



La nouvelle Mercedes-Benz Classe S Cabriolet

Information de presse

Le luxe à ciel ouvert

Avril 2016

Sommaire	Pag
<u>Version courte</u>	
Le luxe à ciel ouvert	3
La direction de Mercedes-Benz à propos de la Classe S Cabriolet	11
Caractéristiques techniques	12
<u>Version longue</u>	
Design : une silhouette dynamique, une valeur perçue au summum Potentiellement la plus belle Classe S de tous les temps	15
Confort : une myriade d'équipements inédits pour des voyages tout Une cabine de première classe exclusive	17
Pleins feux : une nouvelle climatisation spéciale cabriolet Une gestion de la climatisation particulièrement intelligente	22
Carrosserie : une structure étonnante de légèreté et extrêmement Une construction légère intelligente	24
Aérodynamisme : un modèle également en termes de bruits de Quand silence rime avec efficience	28
Sécurité active : Intelligent Drive Une assistance dans toutes les situations de conduite	30
Sécurité passive : les systèmes de retenue et la protection Toujours dans la position optimale	33
Eclairage : Intelligent Light System Une meilleure visibilité lors des trajets nocturnes	35

Chaîne cinématique : boîte 9G-TRONIC de série Le V8 essence le plus efficient du segment luxe	38	Page 2
Train de roulement : suspension pneumatique de série Confort, sportivité et allure stylée	43	
Systèmes multimédias : une offre qui donne le ton Commande intuitive et plaisir d'écoute maximal	49	
La famille Classe S : tout simplement parfaite Une famille de modèles qui fait référence	52	
Rétrospective : des cabriolets très haut de gamme depuis près de Le retour d'une voiture de rêve	54	
Nouvelle Mercedes-AMG S 63 4MATIC Cabriolet La déclinaison ultime de la voiture de rêve	56	

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

Le luxe à ciel ouvert

Stuttgart. Le nouveau cabriolet est la sixième variante de l'actuelle Classe S et, parallèlement, le premier cabriolet quatre places de luxe de la marque à l'étoile depuis 1971. Caractère, sensualité et exclusivité, telles sont les caractéristiques de son design, mariées à la technologie très évoluée de la Classe S ainsi qu'à un système complet de protection contre la chaleur et les courants d'air incluant une gestion intelligente et spécifique de la climatisation. Mais ce n'est pas tout : la Classe S est également déclinée au superlatif avec les Mercedes-AMG S 63 4MATIC et S 65 Cabriolet, deux voitures de rêve.

Chez Mercedes-Benz, 2016 est le millésime des cabriolets et des roadsters. Mercedes-Benz Cars est le seul constructeur à proposer un nombre aussi important de cabriolets et de roadsters récents. Dernière-née d'une lignée de voitures de rêve, la nouvelle Classe C Cabriolet vient de faire ses premiers pas sur la scène internationale au Salon de l'auto de Genève, parallèlement à sa version Mercedes-AMG C 43 4MATIC. Parmi les autres modèles annonciateurs du printemps, citons les deux roadsters SL et SLC qui profitent d'un rajeunissement et le roadster hautes performances de Mercedes-AMG. L'offre de voitures de rêve décapotables actuelle est extrêmement différenciée puisqu'elle s'étend de la smart fortwo cabrio à la nouvelle Classe S Cabriolet.

« Après une pause de 45 ans, nous renouons avec la tradition de la Classe S décapotable. La nouvelle Classe S Cabriolet incarne la passion de la mobilité individuelle que nous partageons avec nos clients, déclinée sous une forme exclusive et intemporelle », déclare Ola Källenius, membre du directoire de Daimler AG et directeur commercial de Mercedes-Benz Cars.

Mercedes-Benz a l'ambition de proposer le cabriolet le plus confortable au monde. Pour y parvenir, à commencer par le climat à bord, les ingénieurs ont doté la voiture d'un système de protection automatique contre les courants d'air AIRCAP encore plus évolué, d'un chauffage de nuque AIRSCARF, d'accoudoirs chauffants, de sièges chauffants

également à l'arrière, mais aussi d'une gestion intelligente de la climatisation.

Page 4

L'amour du détail transparaît également dans l'architecture de la malle arrière. A son ouverture, la capote en tissu se plie dans une partie du coffre. La séparation entre la capote et l'espace restant y est assurée par un store à commande électrique qui encadre la capote. Au moment d'ouvrir la capote, la séparation est mise en place automatiquement. Le conducteur n'a plus besoin de s'arrêter pour installer manuellement le rideau de séparation, un plus indéniable en termes de confort. Pour charger le coffre, le conducteur est également assisté par le système de fermeture à distance du coffre à commande électro-hydraulique de série, une trappe vers l'habitacle permettant par ailleurs de transporter des objets longs.

« A peine trois ans après son lancement, la famille Classe S compte déjà six membres. Nous n'avons jamais eu autant de modèles au catalogue dans la catégorie luxe et n'avons jamais eu autant de succès », se félicite Thomas Weber, membre du directoire de Daimler responsable de la recherche du groupe et Développement Mercedes-Benz Cars. « La Classe S donne le ton à l'échelle internationale pour ce qui est de la sécurité, de l'efficacité et du confort. »

Le moteur V8 de la S 500 Cabriolet développe 335 kW (455 ch) pour une cylindrée de 4 663 cm³ et un couple maxi de 700 Nm disponible à partir de 1 800 tr/min. En cycle mixte, il se contente de 8,5 litres de super et rejette 199 g de CO₂ au kilomètre. La toute nouvelle boîte automatique à 9 rapports 9G-TRONIC autorise tout autant une conduite dynamique qu'économique.

La Mercedes-AMG S63 4MATIC se veut encore plus musclée avec son moteur V8 biturbo de 5,5 l qui délivre **430 kW** (585 ch) pour un couple maxi de 900 Nm, sa transmission intégrale 4MATIC Performance AMG de série avec répartition du couple à prédominance arrière et ses accélérations de 0 à 100 km/h en 3,9 s seulement. Le zénith de la performance est atteint par le cabriolet Mercedes-AMG S 65 dont le moteur V12 culmine à **463 kW** (630 ch) pour un couple maxi de 1 000 Nm.

	Mercedes-Benz S 500	Mercedes-AMG S 63 4MATIC	Mercedes-AMG S 65
Nombre de cylindres/ disposition	8/en V	8/en V	12/en V
Cylindrée (cm ³)	4 663	5 461	5 980
Puissance nominale (kW/ch à tr/min)	335 (455) à 5 250-5 500	430 (585) à 5 500	463 (630) à 4 800-5 400
Couple nominal (Nm à tr/min)	700 à 1 800- 3 500	900 à 2 250- 3 750	1 000 à 2 300- 4 300
Consommation selon le nouveau cycle mixte européen (l/100 km) en cycle urbain/cycle extra-urbain/cycle mixte	11,8/6,8/8,5	14,3/8,2/10,4	17,1/8,9/12,0
Emissions de CO ₂ en cycle mixte (g/km)	199	244	272
Catégorie de consommation de carburant et d'émissions de CO ₂	C	E	F
Accélération 0-100 km/h (s)	4,6	3,9	4,1
Vitesse maxi (km/h)	250	250	250
Prix à partir de (euros) ¹	139 051,50	187 484,50	254 600,50

¹ Prix conseillé en Allemagne (TVA à 19 % incluse)

La nouvelle Classe S Cabriolet affiche une rigidité hors norme en torsion. Des innovations comme la cloison en aluminium et en magnésium entre l'habitacle et le coffre ou encore la partie arrière réalisée en aluminium contribuent à abaisser le poids de la caisse brute du cabriolet au niveau de celui d'une Classe S Coupé. Pour ce qui est du système de protection antiretourneement de série, positionné derrière les appuie-tête arrière, celui-ci fait appel non seulement à un mécanisme pyrotechnique pour le déclenchement des actuateurs, mais utilise également un générateur à gaz pour mettre les arceaux en position.

« Avec son langage stylistique aux lignes claires, la nouvelle Classe S Cabriolet compte parmi les modèles Classe S les plus esthétiques et les plus exclusifs jamais construits », se réjouit Gordon Wagener, directeur du bureau de style de Daimler AG. « Elle incarne de manière particulière le luxe dans sa version moderne et exhale un parfum de sérénité allié à un esprit progressiste. »

Au centre de la partie avant trône la grille de calandre diamant de couleur noire rehaussée de l'étoile Mercedes et d'une lamelle argentée valorisée par des touches de chrome. Avec ses deux lignes sculpturales, le capot moteur imprime force et dynamisme à la partie avant. L'imposant pare-chocs avant intègre de grandes prises d'air en son centre et sur les côtés. L'insert chromé vient sublimer la face avant en lui apportant une note de sportivité.

De côté, la Classe S Cabriolet fermée séduit par sa silhouette dynamique de type coupé soulignée par une partie haute de l'habitacle ramassée, une ligne de profil plongeant vers l'arrière et des glaces latérales totalement escamotables. La capote multicouches parfaitement tendue souligne le caractère luxueux du véhicule fermé. Elle est disponible en quatre coloris : noir, bleu foncé, beige et rouge foncé.

Grâce au bouton de commande placé sur la console centrale, elle peut être ouverte et fermée pendant la marche jusqu'à une vitesse de 50 km/h et ce, en l'espace d'une vingtaine de secondes. Une fois ouverte, la capote est déposée dans le coffre, au-dessus de la séparation automatique. La capote peut être ouverte et fermée également depuis l'extérieur à l'aide de la clé électronique. Le couvercle du puits de capote est serti d'un insert chromé de grande largeur. La capote fermée, dotée d'une lunette en verre, s'intègre harmonieusement dans la ligne de la partie arrière du cabriolet.

L'effet de largeur de la poupe est souligné par les blocs optiques à LED étirés et les épaules musclées. Le pare-chocs arrière, dont la partie inférieure est traitée façon diffuseur, présente deux sorties d'échappement apparentes. Il est également orné d'un insert horizontal chromé. Tous ces éléments apportent une touche de sportivité indéniable à la voiture.

Côté intérieur, la Classe S Cabriolet séduit par son design sportif et luxueux qui privilégie les matériaux nobles et exhale une qualité de finition exceptionnelle. Lorsque la capote est ouverte, les passagers ont l'impression de voyager à bord d'un yacht, confortablement installés dans salon cosu à ciel ouvert. Les matériaux et coloris parfaitement assortis, sélectionnés avec le plus grand soin, ainsi que les commandes haut de gamme en métal pur ou en finition chrome soulignent l'exclusivité absolue de ce véhicule de rêve. Pour personnaliser leur cabriolet à l'extrême, les clients peuvent choisir entre une sellerie cuir, une sellerie cuir Nappa et une sellerie cuir Nappa Etendu designo ainsi que parmi six aménagements intérieurs dont une ambiance « marine » misant sur la combinaison des tons bleu abysse et porcelaine. D'une qualité de finition très haut de gamme, les matériaux confèrent à l'habitacle l'ambiance cosy d'un salon de la plus belle facture artisanale.

Aérodynamisme : des bruits de vent extrêmement faibles

Le champion de l'aérodynamisme qu'est Mercedes-Benz atteint un nouveau summum avec la Classe S Cabriolet et son C_x de 0,29, inédit dans ce segment. L'excellent comportement aérodynamique du véhicule résulte notamment de l'encapsulage du soubassement avec un carénage généreux du compartiment moteur, du plancher et de l'essieu arrière, de l'effet des déflecteurs aérodynamiques installés au niveau des roues, du profil aérodynamique des rétroviseurs extérieurs et d'une répartition équilibrée de la portance entre les essieux avant et arrière.

Prenant modèle sur la Classe S Coupé, dont l'habitacle offre l'environnement le plus silencieux jamais proposé à bord d'un modèle de série, la version quatre places décapotable excelle elle aussi sur le plan acoustique. La lutte contre le bruit commence par la structure de la capote à trois couches et ce, de série. A l'intérieur, les mesures appliquées à la caisse brute, mais aussi l'étanchéification des portes et le double vitrage contribuent dans une large mesure à l'atténuation des bruits de vent.

Outre le confort acoustique, les aérodynamiciens se sont tout particulièrement concentrés sur l'élimination des courants d'air, autre facteur essentiel de confort. Ainsi, sur demande, la nouvelle Classe S Cabriolet peut être dotée d'un système de protection automatique contre

les courants d'air baptisé AIRCAP. Celui-ci peut être activé par simple pression sur un bouton pour diminuer les turbulences dans l'habitacle.

Page 8

Toujours en option, le client peut faire équiper son cabriolet d'un chauffage de nuque AIRSCARF. Celui-ci permet de prolonger la belle saison en autorisant la conduite à ciel ouvert à un niveau de confort égal même par basse température extérieure. Ce système breveté diffuse par les appuie-tête un flux d'air tempéré qui vient caresser le cou du conducteur et du passager avant.

THERMOTRONIC : une gestion de la climatisation particulièrement intelligente

La nouvelle Classe S Cabriolet inaugure une gestion de la climatisation intelligente qui sera proposée à l'avenir sur tous les modèles décapotables Mercedes-Benz pour garantir une température des plus agréables à bord avec le minimum d'intervention manuelle. Contrairement aux systèmes conventionnels, la climatisation est régulée de manière tout automatique. Le conducteur n'a donc pas besoin de sélectionner un mode quelconque pour la capote (ouverture ou fermeture), voire de mémoriser une température pour ces différents modes. Pour la transition entre les états ouvert et fermé (et réciproquement), une situation particulièrement complexe sur le plan de la gestion de la température, une fonction de « lissage » se charge de gérer la température de manière optimale par une transition imperceptible.

Avec deux zones climatiques et trois modes de climatisation (DIFFUSE, MEDIUM ou FOCUS) la climatisation automatique de série THERMOTRONIC offre des possibilités de réglage individuel permettant de maximiser le sentiment bien-être à bord. Ainsi, le conducteur et le passager avant peuvent régler indépendamment l'un de l'autre la température, le débit et la répartition de l'air diffusé ainsi que la température au niveau des jambes et ce, sur cinq niveaux. Le Pack Chauffage Confort a pour vocation de baigner l'habitacle d'une chaleur encore plus agréable. Il permet non seulement de chauffer les sièges, mais aussi les accoudoirs de la console centrale et des portes ainsi que le volant sport multifonctions.

Train de roulement et sécurité active : un modèle Classe S à part entière

La Classe S Cabriolet bénéficie de série du système de suspension pneumatique intégrale semi-active AIRMATIC qui mise sur une régulation

en continu de l'amortissement pour poser de nouveaux jalons en termes de confort de roulement et de tenue de route. Si le conducteur le souhaite, le comportement du véhicule peut être modifié au profit d'une conduite plus sportive ou plus axée sur le confort. L'essieu avant à quatre bras de suspension se distingue par un confort de roulement maximal et une extrême précision de guidage des roues.

A l'instar des modèles Classe S Berline et Coupé, le nouveau cabriolet est proposé avec une myriade de systèmes d'aide à la conduite novateurs qui améliorent encore le confort et la sécurité. Parmi les systèmes « Intelligent Drive », on trouve notamment le frein PRE-SAFE® avec détection de piétons, le pilote automatique de régulation de distance DISTRONIC avec assistant directionnel et Stop&Go Pilot, le freinage d'urgence assisté BAS PLUS avec assistant de carrefour, l'avertisseur de franchissement de ligne actif, l'assistant de feux de route Plus ou encore l'assistant de vision de nuit Plus. Installé de série, COLLISION PREVENTION ASSIST PLUS peut quant à lui procéder à un freinage autonome jusqu'à une vitesse de plus de 100 km/h, afin de réduire la gravité des accidents avec des véhicules roulant plus lentement ou en phase d'immobilisation.

Le système de protection préventive des occupants PRE-SAFE® est proposé dans sa version plus évoluée PRE-SAFE® PLUS. Celui-ci permet de détecter un risque de télescopage et d'avertir les automobilistes qui suivent en activant le clignotement des feux de détresse arrière à une fréquence élevée. Si le risque de collision persiste alors que la voiture est immobilisée, le système bloque les freins avant l'impact arrière et active les rétracteurs de ceinture PRE-SAFE® juste avant le choc,

L'intelligence au service des économies de poids : une structure étonnante de légèreté et extrêmement rigide en torsion

La nouvelle Classe S Cabriolet est la sixième variante de l'actuelle Classe S. D'une longueur, d'une largeur et d'une hauteur respectives de 5 027, 1 899 et 1 417 mm, elle vient agrandir la plus grande famille de modèles du segment prestige au monde. Elle partage la majorité de ses gènes avec la Classe S Coupé dont elle reprend une soixantaine de pièces de structure. Elle s'en distingue cependant par sa partie arrière réalisée pour la première fois en aluminium, portant ainsi la part de ce matériau léger dans le mix total à plus de 50 %.

Au final, les ingénieurs carrossiers sont parvenus à concilier deux objectifs contradictoires. En effet, la Classe S Cabriolet atteint les valeurs de rigidité de structure en torsion de la Classe S Coupé remplacée en 2014 tout en conservant le poids de la caisse brute de la version fermée actuelle.

Page 11

Dès qu'un capotage menace, le système de protection antiretournement en est averti par un signal envoyé par le calculateur de l'airbag. Celui-ci se dresse alors en un temps record derrière les appuie-tête arrière pour protéger l'espace de survie des passagers dans l'habitacle. Dans ce contexte, les arceaux de sécurité ne se déclenchent pas par la force de ressorts mais, pour la première fois chez Mercedes-Benz, par l'action d'un générateur de gaz pyrotechnique. Cette solution a pu être mise en place grâce à des capteurs de lacet modernes qui, contrairement aux capteurs à cône basculant utilisés précédemment, évitent pratiquement tout déclenchement intempestif.

« Un nouveau modèle Classe S à part entière »

« A peine trois ans après son lancement, la famille Classe S compte déjà six membres. Nous n'avons jamais eu autant de modèles au catalogue dans la catégorie luxe et n'avons jamais eu autant de succès. La Classe S donne le ton à l'échelle internationale pour ce qui est de la sécurité, de l'efficacité et du confort. »

Thomas Weber, membre du directoire de Daimler en charge de la recherche du groupe et Développement Mercedes-Benz Cars.

« Après une pause de 45 ans, nous sommes à nouveau en mesure de proposer un modèle Classe S décapotable aux amis de la marque Mercedes-Benz. La nouvelle Classe S Cabriolet incarne la passion de la mobilité individuelle que nous partageons avec nos clients, déclinée sous une forme exclusive et intemporelle. »

Ola Källenius, membre du directoire de Daimler AG et directeur commercial de Mercedes-Benz Cars

« Avec son langage stylistique aux lignes claires, la nouvelle Classe S Cabriolet compte parmi les modèles Classe S les plus esthétiques et les plus exclusifs jamais construits. Elle incarne de manière particulière le luxe dans sa version moderne et exhale un parfum de sérénité allié à un esprit progressiste. »

Gorden Wagener, directeur du style de Daimler AG

« Les S 63 et S 65 Cabriolet sont d'autres modèles de rêve griffés AMG fabriqués à Affalterbach. Ces deux véhicules témoignent de manière impressionnante de notre volonté de garder le pied sur l'accélérateur également en 2016. Nous entendons poursuivre notre offensive produit avec dynamisme et ce, dans tous les segments de marché. »

Tobias Moers, PDG de Mercedes-AMG GmbH

Moteur

Nombre de cylindres/disposition		8/en V, 4 soupapes par cylindre
Cylindrée	cm ³	4 663
Alésage x course	mm	92,9 x 86,0
Puissance nominale	kW/ch	335/455 à 5 250-5 500 tr/min
Couple nominal	Nm	700 à 1 800-3 500 tr/min
Compression		10,5
Préparation du mélange		Injection haute pression, deux turbocompresseurs

Transmission

Boîte de vitesses		9G-TRONIC
Démultiplications	Rapport de pont	2,47
	1re	5,35
	2e	3,24
	3e	2,25
	4e	1,64
	5e	1,21
	6e	1,00
	7e	0,86
	8e	0,72
	9e	0,60
	Marche arrière	4,80

Train de roulement

Essieu avant	Essieu multibras, suspension pneumatique, amortisseurs à gaz avec système d'amortissement réglable en continu automatique, barre stabilisatrice
Essieu arrière	Essieu multibras, suspension pneumatique, amortisseurs à gaz avec système d'amortissement réglable en continu automatique, barre stabilisatrice
Système de freinage	Disques de frein ventilés et perforés à l'avant, disques de frein ventilés et perforés à l'arrière, frein de stationnement électrique à l'arrière, ABS, freinage d'urgence assisté, ESP®
Direction	Direction à crémaillère à assistance électromécanique asservie à la vitesse
Jantes	8,0 J x 18 (AV) ; 8,5 J x 18 (AR)
Pneumatiques	245/50 R 18 W

Cotes et poids

Empattement	mm	2 945
Voie avant/arrière	mm	1 625/1 649
Longueur hors tout	mm	5 027
Largeur hors tout	mm	1 899
Hauteur hors tout	mm	1 417
Diamètre de braquage	m	11,6
Volume du coffre maxi ouvert/fermé*	l	250-350
Poids en ordre de marche CE	kg	2 115
Charge utile	kg	475
P.T.A.C.	kg	2 590
Capacité du réservoir/dont réserve	l	80/8,0

Performances et consommation

Accélération de 0 à 100 km/h	s	4,6
Vitesse maximale	km/h	250
Consommation selon le nouveau cycle mixte européen (cycle urbain/extra-urbain/mixte)	l/100 km	11,8 (11,8-12,2)/6,8 (6,8-7,5)/8,5 (8,5-9,1)

* Selon méthode de mesure VDA

Mercedes-AMG Classe S Cabriolet S 63 4MATIC

Moteur

Nombre de cylindres/disposition		8/en V, 4 soupapes par cylindre
Cylindrée	cm ³	5 461
Alésage x course	mm	98,0 x 90,5
Puissance nominale	kW/ch	430/585 à 5 500 tr/min
Couple nominal	Nm	900 à 2 250-3 750 tr/min
Compression		10,0
Préparation du mélange		Injection haute pression, deux turbocompresseurs

Transmission

Transmission		permanente
intégrale		
Répartition du couple AV/AR (%/%)		33/67
Boîte de vitesses		Boîte de vitesses sport à 7 rapports SPEEDSHIFT MCT AMG
Démultiplications	Rapport de pont	2,65
	1re	4,38
	2e	2,86
	3e	1,92
	4e	1,37
	5e	1,00
	6e	0,82
	7e	0,73
	MA 1	3,42
	MA 2	2,23

Train de roulement

Essieu avant	Essieu multibras, suspension pneumatique, amortisseurs à gaz avec système d'amortissement réglable en continu automatique, barre stabilisatrice
Essieu arrière	Essieu multibras, suspension pneumatique, amortisseurs à gaz avec système d'amortissement réglable en continu automatique, barre stabilisatrice
Système de freinage	Disques de frein ventilés et perforés à l'avant, disques de frein ventilés et perforés à l'arrière, frein de stationnement électrique à l'arrière, ABS, freinage d'urgence assisté, ESP®
Direction	Direction à crémaillère à assistance électromécanique asservie à la vitesse
Jantes	8,5 J x 19 (AV) ; 9,5 J x 19 (AR)
Pneumatiques	255/40 R 19 Y (AV) ; 285/40 R 19 Y (AR)

Cotes et poids

Empattement	mm	2 945
Voie avant/arrière	mm	1 644/1 649
Longueur hors tout	mm	5 044
Largeur hors tout	mm	1 913
Hauteur hors tout	mm	1 428
Diamètre de braquage	m	11,9
Volume du coffre maxi ouvert/fermé*	l	250-350
Poids en ordre de marche CE	kg	2 185
Charge utile	kg	450
P.T.A.C.	kg	2 635
Capacité du réservoir/dont réserve	l	80/12,0

Performances et consommation

Accélération de 0 à 100 km/h	s	3,9
Vitesse maximale	km/h	250
Consommation selon le nouveau cycle mixte européen (cycle urbain/extra-urbain/mixte)	l/100 km	14,3/8,2/10,4
Emissions de CO ₂	g/km	244

*Selon méthode de mesure VDA

Moteur

Nombre de cylindres/disposition		12/en V, 4 soupapes par cylindre
Cylindrée	cm ³	5 980
Alésage x course	mm	82,6 x 93,0
Puissance nominale	kW/ch	463/630 à 4 800-5 400 tr/min
Couple nominal	Nm	1 000 à 2 300-4 300 tr/min
Compression		9,0
Préparation du mélange		Injection haute pression, deux turbocompresseurs

Transmission

Boîte de vitesses		7G-TRONIC SPEEDSHIFT PLUS AMG
Démultiplications	Rapport de pont	2,65
	1re	4,38
	2e	2,86
	3e	1,92
	4e	1,37
	5e	1,00
	6e	0,82
	7e	0,73
	MA 1	3,42
	MA 2	2,23

Train de roulement

Essieu avant	Essieu multibras, suspension pneumatique, amortisseurs à gaz avec système d'amortissement réglable en continu automatique, barre stabilisatrice
Essieu arrière	Essieu multibras, suspension pneumatique, amortisseurs à gaz avec système d'amortissement réglable en continu automatique, barre stabilisatrice
Système de freinage	Disques de frein ventilés et perforés à l'avant, disques de frein ventilés et perforés à l'arrière, frein de stationnement électrique à l'arrière, ABS, freinage d'urgence assisté, ESP®
Direction	Direction à crémaillère à assistance électromécanique asservie à la vitesse
Jantes	8,5 J x 20 (AV) ; 9,5 J x 20 (AR)
Pneumatiques	255/40 R 20 Y (AV) ; 285/35 R 20 Y (AR)

Cotes et poids

Empattement	mm	2 945
Voie avant/arrière	mm	1 631/1 645
Longueur hors tout	mm	5 044
Largeur hors tout	mm	1 910
Hauteur hors tout	mm	1 428
Diamètre de braquage	m	11,9
Volume du coffre maxi ouvert/fermé*	l	250-350
Poids en ordre de marche CE	kg	2 255
Charge utile	kg	370
P.T.A.C.	kg	2 625
Capacité du réservoir/dont réserve	l	80/12,0

Performances et consommation

Accélération de 0 à 100 km/h	s	4,1
Vitesse maximale	km/h	250
Consommation selon le nouveau cycle mixte européen (cycle urbain/extra-urbain/mixte)	l/100 km	17,1/8,9/12,0
Emissions de CO ₂	g/km	272

* Selon méthode de mesure VDA

Potentiellement la plus belle Classe S de tous les temps

Sur la base de la Classe S Coupé, les stylistes ont dessiné une décapotable de rêve sans aucun compromis. Dès le début, en effet, le cahier des charges prévoyait d'accorder une place de choix au dessin du cabriolet.

« Avec son langage stylistique aux lignes claires, la nouvelle Classe S Cabriolet compte parmi les modèles Classe S les plus esthétiques et les plus exclusifs jamais construits », se réjouit Gordon Wagener, directeur du bureau de style de Daimler AG. « Elle incarne de manière particulière le luxe dans sa version moderne et exhale un parfum de sérénité allié à un esprit progressiste. »

Au centre de la partie avant trône la grille de calandre diamant de couleur noire rehaussée de l'étoile Mercedes et d'une lamelle argentée valorisée par des touches de chrome. Avec ses deux lignes sculpturales, le capot moteur imprime force et dynamisme à la partie avant. L'imposant pare-chocs avant intègre de grandes prises d'air en son centre et sur les côtés. L'insert chromé vient sublimer la face avant en lui apportant une note de sportivité. L'Intelligent Light System à LED et ses cristaux Swarovski raffinés pour les clignotants et les feux de jour (option) confère un caractère unique au visage de la voiture dont l'aura et l'élégance sont parfaitement mises en scène.

De côté, la Classe S Cabriolet fermée séduit par sa silhouette dynamique de type coupé soulignée par une partie haute de l'habitacle ramassée, une ligne de profil plongeant vers l'arrière et des glaces latérales totalement escamotables. La capote multicouches parfaitement tendue souligne le caractère luxueux du véhicule fermé. Elle est disponible en quatre coloris : noir, bleu foncé, beige et rouge foncé.

La capote fait appel à un nouveau mécanisme développé par Mercedes-Benz. Lorsque celle-ci se referme, les forces nécessaires sont appliquées de sorte à amener les armatures au-delà du point zéro selon un système de verrou à arc-boutement. Résultat : la voiture peut désormais se passer

des points de verrouillage supplémentaires sur le couvercle de puits de capote, sublimant ainsi la pureté du design de la Classe S Cabriolet.

L'effet de largeur de la poupe est souligné par les blocs optiques à LED étirés et les épaules musclées. La capote fermée, dotée d'une lunette en verre, s'intègre harmonieusement dans la ligne de la partie arrière du cabriolet. Le couvercle du puits de capote est serti d'un insert chromé de grande largeur. Le pare-chocs arrière, dont la partie inférieure est traitée façon diffuseur, présente deux sorties d'échappement apparentes. Il est également orné d'un insert horizontal chromé. Tous ces éléments apportent une touche de sportivité indéniable à la voiture. L'étoile Mercedes sur le couvercle de coffre pivote pour assumer plusieurs fonctions : elle sert non seulement de poignée d'ouverture du couvercle de malle arrière, mais aussi de protection pour la caméra de recul du système de caméras panoramiques (option).

L'habitacle de la Classe S Cabriolet se distingue par un langage stylistique axé sur la sportivité et le luxe, faisant la part belle aux matériaux nobles et à la valeur perçue. Lorsque la capote est ouverte, les passagers ont l'impression de voyager à bord d'un yacht, confortablement installés dans salon cossu à ciel ouvert. Les matériaux et coloris parfaitement assortis, sélectionnés avec le plus grand soin, ainsi que les commandes haut de gamme en métal pur ou en finition chrome soulignent l'exclusivité absolue de ce véhicule de rêve.

Les contre-portes et les habillages des panneaux arrière se fondent harmonieusement les uns dans les autres, soulignant l'élégance de l'habitacle. Pour personnaliser leur cabriolet à l'extrême, les clients peuvent choisir entre une sellerie cuir, une sellerie cuir Nappa et une sellerie cuir Nappa Etendu designo ainsi que parmi six aménagements intérieurs dont une ambiance « marine » misant sur la combinaison des tons bleu abysse et porcelaine. D'une qualité de finition très haut de gamme, les matériaux confèrent à l'habitacle l'ambiance cosy d'un salon de la plus belle facture artisanale. L'éclairage d'ambiance de série peut être décliné en sept modes spécifiques.

Le point d'articulation supérieur des ceintures des sièges avant est intégré dans l'habillage latéral arrière pour ne perturber en aucune façon la ligne de profil lorsque les vitres sont abaissées. Les ceintures sont aisément accessibles grâce aux approche-ceinture.

Une cabine de première classe exclusive

La dotation de série de la Classe S Cabriolet est particulièrement riche avec, entre autres, COMAND Online, la climatisation automatique intelligente THERMOTRONIC, les sièges avant à réglages électriques et Pack Mémoires ou encore l'Intelligent Light System à LED. Le Pack AMG Line, le Pack Exclusif et une multitude d'options sont prévus pour personnaliser le modèle deux portes.

Monter à bord de la Classe S Cabriolet suffit pour percevoir le soin exceptionnel apporté à chaque détail de l'équipement du modèle de prestige. La dotation de série intègre le système d'assistance à la fermeture des portes et du couvercle de coffre, le verrouillage et le déverrouillage à distance du couvercle de coffre et la fonction de démarrage sans clé KEYLESS-GO. La capote peut être ouverte et fermée également depuis l'extérieur à l'aide de la clé électronique.

Grâce au bouton de commande placé sur la console centrale, son actionnement reste possible pendant la marche jusqu'à une vitesse de 50 km/h et ce, en l'espace d'une vingtaine de secondes. Une fois ouverte, la capote est déposée dans le coffre, au-dessus de la séparation automatique.

Les sièges avant disposent de série du Pack Mémoires et de la fonction EASY-ENTRY qui permet aux occupants de prendre place confortablement à l'arrière. Un capteur à effet Hall permet de détecter sans contact puis de mémoriser la position initiale du siège. Une fois le dossier du siège conducteur remis en place et verrouillé automatiquement, le siège se replace de lui-même dans sa position initiale. Le calculateur est en mesure de détecter si, après le recul du siège, le passager installé à l'arrière dispose d'un espace suffisant. Si ce n'est pas le cas, le siège avance alors d'une cinquantaine de millimètres avant de s'arrêter.

L'amour du détail transparaît également dans l'architecture de la malle arrière. A son ouverture, la capote en tissu se plie dans une partie du coffre. La séparation entre la capote et l'espace restant y est assurée par un store à commande électrique qui enceint la capote. Au moment d'ouvrir la capote, la séparation est mise en place automatiquement. Le conducteur n'a plus besoin de s'arrêter pour installer manuellement le rideau de séparation, un plus indéniable en termes de confort. Si des objets se trouvent dans la zone de séparation entre la capote et le coffre, le dispositif reste inactif. Lorsque la capote est fermée, la séparation peut être rentrée par simple pression sur la touche située sur la garniture intérieure du couvercle de coffre pour disposer d'un volume de chargement plus important, une trappe vers l'habitacle permettant par ailleurs de transporter des objets longs.

Le Pack KEYLESS-GO (option) regroupe l'éclairage des poignées de porte, le système d'accès et d'autorisation à la conduite KEYLESS-GO et la fonction HANDS-FREE ACCESS pour le coffre, qui permet d'ouvrir ou de refermer le couvercle sans contact, en maintenant simplement pendant quelques instants le pied sous le pare-chocs arrière. Le coffre à bagages offre une capacité de 350 litres totalement exploitables une fois la capote fermée.

Le tout nouveau système de verrouillage électromécanique développé pour la version Coupé contribue à la convivialité et à la réduction des bruits également sur la version Cabriolet. Avantages :

- Réduction des efforts au niveau de la poignée et toucher agréable
- Réponse sonore haut de gamme
- Verrouillage centralisé silencieux
- Assistance à la fermeture des portes et du couvercle de coffre quasiment inaudible.

Une personnalité sublimée par des options exclusives et des lignes d'équipement

Les clients désireux de personnaliser le visage de la nouvelle Classe S Cabriolet pourront opter pour des phares expressifs sertis de 47 cristaux Swarovski. Les feux de jour en forme de lampe torche comportent

17 brillants rectangulaires, les feux clignotants étant quant à eux composés de 30 cristaux ronds.

Page 24

A l'extérieur, Le Pack AMG Line intègre la dotation du kit carrosserie AMG comprenant les jupes avant et arrière et les habillages de bas de caisse avec inserts dans le ton carrosserie, associés à la grille de calandre diamant avec pointes chromées ainsi qu'à des jantes alliage AMG de 19 pouces à 5 doubles branches finition gris titane/naturel brillant. Les disques de frein avant et arrière sont perforés tandis que les étriers arborent le monogramme « Mercedes-Benz » aux quatre roues. Dans l'habitacle, le Pack AMG Line se caractérise par des inserts décoratifs en peuplier noir finition brillante, un pédalier sport AMG en acier inoxydable brossé avec picots en caoutchouc et des tapis de sol AMG en velours.

Le Pack Exclusif fait honneur à son nom avec la sellerie en cuir Nappa Etendu designo : sièges et planche de bord habillés de cuir Nappa avec surpiqûres contrastées et passepoils, accoudoir central, accoudoirs avant et arrière et partie centrale des contre-portes en cuir Nappa avec surpiqûres contrastées. Ce pack se caractérise aussi par le capitonnage en losanges et les perforations des sièges. Les dossiers intègrent une plaquette métallique designo. L'équipement est complété par un ciel de pavillon designo et des pare-soleil en microfibre DINAMICA. Le Pack Exclusif comprend en outre des poches aumônières en cuir Nappa designo au dos des sièges avant, des tapis de sol en velours avec plaquette métallique designo, un seuil de chargement du coffre en acier inoxydable ainsi que des baguettes de seuil arborant un monogramme « Mercedes-Benz » éclairé.

Climatisation : toute une série d'innovations

Une multitude d'innovations accroît le confort d'assise et de climatisation, dont le nouveau système de climatisation **THERMOTRONIC pour cabriolets** (cf. chapitre suivant pour plus de détails). Contrairement aux systèmes conventionnels, la climatisation est régulée de manière tout automatique. Le conducteur n'a donc pas besoin de sélectionner un mode quelconque pour la capote (ouverture ou fermeture), voire de mémoriser une température pour ces différents modes. Pour la transition entre les états ouvert et fermé (et réciproquement), une situation particulièrement complexe sur le plan de la gestion de la température,

une fonction de « lissage » se charge de gérer la température de manière optimale par une transition imperceptible.

Ainsi, sur demande, la nouvelle Classe S Cabriolet peut être dotée d'un système de protection automatique contre les courants d'air baptisé **AIRCAP**. Celui-ci peut être activé par simple pression sur un bouton pour diminuer les turbulences dans l'habitacle. Le système AIRCAP se compose de deux éléments, à savoir une lamelle mobile de sept centimètres avec filet dans le cadre de pare-brise et un filet pare-vent, également mobile, de forme convexe, placé derrière les sièges arrière et orné d'une baguette en acier inoxydable.

Toujours en option, le client peut faire équiper son cabriolet d'un chauffage de nuque **AIRSCARF**. Celui-ci permet de prolonger la belle saison en autorisant la conduite à ciel ouvert à un niveau de confort égal même par basse température extérieure. Ce système breveté diffuse par les appuie-tête un flux d'air tempéré qui vient caresser le cou du conducteur et du passager avant.

Le **Pack Chauffage Confort** a pour vocation de baigner l'habitacle d'une chaleur encore plus agréable. Il permet non seulement de chauffer les sièges, mais aussi les accoudoirs de la console centrale et des portes ainsi que le volant sport multifonctions. Pour ce faire, le conducteur et le passager avant se contentent de sélectionner la puissance de chauffage souhaitée sur trois niveaux par simple pression sur une touche.

Le « **Pack Confort pour conducteur et passager avant** » comprend quant à lui la fonction de massage ENERGIZING sur le principe des pierres chaudes. En collaboration avec des physiothérapeutes et des psychologues, les experts Mercedes-Benz chargés de la conception des sièges ont développé un système de massage unique en son genre par l'intermédiaire de 14 coussins d'air à commande spécifique logés dans le dossier et dotés d'une fonctionnalité chauffante intégrée. Six programmes de massage sont proposés, dont deux combinant massage et chauffage. Le pack intègre également un chauffage de siège Plus très réactif et des sièges multicontours actifs à l'avant dont le maintien latéral est modulé par un système pneumatique en fonction de la situation de conduite.

Le pack peut être complété par des **sièges climatisés aux places avant** qui font appel à un système de ventilation active misant sur des

ventilateurs dits réversibles. Le sens de pivotement des buses, et par suite celui du flux d'air circulant à travers la structure des sièges, peut être inversé. A l'activation du système, les ventilateurs aspirent d'abord l'air ambiant plus frais vers la surface de l'assise. La température de surface d'un siège surchauffé peut ainsi être abaissée nettement plus rapidement qu'avec les systèmes de refroidissement actifs classiques. Au bout de quatre minutes, les ventilateurs commutent automatiquement en mode soufflante afin de réduire les courants d'air et de garantir ainsi un confort durable. Quatre ventilateurs intégrés dans le coussin d'assise et deux dans le dossier veillent, en liaison avec le cuir perforé, à une humidité de l'air relative homogène sur la surface de contact entre le passager et le siège. La ventilation peut être réglée sur trois niveaux d'intensité en fonction des besoins de chacun. Des **sièges chauffants à l'arrière** figurent également au catalogue.

Le **Pack AIR-BALANCE** se compose pour sa part de trois éléments : diffusion de parfum, ionisation et filtration plus performante que sur le véhicule de base. Les occupants peuvent allumer ou éteindre le diffuseur de parfum mais aussi régler son intensité. Cinq fragrances sont proposées, dont un nouveau parfum d'ambiance exclusif baptisé PACIFIC MOOD, réservé de série au cabriolet. L'odeur régnant à bord du véhicule n'est pas modifiée durablement et les molécules de parfum ne se déposent pas sur les surfaces textiles du véhicule ou sur les vêtements. La note de parfum est discrète, se diffuse subtilement et s'estompe rapidement.

La nouvelle Classe S Cabriolet arbore le label de qualité ECARF décerné par la Fondation européenne de recherche sur les allergies (ECARF - European Centre for Allergy Research Foundation), certifiant du caractère non allergène des produits testés selon des méthodes scientifiques. Outre d'importants travaux de recherche sur les substances provoquant des allergies par inhalation ou par contact, Mercedes-Benz étudie depuis 23 ans les émissions intérieures de toutes ses gammes de véhicules.

Le système MAGIC VISION CONTROL garantit une bonne visibilité par temps de pluie. Contrairement aux lave-glaces traditionnels, il nettoie les vitres sans projeter d'eau sur le pare-brise et donc sans entraver momentanément la visibilité du conducteur. Avec le système MAGIC VISION CONTROL, le liquide de lave-glace est pulvérisé sur le pare-brise

à l'aide de conduites d'alimentation et de fins orifices de pulvérisation répartis des deux côtés sur toute la longueur du balai d'essuie-glace. La fonction MAGIC VISION CONTROL est asservie à la vitesse et prend en compte la température extérieure. Elle tient également compte de l'état d'ouverture de la capote et, si celle-ci est ouverte, réduit encore le volume de liquide pulvérisé pour éviter toute nuisance aux passagers. De plus, la zone où reposent les balais sur le pare-brise est chauffée électriquement (série) afin d'empêcher le phénomène caractéristique d'accumulation de neige.

Page 27

Une gestion de la climatisation particulièrement intelligente

La nouvelle Classe S Cabriolet inaugure une gestion de la climatisation intelligente qui sera proposée à l'avenir sur tous les modèles décapotables Mercedes-Benz pour garantir une température des plus agréables à bord sans intervention manuelle. Pour cela, les ingénieurs climaticiens de Mercedes-Benz ont développé une nouvelle architecture logicielle spécifique testée intensivement sur des bancs d'essai ultramodernes de type « hardware-in-the-loop », avant les tests d'optimisation en chambre climatique et sur parcours d'essai.

Contrairement aux systèmes conventionnels, la climatisation THERMOTRONIC est régulée de manière tout automatique. Le conducteur n'a donc pas besoin de sélectionner un mode quelconque pour la capote (ouverture ou fermeture), voire de mémoriser une température pour ces différents modes. Pour la transition entre les états ouvert et fermé (et réciproquement), une situation particulièrement complexe sur le plan de la gestion de la température, une fonction de « lissage » se charge de gérer la température de manière optimale par une transition imperceptible. Dans ce contexte, la Classe S Cabriolet profite de la gestion sophistiquée de la climatisation de la Classe S qui pilote par exemple chacune des buses de ventilation automatiquement et individuellement.

L'unité de commande de la climatisation est totalement interconnectée et échange des informations avec une multitude de composants. Au total, 12 capteurs et 18 servomoteurs garantissent une température de bord toujours optimale quelles que soient les conditions. Outre les températures intérieure et extérieure, ces capteurs enregistrent également l'intensité de l'ensoleillement. Par ailleurs, un capteur de qualité de l'air surveille en permanence l'air aspiré. Afin de prévenir efficacement la formation de buée sur les vitres, un capteur de point de rosée mesure l'hygrométrie absolue au niveau du pare-brise. De plus, deux capteurs solaires sur la planche de bord et la plage arrière veillent à ce que la puissance de ventilation et la température soient modulées en

fonction des paramètres présélectionnés en cas de variation de l'ensoleillement.

Page 29

Avec deux zones climatiques et trois modes de climatisation (DIFFUSE, MEDIUM ou FOCUS) la climatisation automatique de série THERMOTRONIC offre des possibilités de réglage individuel permettant de maximiser le sentiment bien-être à bord. Ainsi, le conducteur et le passager avant peuvent régler indépendamment l'un de l'autre la température, le débit et la répartition de l'air diffusé ainsi que la température au niveau des jambes et ce, sur cinq niveaux. L'état de la capote (ouverte/fermée) influe sur la répartition de l'air, la gestion de la ventilation et la régulation de la température. Le nouveau système THERMOTRONIC avec gestion intelligente de la climatisation s'inscrit totalement dans la stratégie de régulation prônée par Mercedes-Benz, à savoir offrir rapidement une puissance de refroidissement maximale après le démarrage pour climatiser ensuite l'habitacle avec le maximum de discrétion.

Une construction légère intelligente

La nouvelle Classe S Cabriolet est la sixième variante de l'actuelle Classe S. D'une longueur, d'une largeur et d'une hauteur respectives de 5 027, 1 899 et 1 417 mm, elle vient agrandir la plus grande famille de modèles du segment prestige au monde. Elle partage la majorité de ses gènes avec la Classe S Coupé dont elle reprend une soixantaine de pièces de structure. Elle s'en distingue cependant par sa partie arrière réalisée pour la première fois en aluminium, portant ainsi la part de ce matériau léger dans le mix total à plus de 50 %.

Parmi les nouvelles pièces, on retiendra tout particulièrement les longerons en aluminium coulé en coquille selon une technologie empruntée à la construction de l'actuel SL. Pour ce faire, on utilise un noyau de sable pour couler le longeron creux d'une seule pièce. Cette technique permet d'intégrer différents éléments dans le longeron et d'obtenir différentes épaisseurs de paroi. Résultat : optimisé sur le plan de ses fonctionnalités, le longeron l'est aussi en termes de poids. Pour pouvoir satisfaire aux exigences fonctionnelles très élevées posées à la structure (bruits, vibrations, résistance aux contraintes d'utilisation et en cas de collision), le logement multifonctions, appelé jusqu'ici logement de la roue de secours, est soudé solidement à la caisse brute.

Autre nouveauté, la paroi insérée derrière les sièges arrière contribue à la rigidité de la structure tout en servant de support aux arceaux de sécurité à mécanisme de déclenchement pyrotechnique. Cette même paroi intègre une trappe permettant le chargement d'objets longs depuis le coffre arrière. La paroi est constituée de profilés en aluminium dont la forme caractéristique lui a valu le surnom de « but de hockey » en interne. Les deux éléments d'absorption des efforts en poussée, à savoir la paroi en magnésium et sa structure de couverture en profilés d'aluminium, garantissent la rigidité extrême de ce sous-ensemble. La paroi arrière est reliée aux panneaux latéraux par deux autres pièces en fonte d'aluminium imposantes. De même, le soubassement présente nombre de renforts pour accroître la rigidité de la carrosserie du cabriolet quatre places.

L'aluminium est le matériau privilégié pour la structure avant, la partie arrière, les portes et divers éléments essentiels de la carrosserie extérieure. Il est présent sous forme de fonte, d'aluminium extrudé et de tôles embouties. L'aluminium est également utilisé pour la fabrication des moteurs, des boîtes de vitesses et de la plupart des pièces du train de roulement. La cellule de sécurité se compose d'aciers à très haute et à ultra-haute résistance, en particulier au niveau du chemin de transmission des forces.

La conception des composants répond aux exigences sévères du cahier des charges définies dans les domaines de la sécurité anticollision, de la résistance à la fatigue et des propriétés vibroacoustiques (NVH). Afin d'améliorer le confort sonore dans l'habitacle, des éléments insonorisants et absorbeurs de bruits composés de différentes mousses et fibres ont été intégrés en tous points de la caisse brute.

Portes : grande ouverture et innovations

La conception et la fabrication des portes ont constitué un travail de longue haleine. Sur le cabriolet, ces éléments de grande longueur (1,4 mètre) doivent de plus être réalisés sans cadre de vitre.

La structure des portes se compose exclusivement de composants en aluminium, assemblés par soudage au laser, par rivetage auto-poinçonneur avec rivets pleins et par collage. L'intérieur des portes intègre des profilés en aluminium à haute résistance, utilisés tant au niveau des tubes anticollision latéraux que des bas de glace à l'intérieur, de manière à obtenir un comportement optimal en cas de collision latérale ou de collision frontale décalée. Un procédé novateur a été mis en œuvre pour la fabrication du panneau intérieur de portière, compte tenu des contraintes imposées par la profondeur et la longueur de la pièce. Lors du formage à chaud, le panneau intérieur subit, après la première phase d'emboutissage, un traitement thermique par induction de quelques secondes qui le chauffe à plus de 300 °C. Lors de la deuxième phase d'emboutissage, il est alors possible de réaliser aux cotes exactes la géométrie complexe de la pièce.

Un second procédé novateur est également utilisé : il s'agit d'un nouveau concept de sertissage des portières à assemblage laser. Contrairement à la méthode de sertissage classique où le panneautage extérieur est

rabattu et fixé au moyen d'un adhésif sur le panneau intérieur, le nouveau procédé prévoit un sertissage à vide du panneauage, qui est monté sur le panneau interne puis assemblé par cordon laser. Cette technique permet de supprimer entièrement l'adhésif. La zone sertie, ventilée et traitée à la cire, présente une résistance optimale à la corrosion.

Partie avant en aluminium pour une répartition homogène du poids

La structure de la partie avant du cabriolet est identique à celle des Classe S Berline et Coupé. Pour ce qui est de l'allègement de la structure, la partie avant est l'une des zones à privilégier afin d'équilibrer les masses de l'ensemble du véhicule. En optant pour l'aluminium au lieu de l'acier, les ingénieurs sont parvenus à économiser du poids tout en améliorant nettement les performances de la voiture en termes de résistance aux chocs et de propriétés vibroacoustiques (NVH). Outre des tôles d'aluminium, elle fait appel à des pièces en fonte d'aluminium et à des profilés en aluminium extrudé. En raison de ses bonnes propriétés d'intégration, l'aluminium coulé sous pression a été privilégié pour les consoles des jambes amortissantes. Les liaisons avec la partie avant ont ainsi pu être réalisées sans supports supplémentaires. Outre une réduction du nombre de pièces, l'utilisation de fonte sous pression a permis de réaliser des pièces adaptées aux sollicitations. Grâce à des études morphologiques, les ingénieurs ont réussi à moduler l'épaisseur des parois et la géométrie du composant de manière à répondre point par point aux contraintes fonctionnelles auxquelles il est soumis.

En plus des mesures de rigidité ponctuelles face aux forces à canaliser au niveau des consoles des jambes amortissantes et du support intégral, un chemin de transmission des forces transfonctionnel a été défini pour améliorer encore la capacité d'absorption globale de la structure. Positionnés sur l'axe X, les renforts en aluminium entre la console des jambes amortissantes et la traverse située au niveau du tablier contribuent à gérer l'énergie d'impact. Complétés par plusieurs éléments formant une ossature, ces renforts contribuent par ailleurs à atténuer les mouvements des longerons sur l'axe Y. Cette solution a permis d'intégrer le nouveau chemin de transmission des forces dans la partie avant d'architecture compacte. Les forces sont transmises à la carrosserie brute par l'intermédiaire de la traverse avant en trois parties, dont la pièce centrale est en fonte d'aluminium. Là encore, cette pièce en fonte offre

tous les avantages cités plus haut pour ce qui est des liaisons fonctionnelles, avec en plus une nette économie de poids et de place.

Les longerons sont constitués d'une structure mixte en aluminium, avec des parties en fonte et des parties extrudées, afin de trouver là aussi le compromis idéal entre capacité d'absorption d'énergie en cas d'impact, rigidité et intégration des composants. Les nervures sur les profilés en aluminium extrudés des longerons ont été dessinées pour économiser de la place et pour améliorer le comportement en déformation (pliage) lors d'un impact. Leur corps creux fermé par un élément en mousse sert également de caisse de résonance au système Frontbass. Les liaisons entre les longerons et la cellule de sécurité passagers en acier sont assurées par des pièces en fonte d'aluminium qui garantissent une extrême rigidité des liaisons et permettent l'intégration des liaisons du support intégral.

Une cellule passagers en acier au service de la sécurité

La cellule de sécurité est majoritairement composée d'acier. L'utilisation d'aciers de qualité supérieure permet de satisfaire à des exigences nettement plus élevées en termes de résistance aux chocs et de propriétés vibroacoustiques (NVH). Ainsi, au niveau des montants médians et du cadre de toit, les ingénieurs ont opté pour des aciers ultra-haute résistance formés à chaud, de même que pour les renforts du tunnel de transmission. Les pièces ont été optimisées de manière ciblée en termes de poids en misant sur différentes épaisseurs de tôle. Au niveau des longerons latéraux, on trouve ainsi des aciers à ultra-haute résistance à profilé enroulé.

Au final, les ingénieurs carrossiers sont parvenus à concilier deux objectifs contradictoires. En effet, la Classe S Cabriolet atteint les valeurs de rigidité de structure en torsion de la Classe S Coupé remplacée en 2014 tout en conservant le poids de la caisse brute de la version fermée actuelle. Pour gérer les masses, les ingénieurs ont eu recours à des idées astucieuses telles que l'amortisseur de vibrations qui utilise la pompe hydraulique de la capote automatique comme masse supplémentaire et permet d'économiser à lui seul près de 7 kg.

Quand silence rime avec efficience

Mercedes-Benz a l'ambition de proposer le cabriolet le plus confortable au monde, d'où l'intérêt de minimiser les bruits de vent et les turbulences dans l'habitacle. C'est dans cet objectif qu'a été amélioré le système de protection automatique contre les courants d'air AIRCAP.

Le champion de l'aérodynamisme qu'est Mercedes-Benz atteint un nouveau summum avec la Classe S Cabriolet et son C_x de 0,29, inédit dans le segment. L'excellent comportement aérodynamique du véhicule résulte notamment de l'encapsulage du soubassement avec un carénage généreux du compartiment moteur, du plancher et de l'essieu arrière, de l'effet des déflecteurs aérodynamiques installés au niveau des roues, du profil aérodynamique des rétroviseurs extérieurs et d'une répartition équilibrée de la portance entre les essieux avant et arrière.

Courants d'air : moins de turbulences grâce à AIRCAP

Outre le confort acoustique, les aérodynamiciens se sont tout particulièrement concentrés sur l'élimination des courants d'air, autre facteur essentiel de confort. Ainsi, sur demande, la nouvelle Classe S Cabriolet peut être dotée d'un système de protection automatique contre les courants d'air baptisé AIRCAP. Celui-ci peut être activé par simple pression sur un bouton pour diminuer les turbulences dans l'habitacle. Le système AIRCAP se compose de deux éléments, à savoir une lamelle mobile de sept centimètres avec filet dans le cadre de pare-brise et un filet pare-vent, également mobile, de forme convexe, placé derrière les sièges arrière et orné d'une baguette en acier inoxydable. Les crénelages à la base de la lamelle avant constituent une nouveauté bénéfique puisqu'ils créent des turbulences ciblées pour réduire le niveau sonore. Sur la Classe S Cabriolet, cette lamelle est déclinée dans le coloris extérieur de la voiture.

Une insonorisation parfaite : la capote « silence » à trois couches

Prenant modèle sur la Classe S Coupé, dont l'habitacle offre l'environnement le plus silencieux jamais proposé à bord d'un modèle de

série, la version quatre places décapotable excelle elle aussi sur le plan acoustique. La lutte contre le bruit commence par la structure de la capote à trois couches et ce, de série. Le tissu extérieur imperméable est revêtu sur sa face intérieure de butyle en remplacement du néoprène utilisé fréquemment. Cette structure contribue à réduire les bruits, au même titre que le matelas de garnissage et le ciel de pavillon optimisés sur le plan acoustique. La couche isolante permet également de dissimuler les arceaux de sorte à ne pas perturber la fluidité et l'élégance de la ligne du cabriolet.

A l'intérieur, les mesures appliquées à la caisse brute, mais aussi l'étanchéification des portes et le double vitrage, contribuent dans une large mesure à l'atténuation des bruits de vent.

Une assistance dans toutes les situations de conduite

Avec le Pack d'assistance à la conduite Plus (option), le conducteur peut profiter des embouteillages pour se détendre car le pilote automatique de distance DISTRONIC PLUS avec assistant directionnel et Stop&Go Pilot l'aide à garder la distance de sécurité de rigueur avec le véhicule qui précède et à se maintenir au centre de sa file.

A l'instar des modèles Classe S Berline et Coupé, le nouveau cabriolet est proposé avec une myriade de systèmes d'aide à la conduite novateurs qui améliorent encore le confort et la sécurité. Parmi les systèmes « Intelligent Drive », on trouve notamment le frein PRE-SAFE® avec détection de piétons, DISTRONIC PLUS avec assistant directionnel et Stop&Go Pilot, le freinage d'urgence assisté BAS PLUS avec assistant de carrefour, l'avertisseur de franchissement de ligne actif et PRE-SAFE® PLUS destiné à protéger les passagers en cas de risque de collision arrière.

Livré de série sur tous les modèles de cabriolet, COLLISION PREVENTION ASSIST PLUS dispose, outre une alerte anticollision associée au freinage d'urgence adaptatif, d'une autre fonction. Si le risque de collision persiste et si le conducteur ne réagit pas, le système peut procéder à un freinage autonome jusqu'à une vitesse de 200 km/h, afin de réduire la gravité de l'accident avec des véhicules en phase d'immobilisation ou roulant plus lentement. Dans le meilleur des cas, l'impact peut même être évité. Jusqu'à une vitesse de 50 km/h, le système freine également en présence de véhicules immobiles, ce qui permet d'éviter les télescopages jusqu'à 40 km/h. La dotation de série inclut également l'assistant de signalisation routière avec détecteur de panneaux de signalisation, fonction d'alerte en cas de détection d'un véhicule circulant à contresens et affichage des limitations de vitesse sur le visuel du combiné d'instruments.

La Classe S Cabriolet peut être équipée en option du Pack d'assistance à la conduite Plus avec caméra stéréo et diverses fonctionnalités

partiellement nouvelles ou perfectionnées. Les éléments du Pack d'assistance à la conduite Plus en un coup d'œil :

Page 37

- DISTRONIC PLUS avec assistant directionnel et Stop&Go Pilot est un régulateur de vitesse et de distance capable, sur une plage de 0 à 200 km/h, d'adapter la vitesse du cabriolet à celle du véhicule qui le précède. Entre 0 et 200 km/h, des interventions sur la direction aident le conducteur à maintenir son cap. En-deçà de 130 km/h, par exemple dans les embouteillages ou en conduite en file indienne, le système est même en mesure de se caler derrière le véhicule qui précède, en l'absence de marquage au sol ou en cas de délimitation insuffisante de la voie, afin de favoriser une conduite sûre et un confort de marche maximal en file indienne.
- En plus des véhicules situés en amont ou immobiles, le freinage d'urgence assisté BAS PLUS peut également reconnaître les véhicules arrivant par le côté et amplifier au besoin un freinage trop faible ; outre les véhicules plus lents, en phase d'immobilisation ou à l'arrêt, le frein PRE-SAFE® peut même identifier les piétons, freiner de manière autonome en l'absence de réaction du conducteur et éviter ainsi les accidents jusqu'à 50 km/h et en réduire les conséquences jusqu'à environ 70 km/h. En cas de trafic fluide, le frein PRE-SAFE® assiste l'automobiliste avec des fonctionnalités similaires sur une plage de vitesse comprise entre 7 et 200 km/h.
- L'avertisseur d'angle mort actif peut par exemple avertir le conducteur en cas de danger lors de changements de file et contribuer, par des interventions de freinage unilatérales, à éviter une collision imminente.
- L'avertisseur de franchissement de ligne actif peut détecter les sorties de voie involontaires, avertir le conducteur par des vibrations pulsées au niveau du volant et contribuer, par des interventions de freinage unilatérales, à rediriger le véhicule sur sa voie.
- PRE-SAFE® PLUS peut déclencher des mesures préventives de protection des occupants, en cas de risque imminent de collision par l'arrière. Le système se charge notamment de prévenir les usagers circulant derrière le véhicule en faisant clignoter les feux de détresse arrière à une fréquence supérieure avant de bloquer les freins de la voiture immobilisée et d'activer les rétracteurs de ceinture PRE-SAFE® juste avant le choc, ceci afin de limiter les

traumatismes au niveau des cervicales en réduisant la poussée provoquée par le choc et en maintenant les occupants dans une position appropriée.

Page 38

L'Aide au Parking Active (APA) avec PARKTRONIC fournie de série peut assister le conducteur en l'aidant à trouver un emplacement adéquat et en facilitant les manœuvres de stationnement et de sortie de places de parking par un braquage actif. Nouvelle fonctionnalité : l'assistance lors du stationnement en bataille. L'Aide au Parking Active (APA) fait appel à six capteurs à ultrasons intégrés aux pare-chocs avant et arrière, lesquels mesurent la taille de l'espace de stationnement offert lorsque le véhicule passe à côté. L'Aide au Parking Active (APA) prévient l'automobiliste des obstacles situés devant et derrière le véhicule, à l'aide de signaux visuels et sonores, et contribue ainsi à éviter les dommages lors des manœuvres.

La nouvelle Classe S Cabriolet est équipée de série d'une caméra de recul d'une résolution d'un mégapixel, avec affichage de l'image numérique sur le visuel central. Cette caméra est dissimulée sous l'étoile Mercedes rabattable posée sur le couvercle de coffre, et est ainsi parfaitement protégée contre tout encrassement. Dès que le conducteur engage la marche arrière, l'étoile Mercedes se relève pour dégager la caméra de recul.

Un système de caméras panoramiques figure également au catalogue d'options. Il s'appuie sur un système de caméras de proximité destinées à assister le conducteur lors des manœuvres et du stationnement. En plus de la zone couverte par la caméra de recul, le système surveille les espaces situés sur les côtés et directement devant le véhicule, afin d'éviter toute collision inopinée lors de la manœuvre. Le système fait appel à quatre caméras reliées à un ordinateur qui, interfacées, permettent de représenter le véhicule et ses abords en vue aérienne.

Toujours dans la position optimale

Si le comportement de la carrosserie en cas de collision et la stabilité de la cellule passagers jouent un rôle essentiel dans la réduction du risque de blessures, la qualité des systèmes de retenue est tout aussi déterminante. La nouvelle Classe S Cabriolet est équipée de série d'un système de protection anti-retournement à commande pyrotechnique, de neuf airbags et de quatre rétracteurs de ceinture avec limiteur d'effort. Le système d'approche-ceinture intelligent fait partie des innovations du modèle deux portes.

Dès qu'un capotage menace, le système de protection antiretournement en est averti par un signal envoyé par le calculateur de l'airbag. Il se dresse alors en un temps record derrière les appuie-tête arrière pour protéger l'espace de survie des passagers. Dans ce contexte, les arceaux de sécurité ne se déclenchent pas par la force de ressorts mais, pour la première fois chez Mercedes-Benz, par l'action d'un générateur de gaz pyrotechnique.

Cette solution a pu être mise en place grâce à des capteurs de lacet modernes qui, contrairement aux capteurs à cône basculant utilisés précédemment, évitent pratiquement tout déclenchement intempestif. Conformément aux ambitions stylistiques de la Classe S Cabriolet, l'habillage situé derrière les appuie-tête arrière ne présente aucune ligne de rupture visible.

Le conducteur et le passager avant disposent chacun d'une ceinture de sécurité trois points avec rétracteur d'enrouleur pyrotechnique et limiteur d'effort. Le tout nouveau système d'approche-ceinture sublime le niveau de confort du cabriolet sans nuire à la ligne tout en élégance de son profil. Ce système avance automatiquement la ceinture de sécurité à portée de main des passagers avant une fois qu'ils sont installés à bord, en fonction de la position d'assise. Dès que les occupants ont bouclé leur ceinture, l'approche-ceinture revient dans sa position initiale. Côté passager, l'approche-ceinture se rétracte automatiquement lorsque le siège est inoccupé. Une pression sur une touche séparée du tableau de bord suffit pour approcher à nouveau la ceinture au besoin. A l'arrière, les

occupants des places extérieures sont maintenus par des ceintures de sécurité trois points avec rétracteur d'enrouleur et limiteur d'effort.

Page 40

Neuf airbags de série et une protection optimale de la tête des passagers également sur le cabriolet

L'airbag conducteur fait appel à un générateur de gaz biétagé. Selon les valeurs de décélération enregistrées pour le véhicule, le système peut activer deux niveaux d'intervention, l'allumage du second niveau intervenant avec un décalage temporel par rapport au premier. De son côté, l'airbag passager avant dispose, en plus du générateur de gaz biétagé, d'un système de gonflage adaptatif à commande pyrotechnique. Au moment où il s'enfonce dans le coussin d'air, le passager est donc amorti en fonction des besoins, le réglage étant plus ou moins ferme selon la position du siège et le volume de gaz insufflé dans l'airbag.

L'airbag genoux pour le conducteur fait partie de la dotation de série. Lors d'un choc frontal, il limite les contraintes subies par les membres inférieurs et influe positivement sur la cinématique globale. Le module d'airbag genoux avec son coussin d'air plié est intégré dans l'habillage inférieur de la planche de bord, en dessous de la jupe de direction.

L'airbag de tête pour les passagers avant bénéficie d'une conception totalement nouvelle. Intégré au niveau des bas de glace des portes, il offre un volume suffisamment généreux pour couvrir toute la zone d'impact de la tête d'un passager assis à l'avant. Les airbags bassin/thorax latéraux pour le conducteur et le passager avant sont intégrés dans les dossiers des sièges avant, tandis que les airbags latéraux arrière sont fixés solidement à la structure, derrière les habillages latéraux, pour protéger la tête des occupants installés à l'arrière.

L'intervention des systèmes de protection latérale est pilotée par un déclencheur électronique central. Celui-ci fait appel à un capteur d'accélération central, à des capteurs satellites supplémentaires orientés perpendiculairement au véhicule et à des capteurs de pression intégrés dans les portes pour détecter et analyser une éventuelle collision latérale. Dans ce cas, les rétracteurs sont activés en même temps que les airbags latéraux et de tête. En cas de retournement, leur action est combinée à celle des airbags de tête. Les capteurs de pression logés dans le pare-

chocs servent à identifier un éventuel impact avec un piéton pour activer, si nécessaire, le système de capot moteur actif réversible.

Page 41

Une meilleure visibilité lors des trajets nocturnes

La nouvelle Classe S Cabriolet ne comporte de série aucune ampoule à incandescence et mise intégralement sur un éclairage à LED. La fonction de variation du niveau d'intensité de l'éclairage constitue une autre innovation : la luminosité des feux stop est réduite la nuit ou aux feux rouges pour ne pas gêner les automobilistes qui suivent le véhicule. Quant à la visibilité, elle est optimisée grâce à l'assistant de feux de route Plus et à l'assistant de vision de nuit Plus avec fonction Spotlight (option).

Comme sur la Classe S Berline, Mercedes-Benz a banni entièrement les lampes à incandescence du nouveau cabriolet. Les lampes LED assurent l'éclairage de la chaussée, du véhicule, de l'habitacle et du coffre à bagages. Pour une même intensité d'éclairage, les nouveaux feux de croisement économiques à LED se contentent de 34 W et affichent ainsi une efficacité énergétique bien supérieure à celle des feux de croisement à halogène (120 W) ou des projecteurs au xénon (84 W, respectivement par véhicule). Les économies de carburant et la réduction des émissions de CO₂ par rapport à un véhicule équipé de feux de croisement à halogène peuvent se chiffrer respectivement à 0,05 litre ou 2,1 grammes par kilomètre. L'amélioration de l'efficacité énergétique est principalement liée à l'utilisation de nouvelles diodes LED performantes à un seul microprocesseur et d'un nouveau module de projection intégré au phare qui renvoie les faisceaux de lumière déviés.

Le nouveau cabriolet est proposé de série avec éclairage LED intégral, Intelligent Light System et assistant de feux de route Plus. L'assistant de vision de nuit Plus avec détection de piétons et fonction Spotlight est proposé en option. La dotation de série comprend par ailleurs des rétroviseurs intérieur et extérieur côté conducteur jour/nuit automatiques.

Une fonction d'éclairage d'urgence exclut une panne complète de l'éclairage avant et arrière. En cas de défaillance du système de bus de données ou d'un calculateur par exemple, un nombre défini d'ampoules sont allumées automatiquement. Les feux de remplacement relèvent aussi de la sécurité : en cas de panne de fonctions d'éclairage

essentielles à la sécurité, il est prévu que d'autres ampoules s'y substituent.

Eclairage longue portée permanent non éblouissant grâce à l'assistant de feux de route Plus

Les phares longue portée peuvent rester allumés en permanence grâce à l'assistant de feux de route Plus qui occulte la partie du cône de lumière dans laquelle ont été détectés des usagers de la route. Le système fonctionne à l'aide de caméras. S'il détecte des véhicules en amont ou en sens inverse, il adapte l'éclairage aux conditions de circulation lorsque les feux de route sont allumés. Le conducteur peut donc laisser les feux de route allumés en permanence et profiter de leur longue portée sans gêner ni mettre en danger les autres usagers de la route. L'allumage et l'extinction manuels devenant superflus, les temps de conduite avec les feux de route allumés augmentent sensiblement.

L'assistant de feux de route Plus exploite également la caméra stéréo utilisée par d'autres systèmes d'aide à la conduite. Dès que l'algorithme de reconnaissance d'image de la caméra identifie un véhicule en amont ou sur la file opposée, il pilote un mécanisme intégré au module de phare qui obture la partie du cône de lumière produit par les phares à LED dans laquelle se trouvent d'autres véhicules afin de ne pas éblouir les conducteurs. Si les usagers se situent en dehors de la zone pouvant être occultée par le mécanisme, par exemple en virage, lorsque plusieurs véhicules sont détectés, le système recourt alors à la fonction déjà connue de régulation de la portée d'éclairage intégrée aux feux de croisement.

Le système détecte également d'éventuels effets d'auto-éblouissement liés à l'utilisation intensive des feux de route et à la réflexion du faisceau sur les panneaux de signalisation en bordure de route. Pour les éviter, il réduit l'intensité des phares de manière ciblée.

Feux arrière à intensité variable : une marque de courtoisie

La nouvelle Classe S Cabriolet fait également preuve de courtoisie à l'égard des autres automobilistes en proposant un éclairage d'intensité variable. Ce dispositif module l'intensité des feux stop et des clignotants

en fonction des conditions de marche et de la luminosité ambiante (jour/nuit).

Si un conducteur Mercedes est par exemple arrêté à un feu tricolore de nuit, l'intensité de ses feux de stop sera automatiquement réduite de manière à ne pas éblouir le véhicule en aval. La lumière est répartie sur une largeur plus importante de manière à éviter qu'elle ne s'assombrisse trop et à continuer de répondre aux exigences légales.

Détection des piétons et des animaux grâce à l'assistant de vision de nuit Plus

L'assistant de vision de nuit Plus est capable de détecter les piétons, mais aussi les animaux de grande taille présents dans la zone de danger, devant le véhicule. Dans certaines situations (obscurité, routes non éclairées lorsque la voiture roule à plus de 60 km/h), le système de vision de nuit de troisième génération affiche automatiquement une image nocturne brillante sur le visuel du combiné d'instruments au lieu du tachymètre. Les piétons et les animaux repérés par le système y apparaissent en rouge.

Si, dans ces circonstances, une personne se tient dans la zone d'alerte, un module spécifique intégré aux phares avant clignote à plusieurs reprises grâce à une fonction Spotlight. Ces « appels de phares » attirent l'attention du conducteur sur le danger tout en avertissant la personne se trouvant au bord de la chaussée. Aucun appel de phares n'est produit en présence d'animaux, car leur réaction à la lumière est imprévisible. Il est possible de sélectionner manuellement à tout moment l'affichage en niveaux de gris. Lorsque l'affichage des images en niveaux de gris (avec signalisation de présence correspondante) est activé en permanence, la fonction de détection des piétons fonctionne désormais aussi en agglomération dans l'obscurité (rue éclairée, vitesse inférieure à 60 km/h).

La technologie de vision de nuit déjà largement éprouvée sur les véhicules Mercedes-Benz s'enrichit d'un capteur à infrarouge (longue portée) supplémentaire intégré dans la grille de calandre. Celui-ci est capable de détecter des piétons jusqu'à une distance de 160 m et de repérer des animaux tels que cervidés, chevaux ou vaches distants de 100 m au maximum. Les projecteurs sont dotés de deux sources

lumineuses séparées qui éclairent la zone située devant le véhicule avec une lumière infrarouge invisible. Une caméra infrarouge (de proximité) placée derrière le pare-brise, au niveau du rétroviseur intérieur, affiche alors sur le visuel du combiné d'instruments une image brillante en niveaux de gris que le conducteur peut choisir de faire apparaître en permanence grâce à une touche manuelle de sélection directe.

Page 45

Le V8 essence le plus efficient du segment luxe

La Classe S Cabriolet est animée par un moteur V8 biturbo de 4 663 cm³ doté de la technologie BlueDIRECT. Le système d'échappement génère un son émotionnel qui contribue à faire de la conduite du grand cabriolet Mercedes une véritable expérience sportive.

A partir de sa cylindrée de 4 663 cm³, le V8 biturbo délivre **335 kW** (455 ch). Le couple plafonne à 700 Nm sur une vaste plage de 1 800 à 3 500 tr/min. En nouveau cycle mixte européen, le cabriolet se contente de 8,5 litres de super sans plomb aux 100 km. Quant aux émissions de CO₂, celles-ci sont étalonnées à 199 g/km. Cette efficacité exceptionnelle autorise des performances haut de gamme. La S 500 Cabriolet passe ainsi de 0 à 100 km/h en 4,6 secondes seulement et atteint une vitesse de pointe de 250 km/h (avec bridage électronique).

Le moteur V8 avec ouverture à 90° présente les spécificités suivantes :

- Suralimentation biturbo
- Technologie BlueDIRECT avec combustion à jet dirigé, injection directe de troisième génération, injecteurs piézoélectriques et allumage multi-étincelles
- Poids réduit des composants
- Faible dissipation mécanique grâce à des mesures tribologiques (réduisant les frottements) au niveau de l'ensemble des paliers et des partenaires de friction des parois/pistons et de la distribution
- Faible dissipation mécanique d'écoulement et faible dissipation thermique grâce à la régulation en fonction des besoins du circuit d'huile et des organes auxiliaires et à la gestion thermique intégrée
- Confort vibroacoustique maximal (NVH)
- Faible consommation spécifique et émissions brutes limitées

Modèle	S 500 Cabriolet
Nombre de cylindres/disposition	8/en V
Cylindrée (cm ³)	4 663
Compression	10,5
Pression de suralimentation maxi (mbar)	900
Puissance nominale (kW/ch à tr/min)	335/455 à 5 250-5 500
Couple nominal (Nm à tr/min)	700 à 1 800-3 500
Consommation selon le nouveau cycle mixte européen (l/100 km) en cycle urbain/cycle extra-urbain/cycle mixte	11,8/6,8/8,5
Emissions de CO ₂ en cycle mixte (g/km)	199
Catégorie de consommation de carburant et d'émissions de CO ₂	C
Accélération de 0 à 100 km/h (s)	4,6
Vitesse maxi (km/h) ¹	250

¹ Bridage électronique

L'émotion d'une sonorité sportive : le système d'échappement à clapets

Le système d'échappement génère un son émotionnel qui contribue à faire de la conduite du grand cabriolet Mercedes une véritable expérience sportive. Les composants ont en effet été étudiés pour produire des basses fréquences qui engendrent une sonorité pleine aux accents dynamiques. Ainsi, le silencieux de sortie perpendiculaire à la ligne d'échappement à double flux intègre deux clapets à commande pneumatique qui s'ouvrent et se referment en fonction du régime.

Lorsque les clapets sont ouverts, les gaz d'échappement empruntent un parcours différent pour traverser le silencieux de sortie, ce qui permet d'obtenir un son plus puissant. Le point de commutation des clapets dépend du programme de conduite choisi. En mode « S » (Sport), ils

seront logiquement ouverts plus tôt qu'en mode « E » (Economy), le son puissant étant libéré dès le démarrage de la Classe S Cabriolet.

Gestion thermique : deux circuits de refroidissement distincts

La nouvelle Classe S Cabriolet dispose de deux circuits de refroidissement fonctionnant en autarcie. Le circuit de refroidissement haute température prend en charge le refroidissement du moteur et de la culasse, des turbocompresseurs sur échappement et des vannes de recyclage des gaz d'échappement. Le circuit basse température est affecté à la régulation de la température de l'air de suralimentation, de la boîte de vitesses et des modules électroniques. Les deux circuits sont entièrement distincts afin de préserver sur le long terme la qualité du liquide de refroidissement.

Le circuit basse température intègre une pompe de refroidissement électronique qui contribue à améliorer l'efficacité en modulant en fonction des besoins la température de l'air de suralimentation, de la boîte de vitesses et des composants électroniques. Une vanne de régulation électronique répartit le débit massique du liquide de refroidissement en fonction des besoins entre l'air de suralimentation, la boîte de vitesses et les modules électroniques.

Les composants électriques entièrement régulés du système de refroidissement - ventilateur électrique, pompe de refroidissement basse température et vanne de régulation - sont connectés au moteur, y compris aux turbocompresseurs, aux systèmes EGR et d'admission, à la boîte de vitesses et aux systèmes de confort thermiques, via un bus LIN, ceci afin de réduire au minimum possible la consommation du système de refroidissement en fonction de la situation de conduite. Ainsi, à charge partielle et à la vitesse correspondante, le régime du ventilateur est ramené à zéro tandis que la position de la vanne et le régime de la pompe sont ajustés de façon à ce que la quantité de liquide de refroidissement dirigé vers les composants à refroidir soit tout juste suffisante pour respecter les seuils de température requis.

La boîte automatique 9G-TRONIC affiche un rendement très élevé. L'ouverture de boîte élargie à 9,15 entre les rapports un et neuf permet d'abaisser les plages de régime et contribue ainsi de manière décisive à l'efficacité énergétique maximale et à l'excellent confort routier. Les temps de passage des rapports réduits et, par conséquent, le comportement plus réactif de la boîte, confèrent une réelle fougue à la voiture, tout en offrant un excellent confort au passage des vitesses. En modes manuel et « S » (Sport) notamment, la boîte 9G-TRONIC fait preuve d'une grande spontanéité et intensifie le plaisir de conduire, sans parler du mode croisière.

Le confort qui caractérise le passage des rapports avec la nouvelle boîte 9G-TRONIC est le fruit d'une multitude de mesures. Parmi celles-ci figure la toute nouvelle commande directe de la boîte, laquelle raccourcit les temps de passage au point que les changements de rapports sont à peine perceptibles. L'association d'un amortisseur de torsion à double turbine et d'un pendule centrifuge dans le convertisseur de couple est à l'origine de cette avancée exceptionnelle en termes de confort. En liaison avec l'ouverture élargie de la boîte, la voiture est capable d'atteindre des vitesses supérieures à des régimes inférieurs, ce qui profite à l'agrément de conduite.

Les améliorations apportées au nouveau cabriolet se sont également concentrées sur l'« architecture allégée et compacte ». Malgré l'adjonction de deux rapports et un couple à transmettre pouvant grimper jusqu'à 1 000 Nm, la boîte de vitesses est aussi peu encombrante que la version précédente, et pèse même moins sur la balance. Comme l'ancienne boîte, elle est constituée de deux carters, l'un en aluminium léger pour le convertisseur, l'autre pour la boîte proprement dite avec un carter d'huile en matière synthétique et une structure en alliage de magnésium encore plus légère. Un autre objectif a consisté à réaliser neuf rapports en minimisant le nombre de trains épicycloïdaux et d'éléments de commande : les ingénieurs ont rempli leur mission en se limitant à quatre trains épicycloïdaux simples et six éléments de commande. Trois capteurs de régime surveillent les paramètres de fonctionnement pour fournir à la commande de boîte les informations qui lui permettent ensuite de gérer les passages de rapports avec une

grande efficacité. Ainsi, il peut arriver que la commande de boîte ordonne de sauter plusieurs rapports à l'accélération ou au freinage, si la situation l'exige.

Page 50

La nouvelle boîte automatique est équipée de deux pompes qui garantissent une alimentation en huile aussi fiable qu'efficace sur le plan énergétique. A noter que l'huile utilisée est une huile synthétique longue durée de deuxième génération, à haute résistance au cisaillement, dont l'action est focalisée sur les économies de carburant et la réduction du coefficient de frottement. Nettement plus compacte, la pompe principale mécanique décentrée est placée à côté de l'arbre principal. Elle est entraînée par chaîne et secondée par une pompe auxiliaire électrique séparée. Grâce à cette architecture, les flux d'huile servant à la lubrification et au refroidissement de la boîte 9G-TRONIC peuvent être gérés de manière optimale en fonction des besoins, sans parler de la possibilité d'intégrer une fonction Stop/Start. Grâce à la toute première commande directe sur une boîte automatique à trains épicycloïdaux à neuf rapports, une nouveauté mondiale, les

ingénieurs sont parvenus à augmenter sensiblement l'efficacité de la boîte également sur le plan hydraulique. L'augmentation du nombre de rapports et l'ouverture plus large de la boîte contribuent au confort routier tout en assurant une meilleure transmission de la force motrice.

Page 51

Confort, sportivité et allure stylée

De série, la nouvelle Classe S Cabriolet dispose d'une suspension pneumatique intégrale AIRMATIC encore améliorée qui régule l'amortissement en continu.

A l'avant, le coupé est doté d'une suspension à quatre bras à chaque roue. Sa principale caractéristique réside dans les deux bras indépendants (tirant et bras de suspension inférieur) disposés au niveau inférieur. Positionné transversalement à la route, le bras de suspension inférieur en aluminium forgé supporte la jambe de force. La barre stabilisatrice est fixée directement sur la fusée d'essieu. Le tirant placé à l'oblique vers l'avant est lui aussi en aluminium forgé.

Situé bien au-dessus des bras inférieurs, un triangle de suspension est lui aussi dédié au guidage des roues. Il s'agit là encore d'une pièce en aluminium forgé, tout comme la fusée d'essieu qui relie les bras de suspension supérieurs et inférieurs. Le quatrième bras est constitué par la barre d'accouplement de la direction à crémaillère. Le boîtier de la direction est quant à lui disposé transversalement, devant le centre de la roue.

La disposition et la géométrie des pièces assurant le guidage des roues contribuent à optimiser la cinématique d'essieu puisque l'axe de pivot se situe près du centre de la roue. Il en résulte un faible rayon d'amortissement, ce qui permet de minimiser la sensibilité de la suspension aux oscillations imputables aux balourds des pneus et autres fluctuations de la force au freinage.

Les éléments de suspension avant inférieurs, le boîtier de direction et les silentblochs moteur sont fixés à un cadre support en tôle d'aluminium à haute résistance qui est lui-même vissé directement à la carrosserie.

Pour offrir une qualité de guidage des roues optimale, la Classe S Cabriolet est dotée à l'arrière d'une suspension multibras suspendue à un berceau en aluminium. Suite à l'allégement ciblé des pièces, le poids des masses non suspendues reste faible. Quatre des cinq bras de guidage

des roues sont en aluminium forgé, de même que le support de roue. Le bras de suspension inférieur, qui supporte la jambe de force, se présente sous la forme d'une pièce en tôle d'aluminium monocoque. Sur le train de roulement de série à suspension pneumatique, l'essieu arrière est doté d'une barre stabilisatrice reliée directement au berceau d'essieu arrière.

AIRMATIC : pour plus de confort et de dynamisme

Installé de série, le système de suspension pneumatique intégral AIRMATIC avec régulation de l'amortissement en continu permet, grâce à une modulation permanente de l'assiette, de maintenir le débattement de la suspension à un niveau constant quel que soit le chargement du véhicule. Asservie à la vitesse, la régulation de l'assiette est automatique, celle-ci s'abaissant de 10 mm supplémentaires. Ceci a pour effet de réduire la résistance à l'air et, grâce à l'abaissement du centre de gravité, d'améliorer la stabilité du véhicule.

Dans la partie inférieure du pupitre de la console centrale, le conducteur dispose d'une commande qui lui permet de relever l'assiette de son véhicule de 40 mm pour entrer par exemple plus facilement dans un garage ou mieux affronter une chaussée en très mauvais état.

Le système d'amortissement adaptatif est installé de série. Ce dispositif à commande électronique entièrement automatique adapte l'amortissement de chaque roue aux besoins momentanés. Les amortisseurs monotubes sont chacun équipés d'une valve pour la traction et d'une autre pour la compression afin de moduler en continu l'amortissement. Résultat : sur la base de nombreuses informations telles que l'accélération, l'assiette ou la vitesse, le système peut sélectionner à tout moment la valeur de réglage optimale pour l'amortissement. Une touche sur la console centrale permet au conducteur de sélectionner deux lois d'amortissement spécifiques correspondant aux programmes « Sport » et « Confort ».

Direction : direction assistée électromécanique et assistance directionnelle

La nouvelle Classe S Cabriolet est livrée de série avec une direction électromécanique. Outre un degré de précision et de confort élevé, celle-ci contribue également à l'efficacité globale de la voiture puisqu'elle

consomme désormais de l'énergie uniquement lorsqu'elle est effectivement activée par un effort au volant.

Sur la nouvelle direction, le boîtier de direction et le servomoteur d'assistance sont groupés au sein d'une unité compacte et montés sur un support intégral en aluminium extrêmement rigide et léger, placé devant l'axe central des roues. Le boîtier de direction présente les caractéristiques d'une direction paramétrique, c'est-à-dire que la démultiplication est sensiblement plus directe au fur et à mesure que l'angle de braquage augmente, améliorant considérablement la maniabilité et l'agilité du véhicule.

La fonction d'assistance directionnelle contribue à stabiliser le véhicule en calculant le couple de braquage à fournir en fonction de la situation de conduite momentanée avant de transmettre l'impulsion correspondante.

La fonction ne se substitue jamais au conducteur. Elle lui indique seulement dans quel sens braquer le volant pour stabiliser le véhicule. En cas de comportement survireur, elle l'invite, via le volant, à contrebraquer jusqu'à ce que le véhicule soit stabilisé.

Si, par exemple, un véhicule est freiné sur une chaussée présentant des coefficients d'adhérence différents à gauche et à droite, il en résulte une tendance à l'embarquée qui pousse le véhicule à tourner vers le côté présentant le coefficient d'adhérence le plus élevé. Dans ce cas, l'assistance directionnelle invite le conducteur à diriger son véhicule dans la bonne direction pour compenser la tendance à l'embarquée générée par la différence des coefficients d'adhérence.

La direction assistée électromécanique permet de réaliser des fonctions d'aide à la conduite telles que l'Aide au Parking Active (APA) avec PARKTRONIC et DISTRONIC PLUS avec assistant directionnel, par exemple.

Le cabriolet est équipé de série d'une colonne de direction réglable en approche et en hauteur, avec fonction d'aide à la montée. Les plages de réglage par rapport à la position de base du volant sont de +/- 25 mm en hauteur, de 25 mm vers l'avant et de 35 mm vers l'arrière en approche.

Freins : des disques largement dimensionnés et de nombreuses fonctions d'assistance

Page 55

Les disques de frein imposants, ventilés à l'avant et à l'arrière, offrent les conditions idéales pour garantir un freinage sûr et efficace via le système de régulation électronique du freinage ADAPTIVE BRAKE. Des disques de frein multipièces ont été développés afin de réduire les masses non suspendues. L'anneau de friction (fonte) et la cloche (tôle d'acier) sont assemblés par compression au moyen d'une denture. Le diamètre des disques de frein est de 370 mm à l'avant et 360 mm à l'arrière.

La Classe S Cabriolet bénéficie de série d'un frein de stationnement électrique s'appuyant sur des étriers flottants combinés intégrant une fonction de frein de stationnement à commande électrique sur l'essieu arrière.

Grâce au système ADAPTIVE BRAKE, la Classe S Cabriolet offre tout un ensemble de fonctions d'assistance très pratiques, à l'exemple de la fonction HOLD : quand le coupé, une fois freiné, s'arrête, il suffit de continuer à appuyer brièvement sur la pédale de frein pour activer cette fonction. La voiture reste alors immobilisée par les freins, même si le conducteur retire son pied de la pédale. La fonction HOLD se désactive automatiquement au redémarrage.

Si l'automobiliste passe brusquement son pied de la pédale d'accélérateur à la pédale de frein avant un freinage d'urgence, le système de freinage accroît la pression dans les conduites de frein. Les garnitures de freins viennent effleurer les disques pour pouvoir être appliquées à pleine force dès que le conducteur enfoncera la pédale de frein. Grâce au préremplissage du circuit, le système renforce l'action du freinage d'urgence assisté de série.

ADAPTIVE BRAKE offre un autre atout décisif pour la sécurité sur chaussée détrempée : des interventions de freinage brèves et régulières permettent de supprimer la pellicule d'eau qui se forme sur les disques de frein, de manière à garantir à tout moment la pleine efficacité des freins. Les impulsions de freinage finement dosées ne sont pas perçues par le conducteur. Cette fonction automatique de séchage par freinage n'est activée qu'après un certain délai de fonctionnement des essuie-glaces.

Enfin, ADAPTIVE BRAKE assiste le conducteur dans les montées. Lorsque les capteurs détectent l'immobilisation du cabriolet dans une montée, une aide au démarrage en côte s'active automatiquement et maintient brièvement la pression de freinage à un niveau constant, afin d'éviter que le véhicule ne recule.

L'assistant de conduite dynamique en virage améliore la sécurité en courbe. Dès que les capteurs de l'ESP® détectent que le véhicule a tendance à sous-virer, la régulation du comportement dynamique déclenche un freinage ciblé de la roue arrière située à l'intérieur du virage pour que le véhicule effectue un mouvement de rotation tout en douceur autour de son axe vertical.

Jantes et pneumatiques : jusqu'à 20 pouces départ usine

Départ usine, le cabriolet peut être chaussé de jantes de 18 à 20 pouces. La Classe S Cabriolet est campée de série sur des jantes alliage à 10 branches de 8J x 18 ET 41 (à l'avant) et 8,5J x 18 ET 35,3 (à l'arrière) chaussées de pneumatiques de 245/50 R18. Le programme optionnel prévoit de nombreuses autres combinaisons jantes/pneus de 18 et 19 pouces. Les plus grandes jantes proposées départ usine affichent les dimensions 8,5J x 20 ET 36/36,5 associées à des pneumatiques de 245/40 R20 (à l'avant) et 9,5J x 20 ET 43,5/44 avec pneus de 275/35 R20 (à l'arrière). Elles sont disponibles en version à 5 branches et en version multibranches.

Le véhicule est également doté de série d'un système de contrôle de la pression des pneus qui surveille en permanence la pression de gonflage des quatre roues et affiche les données de chacune d'elles sur le combiné d'instruments. Des capteurs placés à l'intérieur des roues transmettent des signaux radio (433 MHz) indiquant la pression d'air, la température du pneu et le sens de rotation des roues pendant les trajets, informations associées à un code individuel d'identification pour chacune des roues. Le système détecte automatiquement les roues nouvellement montées et leur position exacte. Il se base pour cela sur les informations relatives au sens de rotation fournies par les capteurs de roue tout en exploitant la différence d'intensité des signaux, les roues arrière étant plus proches de l'antenne de réception que les roues avant.

Le contrôle de la pression des pneus émet trois messages d'alerte différents :

Page 57

- « Corriger la pression de gonflage » en cas de perte de pression faible
- « Vérifier les pneus ! », accompagné d'une alerte sonore si la pression diminue fortement
- « Attention ! Problème de pneu ! », renforcé par un signal sonore en cas de chute de pression rapide pendant la marche.

Dans la mesure où les pressions prescrites dépendent de la taille des pneus, de la charge et de la vitesse maxi, il est possible que le conducteur soit amené à reconfigurer les valeurs. Dans la plupart des cas, le contrôle de la pression des pneus détecte automatiquement cette modification. Si le gonflage est plausible, les nouvelles valeurs de pression sont reprises comme valeurs de consigne pour chaque essieu au bout de quelques minutes de trajet. Si les valeurs de gonflage ne sont pas plausibles, le conducteur est invité à opérer les corrections nécessaires. Pour le calibrage manuel du système de contrôle de la pression des pneus, le conducteur se contente d'enregistrer les pressions momentanées comme nouvelles valeurs de consigne dans le menu de paramétrage « Service/Pression des pneus ».

Dans les pays signataires de l'accord ECE de 1958, la dotation de série comporte le kit de dépannage « TIREFIT » avec compresseur électrique. Dans les pays hors ECE, des pneus avec possibilité de roulage à plat garantissent la mobilité en cas de problème de pneumatique.

Commande intuitive et plaisir d'écoute maximal

Toutes les fonctions de l'unité de commande centrale des systèmes d'info-divertissement peuvent être pilotées au moyen du pavé tactile. Outre cette commande intuitive, les différentes fonctions de la nouvelle génération multimédia sont visualisées par des images et des animations. Sur demande, le cabriolet peut être doté d'un système de sonorisation haute fidélité Burmester® avec 23 haut-parleurs pour une qualité de son exceptionnelle.

Le pavé tactile (option) de la Classe S Cabriolet constitue un véritable système de saisie supplémentaire et innovant, en complément du sélecteur, de la commande vocale LINGUATRONIC et des touches de commande sur le volant. Cela dit, le conducteur conserve en permanence le libre choix de la méthode de saisie. Logé sur le tunnel central, devant l'accoudoir, le pavé tactile permet de piloter du doigt toutes les fonctions du système d'infodivertissement, à la manière d'un smartphone. Il permet en outre la saisie manuscrite de lettres, chiffres et caractères spéciaux dans chaque langue du système d'infodivertissement. Différentes commandes, notamment pour le système multimédia, sont disposées en demi-cercle devant la commande centrale.

La dotation de série du cabriolet inclut le système COMAND Online Mercedes-Benz avec un écran média grand format de 31,2 cm (12,3 pouces). A l'exception de la carte de navigation, qui occupe toujours l'intégralité de l'écran, le contenu affiché sur le visuel central est réparti en un espace principal (2/3 du visuel sur la droite) et un espace additionnel (1/3 sur la gauche du visuel). De manière standard, cet espace additionnel présente des informations complémentaires concernant l'application principale sélectionnée. Par exemple, lorsque la fonction autoradio est activée, l'interprète et le titre de la chanson qui passe à l'antenne sont affichés ; en mode télévision, on peut y lire le titre de l'émission en cours de diffusion.

Aperçu des fonctions de COMAND Online :

- Navigation rapide par disque dur pour les régions de l'Europe numérisées, navigation 3D avec affichage topographique des cartes, représentation 3D des bâtiments en qualité photo et rotation des cartes en 3D ; affichage des images satellite de la NASA ; prise en compte automatique des embouteillages grâce aux infos trafic en temps réel et précises de la fonction « Live Traffic Information », recommandation de file et guidage sur la base d'itinéraires prédéfinis.
- Possibilité d'utilisation gratuite d'applications Mercedes-Benz intégrées ou de consultation de sites Internet
- Fonctionnalité borne Wi-Fi intégrée pour l'utilisation d'appareils nomades compatibles Wi-Fi dans le véhicule (présence obligatoire d'un téléphone portable pour l'utilisation d'Internet via le réseau Wi-Fi)
- Système de commande vocale LINGUATRONIC pour les fonctions audio, téléphone, navigation et recherche de titres musicaux
- Interface Bluetooth® avec kit mains libres, fonction d'écriture/lecture de SMS et d'e-mails et streaming audio via Bluetooth® pour la lecture de titres musicaux
- Autoradio à double tuner, lecteur de CD/DVD, deux prises USB sur la console centrale, une fente pour cartes mémoire SDHC, mémoire 10 Go (Music Register) pour fichiers audio et vidéo comprimés, étiquetage de titres musicaux (« Song Tagging »), fonction « Play More Like This », affichage de la jaquette
- Lecteur de DVD vidéo et visionneuse de photos stockées cartes SD ou clés USB
- Notice d'utilisation numérique spécifique au véhicule avec animations
- Clavier téléphonique tactile
- 12 fonctions favoris paramétrables individuellement
- Commande de différentes fonctions du véhicule et affichage d'informations relative à la consommation.

Le catalogue d'options intègre notamment :

- un tuner TV pour la réception de chaînes TV en numérique
- un autoradio numérique
- un changeur 6 DVD.

Le point commun de tous les systèmes audio est la toute nouvelle **technologie Frontbass** développée par Mercedes-Benz. Les haut-parleurs de basses sont montés sur le tablier avant et exploitent le volume de la traverse et du longeron (environ 40 litres) comme caisse de résonance. Les haut-parleurs de médiums dans les portes ont été positionnés plus haut, ce qui améliore l'image sonore et libère de l'espace de rangement dans les contre-portes.

Deux systèmes audio très haut de gamme développés en collaboration avec les spécialistes audio de Burmester sont proposés en alternative au système de sonorisation de série à dix haut-parleurs : le **système de sonorisation Surround Burmester®** et le **système de sonorisation Surround haut de gamme Burmester®**.

Le **système de sonorisation Surround haut de gamme Burmester®** garantit une qualité d'écoute inégalée dans le secteur automobile grâce à ses 23 haut-parleurs hautes performances d'une puissance totale de 1 520 W. La conjugaison intelligente de technologies d'amplification analogique et numérique se traduit par l'alliance unique d'un son naturel particulièrement pur et de réserves de puissance élevées. Alors que sur les plages médium et aiguës, l'utilisation de filtres analogiques assure une restitution sonore exemplaire jusque dans les moindres détails, l'amplificateur numérique maîtrise à merveille des pointes dynamiques exceptionnelles malgré ses dimensions compactes.

Il en résulte une résolution maximale et un niveau de détail remarquable, conjugués à une restitution impressionnante des impulsions. Au final : une sonorité profonde, à la fois pleine et suave, dotée de basses imposantes.

Une famille de modèles qui fait référence

Lancée en 2013, la Classe S connaît un succès jusqu'ici inégalé à l'échelle mondiale dans le segment des voitures de luxe. Depuis lors, le programme n'a cessé d'être élargi et comprend désormais, avec le cabriolet, pas moins de six modèles de base complétés par des versions spécifiques parmi lesquelles figurent en bonne place celles de Mercedes-AMG.

Les trois axes de développement « Intelligent Drive », « Efficient Technology » et « Essence of Luxury » ont permis à la nouvelle Mercedes-Benz Classe S de repousser les limites de la technique dans de nombreux domaines. Les premiers modèles de la nouvelle série lancés en juillet 2013 sont les versions Limousine (V 222) et Berline (W 222).

Parmi les équipements phares des modèles de luxe, citons le système COMAND Online et les deux écrans LCD de 12,3 pouces installés dans le poste de conduite. Parallèlement, la nouvelle Classe S inaugure un certain nombre de nouveaux systèmes de sécurité supplémentaires installés de série, à l'instar de l'assistant de carrefour, de l'avertisseur de franchissement de ligne et des ceintures arrière avec airbags.

Par ailleurs, la Classe S est la première voiture au monde à être dotée des équipements suivants :

- Diodes LED en remplacement des lampes à incandescence
- Train de roulement actif à régulation anticipative grâce à une caméra stéréo, le système MAGIC BODY CONTROL avec ROAD SURFACE SCAN
- Système d'alerte en cas de détection d'un véhicule circulant à contresens.

En juillet 2014, la Classe S découvre la propulsion hybride rechargeable. La S 500 e est la première berline de luxe au monde à associer les performances d'un modèle V8 à la consommation d'un modèle compact

(2,8 litres aux 100 km). Elle offre à l'époque une autonomie de 33 kilomètres en mode tout électrique.

Page 62

En décembre 2014, le nouveau vaisseau amiral de l'entreprise, la Mercedes-Maybach Classe S, fait ses premiers pas sur la scène internationale. La limousine la plus silencieuse au monde aux places arrière s'appuie sur un rallongement de l'empattement de 200 mm qui profite intégralement aux passagers arrière. De plus, grâce à la courbe spécifique du pavillon, la garde au toit a pu être encore améliorée.

Toujours dans le domaine de la sécurité, la Mercedes-Maybach Classe S propose d'autres innovations à l'arrière qui ne sont pas même disponibles en option à bord de véhicules d'autres marques, comme l'approche-boucle de ceinture, l'airbag ceinture (tous deux inclus dans le Pack PRE-SAFE® arrière, airbag ceinture livrable également séparément) ou encore l'airbag d'assise.

En septembre 2014, Mercedes-Benz lance la Classe S Coupé. Dotée d'un design tout en sérénité, d'un équipement exclusif et d'un caractère sportif raffiné, le coupé allie les proportions classiques d'un modèle Grand Tourisme à une technologie en phase avec son temps, tout en exhalant un parfum de luxe dans une définition moderne. Elle est alors la première voiture au monde à proposer le train de roulement MAGIC BODY CONTROL intégrant une toute nouvelle fonction d'inclinaison du véhicule dans les virages.

Le Salon de l'Auto de Genève en mars 2015 sert de vitrine pour la première présentation de la Mercedes-Maybach Pullman. Les 6,50 mètres de ce véhicule illustrent à eux seuls la position d'exception du modèle. Cette longueur généreuse permet d'aménager un vaste espace club à l'arrière, qui réserve en outre de nombreux agréments de série. La limousine avec chauffeur répond ainsi aux attentes actuelles en matière d'exclusivité et de luxe. Les passagers VIP voyagent dans le sens de la marche sur deux sièges Executive de série. Ils seront sensibles à l'espace au niveau des jambes, le plus généreux du segment, ainsi qu'à l'accès conçu pour une montée à bord et une descente du véhicule des plus confortables. Derrière la cloison de séparation escamotable à commande électrique, les quatre passagers peuvent s'installer face à face, une implantation caractéristique de la version Pullman.

Au printemps 2016, les modèles Mercedes-Maybach sont complétés d'une version S 600 Guard. Le nouveau modèle à protection spéciale répond aux normes de protection balistique VR10, un niveau de protection encore jamais atteint sur un véhicule à vocation civile.

Page 63

Le retour d'une voiture de rêve

Depuis ses premiers pas dans les années 1960, le dernier modèle Classe S Cabriolet est toujours et encore considéré comme une voiture de rêve. Mais il n'est pas le seul puisque tous les cabriolets de luxe arborant l'étoile figurent aujourd'hui en haut du hit-parade des modèles les plus convoités par les collectionneurs.

La nouvelle Classe S Cabriolet entend perpétuer la longue tradition des cabriolets de prestige Mercedes-Benz. Dès les années 1920, les cabriolets de luxe carrossés à Stuttgart allient la liberté procurée par la conduite à ciel ouvert au confort et à la sécurité d'une berline Mercedes-Benz. Depuis la reprise de la production après la Seconde Guerre mondiale, les modèles haut de gamme Mercedes-Benz sont également proposés en version cabriolet d'une exclusivité absolue. A titre d'exemples, on citera la 170 S (W 136) de 1949, la 220 (W 187) de 1951 ou encore la 300 S (W 188) de 1952.

Après le cabriolet 220 S (W 180) « Ponton » construit entre 1956 et 1960 et la 220 SE (W 128), Mercedes-Benz lance en 1961 la 220 SE Cabriolet de la série W 111, un cabriolet quatre places particulièrement élégant dont la silhouette est toujours aussi intemporelle.

Au cours des dix années de production, Mercedes-Benz déclinera cinq modèles sur la base de cette série et de celles qui en découleront, à savoir les 220 SE, 250 SE, 300 SE (W 112), 280 SE et 280 SE 3.5, une version haut de gamme huit cylindres apparue tardivement. Au total, Mercedes-Benz fabriquera 7 013 unités de ces cinq cabriolets dans ses ateliers de Sindelfingen. Après le changement de génération, les décapotables de prestige sont retirées du programme de modèles Mercedes-Benz. Le nouveau SL de la série 107 lancé en 1971 semble alors reprendre le flambeau en perpétuant la culture de la conduite à ciel ouvert chère au constructeur de Stuttgart, mais en version deux places.

Les cabriolets Mercedes-Benz comptent aujourd'hui parmi les véhicules de collection les plus recherchés sur le marché, un phénomène qui se

reflète dans l'évolution de leurs prix. On citera à titre d'exemple les valeurs établies par le célèbre barème de la compagnie d'assurances américaine Hagerty pour les cabriolets de la série 111. Selon les estimations des spécialistes, une 280 SE 3.5 de 1971 (dernière année de production) à l'état 2 est évaluée aujourd'hui à environ 290 000 dollars US. Il y a dix ans, sa valeur n'était encore que de quelque 115 000 dollars US. Toutefois, nous sommes encore loin du record. Ainsi, un exemplaire en excellent état de ce modèle a été adjugé à 429 000 dollars US en août dernier par RM Auctions.

Un modèle 280 SE de 1969 dans un état équivalent, à savoir le dernier modèle à être proposé avec un six cylindres, est évalué aujourd'hui par Hagerty à environ 75 000 dollars US contre quelque 45 000 dollars il y a une décennie. Les premiers modèles 220 SE ne sont pas en reste puisque leur valeur actuelle est étalonnée à quelque 84 000 dollars US.

La déclinaison ultime de la voiture de rêve

Affalterbach. S 63 4MATIC Cabriolet, telle est la désignation de la voiture de rêve au superlatif présentée par Mercedes-AMG. Pour la première fois au cours de ses 49 années d'histoire, la marque de voitures hautes performances et de voitures de sport de Mercedes-Benz insère dans son programme un cabriolet quatre places du segment Classe S. Ce véhicule vient enrichir son portefeuille de produits d'un séduisant modèle totalement dédié aux amateurs de belles voitures attachés au luxe et à la performance. Son moteur V8 biturbo AMG de 5,5 litres, qui développe 430 kW (585 ch) pour un couple maxi de 900 Nm, sa transmission intégrale de série 4MATIC Performance AMG avec répartition du couple à prédominance arrière, ses accélérations fulgurantes (de 0 à 100 km/h en 3,9 s) ou encore son système de freinage composite hautes performances constituent la base de la « Driving Performance » typique de la marque, associée à un équipement luxueux et aux matériaux intérieurs exclusifs.

Misant sur une technologie dédiée à la haute performance dissimulée sous une robe expressive, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur, la nouvelle S 63 4MATIC Cabriolet révèle d'emblée qu'elle a été construite pour des passionnés de belles voitures par des passionnés de belles voitures. « La nouvelle S 63 Cabriolet est une autre voiture de rêve possédant tout le pouvoir de séduction des modèles AMG produits à Affalterbach », se réjouit Tobias Moers, président du comité de direction de la société Mercedes-AMG GmbH. « Le nouveau modèle démontre de façon impressionnante que nous continuons à maintenir notre pied fermement sur l'accélérateur. Nous entendons poursuivre notre offensive produit avec dynamisme et ce, dans tous les segments de marché. »

Une conception allégée intelligente : l'AMG Lightweight Performance

La structure de carrosserie particulièrement rigide ainsi que certaines innovations techniques telles que la paroi de séparation en magnésium entre l'habitacle et le coffre constitue la base idéale pour insuffler à la voiture un comportement aussi serein que dynamique. En outre, le poids a pu être maîtrisé en faisant appel à une batterie lithium-ion légère, des jantes alliage AMG issues d'un procédé de forgeage très sophistiqué et un système de freinage composite AMG hautes performances allégé – des mesures judicieuses

qui viennent compléter l'utilisation intensive de l'aluminium pour réaliser l'enveloppe tout entière, l'avant-corps de la carrosserie et la structure arrière.

Moteur V8 biturbo AMG de 5,5 l : un modèle de sérénité et d'efficacité

En termes de puissance maximale, de couple et de consommation, le moteur V8 biturbo AMG de 5,5 litres reste l'un des V8 de série les plus efficaces au monde. Avec une puissance de 430 kW (585 ch) et un couple de 900 Nm, ce 8 cylindres AMG satisfait aux exigences les plus extrêmes. Ceci vaut encore plus pour les performances de la voiture. Ainsi, la S 63 Cabriolet passe de 0 à 100 km/h en 3,9 secondes et sa vitesse maximale s'élève à 250 km/h (bridage électronique).

Avec une consommation de carburant de 10,4 l aux 100 km en cycle mixte, le modèle deux portes affiche une sobriété inégalée dans son segment. Cela prouve une chose : la performance, l'efficacité et le respect de l'environnement ne sont pas nécessairement des notions antinomiques.

Les principales caractéristiques en un coup d'œil :

	Mercedes-AMG S 63 4MATIC Cabriolet*
Cylindrée	5 461 cm ³
Puissance	430 kW (585 ch) à 5 500 tr/min
Couple maxi	900 Nm à 2 250 - 3 750 tr/min
Consommation Cycle urbain/extra-urbain/mixte	14,3/8,2/10,4 l/100 km
Emissions de CO ₂ en cycle mixte	244 g/km
Catégorie de consommation de carburant et d'émissions de CO ₂	E
Poids à vide (selon DIN/CE)	2 110 kg**/2 185 kg***
Rapport poids/puissance	3,61 kg/ch
Accélération 0-100 km/h	3,9 s
Vitesse maximale	250 km/h****

* Disponible uniquement avec direction à gauche ** Véhicule en ordre de marche (réservoir de carburant rempli à 90 %, sans conducteur ni bagages) *** Véhicule en ordre de marche (réservoir de carburant rempli à 90 %, avec conducteur de 68 kg et 7 kg de bagages) **** Bridage électronique.

Que vous soyez amateur de conduite sportive à la recherche d'émotions fortes ou friand de croisières dans le calme et la discrétion, la S 63 Cabriolet répond à vos attentes les plus individuelles également en termes de sonorité. Le système d'échappement est en effet équipé de volets d'échappement à pilotage cartographique dans les deux silencieux de sortie d'échappement. En mode de boîte de vitesses « C » (Controlled Efficiency), les volets restent fermés dans la plupart des situations ; le 8 cylindres biturbo se veut ici discret sur le plan acoustique. En modes « S » (Sport) et « M » (Manuel), les volets d'échappement s'ouvrent généralement plus rapidement et de manière plus spontanée, en particulier si le conducteur privilégie un style de conduite dynamique. Résultat : un son moteur générateur d'émotions qui porte la signature d'AMG.

« One man, one engine » (un homme, un moteur) : des moteurs assemblés à la main

Le moteur huit cylindres biturbo qui anime la S 63 Cabriolet est fabriqué à la main dans les ateliers de la manufacture de moteurs AMG à Affalterbach (Allemagne) selon la philosophie « One man, one engine ». Autrement dit, chaque moteur est construit dans le respect des normes de qualité les plus sévères par un technicien hautement qualifié. De la pose du vilebrequin dans le bloc-moteur à la réalisation des différents branchements et au remplissage du moteur avec de l'huile en passant par le montage des arbres à cames – un seul et même technicien est en charge de chaque moteur, qu'il marque à la fin de sa signature apposée sur la plaquette du moteur AMG.

Documentation électronique complète du processus de production

Lors de l'assemblage, chaque moteur passe par différentes étapes de contrôle où l'étanchéité des chambres à huile et à eau est vérifiée. L'étanchéité de l'ensemble du circuit de carburant est également vérifiée – pour déterminer les fuites éventuelles des différentes molécules de gaz. Ensuite, toutes les fonctions du moteur sont contrôlées sur le banc d'essai lors d'un test à froid, avec des simulations de résistances et une accumulation de pression, en utilisant les mesures de bruit solidien et de bruit aérien les plus modernes. A la fin du montage, un système de

traitement d'image entièrement automatisé est utilisé pour contrôler l'état de livraison du moteur entièrement assemblé.

Page 70

En outre, l'outil AMG Trace System sert à commander et documenter le processus d'assemblage. Il permet la documentation complète des différents paramètres du processus notamment pour les valeurs de couple, les angles et les courbes de serrage de l'ensemble des visages, les niveaux des liquides, les informations des pièces et des lots et les valeurs de contrôle.

Personnalisée : la boîte de vitesses sport à 7 rapports SPEEDSHIFT MCT AMG

La boîte de vitesses sport à 7 rapports SPEEDSHIFT MCT AMG s'accorde à la perfection avec le V8 biturbo. Le conducteur peut, selon son style de conduite, configurer ses paramètres de boîte de vitesses personnalisés. Trois programmes de conduite : « C » (Controlled Efficiency), « S » (Sport) et « M » (Manuel) sont proposés au choix. La fonction Stop/Start ECO de série est activée en mode « C ».

Transmission intégrale 4MATIC AMG orientée performances

La S 63 AMG Cabriolet est disponible en deux variantes : l'une équipée d'une propulsion arrière (uniquement avec direction à droite), l'autre dotée d'une transmission intégrale 4MATIC AMG orientée performances (avec direction à gauche). La transmission intégrale 4MATIC est réservée à la version AMG de la Classe S Cabriolet. Cette transmission permanente répartit le couple moteur selon un rapport de 33 % sur l'essieu avant et 67 % sur l'essieu arrière. Cette répartition du couple à prédominance arrière se traduit par un surcroît de dynamisme, caractéristique d'AMG, et par un plaisir de conduire maximal, sans parler de l'amélioration des valeurs d'accélération dans toutes les situations et, bien sûr, également départ arrêté. De plus, la transmission intégrale améliore également la sécurité de conduite sur route mouillée, verglacée ou enneigée.

Suspension pneumatique AIRMATIC

Côté train de roulement également, les ingénieurs AMG n'ont pas ménagé leurs efforts. Ainsi, la S 63 Cabriolet dispose d'une suspension pneumatique intégrale AIRMATIC, avec amortissement réglable adaptatif ADS PLUS, qui offre deux cartographies préparamétrées baptisées « Sport » et « Confort ». La configuration spécifique des deux programmes de conduite permet d'insuffler à la voiture, par simple

pression sur un bouton, un comportement axé sur l'agilité et le dynamisme ou de privilégier une suspension onctueuse pour faire des longs trajets de véritables croisières et laisser glisser confortablement la voiture à plus faible vitesse.

Les ingénieurs ont développé, tout spécialement pour la S 63 Cabriolet, une cinématique d'essieu avant spécifique avec un carrossage plus prononcé, une barre stabilisatrice aux dimensions plus imposantes et un palier de berceau d'essieu arrière plus rigide. L'élastocinématique spécifique AMG et le paramétrage de la régulation de l'amortissement en continu, de même que le faible volume d'air de la suspension pneumatique et la géométrie progressive des vérins, ont pour effet de gommer précocement toute tendance au roulis ou au tangage.

Le conducteur a en outre la possibilité de relever l'assiette de son véhicule de 30 mm s'il est amené à circuler sur un revêtement dégradé. Le train de roulement revient automatiquement en position zéro en mode « Sport » ou en mode « Controlled Efficiency » à partir d'une vitesse de 120 km/h.

Construction légère systématique Jantes alliage forgées AMG

La S 63 Cabriolet est équipée de série de jantes alliage forgées AMG particulièrement légères et résistantes. La réduction des masses non suspendues qui en résulte améliore la maniabilité et la réactivité de la suspension et de l'amortissement. La S 63 Cabriolet est dotée de série de jantes forgées multibranches finition gris titane/naturel brillant de 8,5 J x 19 à l'avant et 9,5 J x 19 à l'arrière, chaussées respectivement de pneumatiques de 255/45 R 19 et 285/40 R 19. L'AMG Performance Studio propose également en option des jantes forgées de 8,5 J x 20 à l'avant et 9,5 J x 20 à l'arrière, chaussées de pneumatiques de 255/40 R 20 et 285/35 R 20.

Système de freinage en céramique composite AMG hautes performances en option

Des distances de freinage minimales et une réactivité maximale des freins, tels sont les deux atouts « standard » de la S 63 Cabriolet qui, pour cela, mise sur un système de freinage composite AMG hautes performances allégé et résistant au fading. Un système de freinage en céramique composite hautes performances est par ailleurs proposé en

option. L'allègement de plus de 20 % se traduit par une réduction des masses non suspendues et améliore le comportement dynamique, l'agilité et le confort routier du véhicule.

Page 73

La S 63 Cabriolet séduit également sur le plan esthétique en misant sur un design qui valorise ses qualités de sportive de haut niveau et laisse deviner le haut niveau d'évolution technologique de la nouvelle voiture de rêve. De nombreux éléments aérodynamiques soulignent en filigrane le remarquable dynamisme du modèle : l'avant se distingue par une grille de calandre tridimensionnelle « Twin blade » chromée argentée.

Sous la calandre, le regard s'arrête sur la bordure centrale inférieure du pare-chocs avant, un déflecteur aérodynamique tridimensionnel peint dans le ton carrosserie et porteur de la signature d'AMG avec son célèbre « A » stylisé. Des ailettes noires imposantes entourent les prises d'air extérieures. Dans la partie inférieure, le splitter avant chromé argenté garantit une optimisation des flux d'air alimentant les modules de refroidissement. Il semble plaquer davantage le véhicule à la chaussée.

Les habillages de bas de caisse AMG avec inserts tridimensionnels haut de gamme chromés argentés produisent un effet similaire. Conjugés à la ligne inférieure, les inserts confèrent à la S 63 Cabriolet un dynamisme hors norme avant même qu'elle ne s'élançe.

A l'arrière, l'élément diffuseur noir brillant attire tous les regards. L'insert décoratif inférieur chromé argenté reprend le concept de la « bordure centrale inférieure du pare-chocs avant » et produit un effet de contraste harmonieux. Les deux doubles sorties chromées du système d'échappement avec volets d'échappement sont parfaitement intégrées dans l'insert diffuseur.

Intérieur : luxe fascinant, exclusivité et sportivité

Dès l'ouverture des portes, on est immédiatement subjugué par le luxe de l'habitacle de la S 63 Cabriolet. La planche de bord à effet enveloppant se prolonge harmonieusement jusque dans les portes. La S 63 Cabriolet conjugue un choix de matériaux haut de gamme, une qualité de finition irréprochable et un langage plastique à la fois sportif et exclusif. Pourvus d'un réglage électrique, d'une fonction Mémoires et d'un système de chauffage, les tout nouveaux sièges sport AMG offrent un maintien latéral optimal aux places avant.

Avec sa couronne aux contours prononcés, le volant sport AMG à trois branches, revêtu de cuir perforé dans la zone de préhension, garantit une parfaite maîtrise du véhicule. Les palettes de commande de boîte en aluminium diminuent le temps de réponse lors des changements de rapport au profit du dynamisme. Le visuel TFT haute définition, lui aussi dessiné par AMG, fait office de combiné d'instruments. Il intègre deux cadrans ronds animés dont le graphisme et les aiguilles rouges et argent révèlent l'origine, à l'instar de l'écran de démarrage AMG, du logo AMG inséré au niveau du tachymètre gradué jusqu'à 330 km/h et du monogramme « V8 BITURBO » qui orne le compte-tours.

Série spéciale limitée « Edition 130 »

Avec la série « Edition 130 » très exclusive, Mercedes-AMG rend hommage au génie des pères fondateurs Carl Benz et Gottlieb Daimler, qui ont inventé l'automobile il y a 130 ans. La série spéciale démontre le développement à l'époque inimaginable qu'a connu l'automobile au cours des dernières décennies.

Elle se distingue par des équipements caractéristiques tels que la peinture brillante dans le coloris spécial « argent Alubeam », la capote en tissu acoustique dans le ton rouge bordeaux et les jantes de 20" à 10 branches en finition noir mat avec rebords de jante naturel brillant. La sellerie en cuir Nappa design Exclusive rouge Bengale/noir ou gris cristal/noir, au choix, et les inserts décoratifs en carbone AMG/laque noire soulignent également le caractère exclusif de cette série spéciale limitée à 130 exemplaires. Une plaquette indicative est placée sur la console centrale.

Des étriers de frein peints en rouge et des tapis de sol agrémentés de passepoils rouge Bengale ou gris cristal parachèvent le rendu esthétique. Pour protéger le précieux véhicule d'éventuelles poussières dans le garage, chaque client se verra remettre une housse AMG conçue sur mesure et rehaussée de l'inscription « Edition 130 – 1 of 130 ». En outre, chaque client recevra également lors de la remise de la clé du véhicule un pack de bienvenue comprenant notamment un porte-clés en forme de la plaquette Edition 130 ainsi qu'un boîtier en aluminium dans lequel il pourra déposer la clé du véhicule.