



Mercedes-Benz



Nouvelles Mercedes-AMG A 45 S 4MATIC+ et CLA 45 S 4MATIC+

Communiqué de  
presse

## Les supersportives de la gamme compacte

04 juillet 2019

Affalterbach. Des performances exceptionnelles alliées à un dynamisme inédit et à un design expressif, tel est le profil des nouvelles Mercedes-AMG A 45 S 4MATIC+ (consommation de carburant en cycle mixte : 8,4-8,3 l/100 km ; émissions de CO<sub>2</sub> en cycle mixte : 192-189 g/km)<sup>1</sup> et CLA 45 S 4MATIC+ (consommation de carburant en cycle mixte : 8,3-8,1 l/100 km ; émissions de CO<sub>2</sub> en cycle mixte : 189-185 g/km)<sup>1</sup>, des sportives compactes qui confirment leur ambition de leader dans leur segment respectif. Elles poursuivent sur la voie empruntée par leurs illustres devancières et établissent de nouvelles références. Le moteur de 2,0 litres de conception nouvelle est le plus puissant moteur turbo quatre cylindres produit en grande série au monde. La version S évolue dans une catégorie supérieure. La nouvelle boîte de vitesses 8 rapports à double embrayage DCT SPEEDSHIFT AMG assure une transmission parfaite de la force motrice dans toutes les situations de conduite en quelques millisecondes. La transmission intégrale active Performance AMG 4MATIC+ entièrement variable répartit la force à l'essieu arrière roue par roue via AMG TORQUE CONTROL – pour une traction optimale et le spectaculaire mode dérapage (Drift). Ces performances sont obtenues grâce à un nouveau différentiel arrière disposant de deux embrayages multidisques – un pour chaque roue arrière.

Avec ses nouvelles sportives compactes, Mercedes-AMG illustre une fois de plus toute l'étendue de ses compétences de développement. « Nous sommes repartis de zéro pour concevoir nos modèles 45. Tout est nouveau : le moteur, la boîte de vitesses, le train roulant, la chaîne cinématique sophistiquée, sans oublier la structure de la carrosserie et bien sûr le design. Tout cela n'a qu'un seul objectif : porter le dynamisme et la sportivité à un niveau inédit jusqu'ici dans la catégorie

---

<sup>1</sup> Valeurs calculées selon la méthode de mesure prescrite. Il s'agit de valeurs « CO<sub>2</sub> NEDC » au sens de l'art. 2, al. 1, du règlement d'exécution (UE) 2017/1153. Les valeurs de consommation de carburant sont calculées sur la base de ces valeurs.

des compactes. Avec cette sportive compacte, qui atteint des records de dynamisme et de performance, nous soulignons l'importance de ce segment dans notre stratégie », explique Tobias Moers, à la tête de Mercedes-AMG GmbH.

### **Design extérieur : appartenance à la famille AMG encore plus marquée**

Les nouveaux modèles Mercedes-AMG A 45 S 4MATIC+ et CLA 45 S 4MATIC+ affichent une allure encore plus expressive que leurs prédécesseurs. L'extérieur garantit un plaisir de conduire avant même les premiers tours de roues. Pour la première fois, la gamme compacte arbore également la grille de calandre spécifique AMG avec des contours plus larges dans le bas et douze lamelles verticales évoquant clairement son appartenance à la famille Performance AMG. Dans le même temps, le profil de type « Shark Nose » (nez de requin) marqué, les projecteurs effilés aux contours incisifs et le capot plat aux lignes aérodynamiques surmonté de bosselages abaissent visuellement la partie avant et lui confèrent une allure encore plus dynamique.

Les ailes avant plus larges avec passages de roues saillants contribuent également à cette forte présence. Elles créent l'espace nécessaire à l'essieu avant plus large et soulignent sa silhouette athlétique.

### **Des détails faisant office de caractéristiques distinctives**

La différenciation concerne également la jupe avant. Sur le modèle A 45 S 4MATIC+, elle présente la forme d'une aile de jet. Les lamelles horizontales ornant les prises d'air extérieures et la prise d'air inférieure effilée soulignent l'effet de largeur. Le CLA 45 S 4MATIC+ affiche un design encore plus expressif avec ses prises d'air extérieures en forme de buses qui révèlent son lien de parenté étroit avec l'AMG GT Coupé 4 portes. Le splitter avant ouvre sur les coussins d'air latéraux placés devant les roues avant afin d'optimiser le flux d'air et par là les performances aérodynamiques, ainsi que la valeur du  $C_x$ .

En vue de profil, les protections de bas de caisse AMG plus larges abaissent visuellement ces deux compactes de manière à ce qu'elles paraissent campées encore plus bas sur la chaussée. En liaison avec le Pack Chrome argenté, les inserts sont chromés argentés, avec le Pack Sport Black AMG, ils sont en finition noir brillant. Positionnés sur les portes, les rétroviseurs extérieurs évoquent le look des coupés et des sportives Mercedes-AMG. Ils maximisent la sportivité du véhicule tout en améliorant son aérodynamisme.

Les variantes de base sont équipées de série de jantes alliage 18 pouces 8,5 J x 18 à 10 branches, en finition gris tantale, optimisées en termes d'aérodynamisme et chaussées de pneus au format 245/40 R 18.

Les modèles S sont dotés de jantes alliage 19 pouces à 5 doubles branches - de 8,5 pouces de large sur le modèle A 45 S 4MATIC+ et 9 pouces sur le CLA 45 S 4MATIC+. Les séduisantes jantes alu sont optimisées en termes d'aérodynamisme, peintes en gris tantale/naturel brillant et chaussées de pneus au format 245/35 R 19 ou 255/35 R 19 (CLA 45). Le système de freinage AMG haute performance dispose sur les modèles de base d'étriers de frein peints en gris avec inscription AMG blanche. Ils sont également reconnaissables à leurs étriers 6 pistons surdimensionnés et peints en rouge, avec inscription AMG noire.

#### **Doubles sorties rondes pour le modèle compact Performance**

La partie arrière se distingue par deux doubles sorties d'échappement rondes (90 mm de diamètre) à surface intérieure cannelée dotées d'inscriptions AMG et une large jupe arrière. L'effet de largeur dégagé par l'arrière est encore accentué par les feux arrière effilés et divisés en deux. Le diffuseur avec ses deux doubles lamelles verticales contribue à des performances aérodynamiques accrues (CLA 45 : quatre lamelles individuelles). Prolongé vers l'avant au centre du véhicule, il offre une efficacité accrue. Le déflecteur arrière dans le ton carrosserie placé sur le déflecteur de toit ou le couvercle arrière (CLA 45) parachève la poupe.

Les principaux éléments extérieurs en option :

- Pack Aérodynamique AMG pour un équilibre aérodynamique optimisé, entre autres avec splitter avant modifié et ailettes supplémentaires sur la jupe avant, lame déflectrice supplémentaire, déflecteurs latéraux sur la jupe arrière et aileron arrière (A 45) ou déflecteur surdimensionné (CLA 45) en finition noir brillant. Les mesures relèvent la pression d'appui et donc aussi la stabilité de marche sur la plage limite
- Jantes alliage 19 pouces à 5 doubles branches, optimisées en termes d'aérodynamisme, en finition gris tantale ou noir mat avec rebord brillant
- Jantes forgées 19 pouces à branches en Y, en finition gris titane et surface brillante ou noir mat et rebord brillant avec écrou de roue central en aluminium

- Pack Sport Black AMG avec éléments de design noir brillant tels qu'un splitter avant ou des inserts sur les protections de bas de caisse, ainsi que des sorties d'échappement en finition noire chromée
- Pack Chrome argenté avec splitter avant et inserts sur les protections de bas de caisse chromées argentées

### **Châssis nettement renforcé**

Les développeurs AMG ont nettement renforcé le châssis qui constitue la base d'un comportement directionnel précis et de la stabilité de trajectoire et de voie, y compris en cas d'utilisation extrême. Une plaque en aluminium léger vissée sous le moteur, appelée « panneau de poussée », accroît la résistance à la torsion de la partie avant. S'y ajoutent une barre de renfort entre les jambes de suspension avant et des « shotguns » en forme de pistolet, à savoir des tôles de renfort supplémentaires qui relient les longerons aux montants A et minimisent ainsi les mouvements de la partie avant. Les barres diagonales avant et arrière ajoutées au niveau du soubassement accroissent encore la rigidité. L'ensemble du train roulant répond ainsi avec une extrême précision, y compris dans les situations limites, et fournit un feed-back clairement défini au conducteur – avec un vrillage nettement réduit du véhicule autour de l'axe longitudinal et transversal, des mouvements de roulis et de tangage limités dans les virages et en cas de transfert de charge.

### **Moteur : nouveau turbo quatre cylindres ultra puissant**

Avec jusqu'à 421 ch (310 kW) de puissance, le tout nouveau moteur de 2,0 litres est le plus puissant moteur turbo à quatre cylindres au monde fabriqué en grande série. Mercedes-AMG obtient ainsi un gain de puissance de 40 ch (30 kW) par rapport au modèle précédent. Le couple maximal a aussi augmenté de 475 à 500 Newton-mètres. Avec une puissance au litre de jusqu'à 211 ch (155 kW), le nouveau moteur turbo hautes performances de Mercedes-AMG surpasse de nombreux moteurs de sportives d'exception renommées. Le nouveau moteur est fabriqué à Affalterbach selon le principe « One Man, One Engine » sur une ligne de production novatrice.

Le sprint de 0 à 100 km/h est effectué par les nouvelles sportives compactes en un temps record : le modèle A 45 S 4MATIC+ l'accomplit en seulement 3,9 secondes (CLA 45 S 4MATIC+ : 4,0 secondes), et peuvent atteindre une vitesse de pointe de 270 km/h.

Outre ses performances, le nouveau moteur séduit également par sa spontanéité, qui garantit une agilité optimale grâce au réglage du couple (« Torque shaping ») : la valeur maximale de 500 Nm (480 Nm dans les versions de base) est disponible sur la plage allant de 5 000 à 5 250 tr/min. Cette conception a permis aux ingénieurs AMG d'obtenir un développement de puissance digne d'un moteur atmosphérique. Les développeurs ont ainsi pu réaliser une courbe de couple dynamique ascendante dans la plage de régime inférieure, au profit d'une meilleure réactivité aux coups d'accélérateur. Le couple croissant dans les régimes élevés améliore la nervosité du moteur. Le couple maximal (jusqu'à 7 200 tr/min) souligne en outre le goût de la compétition des véhicules.

### **Conception du moteur : détails intelligents**

Le nouveau moteur se distingue par une multitude de détails intelligents. Contrairement au quatre cylindres des modèles 35, également monté transversalement, ou au modèle précédent, le nouveau moteur Mercedes-AMG est tourné de 180 degrés autour de son axe vertical. Concrètement, le turbocompresseur et le collecteur d'échappement, vus dans le sens de la marche, sont placés à l'arrière, sur le côté de la paroi de séparation de l'habitacle. Le système d'admission, par conséquent, est placé à l'avant. Cette conception permet un design plat et donc avantageux du point de vue aérodynamique. Cette nouvelle disposition a en outre permis d'améliorer considérablement le guidage d'air en réduisant les distances et les coudes - aussi bien côté admission que côté échappement.

### **Turbocompresseur : paliers à roulement pour des frottements mécaniques réduits**

Le turbocompresseur twin-scroll allie une réponse optimale à bas régimes et un gain de puissance conséquent à régimes élevés. Pour ce faire, le carter de turbine est divisé en deux canaux d'écoulement parallèles. Cette configuration, associée aux deux canaux du collecteur d'échappement, permet de diriger séparément les gaz vers la roue de la turbine. L'objectif est d'éviter une influence mutuelle négative des différents cylindres lors de l'alternance de charge et d'améliorer le balayage des gaz. Résultat : un temps de réponse très rapide et un couple plus élevé même à faible régime.

L'arbre de la roue de compresseur et de turbine est en outre pour la première fois monté sur des paliers à roulement - comme dans la version la plus puissante

du moteur V8 AMG 4,0 litres de l'AMG GT 4 portes Coupé. Le montage sur roulement permet de réduire au minimum les frottements mécaniques dans le turbocompresseur. Le compresseur répond de manière encore plus spontanée et monte plus rapidement en régime - jusqu'à maximum 1690 tr/min.

### **Pression de suralimentation : régulation électronique pour une réponse optimisée**

Avec une pression de suralimentation maximale de 2,1 bars, le moteur quatre cylindres turbo de 2,0 litres se positionne également en tête dans cette discipline. La wastegate (soupape by-pass des gaz d'échappement) à commande électronique régule la pression de suralimentation de manière encore plus précise et flexible et optimise le temps de réponse, notamment lors des accélérations en charge partielle. Elle tient compte d'une multitude de paramètres. Les principaux signaux d'entrée du calculateur de la régulation par soupape by-pass sont la pression de suralimentation, la position du papillon des gaz et la tendance au cliquetis. Parmi les signaux de correction, on compte la température d'air d'admission, la température du moteur, le régime et la pression de l'air environnant. Elle permet également d'augmenter brièvement la pression de suralimentation à l'accélération (Overboost).

Le turbocompresseur est refroidi à l'huile, à l'eau et à l'air frais. L'air est dirigé de la calandre au compresseur via le cache moteur, qui est conçu comme un élément de guidage d'air, et les canaux situés sous le capot moteur. Ce concept repose sur les principes et les enseignements du refroidissement des turbocompresseurs internes des actuels moteurs V8 AMG de 4,0 litres, à commencer par l'AMG GT de 2014. Le carter de turbine est en outre intégralement isolé.

### **Bloc-cylindres : en aluminium intégral pour d'excellentes propriétés**

Le bloc-cylindres en aluminium intégral est fabriqué selon un procédé de moulage en coquille et se distingue par ses excellentes propriétés matérielles. L'aluminium liquide est versé dans le moule permanent (coquille) sous l'effet de la pesanteur. La coquille refroidie à l'eau assure un refroidissement et une prise rapides de la matière grâce à sa bonne conductibilité thermique. Il en résulte une structure dense et à grain fin, qui garantit une très haute résistance mécanique. Des noyaux en sable permettent d'obtenir des géométries internes complexes.

La construction Closed-Deck – empruntée au sport mécanique – garantit une rigidité extrême pour un faible poids et permet des pressions de combustion de pointe pouvant atteindre 160 bars. Les zones autour des cylindres sont majoritairement fermées, et la plaque de recouvrement est uniquement traversée par de petits canaux pour le liquide de refroidissement et l'huile moteur. L'embellage, avec vilebrequin en acier léger forgé et piston forgé en aluminium avec segments optimisés, allie de faibles frottements et une grande solidité. Le régime moteur maximum est de 7 200 tr/min, la puissance maximum est atteinte à 6 750 tr/min. Le carter d'huile est doté de déflecteurs. Ainsi, il reste toujours suffisamment d'huile moteur pour la lubrification, y compris lors des fortes accélérations transversales.

#### **Parois des cylindres : recouvertes de NANOSLIDE**

Afin de réduire le coefficient de friction entre le piston et le cylindre, les surfaces des cylindres sont revêtues avec la technologie brevetée NANOSLIDE. Cela leur confère un fini poli garantissant des frottements minimaux et les rend deux fois plus dures que les chemises en fonte grise, et donc beaucoup plus résistantes. La technologie NANOSLIDE a été mise au point par Daimler AG et est protégée par plus de 90 familles de brevets et plus de 40 brevets. Ce revêtement a été utilisé pour la première fois dans le moteur V8 AMG M 156. Il améliore depuis de nombreuses années d'autres moteurs AMG et on le trouve également dans le moteur de Formule 1 de Mercedes AMG Petronas Motorsport.

#### **Soupapes d'échappement : surdimensionnées pour un balayage des gaz plus rapide**

Au niveau de la culasse, les soupapes d'échappement ont pu être nettement agrandies par rapport au moteur précédent grâce à la nouvelle position légèrement coudée des injecteurs et des bougies. Les sections d'échappement élargies permettent aux gaz d'échappement de ressortir de la chambre de combustion sans aucune perte et réduisent l'effort global d'expulsion du piston.

Deux arbres à cames en tête gèrent les 16 soupapes via des culbuteurs à rouleau allégés. Le calage des arbres à cames d'admission et d'échappement garantit de très bonnes réactions et optimise le balayage des gaz, quelles que soient les conditions de fonctionnement. S'y ajoute la distribution variable CAMTRONIC côté échappement, avec deux cames par soupape. Les cames possèdent différentes géométries : elles peuvent ouvrir les soupapes d'échappement brièvement ou longuement, selon leur position, qui varie en fonction de la

situation de conduite – pour des réactions encore plus spontanées à bas régime, une conduite confortable et basse consommation dans les plages de régime moyen et un déploiement de puissance maximal à régime élevé.

### **Injection d'essence : deux niveaux pour une performance optimale**

La suralimentation par turbocompresseur et l'injection directe à jet dirigé garantissent non seulement des performances élevées, mais augmentent également le rendement thermodynamique et réduisent ainsi la consommation de carburant et les émissions polluantes.

Le nouveau quatre cylindres hautes performances est doté pour la première fois d'une injection directe biétagée. Dans le premier niveau, des injecteurs piézoélectriques particulièrement rapides et précis injectent le carburant dans les chambres de combustion avec une pression de jusqu'à 200 bars. Cette opération est répétée plusieurs fois, en fonction des signaux envoyés par la gestion moteur.

Dans le deuxième niveau, ce processus est complété par une injection dans le canal d'admission avec des électrovannes. Cette injection permet d'atteindre la puissance spécifique du moteur. L'alimentation en carburant à commande électronique fonctionne avec une pression de 6,7 bars.

### **Refroidissement : système sophistiqué pour le moteur, le turbocompresseur et l'air de suralimentation**

La puissance élevée requiert un système de refroidissement sophistiqué. Celui-ci est conçu de manière à ce que la culasse et le bloc-cylindres puissent être refroidis à des températures différentes. Cette mesure novatrice permet de refroidir la culasse pour obtenir une puissance maximale au point d'allumage efficace et un bloc-cylindres chaud pour réduire les frottements internes au moteur.

Une pompe à eau mécanique assure le refroidissement de la culasse ; le refroidissement du bloc-cylindres est confié à une deuxième pompe à eau à entraînement électrique. Après un démarrage à froid, cette pompe reste passive jusqu'à ce que le moteur soit à température de service. Elle est régulée par le calculateur moteur de manière à ce que le bloc-cylindres soit toujours refroidi en fonction des besoins.



La pompe peut également être enclenchée ou désactivée en fonction des besoins lorsque la puissance est moindre, ou à bas régimes. La pompe à eau électrique garantit en outre la puissance maximale du moteur et une dissipation optimale de la chaleur sur toute la plage de régime. Elle protège également le moteur contre les surchauffes au ralenti en présence de températures extérieures très élevées.

Le moteur possède en outre une gestion de la température de l'huile qui pilote la mise en température et régule la température de l'huile moteur de manière flexible. Le moteur parvient ainsi plus vite à la température de service, ce qui réduit les frottements et l'usure. Autre conséquence optimale pour l'environnement : la consommation de carburant et les émissions lors des démarrages à froid s'en trouvent également réduites.

Un radiateur additionnel intégré au passage de roue complète le grand élément situé à l'avant du module principal. S'y ajoute un circuit basse température pour le refroidissement d'air de suralimentation par air et par eau. De cette manière, l'air de suralimentation fortement comprimé est parfaitement refroidi et aide le moteur à déployer sa puissance maximale. Par ailleurs, le débitmètre d'air est assisté par la climatisation du véhicule (condensateur avant le refroidisseur d'air de suralimentation).

Les fonctions telles que la gestion d'alternateur, la fonction Stop/Start ECO avec redémarrage rapide, le mode croisière et le filtre à particules essence font également partie du pack technologique du nouveau quatre cylindres AMG.

### **Fabrication dans la manufacture numérique et intelligente : « one man, one engine » (un homme, un moteur)**

Le nouveau moteur est entièrement monté à la main. Il a été créé à cet effet, dans la manufacture de moteurs AMG du site d'Affalterbach, une nouvelle ligne de fabrication sur laquelle Mercedes-AMG, selon le concept Industrie 4.0, réinterprète le principe « One Man, One Engine » sur la base des derniers enseignements en matière d'ergonomie, de flux de marchandises, d'assurance-qualité, de durabilité et d'efficacité énergétique. Sur le chemin vers Industrie 4.0, la production AMG s'inscrit également dans la vision d'une production intelligente, qui se distingue par une flexibilité maximale, une grande transparence et une haute efficacité énergétique. Elle garantit et améliore la qualité des moteurs et des processus de production grâce à des technologies innovantes et numériques.

### **Boîte de vitesses à double embrayage 8G-DCT SPEEDSHIFT AMG agile et spontanée**

Le caractère agile et dynamique est par ailleurs renforcé par la nouvelle boîte de vitesses 8 rapports à double embrayage **8G-DCT SPEEDSHIFT AMG**. Les démultiplications des différents rapports ont été définies pour que le conducteur bénéficie dans chaque plage de vitesse d'une réponse spontanée en accélération, de temps de passages courts et de régimes optimums lors des montées en rapport. Selon le programme de conduite DYNAMIC SELECT AMG sélectionné, le conducteur se voit offrir un paramétrage de motorisation spécifique avec différentes courbes caractéristiques de pédale d'accélérateur et lois de passage.

Celui qui préfère passer lui-même les rapports peut opter pour le mode manuel dans tous programmes de conduite. Le passage temporaire en mode M s'effectue en un clin d'œil via les palettes de changement de rapports au volant.

La fonction RACE-START de série garantit une accélération foudroyante départ arrêté et une expérience riche en émotions. C'est également le cas pour la sonorité du moteur avec interruption partielle du contact lors des montées en régime et fonction de double débrayage automatique à la descente de rapports. L'efficacité n'est pas en reste : dans le programme de conduite « Comfort », la fonction Stop/Start ECO est activée ; la fonction « Croisière » peut être sélectionnée dans le programme « Individual ».

### **Transmission intégrale 4MATIC+ Performance AMG avec TORQUE CONTROL AMG**

La transmission intégrale entièrement variable de série contribue à l'expérience de conduite dynamique et complètement inédite proposée par ces modèles. La clé de ces sensations uniques : le système TORQUE CONTROL AMG dissimulé dans le nouveau différentiel arrière : celui-ci comprend deux embrayages multidisques à commande électronique reliés chacun à un arbre d'entraînement de l'essieu arrière. La force motrice peut ainsi être non seulement répartie en continu de manière variable entre les essieux avant et arrière, mais aussi roue par roue entre les roues gauche et droite. Elle peut ainsi être transmise de manière séparée aux deux roues arrière selon le programme de conduite et la situation de marche.

Pour une motricité toujours optimale, y compris dans des conditions de circulation difficiles et une conduite extrême dans les virages, notamment sur circuit. Cette solution sophistiquée permet par ailleurs d'opter pour le mode Drift qui autorise un survirage performant (« Powerslide ») pour un plaisir de conduire encore accru. Le mode Drift peut être enclenché dans le programme de conduite « RACE », par l'intermédiaire des palettes de changement de rapports dans la mesure où l'ESP® est désactivé et que la boîte se trouve en mode manuel.

### **Régulation électromécanique : réactive et indépendante du régime**

La régulation des couples d'entraînement aux essieux avant et arrière, ainsi qu'entre les deux roues arrière s'effectue de manière électromécanique. La répartition varie en fonction de la vitesse du véhicule, des accélérations transversale et longitudinale, de l'angle de braquage, de la différence de vitesse de rotation entre les roues, du rapport sélectionné et de la position de la pédale d'accélérateur.

La régulation électromécanique présente des avantages par rapport à un système électrohydraulique, notamment en ce qui concerne la dynamique de marche, dans la mesure où l'actionnement des lamelles s'effectue de manière réactive et indépendamment du régime sur toute la plage de réglage.

Le type de régulation de la transmission intégrale dépend du programme de conduite choisi ou du paramétrage d'AMG DYNAMICS. Dans les programmes « Basic » et « Advanced », le système 4MATIC figure dans le mode « Comfort ». Dans les programmes « Pro » et « Master » (de série sur les modèles S, inclus dans le Pack DYNAMIC PLUS AMG optionnel pour les modèles de base), le système 4MATIC s'enclenche dans le mode « Sport » - pour une agilité encore accrue et une plage limite relevée.

L'ESP® à 3 niveaux permet des angles de dérive plus élevés grâce aux stratégies de régulation personnalisées, en mode SPORT HANDLING MODE pour une conduite sportive avant que le système n'intervienne. Lors de l'inscription en virage, les modèles 45 réagissent de manière encore plus agile par des interventions de freinage sur la roue arrière intérieure à la courbe - selon le mode AMG DYNAMICS ou le programme de conduite sélectionné.

### **Train roulant : composants spécifiques pour un comportement de marche encore plus dynamique**

Avec ses éléments de suspension spécifiques et ses nouveaux amortisseurs sélectifs en fréquence, le nouveau train roulant AMG constitue le critère de base de la tenue de cap régulière et du comportement très dynamique en virage pour une tendance réduite au roulis. Dans le même temps, le confort a été accru par rapport au modèle précédent. La dynamique longitudinale et la dynamique transversale sont parfaitement harmonisées. L'ensemble des composants de guidage des roues a été entièrement remanié pour atteindre une accélération transversale maximale plus élevée conjuguée à une maîtrise aisée sur la plage limite.

L'essieu avant est doté d'une suspension de type McPherson. Le guidage des roues est assuré de chaque côté par un bras transversal implanté en dessous de l'axe de la roue, une jambe de suspension et une barre d'accouplement. La géométrie d'essieu spécifique a été définie de façon à réduire au maximum les impacts de la transmission sur la direction, ce qui se traduit par un confort élevé et une grande agilité. Le nouveau bras transversal en aluminium contribue à réduire les masses non suspendues et favorise une réaction plus sensible de la suspension. Les étriers de frein à l'essieu avant sont vissés de manière radiale – une technologie issue du sport auto pour une stabilité accrue. Le berceau est rattaché de façon fixe et accentue encore la rigidité de la partie avant.

L'essieu arrière à 4 bras est aussi relié de façon fixe à la carrosserie par le biais d'un berceau pour une excellente résistance à la torsion. Il existe trois bras transversaux et longitudinaux et des paliers spécifiques par roue arrière. Cette conception assure un niveau de tenue de route et d'agilité exceptionnel.

#### **Amortissement réglable adaptatif RIDE CONTROL AMG : avec trois modes**

L'amortissement adaptatif RIDE CONTROL AMG (option) propose trois réglages différents pour le train roulant, axés sur le confort ou à vocation sportive. Ce système fonctionne de manière 100 % automatique et adapte – selon la situation en présence – la force d'amortissement sur chacune des roues à l'état de la chaussée et aux conditions de marche. L'ajustement en continu s'opère en quelques millisecondes en fonction de caractéristiques d'amortissement étendues. Ainsi, confort de roulement et agilité élevés vont de pair.

#### **Système de freinage haute performance : résistant et fiable**

Le système de freinage haute performance combine une bonne résistance au fading, des décélérations optimales et des distances de freinage réduites. A

l'avant, on trouve des étriers fixes monoblocs à 6 pistons et des disques de 360 x 36 mm, tandis que l'essieu arrière est doté d'étriers à griffe à 1 piston et de disques de 330 x 22 mm. Les disques sont ventilés et perforés afin de mieux dissiper la chaleur et de limiter le phénomène de fading en utilisation extrême.

Les étriers de frein sont rouges et arborent le logo noir AMG.

### **Direction : avec crémaillère spécifique et démultiplication variable**

La direction paramétrique sport à commande électromécanique asservie à la vitesse affiche un comportement direct en braquage qui favorise une conduite dynamique. Elle est dotée d'une crémaillère spécifique à démultiplication variable et se distingue par deux courbes caractéristiques : en fonction du programme de conduite sélectionné par le conducteur, elle offre des sensations de conduite plutôt sportives et fermes ou plutôt confortables. La fixation rigide sur le berceau intégral assure une liaison optimale de la direction à la carrosserie, gage d'une précision directionnelle accrue.

### **Système d'échappement AMG : avec volet d'échappement pour la modulation du son**

Le système d'échappement dispose de série d'un volet d'échappement commandé automatiquement en fonction du régime et de la charge. Selon le programme de conduite sélectionné, il module la sonorité, de la variante équilibrée et discrète (dans les programmes Chaussée glissante, Confort et Sport) à une expérience émotionnelle et sportive (en mode Sport+).

### **Six programmes de conduite : un large éventail de réglages pour les caractéristiques du véhicule**

Les six programmes de conduite DYNAMIC SELECT AMG « Chaussée glissante », « Confort », « Sport », « Sport + », « Individual » et « RACE » permettent un plus large étagement des caractéristiques du véhicule, du mode confortable au mode dynamique. De nombreux paramètres sont alors modifiés :

- Motorisation : courbe caractéristique de la pédale d'accélérateur, temps de passage et moment du changement de rapport, sonorité et fonctions sonores en mode Reduced, Moderate, Sport ou Dynamic
- Boîte de vitesses : mode automatique ou manuel

- AMG DYNAMICS : fonctions de dynamisation telles que la régulation de la transmission intégrale, la gestion de la courbe caractéristique de la direction et les fonctionnalités ESP® supplémentaires Basic, Advanced, Pro ou Master (de série) sur les modèles S, inclus dans le Pack DYNAMIC PLUS AMG optionnel pour les modèles de base)
- Système d'échappement : sonorité et fonctions sonores Balanced ou Powerful
- Train roulant (avec train roulant RIDE CONTROL AMG en option) : en mode Comfort, Sport, Sport+.

Les différents programmes de conduite offrent une expérience de conduite personnalisée, adaptée avec précision à des conditions de marche et des souhaits clients très variés.

- « Chaussée glissante » : adaptation optimale à l'état glissant et verglacé de la chaussée, avec puissance réduite et courbe de couple aplatie. Des passages de vitesses adoucis et des montées en rapport plus précoces favorisent un mode de conduite axé sur la stabilité.
- « Comfort » : conduite axée sur le confort tout en optimisant la consommation de carburant, notamment en montant les rapports sans attendre. Réglage du train roulant et de la direction privilégiant le confort. La fonction Start/Stop ECO est en outre activée.
- « Sport » : comportement à dominante sportive, caractérisé par une réaction plus spontanée aux mouvements de la pédale d'accélérateur, des temps de passage plus brefs, un rétrogradage plus précoce et des sensations délibérément accentuées au passage des rapports grâce au double débrayage. Réglage plus dynamique du train roulant et de la direction.
- « Sport + » : dominante sportive poussée à l'extrême, avec des accélérations plus vives, une sonorité renforcée au double débrayage, et des interventions ciblées sur le couple lors de la montée des rapports, avec désactivation de certains cylindres pour optimiser les temps de passage. Régime de ralenti plus élevé autorisant un démarrage plus rapide. Réglage du train de roulant, de la direction et de la chaîne cinématique encore plus dynamique.
- « RACE » : pour trajets ultra dynamiques sur circuits fermés. Dans ce programme, tout est paramétré pour des performances maximales.

- « Individual » : permet de sélectionner à sa guise certains paramètres et de les mémoriser. Les réglages « Reduced » et « Moderate » de la transmission proposent en outre le mode croisière.

### **AMG DYNAMICS : surcroît d'agilité et stabilité élevée**

Les nouveaux modèles 45 disposent d'AMG DYNAMICS dans le cadre des programmes de conduite DYNAMIC SELECT AMG. Cette régulation du comportement dynamique intégrée élargit les fonctions de stabilisation de l'ESP® à des interventions dynamisantes dans la régulation de la transmission intégrale, la courbe caractéristique de la direction et les fonctions supplémentaires de l'ESP®. En conduite dynamique dans les virages, une brève intervention de freinage sur la roue arrière située à l'intérieur de la courbe permet d'appliquer un couple de lacet défini sur l'axe vertical pour une inscription spontanée et précise en virage.

Le choix s'étend du mode axé sur une sécurité maximale à un programme hautement dynamique. Le nouveau symbole DYNAMICS AMG avec l'extension correspondante s'affiche sur l'écran multimédia à la sélection des programmes de conduite.

- « Basic » est réservé aux programmes de conduite « Chaussée glissante » et « Comfort ». Les sportives compactes affichent dans ce mode un comportement de marche très stable avec nette atténuation des mouvements de lacet.
- « Advanced » est activé dans le programme « Sport ». Les modèles 45 S offrent un comportement de marche équilibré et neutre. Les mouvements d'embarquée atténués, l'effort de braquage moindre et l'agilité accrue favorisent les manœuvres dynamiques comme lors de la conduite sur des routes secondaires sinueuses.
- « Pro » (abréviation de « Professionnel ») est rattaché au programme « Sport+ ». « Pro » fournit au conducteur une assistance encore accrue lors des manœuvres dynamiques ; l'agilité et la précision en virage s'en trouvent encore renforcées.
- Le programme de conduite « Master » est couplé au programme « RACE » (de série) sur les modèles, inclus dans le Pack DYNAMIC PLUS AMG optionnel pour les modèles de base). Le mode « Master » s'adresse aux conducteurs qui souhaitent goûter à un dynamisme et un plaisir de

conduire maximal sur circuits fermés. « Master » offre un réglage véhicule légèrement survirant, un effort de braquage réduit et une agilité accrue de la direction. « Master » garantit ainsi une agilité maximale et met idéalement en valeur le potentiel dynamique du véhicule. Pour accéder au mode « Master », le conducteur doit régler l'ESP® en activant le mode de pilotage ESP® SPORT ou ESP® OFF via une touche séparée située sur la console centrale.

Dans le programme de conduite « Individual », le conducteur peut paramétrer lui-même les niveaux DYNAMICS AMG « Basic », « Advanced », « Pro » et « Master ».

### **Intérieur : un lien étroit entre l'homme et la machine**

Avec son équipement sport et le système d'info-divertissement MBUX, l'intérieur haut de gamme crée un lien étroit et personnalisé entre l'homme et la machine. Conducteur et passager avant trouveront une position d'assise active avec maintien latéral ferme sur des sièges sport aux contours très marqués. La garniture proposée de série dans la combinaison similicuir ARTICO et microfibre DINAMICA noire est intemporelle et ajoute une touche de raffinement avec ses doubles surpiqûres rouges spécifiques à AMG. Elle est parfaitement assortie aux ceintures de sécurité designo rouges et à l'insert décoratif de la planche de bord en microfibre DINAMICA noire avec bordure rouge. Et les buses de ventilation chromées sont également cerclées de rouge. En alternative, le client peut opter pour une garniture en similicuir ARTICO gris neva/noir avec double surpiqûre gris moyen et insert décoratif en aluminium clair à stries longitudinales.

Les touches jaunes sont disséminées dans l'habitacle et soulignent le caractère sportif inspiré des circuits des modèles plus puissants. La dotation de série comprend en outre le volant Performance AMG en cuir Nappa/microfibre DINAMICA avec surpiqûre contrastée jaune, repère 12 h jaune, touches sur le volant AMG et logo AMG, ainsi qu'un éclairage d'ambiance.

La console centrale en finition noir brillant avec pavé tactile de série est complétée sur tous les modèles par un autre élément de commande avec contacteurs supplémentaires pour le pilotage de l'ESP® à 3 niveaux, du mode manuel de la boîte de vitesses et de l'amortissement réglable adaptatif RIDE CONTROL AMG (option). La console centrale est agrémentée d'un cadre chromé argenté en liaison avec le Pack Cuir (option).



L'atmosphère AMG sport caractéristique est en outre soulignée par le pédalier sport en acier inoxydable brossé avec picots en caoutchouc, tapis de sol noirs avec inscription AMG et liseré en finition nubuk, ciel de pavillon en tissu noir et baguettes de seuil AMG en acier inoxydable brossé à l'avant avec inscription « AMG ».

### **Système d'info-divertissement MBUX : avec affichages AMG spécifiques**

Le design sport rehaussé de détails englobe également le système d'info-divertissement MBUX et son concept de commande et d'affichage novateur. Il crée un lien plus étroit entre le véhicule, son conducteur et ses passagers. Sa présentation contribue à la bonne compréhension des commandes par un graphisme 3D haute définition. Protégés par un verre commun, les deux écrans se fondent dans un poste de conduite Widescreen pour devenir l'élément central qui souligne l'horizontalité du design intérieur.

Le combiné d'instruments propose trois styles d'affichage AMG : Classique, Sport et Supersport. Le mode « Supersport » est particulièrement impressionnant : en position centrale, il affiche un compte-tours rond flanqué à droite et à gauche de barregraphes qui fournissent des informations supplémentaires : elles s'incrument dans une perspective tridimensionnelle dans le fond de l'écran, créant l'illusion d'un horizon.

Via le menu AMG, le conducteur peut accéder aux différents affichages spéciaux:

- Affichage de rapport - avec symbole « M » en mode manuel
- Menu Mise à température - Température de l'huile moteur et de boîte de vitesses
- Menu Réglage - Réglages DYNAMIC SELECT AMG
- Accéléromètre - Forces d'accélération longitudinales et transversales
- Race Timer - Chronomètre, temps au tour et au secteur
- Données moteur - Puissance et couple, température de l'huile moteur et de boîte de vitesses

L'écran multimédia tactile souligne lui aussi le caractère dynamique du modèle. Il intègre des affichages spécifiques AMG tels que la visualisation des programmes de conduite, l'enregistreur TRACK PACE AMG et des données télémétriques.

Le véhicule embarque évidemment la commande vocale révolutionnaire activée par la simple injonction « Hey Mercedes ». Grâce à l'intelligence artificielle, MBUX reconnaît et comprend quasiment toutes les phrases relatives aux domaines de l'info-divertissement et du pilotage du véhicule, même si elles sont exprimées de manière indirecte.

### **Volant Performance AMG avec touches de commande en option**

Le volant sport multifonction en cuir Nappa avec méplat dans la partie inférieure, perforations dans la zone de préhension et surpiqûres contrastées rouges, jaunes ou noires selon la garniture, ainsi qu'un cache chromé argenté établit le lien entre le conducteur et son véhicule. Les palettes de changement de rapport au volant galvanisées permettent de passer les rapports manuellement et contribuent à une conduite encore plus sportive.

L'assistant de régulation de distance DISTRONIC actif et le régulateur de vitesse TEMPOMAT sont paramétrés via les commandes situées à gauche. Les blocs de commande droits regroupent l'activation de la commande vocale et du téléphone, ainsi que le réglage du volume, la sélection des titres et diverses autres fonctions du système d'info-divertissement.

Les modèles 45 sont dotés de série du volant Performance AMG en cuir Nappa/microfibre DINAMICA (option sur modèle de base). Les touches au volant AMG placées à portée de main (de série) sur les modèles S, en option sur les variantes de base en liaison avec le volant Performance) permettent de piloter directement les programmes de conduite AMG et de commander d'autres fonctions AMG via le volant.

### **Equipements optionnels personnalisés : un lien encore plus intensif avec le conducteur**

Grâce à leurs multiples options, les nouveaux modèles 45 S peuvent être adaptés aux souhaits individuels des clients. Parmi celles-ci citons

- Pack Cuir et Pack Cuir AMG avec garniture bicolore, par exemple rouge classique/noir et planche de bord en simili cuir ARTICO
- Volant Performance AMG en cuir Nappa
- Volant Performance AMG en cuir Nappa/microfibre DINAMICA (de série sur les modèles S)
- Volant Performance AMG en microfibre DINAMICA avec touches AMG

- Baguettes de seuil AMG en acier inoxydable brossé avec inscription « AMG » éclairées
- Pack Sièges Performance AMG
- Pack Sièges Performance AMG Advanced
- Pack Sièges Performance AMG haut de gamme
- Pack DYNAMIC PLUS AMG pour les modèles de base avec train roulant RIDE CONTROL AMG, système de freinage haute performance AMG avec étriers fixes à 6 pistons peints en rouge et disques de 360 x 36 mm à l'essieu avant, touches au volant AMG, programme de conduite « RACE » et mode Drift

### **AMG TRACK PACE Enregistreur de données pour une utilisation sur circuits de course**

L'ingénieur de course virtuel AMG TRACK PACE est disponible de série sur les modèles S en liaison avec la navigation par disque dur et l'écran média. Il est sinon proposé en option : Le logiciel est inclus dans le système d'infodivertissement MBUX. Lors de l'évolution sur circuit, il enregistre en permanence plus de 80 paramètres spécifiques au véhicule (vitesse, accélération, par exemple). S'y ajoutent l'affichage des temps au tour et pour certaines portions d'un circuit, ainsi que la différence par rapport au temps de référence. Certains éléments de l'affichage s'allument en vert ou en rouge ; le conducteur peut ainsi percevoir immédiatement, sans lire de chiffres, s'il est plus rapide ou plus lent que le meilleur temps.

A l'issue de la séance de pilotage, le conducteur peut analyser ses performances en s'appuyant sur les données disponibles, ce qui lui permet de s'améliorer si nécessaire. Il est également possible de mesurer et de sauvegarder les valeurs d'accélération et de décélération (par exemple 0-100 km/h, ¼ mile, 100-0 km/h). TRACK PACE AMG utilise un nouvel algorithme pour déterminer avec le plus de précision possible la position du véhicule. Le système peut même détecter si la voiture quitte le circuit ou prend un chemin de traverse. Il exploite à cet effet les données GPS, complétées par les informations fournies par les capteurs embarqués (accélération, gyroscope, angle de braquage, vitesse de rotation des roues).

Les données s'affichent sur l'écran multimédia, le combiné d'instruments et l'affichage tête haute (option). Certains circuits connus, à l'instar du Nürburgring ou de Spa Francorchamps, sont déjà en mémoire. Le pilote peut

également enregistrer ses propres circuits. Les cartes 2D commutables en 3D peuvent être actualisées en ligne.

De plus, la fonction de réalité augmentée de MBUX permet de projeter sur l'écran multimédia ou sur l'affichage tête haute (option) la trajectoire idéale d'un circuit mémorisé ; accompagné de cet instructeur virtuel, le conducteur peut ainsi améliorer ses temps au tour.

### Les principales caractéristiques en un coup d'œil

	<b>Mercedes-AMG A 45 S 4MATIC+</b>
<b>Moteur</b>	4 cylindres en ligne de 2,0 litres avec turbocompresseur twin-
<b>Cylindrée</b>	1 991 cm <sup>3</sup>
<b>Puissance maxi</b>	<b>421 ch</b> (310 kW) à 6 750 tr/min
<b>Couple maxi</b>	500 Nm de 5 000 à 5 250 tr/min
<b>Transmission</b>	Transmission intégrale 4MATIC+ Performance AMG entièrement variable avec TORQUE CONTROL AMG
<b>Boîte de vitesses</b>	Boîte de vitesses à double embrayage <b>8G-DCT SPEEDSHIFT AMG</b>
<b>Consommation en cycle mixte</b>	8,4-8,3 l/100 km*
<b>Emissions de CO<sub>2</sub> en cycle mixte</b>	192-189 g/km*
<b>Catégorie de consommation de carburant et d'émission de CO<sub>2</sub></b>	E
<b>Accélération de 0 à 100 km/h</b>	3,9 s
<b>Vitesse maximale</b>	270 km/h***

\* Valeurs calculées d'après la méthode de mesure prescrite. Il s'agit de valeurs « CO<sub>2</sub> NEDC » au sens de l'art. 2, al. 1, du règlement d'exécution (UE) 2017/1153. Les valeurs de consommation de carburant sont calculées sur la base de ces valeurs.

\*\*\* Bridage électronique

	Mercedes-AMG CLA 45 S 4MATIC+
Moteur	4 cylindres en ligne de 2,0 litres avec turbocompresseur twin-scroll
Cylindrée	1 991 cm <sup>3</sup>
Puissance maxi	<b>421 ch</b> (310 kW) à 6 750 tr/min
Couple maxi	500 Nm de 5 000 à 5 250 tr/min
Transmission	Transmission intégrale 4MATIC+ Performance AMG entièrement variable avec TORQUE CONTROL AMG
Boîte de vitesses	Boîte de vitesses à double embrayage <b>8G-DCT SPEEDSHIFT AMG</b>
Consommation en cycle mixte	8,3-8,1 l/100 km *
Emissions de CO <sub>2</sub> en cycle mixte	189-186 g/km *
Catégorie de consommation de carburant et d'émission de CO <sub>2</sub>	E
Accélération de 0 à 100 km/h	4,0 s
Vitesse maximale	270 km/h***

\* Valeurs calculées d'après la méthode de mesure prescrite. Il s'agit de valeurs « CO<sub>2</sub> NEDC » au sens de l'art. 2, al. 1, du règlement d'exécution (UE) 2017/1153. Les valeurs de consommation de carburant sont calculées sur la base de ces valeurs.

\*\*\* Bridage électronique