièges	1 391	1 400	+9
Espace aux épaules au niveau de la 2 <sup>e</sup> rangée de sièges	1 350	1 372	+22
Garde au toit maximale à l'avant	1 017	1 024	+7
Garde au toit maximale à l'arrière	952	960	+8



## Des équipements à la carte

Dès la version de base, la Classe A offre un équipement très riche : climatisation à régulation automatique, système multimédia MBUX (Mercedes-Benz User Experience), volant sport multifonction avec boutons Touch-Control, capteur de pluie et de luminosité, fonction de démarrage sans clé KEYLESS-GO, équipement de sécurité haut de gamme et DYNAMIC SELECT permettant de choisir entre plusieurs programmes de conduite (ECO, Comfort, Sport et Individual), pour n'en citer que quelques-uns. Pour une personnalisation encore plus poussée, le catalogue propose les trois lignes d'équipement Style, Progressive et AMG Line, deux packs d'équipements et des options variées.

Les trois lignes d'équipement peuvent être combinées avec l'ensemble des motorisations.

Baptisée **Style**, la première ligne d'équipement mise sur une calandre diamant avec pointes noires, lamelle argentée et insert chromé. Les bas de caisse sont peints dans le ton carrosserie, tandis que les baguettes de ligne de ceinture arborent une finition chromée. Les modèles Style sortent d'usine chaussés de jantes alliage 16 pouces à 5 doubles branches finition argent vanadium. Les sièges confort sont également livrés de série (sièges sport en option). Les garnitures sont en similicuir ARTICO/cuir dans les tons gris Neva/noir avec doubles surpiqûres orange, bleu indigo avec surpiqûres bleu océan ou noir avec doubles surpiqûres gris moyen. Des inserts de couleur dans les buses de ventilation et un bandeau coloré sur la planche de bord apportent quelques touches d'originalité supplémentaires.

La ligne d'équipement **Progressive** est proposée avec une calandre identique à celle de la ligne Style. Les baguettes de ligne de ceinture et de bas de glace sont chromées. La livrée des modèles Progressive est complétée par des jantes alliage 17 pouces à 10 branches finition argent vanadium. Les sorties d'échappement sont apparentes et la jupe arrière ornée d'un insert chromé. Les bas de caisse sont peints dans le ton carrosserie. A bord, on relève immédiatement les inserts décoratifs façon carbone dans une teinte claire ou foncée, ainsi que les sièges avant confort et leurs garnitures en similicuir ARTICO/cuir Fléron noir/noir avec doubles surpiqûres gris moyen, ou en similicuir ARTICO/cuir marron Bahia/noir avec doubles surpiqûres gris

Progressive. L'équipement de série inclut un volant sport multifonction en cuir, rehaussé de surpiqûres noires et d'un cache chromé argenté. Des sièges sport sont livrables en option.

L'**AMG Line** met quant à elle l'accent sur la sportivité. A l'extérieur, les éléments les plus caractéristiques sont le kit carrosserie (jupe avant AMG et splitter avant chromé, bas de caisse AMG dans le ton carrosserie, jupe arrière AMG façon diffuseur avec insert chromé et sorties d'échappement), de même que la calandre diamant AMG avec ses pointes chromées argentées et sa lamelle unique ornée d'un insert chromé. Les baguettes de ligne de ceinture et de bas de glace sont chromées. Les étriers de frein arborent un logo Mercedes-Benz noir. L'AMG Line propose, de série, des jantes alliage AMG grand format (18 pouces) à 5 branches finition naturel brillant/gris titane, voire naturel brillant/noir en liaison le Pack Nuit (cf. ci-dessous). Côté technique, l'AMG Line se dote d'un train de roulement confort surbaissé avec direction directe.

A bord, on trouve des sièges sport, une sellerie en similicuir ARTICO/microfibre DINAMICA noir/noir avec doubles surpiqûres rouges, ou en similicuir ARTICO noir/gris Neva avec doubles surpiqûres gris moyen, ainsi que des tapis de sol AMG. Le volant sport multifonction à 3 branches est garni de cuir Nappa et possède un cache chromé argenté. La couronne est aplatie dans la partie inférieure et les surpiqûres réalisées en rouge ou noir, selon les garnitures choisies. La gaine est perforée dans la zone de préhension.

Les lignes Progressive et AMG Line peuvent être associées au **Pack Nuit** qui comprend les équipements extérieurs suivants :

- Jantes alliage 18 pouces à 5 doubles branches, finition noir/naturel brillant (en liaison avec ligne Progressive)
- Jantes alliage AMG 18 pouces à 5 branches, finition noir/naturel brillant (en liaison avec ligne AMG Line)
- Boîtiers de rétroviseur extérieur peints en noir
- Calandre diamant avec lamelle unique finition noir brillant
- Jupe arrière avec insert décoratif dans le ton noir brillant
- Baguettes de ligne de ceinture et de bas de glace dans le ton noir brillant
- Vitres teintées foncées à partir du montant médian.

## Une série spéciale exclusive aux couleurs toniques

L'Édition 1 sera disponible pendant environ un an à partir du lancement commercial de la Classe A. À l'extérieur comme dans l'habitacle, la série spéciale arbore de nombreuses touches de couleur dans le ton Edition green. Divers équipements comme les phares LED hautes performances, les sièges sport et l'éclairage d'ambiance sont proposés de série. L'Édition 1 peut être combinée à toutes les motorisations.

L'extérieur est basé sur l'AMG Line. Les pare-chocs avant et arrière sont ornés d'inserts dans le ton Edition green. Autres caractéristiques : les phares LED hautes performances et les jantes alliage AMG multibranches de 19 pouces avec rebords de jante en finition Edition green. La série spéciale est également reconnaissable à son badge « Edition 1 » sur les ailes avant. La Classe A Edition 1 est équipée de série d'une calandre diamant à pointes noires et d'une lamelle de même teinte avec insert chromé. Les boîtiers de rétroviseur extérieur sont peints en noir, tandis que les baguettes de ligne de ceinture et d'encadrement des vitres arborent une finition noir brillant. La dotation de série comprend par ailleurs des vitres athermiques teintées foncées à partir du montant médian.

Parmi les éléments phares de l'habitacle figurent les équipements suivants :

- Partie supérieure de la planche de bord avec surpiqûres contrastées dans le ton Edition green
- Sièges sport en similicuir ARTICO/microfibre DINAMICA avec surpiqûres contrastées dans le ton Edition green
- Accoudoir sur console centrale avec surpiqûres contrastées dans le ton Edition green
- Partie centrale des contre-portes en similicuir ARTICO et accoudoirs avec surpiqûres contrastées dans le ton Edition green
- Buses de ventilation chromées
- Eclairage d'ambiance dans 64 coloris
- Volant sport multifonction en cuir Nappa, perforations dans la zone de préhension et méplat dans la partie inférieure
- Inserts décoratifs à stries longitudinales claires et badge « Edition 1 »
- Tapis de sol avec surpiqûres contrastées dans le ton Edition green.

## 12 millions de kilomètres d'essai sur quatre continents

Après une phase de développement et d'essai intense qui aura duré plus de quatre ans, la nouvelle Classe A vient d'accomplir ses derniers tests d'endurance en cette fin d'hiver. Les cycles d'essai se concentrent non seulement sur le véhicule en tant que tel, mais aussi sur les moteurs, qui sont rudement mis à l'épreuve. Les essais de climatisation sont un autre point fort du test hivernal. En parallèle, les véhicules ont suivi un programme d'endurance spécifique à Nardo, en Italie. Ils ont parcouru quelque 100 000 km, un test qui a permis de simuler en accéléré le vieillissement des composants.

Plusieurs centaines de prototypes et véhicules de présérie de la nouvelle gamme compacte ont parcouru quelque 12 millions de kilomètres d'essai dans dix pays (Allemagne, Finlande, France, Suède, Espagne, Italie, Dubaï, Afrique du Sud, Etats-Unis et Chine) répartis sur quatre continents (Europe, Amérique du Nord, Asie et Afrique), traversant ainsi deux hivers et deux étés. Durant cette phase, les ingénieurs d'essai ont pu s'appuyer sur les nombreux résultats des tests numériques qui ont servi à vérifier la constructibilité des composants et permis de simuler le comportement de la voiture en cas de collision, son aérodynamisme, mais aussi son comportement vibratoire (NVH : Noise, Vibration, Harshness). D'autres tests tout aussi intenses ont été réalisés sur divers bancs d'essai.

Dans ce contexte, le centre d'intégration des transmissions (AIZ) mis en service durant l'été 2016 compte parmi les installations d'essai les plus modernes dans le secteur automobile. Les dix bancs d'essai véhicules sont notamment utilisés pour les derniers réglages du moteur et de la boîte de vitesses. Parmi les spécialités du centre figurent des bancs d'essai permettant d'effectuer des mesures de couple extrêmement précises directement au niveau des roues du véhicule, ainsi qu'un banc équipé d'une cabine climatique d'altitude. D'autres essais en salle ont été effectués au centre technologique dédié à la sécurité des véhicules (TFS), vanté comme le centre d'essais de collision le plus moderne au monde lors de son inauguration en novembre 2016. Le TFS offre de toutes nouvelles possibilités, notamment pour la réalisation de tests véhicule contre véhicule ou pour la conception des systèmes d'assistance à la conduite et de PRE-SAFE®. Tout près de là, au Mercedes-Benz Technology Center de

Sindelfingen, se trouvent également les tunnels de soufflerie mis en service ces dernières années, dans lesquels a été peaufiné l'aérodynamisme de la Classe A.

Page 69

A l'issue de chaque phase de développement numérique, la nouvelle Classe A a dû se soumettre à un test de maturité, les responsables projet devant établir (composants, prototypes, véhicules de présérie). En effet, avant de pouvoir effectuer des essais de terrain, les responsables des sous-ensembles et le service d'essais en charge du véhicule complet doivent valider les composants et confirmer qu'ils sont fonctionnels.

Dans le cadre de la procédure de réception au plus haut niveau de l'entreprise, les membres de la direction sont invités à essayer les véhicules et à évaluer le degré de maturité de la nouvelle série. Les décisions nécessaires peuvent ainsi être prises directement sur place afin que les ingénieurs aient la voie libre pour achever le nouveau véhicule et, avec l'accord de tous, le doter de toutes les caractéristiques chères à Mercedes-Benz avant d'atteindre l'objectif final, à savoir le démarrage de la production.

Après la validation du nouveau produit par les services de développement et le lancement de la production de série, il reste l'étape ultime : la validation client par le service d'assurance qualité.

## La révolution compacte : 21e anniversaire de la Mercedes-Benz Classe A

L'avenir appartient aux audacieux : rétrospectivement, cette maxime aurait pu s'appliquer au développement et au lancement commercial de la Mercedes-Benz Classe A. En mars 1997, au Salon de l'Auto de Genève, la marque présente au public international un véhicule révolutionnaire. Ce modèle, qui porte en interne le code série W 168, retient l'attention – avant de faire peu après l'objet de vives critiques. En effet, lors du fameux « test de l'élan » réalisé par des journalistes automobiles suédois, une Classe A se retrouve sur le toit. La réaction de Mercedes-Benz ne se fait pas attendre : les ingénieurs reviennent le train de roulement de la Classe A et ajoutent à son équipement de série la régulation de comportement dynamique ESP®. La marque améliore la sécurité des modèles compacts pour la porter à un niveau qui fera désormais référence dans tout le secteur automobile. Ainsi commence l'histoire fabuleuse de la Classe A.

C'est en 1993, au Salon international de l'automobile (IAA) de Francfort, que Mercedes-Benz lance un premier signal précurseur de la Classe A. La marque présente alors une étude proche de la série baptisée « Vision A 93 ». La voiture à traction avant fait sensation. Elle témoigne de manière tout à fait impressionnante de la façon dont Mercedes-Benz résout pour la première fois un conflit auquel les ingénieurs développement sont régulièrement confrontés. La Classe A allie en effet un faible gabarit extérieur, un habitacle spacieux et modulable ainsi qu'un niveau de sécurité répondant aux critères élevés de la marque, le tout dans un concept global inédit. La « Vision A 93 » est de fait bien plus qu'une simple étude de style ou un projet technique. Elle engage la marque sur un segment de marché encore inexploré. Ce projet aura une influence déterminante sur le développement de la future Mercedes-Benz Classe A (W 168).

La présentation du modèle compact s'inscrit dans la vaste offensive produit Mercedes-Benz lancée à l'époque par le constructeur. Celle-ci marque la percée de la marque sur de nouveaux segments, avec notamment un élargissement du portefeuille vers le bas de gamme, au-dessus de la Classe A. Le petit roadster SLK (1996) est par exemple davantage orienté « style de vie ». Quant à la

Classe M, elle fonde en 1997 le segment des Sport Utility Vehicle (SUV) qui reste aujourd'hui très fort.

Page 71

### **Une habitabilité et une sécurité du niveau d'une berline de gamme moyenne**

La version de série de la Classe A fait sa première apparition mondiale au Salon de l'Auto de Genève, en mars 1997. La nouvelle série est porteuse de plus d'une vingtaine d'innovations technologiques inédites dans cette catégorie de véhicules. L'un des éléments phares est la toute nouvelle caisse brute et son principe de construction en sandwich, avec un espace vide entre la tôle de plancher et l'habitacle. Cette architecture s'intègre dans un concept de sécurité complexe et libère notamment de la place pour les composants d'éventuels systèmes de propulsion alternatifs, comme des batteries ou des réservoirs d'hydrogène.

En ce qui concerne l'habitabilité et le confort, la Classe A n'a rien à envier à une berline de gamme moyenne. La toute nouvelle banquette arrière et le siège passager démontable en option offrent un niveau de modularité digne d'un petit monospace et permettent de transformer le modèle cinq places en véhicule à quatre, trois, deux ou une place. Au total, 72 configurations de sièges sont possibles.

En matière de sécurité passive, la nouvelle série égale le niveau de sécurité élevé de la Mercedes-Benz Classe E. Outre le principe de construction en sandwich, les systèmes de sécurité installés de série jouent à cet égard un rôle déterminant. Ils sont en effet parfaitement adaptés à l'architecture de la Classe A et à ses zones de déformation très courtes.

Le restylage opéré dans le cadre de l'année-modèle 2001 se traduit par de nombreuses modifications – parfois de grande ampleur – et le lancement d'une version rallongée de 170 mm (V 168). Les grands airbags rideaux, lancés par Mercedes-Benz à bord Classe S, sont désormais proposés en option sur la Classe A.

Si elle enrichit le portefeuille produit, la Classe A de la série W 168 nécessite aussi de nouvelles capacités de production. La société Daimler-Benz AG, selon son nom de l'époque, décide de créer un nouveau centre de production à Rastatt dont l'inauguration officielle a lieu en 1992. L'usine commence par assembler des caisses brutes déjà peintes de la gamme moyenne en provenance de Sindelfingen, avant de se dédier à la production de la Classe A.

D'emblée, la Classe A doit servir à tester des modes de propulsion alternatifs. Avec son plancher en sandwich, elle s'y prête en effet à merveille. Dès 1997, on voit apparaître une version électrique propulsée par batterie et, notamment, par batterie Zebra. La série suivante répondant au code interne 169 donne naissance, en 2011, au modèle E-Cell à batterie lithium-ions. La Classe A découvre également la pile à combustible. En 1997, Mercedes-Benz présente, au Salon international de l'automobile (IAA) de Francfort, un véhicule expérimental baptisé NECAR 3 (pour « New Electric Car ») propulsé par piles à combustible. Celui-ci connaîtra plusieurs évolutions et sera rebaptisé F-CELL en 2002.

Jusqu'en mai 2004, le centre de production de Rastatt produit près de 1,1 million de véhicules de la série 168. Sur ce total, 882 661 sont des versions standard et 204 212 présentent un empattement long. A cela s'ajoutent les 63 448 véhicules construits jusqu'en septembre 2005 sur les chaînes de l'usine brésilienne de Juiz de Fora qui produit la A 160 depuis 1998 et la A 190 depuis 2000. La forte demande donne raison à l'entreprise qui avait fait un pari osé en commercialisant la première Classe A.

Forte de ce succès, Mercedes-Benz poursuit résolument sur sa lancée et commercialise, au printemps 2004, une Classe A de deuxième génération totalement repensée. Celle-ci est proposée en versions cinq portes (W 169) et trois portes (C 169). La famille continue à s'agrandir. En 2005, un produit dérivé de la plate-forme Classe A fait son apparition : ce sera la Classe B (série T 245).

### **La nouvelle génération de modèles compacts (à partir de 2012)**

A partir de 2011, Mercedes-Benz opère un changement de positionnement radical sur le segment des modèles compacts avec la nouvelle Classe B (série W 246). Ce changement devient particulièrement manifeste en 2012, lors du lancement de la Classe A de troisième génération (série W 176). La série se veut résolument jeune et sportive et s'adresse à une toute nouvelle clientèle. Le segment est complété par la Classe CLA (série C 117, 2013), le CLA Shooting Brake (série X 117, 2015) et le GLA (série X 156, 2014). Le premier véhicule à propulsion entièrement électrique de Mercedes-Benz, la Classe B Electric Drive, sort des chaînes en 2014.



Aucun autre constructeur de véhicules haut de gamme ne dispose d'une palette aussi complète de véhicules compacts que Mercedes-Benz : cinq versions de carrosserie, traction avant et 4MATIC, boîte de vitesses mécanique ou boîte de vitesses à double embrayage, un grand nombre de moteurs à essence ou diesel ainsi que la propulsion au gaz naturel ou électrique dans la Classe B, sans oublier les modèles Mercedes-AMG, qui s'illustrent par leur dynamisme. Les modèles compacts sont livrés sur près de 170 marchés à travers le monde. Ils sont produits grâce à un système de productions interdépendantes, souple et efficace, avec des usines en Europe (Allemagne, Hongrie et Finlande) en Chine et, prochainement, au Mexique.

L'élargissement et le rajeunissement de la gamme sont déterminants pour la pérennité du succès commercial de Mercedes-Benz. Depuis le lancement des modèles compacts de troisième génération, le rajeunissement de la marque Mercedes-Benz est clairement perceptible. L'âge moyen du conducteur européen de la génération Classe A actuelle est de 10 ans inférieur à celui de la série précédente. En Europe, près d'un conducteur sur deux d'un véhicule Mercedes-Benz de la gamme compacte actuelle conduisait auparavant un véhicule de la concurrence. Le taux de conquête du marché de la Classe A se situe, en Europe, à plus de 60 %.

## Cinq usines sur trois continents

Au sein du réseau de production mondial de Mercedes-Benz Cars, Rastatt joue le rôle d'usine de référence pour les voitures de la gamme compacte. Rastatt pilote la fabrication de l'usine hongroise de Kecskemét, de Beijing Benz Automotive Co. (BBAC) en Chine ainsi que du partenaire industriel finlandais Valmet Automotive à Uusikaupunki, tous intégrés à un système de productions interdépendantes dédié à la gamme compacte. Depuis 2011, environ trois millions de modèles compacts de troisième génération (Classe A, Classe B, CLA, CLA Shooting Brake et GLA) ont été produits.

2018 marquera le lancement de la production des modèles de la nouvelle gamme compacte Mercedes-Benz dans cinq usines réparties sur trois continents. La fabrication démarrera à Rastatt, avant le lancement de la production sur les sites hongrois, finlandais et chinois. L'usine d'Aguascalientes, au Mexique, rejoindra pour la première fois ce réseau de productions interdépendantes. Dès 2017, un nouveau centre de formation a ouvert ses portes à Rastatt. Son rôle : parfaire les qualifications des employés des différentes usines affectées à la fabrication de la gamme compacte à travers le monde.

## **Un réseau de production axé sur l'architecture produit**

La souplesse et l'efficacité sont les objectifs essentiels au sein du réseau de production mondial de Mercedes-Benz Cars, composé de 30 sites employant près de 78 000 personnes dans le monde. Le réseau est axé sur l'architecture produit : traction avant (véhicules compacts), propulsion arrière, sans oublier les architectures spécifiques aux SUV et aux voitures de sport. Au cœur de chaque système de productions interdépendantes dédié à une architecture spécifique se trouve une usine de référence qui est responsable du lancement de nouveaux modèles, de la stratégie en matière d'outils de production et de l'assurance qualité. A cela s'ajoute un système de productions interdépendantes pour la chaîne cinématique (moteurs, boîtes de vitesses, essieux et composants). Au quotidien, l'accent porte sur l'amélioration permanente et le développement de procédés de fabrication modernes ainsi que du numérique, ceci afin que les futurs véhicules à la pointe de la technologie puissent offrir la qualité chère à Mercedes-Benz grâce à une production souple, efficace et éco-

responsable. Quel que soit le site de production, les critères de qualité de la marque Mercedes-Benz sont toujours les mêmes.

Page 75

### **Electromobilité : les usines prêtes à relever le défi**

Le réseau de production mondial de Mercedes-Benz Cars est prêt à relever le défi de l'électromobilité. Les futurs véhicules électriques de la marque EQ, qui désigne à la fois les produits et la technologie, peuvent être intégrés à la production de série des usines existantes. Daimler investit par ailleurs plus d'un milliard d'euros dans la production mondiale de batteries, assurée par deux usines à Kamenz, en Saxe, mais aussi à Stuttgart-Untertürkheim, Pékin (Chine) et Tuscaloosa (Etats-Unis). Comme pour les véhicules, le système de productions interdépendantes mis en place pour les batteries peut réagir avec souplesse et efficacité à la demande en provenance des marchés. La production locale des batteries est un facteur de succès important et l'un des éléments de l'offensive commerciale lancée par Mercedes-Benz Cars dans le domaine de la propulsion électrique. Elle permettra de satisfaire la demande mondiale de véhicules électriques avec réactivité et efficacité.

### **L'usine de Rastatt : un leader en prise sur le futur**

L'usine Mercedes-Benz de Rastatt, en Allemagne, joue le rôle de leader au sein du système de productions interdépendantes dédié aux véhicules compacts. Elle est chargée de la planification globale de la production et assume le pilotage des projets (stratégie en matière d'outils, qualité produit) ainsi que la gestion mondiale de la qualité et des fournisseurs. L'usine de Rastatt veille également à ce que le démarrage de la production se déroule parfaitement dans les autres centres de production, notamment en assurant la formation des collaborateurs. L'usine leader de Rastatt fonctionne à pleines capacités et doit donc faire appel à des moyens supplémentaires. Dans le cadre d'un projet pilote d'une durée de deux ans, les modèles GLA de la gamme actuelle seront donc transférés à l'usine Mercedes-Benz de Sindelfingen à compter du premier trimestre 2018 et ce, jusqu'à la fin du cycle de vie du produit.

L'usine Mercedes-Benz de Rastatt a célébré son 25e anniversaire en 2017. Elle a d'abord assuré la production des modèles Classe E avant d'accueillir la gamme compacte à partir de 1997. Les modèles qui sortent actuellement des chaînes de fabrication sont des modèles Classe A, Classe B et des SUV compacts GLA. La nouvelle Classe A est le premier modèle de la gamme compacte de quatrième

génération. Elle vient remplacer en 2018 le modèle précédent, lequel était construit à Rastatt depuis 2012.

Page 76

### **Kecskemét : la première usine européenne hors d'Allemagne**

Le site de Kecskemét, en Hongrie, a été inauguré en mars 2012. C'était alors le premier centre de production de voitures particulières Mercedes-Benz situé hors d'Allemagne. Dès février 2016, l'usine franchit la barre des 500 000 véhicules produits. Outre la Classe B, les chaînes voient naître des CLA et CLA Shooting Brake à destination du monde entier. En 2018, la nouvelle Classe A viendra enrichir le programme de production du site industriel hongrois.

### **Uusikaupunki : une Classe A venue du grand Nord**

Depuis 2013, l'industriel finlandais Valmet Automotive produit des volumes supplémentaires de modèles Classe A pour le compte de Mercedes-Benz. La Classe A, dont l'architecture repose sur la traction avant, est produite à Uusikaupunki sur la même chaîne que le GLC, un SUV de taille intermédiaire. La nouvelle Classe A se substitue désormais à sa devancière sur ce site de production.

### **Aguascalientes : une nouvelle usine au Mexique**

Le centre de production COMPAS (Cooperation Manufacturing Plant Aguascalientes) d'Aguascalientes, au Mexique central, est une joint-venture qui viendra prochainement élargir le système de productions interdépendantes dédié aux véhicules compacts de Mercedes-Benz Cars. COMPAS est un projet de coopération avec Renault-Nissan. La production de véhicules de la marque Infiniti a commencé fin 2017. Les premiers véhicules Mercedes-Benz de la gamme compacte sortiront des chaînes d'assemblage en 2018.

### **Pékin : un GLA fabriqué en Chine pour les Chinois**

La société Beijing Benz Automotive Co., Ltd (BBAC) est une joint-venture entre Daimler et son partenaire chinois BAIC Motor. Le site produit non seulement des voitures particulières Mercedes-Benz à traction avant et propulsion, mais aussi des moteurs. Outre le GLA, dont la construction a démarré au printemps 2015, l'usine assure également la fabrication de modèles Classe E, Classe C et GLC, auxquels viendra s'ajouter, courant 2018, un modèle de la nouvelle gamme compacte.

La production des nouveaux véhicules de la gamme compacte fait appel aux méthodes de fabrication les plus modernes et exploite les potentiels du numérique. Les usines Mercedes-Benz du réseau de production mondial sont interconnectées sur la base d'un logiciel baptisé « Integra ». L'usine de Rastatt peut ainsi accéder par exemple aux données de tous les autres sites du réseau de production mondial et, si nécessaire, se connecter à distance aux installations et aux robots, installer des programmes et effectuer des tests avant la mise en service. Ce dispositif permet d'éviter l'arrêt des installations et d'appliquer des améliorations dans tous les centres de production.

**Gain de temps et d'espace : l'approvisionnement autonome de la production**

Il y a peu de temps encore, d'innombrables caisses grillagées, étagères et chariots remplis de pièces bordaient les lignes d'assemblage. Cette époque est désormais révolue. Dans les usines de Rastatt et de Kecskemét, ce sont aujourd'hui des « convoyeurs filoguidés » qui sillonnent les halls d'assemblage final des nouveaux modèles compacts. Ces convoyeurs filoguidés livrent directement sur la chaîne les casiers de pièces qui ont été garnis dans les zones logistiques. Les matières de production arrivent ainsi juste à temps, en quantité voulue et au bon endroit. Cette solution permet d'économiser beaucoup d'espace en marge des lignes de production en réduisant la surface occupée par la logistique. Résultat : les postes de travail gagnent encore en ergonomie, les halls sont nettement moins encombrés par les gerbeurs qui circulent et les émissions sonores diminuent de manière très significative. Autre avantage : le temps de fabrication raccourcit, ce qui permet d'exploiter encore mieux les capacités de production.

**Une tablette pour régler les affichages tête haute**

La nouvelle Classe A peut être équipée en option d'un affichage tête haute. Afin que celui-ci soit placé exactement dans le champ visuel du conducteur, il est nécessaire de l'ajuster à l'assemblage. Pour ce faire, une nouvelle méthode très simple a été mise en œuvre pour la nouvelle Classe A. Elle peut être utilisée à différents points de la chaîne de montage. Muni d'une tablette PC équipée de deux caméras additionnelles, un collaborateur s'installe au volant du véhicule. La première caméra calibre la tablette sur un point précis de la planche de bord. Le collaborateur voit alors apparaître à l'écran des flèches lui indiquant comment positionner la tablette. Dès que la position est atteinte, la deuxième

caméra se déclenche automatiquement, l'image étant ensuite analysée par le logiciel. Les paramètres de réglage ainsi dérivés sont transmis par Wi-Fi au calculateur de l'affichage tête haute via l'interface du système de diagnostic embarqué, qui procède alors aux derniers ajustements. Pour terminer, la deuxième caméra contrôle la position et la forme de l'image.

Page 78

Saviez-vous que...

**L'étude « Vision A 93 » proche de la série présentée au Salon international de l'automobile (IAA) de Francfort en 1993 préfigurait déjà la Classe A.** « Le monde a besoin de nouvelles idées automobiles », clamait Mercedes-Benz à Francfort, n'hésitant pas à présenter au grand public un concept tout à fait inhabituel pour la marque. Le débat était lancé : cette idée peut-elle donner naissance à une vraie Mercedes-Benz ? Les visiteurs du salon furent invités à donner leur avis, avec un bilan très positif : près de 80 % d'entre eux se déclarèrent favorables à la commercialisation d'une Mercedes-Benz inspirée du projet Vision A 93.

**La « success story » des modèles compacts Mercedes-Benz a commencé il y a 20 ans, avec la commercialisation de la première Classe A.** Depuis octobre 1997, 5 555 555 modèles compacts Mercedes-Benz ont été livrés de par le monde, dont plus de trois millions de Classe A.

**En 2017, plus d'une voiture Mercedes-Benz vendue sur quatre était un modèle compact.** Un an avant le grand renouvellement de la Classe A, plus de 620 000 clients du monde entier ont eu le plaisir de réceptionner leur nouvelle Classe A ou Classe B, leur CLA, leur CLA Shooting Brake ou leur GLA.

**La Classe A propose désormais un équipement Intelligent Drive du niveau de la Classe S.** Elle est désormais capable, dès la version de série, de freiner non seulement en réaction à d'autres véhicules, mais aussi à des piétons qui traversent la chaussée et, avec l'assistant d'angle mort étendu, de prévenir pour la première fois le conducteur que des vélos vont le dépasser alors même que le véhicule est à l'arrêt. La Classe A est aussi la première voiture du segment à proposer un Pack Assistance à la conduite complet.

**Lorsqu'il est relevé, le toit ouvrant panoramique proposé en option adapte automatiquement sa position à la vitesse ?** Le système fonctionne en trois temps. Le système intègre d'autres détails comme la fermeture confort via la touche d'air ambiant, la fermeture automatique en cas de pluie, ou encore le store pare-soleil électronique.

**La nouvelle Classe A peut également être équipée en option d'un volant multifonction chauffant.** Par temps froid, la couronne de volant chauffante réchauffe la surface de contact du volant en un minimum de temps. Autres options contribuant à un confort douillet : le chauffage de siège à l'avant, le chauffage autonome et la climatisation automatique THERMOTRONIC bizona.

**L'assistant de feux de route adaptatifs Plus réduit la puissance lumineuse lorsque les phares éclairent des panneaux de circulation très réfléchissants.** L'assistant de feux de route adaptatifs Plus peut éteindre individuellement les 18 LED de chacun des phares. Le cône de lumière émis épargne ainsi les véhicules qui circulent devant la Classe A ou en sens inverse. L'assistant de feux de route adaptatifs Plus est disponible en liaison avec les phares MULTIBEAM LED.

**Les pneus avec aptitude au roulage à plat (option) sont constitués de deux couches au bénéfice du confort routier.** En plus de la couche rigide qui assure la fonction porteuse du pneumatique, une deuxième couche plus souple a été ajoutée pour un roulage tout en douceur. En cas de panne, ces pneus permettent de rouler encore sur une distance maximale de 80 kilomètres à une vitesse maxi de 80 km/h (selon le chargement de la voiture).

**Le lancement de la nouvelle Classe A, en 2012, a nettement contribué au rajeunissement de la marque Mercedes-Benz.** En Europe, l'âge moyen des conducteurs de la nouvelle Classe A est aujourd'hui inférieur de 10 ans à celui des conducteurs de la série précédente. En Chine, environ un tiers des clients avaient moins de 30 ans.

**La Classe A affiche un taux de conquête particulièrement élevé.** En 2017, en Europe, plus que 60 % des conducteurs de Classe A déclaraient avoir précédemment roulé à bord d'un véhicule d'une marque concurrente.

**Le segment des modèles compacts se développe sur la base de la Classe A.** Actuellement, la famille des modèles compacts compte cinq modèles : la Classe A, la Classe B, le CLA, le CLA Shooting Brake et le GLA. A l'avenir, il y aura huit modèles.

**2018 marquera le lancement de la production des modèles de la nouvelle gamme compacte Mercedes-Benz dans cinq usines réparties sur trois continents.** La fabrication démarrera à Rastatt, avant le lancement de la production dans des usines en Hongrie, en Finlande, au Mexique et en Chine.