

La nouvelle BMW M5.

Table des matières.



1. La force éminente.	
La nouvelle BMW M5.	
(Résumé)	2
2. Fiche signalétique.	12
3. Design:	
esthétisme et athlétisme se conjuguent avec précision.	16
4. Ensemble mécanique:	
force souveraine, efficacité convaincante.	21
5. Liaisons au sol et carrosserie:	
parfaites pour des tours rapides – et de longues distances.	29
6. Habitacle et système de commande:	
sensations M à l'état pur dans une ambiance luxueuse.	35
7. Dotation et BMW ConnectedDrive:	
individualité et interconnexion intelligente	
au plus haut niveau.	39
8. Histoire du modèle:	
premier du nom – et toujours en tête.	42
9. Production:	
savoir-faire traditionnel et procédés innovants.	47
10. Fiche technique.	51
11. Caractéristiques de puissance et de couple.	53
12. Dimensions extérieures et intérieures.	54



1. La force éminente. La nouvelle BMW M5.

La relève est fin prête dans le segment exclusif des berlines d'affaires hautement dynamiques dotées d'un moteur et de liaisons au sol d'une technique orientée racing. La nouvelle BMW M5 s'aligne pour perpétuer la tradition de ses devancières et redéfinir à nouveau les caractéristiques de performance proposées par une quatre portes. Avec l'harmonie du concept typique des automobiles BMW M, des technologies du dernier état de l'art et des qualités routières ultradynamiques, la BMW M5, cinquième du nom, suscite la passion de la performance maximale qu'elle associe sous une forme unique aux qualités universelles d'une berline premium du haut de gamme. Le moteur le plus puissant ayant jamais tourné sous le capot d'un modèle de série signé BMW M GmbH, le Différentiel M actif innovant appelé à optimiser la transmission aux roues arrière et des liaisons au sol spécifiques au modèle, que les spécialistes ont développées en puisant dans le vaste savoir-faire acquis en compétition, assurent à la nouvelle BMW M5 sa position dominante parmi les berlines hautes performances.

Sous le capot moteur de la nouvelle BMW M5, un V8 de conception nouvelle tournant à haut régime et doté de la technologie M TwinPower Turbo développe une puissance maximale de 412 kW (560 ch) entre 6 000 et 7 000 tr/mn ainsi qu'un couple maximal de 680 Newtons-mètres disponible entre 1 500 et 5 750 tr/mn. Le débit de puissance spontané et la poussée constante, tout aussi typée M de ce moteur, permettent à la voiture de se catapulte en 4,4 secondes de 0 à 100 km/h (0 à 200 km/h : 13,0 secondes). La consommation moyenne selon le cycle de conduite européen est de 9,9 litres aux 100 kilomètres (émission de CO₂ : 232 g/km).

Pour une hausse de la puissance d'environ 10 pour cent et du couple maximal de plus de 30 pour cent, la nouvelle BMW M5 affiche ainsi une consommation de carburant réduite de plus de 30 pour cent par rapport à sa devancière. Le rapport sensiblement optimisé entre les sensations M hautes performances et la consommation de carburant repose sur le rendement exceptionnel du nouveau V8 ainsi que sur les vastes technologies Efficient Dynamics incluant, entre autres et en association avec la boîte M à double

embrayage et sept rapports avec fonction Drivelogic, la fonction d'arrêt et de redémarrage automatiques du moteur.

Pour pouvoir transformer le débit de puissance impressionnant en des caractéristiques de performance grisantes, la nouvelle BMW M5 dispose de liaisons au sol allégées que les spécialistes ont développées en puisant dans le savoir-faire acquis en compétition; elles sont exactement accordées à la caractéristique de puissance du moteur et comprennent des amortisseurs à pilotage électronique, une direction Servotronic spécifique M, le Contrôle dynamique de la stabilité avec mode M Dynamic et un système de freinage hautes performances du type compound. En association avec les traits de style spécifiques à ce modèle et dictées par la fonction, la voiture fait preuve de l'harmonie de concept caractéristique de toute automobile BMW M. L'action minutieusement conjuguée du moteur, du châssis et du design s'est vue peaufinée dans le moindre détail lors d'essais exhaustifs effectués sur la Boucle nord du Nürburgring et garantit des performances inégalées qu'il s'agisse de l'accélération longitudinale et transversale, de la maniabilité ou de la décélération.

Le système de commande ainsi que la dotation – sièges sport, volant M gainé cuir, finition typiquement M du combiné d'instruments et de la console centrale – ne sont pas sans contribuer aux sensations M exclusives que distille la voiture. Pour la première fois, deux touches M Drive de série servent à activer le setup idéal de la voiture en fonction de la situation. Une finition précise avec des matériaux raffinés, un espace habitable généreux et la dotation standard très riche créent à bord l'ambiance premium d'une BMW Série 5 où règne le luxe moderne. L'acheteur peut choisir presque toutes les options proposées sur la BMW Série 5 Berline ainsi que de nombreux systèmes d'aide au conducteur et services de mobilité signés BMW ConnectedDrive pour personnaliser sa voiture.

Design extérieur: esthétique typé M établissant un lien authentique avec les exigences techniques.

Le design extérieur est l'expression authentique du caractère incomparable de la nouvelle BMW M5. Les proportions dynamiques et l'allure souveraine pleine de style de la BMW Série 5 Berline se voient enrichir par des traits de style spécifiques aux automobiles M qui découlent exactement des exigences

techniques et font ainsi partie intégrante du concept d'ensemble de la berline hautes performances.

Le traité du bouclier avant symbolise sans équivoque la puissance souveraine du nouveau V8. Les lignes en relief sur le capot moteur convergent vers les naseaux typiques de la marque en formant un V; ceux-ci intègrent les lames noires différenciant habituellement les automobiles M et rappelant, de par leur forme en arc tendu, le besoin d'air de refroidissement du moteur logé derrière elles, au même titre que les trois grandes prises d'air aménagées dans la partie inférieure du bouclier avant. Sur le bord inférieur des prises d'air extérieures, des éléments aérodynamiques issus de la course – les «flaps» ou lèvres aérodynamiques – optimisent encore l'écoulement de l'air.

Les phares bi-xénon de série produisent l'éclairage diurne grâce à des anneaux lumineux à LEDs sur lesquels on ne saurait se tromper. Sur leur bord supérieur, les phares ronds doubles typiques de la marque sont biaisés par une bande lumineuse contrastante alimentée par LEDs. La voiture arbore ainsi de jour comme de nuit son regard percutant caractéristique.

Le long empattement, l'habitacle reculé et le pourtour noir brillant des vitres latérales font nettement ressortir la silhouette élancée de la nouvelle BMW M5. Tout en muscles, les passages de roue évasés, les roues parfaitement à fleur de la carrosserie et le surbaissement de celle-ci renforcent l'allure sportive de la silhouette au même titre que les jantes M en alliage léger de 19 pouces au look doubles branches réservées à ce modèle. Les bas de caisse de la nouvelle BMW M5 adoptent également un modelé qui leur est propre. Un dégradé de couleur horizontal accentue la forme des rétroviseurs extérieurs, aérodynamiquement optimisée. Les panneaux latéraux avant arborent, quant à eux, une nouvelle version des ouïes typiquement M.

Le bouclier arrière spécifique à la sportive met particulièrement bien en évidence que la puissance est transmise aux roues arrière. Le diffuseur intégré dans sa partie inférieure assure la canalisation ciblée de l'air s'écoulant sous la voiture. Trait distinctif typiquement M, la ligne d'échappement biflux équipant aussi la nouvelle BMW M5 présente des embouts doubles disposés à l'extérieur, de part et d'autre du diffuseur. Le béquet arrière discret, style gurney, sur le capot du coffre sert également à optimiser les qualités aérodynamiques.

Moteur : V8 tournant à haut régime à technologie M TwinPower Turbo – puissance et efficacité atteignant de nouveaux sommets.

Pour la première fois, une BMW M5 doit son dynamisme hors du commun à un moteur turbocompressé. Le V8 à haut régime doté de la technologie M TwinPower Turbo mobilise la puissance la plus élevée jamais délivrée par une automobile BMW M et présente pourtant le rapport performances/consommation le plus avantageux à ce jour. Le moteur de 4,4 litres atteint sa puissance maximale de 412 kW (560 ch) dans une plage de régimes comprise entre 6 000 et 7 000 tr/mn, son couple maximal de 680 Newtons-mètres est disponible entre 1 500 et 5 750 tr/mn. Le régime moteur maximal est de 7 200 tr/mn. La plage des régimes utile pour des accélérations particulièrement fulgurantes, entre le débit du couple maximal et la disponibilité de la puissance maximale, est ainsi presque trois fois plus large que sur le moteur qu'il vient remplacer.

Le pack technologique M TwinPower Turbo développé pour le moteur animant la nouvelle BMW M5 combine des éléments déclinés directement de la compétition avec des innovations résultant de la mise en application systématique de la stratégie Efficient Dynamics. Il comprend un système de suralimentation répondant au principe du Twin Scroll Twin Turbo y compris un collecteur d'échappement desservant les deux rangées de cylindres, l'injection directe essence du type High Precision Injection et la distribution VALVETRONIC entièrement variable. Le moteur possède de plus un système de refroidissement extrêmement performant et un système de graissage à carter humide optimisé en vue de forces transversales élevées. Cette association est unique au monde et se traduit par une caractéristique de puissance exclusive, typique des automobiles BMW M. Elle s'exprime par des réactions spontanées et un punch particulièrement élevé se manifestant dès les bas régimes pour ne jamais faiblir jusque dans les plages de charge supérieures.

Les deux turbocompresseurs du huit cylindres sont logés, avec les pots catalytiques, dans l'espace en V formé par les deux rangées de cylindres. Cette configuration permet un agencement spécial des conduits d'admission et d'échappement qui se distinguent par une longueur réduite et une grande section. Le collecteur d'échappement desservant les deux rangées de

Les cylindres optimisent encore le débit des gaz. Ils comprennent quatre conduites d'échappement séparées les unes des autres et reliées chacune aux sorties de deux chambres de combustion – dont une de la rangée de cylindres droite et une de la rangée gauche. Les conduites étant de longueur identique et les chambres de combustion leur étant attribuées en fonction de l'ordre d'allumage, il en résulte un flux d'échappement régulier dans chacune des quatre conduites d'échappement. Chacun des deux turbocompresseurs est alimenté par deux des quatre conduites d'échappement qui ne sont regroupées que juste avant d'arriver à la turbine. Elles assurent ainsi une pression continue, libre de tout contre-courant, sur les deux turbocompresseurs avec, à la clé, une réponse particulièrement spontanée des turbines.

La spontanéité, l'intensité et la constance avec lesquelles la puissance est débitée se traduisent par des accélérations étourdissantes. Départ arrêté, la BMW M5 se catapulte en 4,4 secondes à 100 km/h et poursuit son accélération avec le même élan au-delà de cette barre. Elle ne met ainsi que 13,0 secondes pour le zéro à 200 km/h. La vitesse maximale est bridée à 250 km/h par l'électronique, limite repoussée à 305 km/h lorsque la voiture est dotée du pack M Driver optionnel.

Le progrès obtenu dans le domaine de l'efficacité est également dû au pack technologique M TwinPower Turbo. Ainsi, la suralimentation permet de gagner en puissance malgré une cylindrée plus petite, alors que la réduction des pertes par pompage accroît encore le rendement du moteur. L'injection directe essence High Precision Injection avec ses injecteurs logés en position centrale entre les soupapes garantit un dosage ultraprécis du carburant. La distribution VALVETRONIC entièrement variable ainsi que le système double VANOS de calage en continu des arbres à cames favorisent, quant à eux, la production d'un couple élevé ainsi que l'utilisation efficace de l'énergie contenue dans le carburant. La pompe à huile à débit piloté ainsi que d'autres fonctionnalités Efficient Dynamics, dont la fonction de récupération de l'énergie libérée au freinage et la fonction d'arrêt et de redémarrage automatiques du moteur, se traduisent également par une augmentation de l'efficacité. Selon le cycle de conduite européen, la nouvelle BMW M5 se contente ainsi en moyenne de 9,9 litres de carburant aux 100 kilomètres pour des rejets de CO₂ de 232 grammes par kilomètre.

La haute performance régit aussi la transmission : boîte M à double embrayage et sept rapports avec fonction Drivelogic.

Sur la nouvelle BMW M5, c'est une boîte à double embrayage et sept rapports qui se porte garante d'une transmission du couple aux roues arrière favorisant les sensations M caractéristiques. La boîte M DKG Drivelogic spécialement développée pour ce modèle assure des passages de rapports ultrarapides et en même temps très confortables tant en mode automatisé (mode D) qu'en mode manuel (mode S). Le sélecteur M sert à activer le mode D ou S et à enclencher la marche arrière. Il offre de plus une grille de commande séquentielle pour la sélection manuelle des rapports. En alternative, le conducteur peut aussi déclencher les passages de rapports manuellement via les palettes de commande solidaires du volant comprises dans la dotation standard.

En mode S comme en mode D, la boîte M DKG Drivelogic offre trois programmes de passage des rapports. Lorsque le Contrôle dynamique de la stabilité est désactivé, la fonction de départ automatisé (Launch Control) permet au conducteur, qui écrase pour cela l'accélérateur, d'effectuer un départ arrêté avec l'accélération maximale possible sur le revêtement de route donné. Quant à la nouvelle fonction d'assistance basse vitesse (Low Speed Assistance), elle amplifie encore le confort dans une circulation congestionnée.

Innovation pour une traction parfaite dans les situations de conduite dynamiques : le Différentiel M actif.

Pour profiter des atouts de la propulsion sous une forme optimisée et ainsi d'un dynamisme de conduite maximal, les automobiles BMW M se voient doter d'un différentiel arrière spécifique disposant d'une fonction de blocage variable. Sur la nouvelle BMW M5, cette innovation technologique permet de répartir de manière encore plus précise le couple transmis entre les roues arrière droite et gauche, l'adaptant ainsi encore mieux à la situation de conduite donnée. Le Différentiel M actif optimise la motricité et la stabilité dynamique à l'aide d'un blocage piloté à embrayage multidisques.

La régulation active du blocage à embrayage multidisques du différentiel arrière intervient avec une précision et une rapidité des plus élevées. Le boîtier de commande est interconnecté au Contrôle dynamique de la stabilité DSC et

tient aussi compte de la position de l'accélérateur, de la vitesse de rotation des roues et du taux de lacet de la voiture. Il analyse ainsi chaque situation de conduite avec précision et sait identifier le risque d'une perte de traction unilatérale avant même qu'il ne s'amorce. Le couple de blocage, qui peut varier entre 0 et 100 pour cent, est alors adapté en quelques fractions de seconde, évitant ainsi qu'une roue ne se mette à patiner, même sur un revêtement glissant, en présence de différences d'adhérence importantes entre les roues arrière droite et gauche, dans les virages serrés ou encore lors de changements de direction particulièrement dynamiques. La traction ainsi optimisée assure une stabilité de tous les instants même dans des conditions exigeantes et autorise une accélération très dynamique en sortie de virage.

Liaisons au sol spécifiques M, amortisseurs à pilotage électronique, mode M Dynamic.

La nouvelle BMW M5 bénéficie de liaisons au sol d'une technique spécifique marquée tant dans son architecture que dans son réglage par le vaste savoir-faire acquis en course. L'essieu avant à doubles triangles ainsi que l'essieu arrière intégral dont le support est vissé de manière rigide à la carrosserie, se distinguent par une cinématique spécifique ainsi que des composants de conception nouvelle en aluminium matricé. Grâce à la fixation du châssis via de grands plans de poussée sur l'essieu avant et l'essieu arrière, les forces dynamiques sont introduites dans la carrosserie de manière homogène.

La dotation standard de la nouvelle BMW M5 comprend l'Amortissement variable piloté. En adaptant la force d'amortissement par voie électrohydraulique, ce système électronique fournit un tarage répondant à la situation de conduite tout comme au souhait du conducteur. Trois cartographies sont disponibles pour déterminer la loi d'amortissement.

La direction hydraulique à crémaillère à démultiplication variable, qui assure une marche en ligne droite précise tout en réduisant l'effort à déployer au volant lors de manœuvres à toute petite vitesse, est une autre particularité M. La fonction Servotronic M répondant également à une configuration spécifique permet une adaptation individuelle de la caractéristique de l'assistance à la direction asservie à la vitesse via trois lois disponibles par actionnement d'une touche.

Au-delà de l'effet stabilisateur exercé à l'aide d'une intervention sur les freins et sur le débit de puissance, le système DSC équipant la nouvelle BMW M5 comprend, entre autres, la fonction antiblocage des roues (ABS), le Contrôle du freinage en courbe (CBC) et le Contrôle dynamique du freinage (DBC) ainsi qu'un assistant de freinage, une fonction freins secs et un assistant de démarrage. La touche DSC permet d'activer le mode M Dynamic (MDM), en alternative au réglage de base. Dans ce mode, le comportement propre typé M est obtenu par relèvement des seuils d'intervention du DSC. Une pression sur la touche permet aussi d'enclencher le mode DSC Off.

Système de freinage compound hautes performances, vaste équipement sécuritaire, rapport poids/puissance extrêmement avantageux.

Le système de freinage hautes performances de la nouvelle BMW M5 est le gage de décélérations des plus performantes. Le perfectionnement de l'architecture compound a permis d'optimiser encore l'effet de freinage, de le rendre encore plus constant même en cas de sollicitation élevée et de le doser avec une précision encore accrue. Les freins à étriers fixes à six pistons sont vissés radialement aux paliers de pivot. En dotation standard, les roues en alliage léger spécifiques M sont de 19 pouces et chaussent des pneus de dimensions 265/40 R19 à l'avant respectivement 295/35 R19 à l'arrière.

La résistance extrêmement élevée de la structure de carrosserie favorise la maniabilité typée M ainsi que la protection des occupants. Une association intelligente de matériaux comprenant une part élevée d'aciers à haute et à très haute résistance ainsi que de l'aluminium contribue à optimiser le poids. Outre le capot moteur et les panneaux latéraux avant, les portes et presque tous les composants du châssis comptent parmi les éléments réalisés en aluminium. Affichant un rapport poids/puissance de 3,3 kilogrammes par cheval-vapeur, la nouvelle BMW M5 marque aussi dans cette discipline un net progrès par rapport à sa devancière. L'équipement sécuritaire de série comprend, entre autres, des airbags frontaux et latéraux, des airbags-rideau protège-tête latéraux avant et arrière, des ceintures de sécurité à trois points et enrouleur automatique sur toutes les places avec limiteur d'effort et prétensionneur des sangles à l'avant ainsi que des fixations ISOFIX pour sièges enfant à l'arrière.

Intérieur et commandes : cockpit typé voiture de sport dans une ambiance premium.

À bord de la nouvelle BMW M5, l'aménagement du cockpit axé sur le conducteur et typique d'une voiture de sport, l'habitabilité d'une berline haut de gamme et l'ambiance luxueuse d'une voiture premium s'unissent pour former un tout incomparable. Les sièges sport M spécifiques au modèle, la sellerie cuir Merino étendue et des inserts décoratifs exclusifs en finition Aluminium Trace font partie de la dotation standard au même titre que le système de commande iDrive avec son écran de contrôle de 10,2 pouces dans sa version la plus grande. Le combiné d'instruments réalisé selon la technologie black panel arbore des instruments ronds classiques dans le style typique des automobiles BMW M, avec des aiguilles rouges et un éclairage blanc, ainsi que des indications spécifiques et le logo M dans le compte-tours.

Pour la première fois deux touches M Drive pour activer le setup configuré individuellement.

Spécialement dessinée pour la nouvelle BMW M5, la console centrale gainée de cuir regroupe autour du levier de vitesses les touches dédiées aux fonctions du moteur et du châssis que le conducteur peut configurer individuellement. Le mode DSC, la caractéristique de puissance du moteur, la cartographie de l'Amortissement piloté variable, la loi de la direction Servotronic M ainsi que le programme de commande de la boîte à double embrayage M DKG Drivelogic peuvent être sélectionnés les uns indépendamment des autres, permettant ainsi de définir un setup détaillé pour la voiture et de le mettre en mémoire en donnant une impulsion prolongée sur l'une des deux touches M Drive sur le volant multifonctions.

Le conducteur disposant pour la première fois de deux touches M Drive, il peut par exemple mettre en mémoire une configuration à dominante sport sur la touche «M1» et un setup privilégiant le confort sur la touche «M2». La configuration choisie peut donc être activée spontanément à tout moment. Elle reste activée jusqu'à ce que le conducteur appuie à nouveau sur la touche ou qu'il active l'autre setup M Drive. La configuration de base mettant en avant l'efficacité et l'agrément de conduite est réactivée à chaque fois que le moteur est lancé ou qu'une configuration en mémoire est désactivée. Les réglages mis en mémoire dans les touches M Drive peuvent aussi être configurés via le menu iDrive.

Dotation standard : affichage tête haute offrant des informations spécifiques M.

L'affichage tête haute dont les informations sont comprises dans la configuration M Drive fait partie de la dotation standard de la nouvelle BMW M5. Outre l'indication numérique de la vitesse et les informations fournies par l'indicateur de la limitation de vitesse Speed Limit Info, la version M de l'affichage tête haute renseigne aussi sur le rapport enclenché et comprend de plus un symbole multicolore du compte-tours incluant des témoins de passage des rapports.

La dotation standard de la nouvelle BMW M5 comprend de plus une climatisation automatique à quatre zones, le chauffage et le réglage électrique des sièges, fonction mémoire pour le siège conducteur comprise, des phares au xénon, l'éclairage d'ambiance, un régulateur de vitesse, un système d'alarme et la radio BMW Professional. En option, quasiment toutes les options proposées sur la BMW Série 5 Berline sont disponibles. Parmi les points forts de l'offre, mentionnons le système de navigation Professional avec mémoire disque dur, le toit ouvrant en verre à commande électrique, les sièges M multifonctions, les sièges actifs, l'aération active des sièges, l'accès confort, le réglage électrique de la colonne de direction, l'automatique soft close pour les portes ainsi qu'un dispositif d'attelage doté d'une boule rétractable à commande électrique.

La gamme des aides au conducteur et services de mobilité signés BMW ConnectedDrive et proposés en option comprend, entre autres, le détecteur d'obstacles Park Distance Control, la caméra de recul, l'éclairage directionnel adaptatif, l'assistant pleins phares, l'indicateur de la limitation de vitesse Speed Limit Info, l'assistant de trajectoire, l'Alerte de dérive, la fonction Surround View et la vision nocturne BMW Night Vision avec repérage de piétons. Des technologies innovantes optimisent aussi l'intégration de l'Apple iPhone et d'autres smartphones et baladeurs numériques, utilisation de services Internet comprise. L'option Apps (applications) permet aux propriétaires d'un iPhone de recevoir, par exemple, des webradios ou d'afficher des messages Facebook et Twitter sur l'écran de bord. La fonction d'info route en temps réel (RTTI), également nouvelle, fournit au conducteur des informations particulièrement précises sur la situation routière et lui recommande des itinéraires bis.

2. Fiche signalétique.



- Cinquième génération de la berline hautes performances la plus prisée au monde dans le segment haut de gamme premium; nouvelle BMW M5, voiture de sport hautes performances au dynamisme exceptionnel avec quatre portes et cinq places; évolution rigoureuse du concept automobile lancé en 1984 avec la BMW M5 de la première génération; potentiel racing fascinant associé aux possibilités d'utilisation universelles d'une berline d'affaires luxueuse; caractéristique avant-gardiste grâce à son efficacité sensiblement optimisée, à son confort magistral sur longues distances et à ses aides au conducteur et fonctions d'infodivertissement innovantes.
- Première mondiale d'un moteur hautes performance BMW M de conception nouvelle: V8 de 4,4 litres à haut régime doté de la technologie M TwinPower Turbo comprenant la suralimentation du type Twin Scroll Twin Turbo, un collecteur d'échappement desservant les deux rangées de cylindres, l'injection directe essence du type High Precision Injection et la distribution VALVETRONIC entièrement variable; 412 kW (560 ch) entre 6 000 et 7 000 tr/mn, couple maximal: 680 Newtons-mètres dès 1 500 tr/mn; régime maximal: 7 200 tr/mn; graissage à carter humide optimisé en vue de forces transversales élevées; déploiement immédiat de la puissance, poussée typée M.
- Relation nettement optimisée entre performances routières et consommation de carburant: accélération de 0 à 100 km/h en 4,4 secondes, de 0 à 200 km/h en 13,0 secondes, vitesse maximale: 250 km/h (305 km/h avec le pack M Driver); consommation moyenne selon le cycle de conduite européen: 9,9 l/100 km; puissance moteur en hausse de 10 pour cent, couple maximal en hausse de 30 pour cent par rapport à la devancière pour une consommation de carburant réduite de 30 pour cent; aptitude aux longues distances optimisée grâce à une autonomie accrue de 50 pour cent par rapport à la devancière; technologies Efficient Dynamics sophistiquées, fonction d'arrêt et de redémarrage automatiques du moteur et fonction de récupération de l'énergie libérée au freinage comprises.

- Transmission aux roues arrière via la boîte M Drivelogic à double embrayage et sept rapports; sélection automatique des rapports optimisée en vue de la motricité; fonction de départ automatisé (Launch Control); fonction d'assistance basse vitesse (Low Speed Assistance); mode stationnement activé automatiquement; sélecteur de vitesses spécifique M; volant M gainé cuir à palettes de commande.
- Caractéristiques de performance souveraines grâce à l'harmonie de concept typiquement M marquée par une motorisation et des liaisons au sol, une aérodynamique et une répartition des masses accordées à la perfection; rapport poids/puissance: 3,3 kg/ch; châssis spécifique M (cinématique des essieux avant et arrière), direction Servotronic M, Amortissement piloté variable, Contrôle dynamique de la stabilité DSC, mode M Dynamic compris; fixation sur la carrosserie via des plans de poussée spécifiques; système de freinage compound hautes performances au poids optimisé.
- Maniabilité et agilité exceptionnelles grâce à un couple conique arrière innovant avec Différentiel M actif; blocage piloté à embrayage multidisques permettant la répartition entièrement variable du couple entre les roues arrière pour optimiser la traction et la stabilité de la voiture lors de changements de file dynamiques et à l'accélération en sortie de virage; couple de blocage modulable entre 0 et 100 pour cent en fonction de la situation; réactions proactives, rapides et précises, grâce à la comparaison permanente des données entre le Différentiel M actif et le Contrôle dynamique de la stabilité DSC et à la prise en compte de la position de l'accélérateur, des vitesses de rotation des roues et du taux de lacet.
- Pour la première fois, possibilité, via les touches M Drive au volant, d'activer deux setups pouvant être configurés individuellement; nombre des paramètres programmables unique dans le segment concurrentiel: réponse du moteur, loi Servotronic M, programme de commande Drivelogic, mode M Dynamic, Amortissement variable piloté et indications sur l'affichage tête haute.
- Design extérieur caractéristique à l'esthétisme typiquement M reflétant le comportement routier à la fois hautement dynamique et maîtrisable avec finesse; traits de style spécifiques en référence fonctionnelle avec les caractéristiques de performance; bouclier avant arborant des prises d'air béantes pour alimenter le moteur et le système de freinage; passages de

roues musclées pour souligner la voie large; ouïes typiquement M intégrant une barrette porte-clignotants; bouclier arrière à l'aérodynamique optimisée avec diffuseur entre les doubles embouts d'échappement disposés à droite et à gauche; béquet arrière style gurney sur le capot du coffre; roues M en alliage léger de 19 pouces au look doubles branches exclusif.

- Cockpit de voiture de sport et intérieur à l'ambiance luxueuse formant une association unique; combiné d'instruments spécifique M réalisé selon la technologie black panel; console centrale redessinée, habillée de cuir; sièges sport M; également de série: sellerie cuir Merino étendue, inserts décoratifs exclusifs Aluminium Trace, ciel de pavillon BMW Individual de couleur anthracite et réglage électrique de la colonne de direction, climatisation automatique à quatre zones et éclairage d'ambiance.
- Systèmes d'aide au conducteur et de services de mobilité signés BMW ConnectedDrive d'une variété unique, même dans l'environnement concurrentiel élargi: affichage tête haute spécifique M (de série), éclairage directionnel adaptatif pour les phares au xénon de série, assistant pleins phares, vision nocturne BMW Night Vision avec repérage de piétons, assistant de trajectoire, Alerte de dérive, Surround View, indicateur de la limitation de vitesse Speed Limit Info, utilisation d'Internet, intégration poussée de smartphones et de baladeurs numériques, info route en temps réel RTTI et applications pour la réception de webradios et l'utilisation de Facebook et de Twitter.
- Disponibilité de presque toutes les options d'équipement proposées pour la BMW Série 5 Berline avec, entre autres, accès confort, sièges multifonctions M, sièges actifs, portes à fermeture automatique soft close, commande automatique du capot arrière, toit de verre à commande électrique, dispositif d'attelage.
- Fiche technique et performances routières:
BMW M5: V8 à essence, technologie M TwinPower Turbo avec suralimentation par Twin Scroll Twin Turbo, collecteur d'échappement desservant les deux rangées de cylindres, injection directe du type High Precision Injection et distribution variable VALVETRONIC, cylindrée: 4 395 cm³, puissance: 412 kW (560 ch) entre 6 000 et 7 000 tr/mn, couple maxi.: 680 Nm entre 1 500 et 5 750 tr/mn, accélération [0 à 100 km/h]: 4,4 secondes,

accélération [0 à 200 km/h]: 13,0 secondes,
vitesse maxi.: 250 km/h (305 km/h avec le pack M Driver),
consommation moyenne: 9,9 l/100 km,
émissions de CO₂: 232 g/km, norme antipollution respectée: Euro 5.



3. Design : Esthétisme et athlétisme se conjuguent avec précision.

- **Langage des formes typé M reposant sur les proportions à la fois sportives et élégantes de la BMW Série 5 Berline.**
- **Détails spécifiques au modèle établissant un lien direct avec les contraintes de la technique.**
- **Tableau d'ensemble cohérent, expression même d'un concept absolument harmonieux.**

Sur le circuit de course, la nouvelle BMW M5 se présente comme une voiture de sport hautes performances, sur le chemin pour s'y rendre, elle fascine par la souveraineté et le confort d'une berline d'affaires du segment premium. Grâce à l'harmonie de son concept, typique de toute BMW M, elle marie à merveille les qualités propres à ces deux domaines. Le design extérieur est l'expression authentique du caractère incomparable de la nouvelle BMW M5. Les proportions dynamiques et l'allure souveraine pleine de style de la BMW Série 5 Berline se voient enrichir par des traits de style spécifiques aux automobiles M. Les modifications ciblées découlent exactement des exigences techniques et font ainsi partie intégrante du concept d'ensemble de la berline hautes performances. Les éléments de style originaux sur le museau, les flancs et la poupe visualisent le potentiel extraordinaire de la sportive de haut niveau avec à la fois subtilité et authenticité.

Les proportions typiques de la marque se caractérisent par le long capot moteur, le grand empattement et l'habitacle nettement reculé. Des surfaces tendues tout en muscles, au modelé précis, soulignent l'allure stylée souveraine que la voiture dégage en vue de profil. La ligne de toit se fond dans un mouvement dynamique dans la poupe où le coffre à bagages clairement délimité se profile comme un trait de berline classique. Les éléments de style spécifiques à la carrosserie de la BMW M5 établissent un lien direct avec les contraintes de la technique. Ils résultent, entre autres, du besoin en air d'admission et en air de refroidissement de l'ensemble mécanique et des freins hautes performances, de la voie large du train de roulement et de mesures ciblées visant à optimiser les qualités aérodynamiques de la voiture.

Bouclier avant : prises d'air aux formes dynamiques, gages d'une canalisation d'air précise et d'un effet de refroidissement optimal.

Le traité du bouclier avant symbolise sans équivoque la puissance souveraine du nouveau V8. Les lignes en relief sur le capot moteur convergent vers les naseaux typiques de la marque en formant un V ; ceux-ci intègrent les lames noires différenciant habituellement les automobiles M et rappelant, de par leur forme en arc tendu, le besoin d'air de refroidissement du moteur logé derrière elles, au même titre que les trois prises d'air aménagées dans la partie inférieure du bouclier avant. Les dimensions et la forme de toutes les prises d'air sont adaptées avec précision au système de refroidissement spécifique de la nouvelle BMW M5. Elles garantissent ainsi un flux d'air suffisant quelle que soit la sollicitation thermique et tenant non seulement compte du refroidissement du moteur, de l'huile moteur et de l'huile de boîte, du turbocompresseur et de l'air de suralimentation, mais assurant en même temps la bonne température du liquide de l'assistance à la direction et de la gestion moteur.

Disposées à différents niveaux, les prises d'air créent un effet de profondeur impressionnant qui souligne l'envie de foncer de la berline. La prise d'air centrale proéminente accentue l'importance fonctionnelle qui lui incombe en s'élargissant vers la chaussée et en étirant ses contours vers l'extérieur. Les deux prises d'air latérales affichent un galbe dynamique. Repoussées à droite et à gauche, elles attirent le regard sur la voie large de la voiture et revendiquent aussi la place qui, sur la BMW Série 5 Berline, est réservée aux antibrouillards. Sur la partie inférieure du bouclier avant, des éléments aérodynamiques issus de la course – les «flaps» ou lèvres aérodynamiques – optimisent encore l'écoulement de l'air.

L'air est aussi finement dirigé sous la voiture. À l'aide d'une lèvre aérodynamique aux formes spécifiques, le flux d'air s'engouffrant sous la voiture est d'abord dirigé sur le radiateur de l'huile moteur disposé horizontalement. Ensuite, il passe le long du carénage du moteur pour arriver sur un système avant à effet Venturi dont l'angle d'inclinaison veille à augmenter la vitesse d'écoulement de l'air s'opposant ainsi à la formation de turbulences aérodynamiquement peu favorables au niveau du soubassement de la voiture.

Les phares bi-xénon de série sur la nouvelle BMW M5 produisent l'éclairage diurne grâce à des anneaux lumineux à LEDs sur lesquels on ne saurait se tromper. Les clignotants repoussés dans les coins des ensembles optiques se composent chacun de dix unités à LEDs. Sur leur bord supérieur, les phares ronds doubles typiques de la marque sont biaisés par une bande lumineuse contrastante alimentée par LEDs. La voiture arbore ainsi de jour comme de nuit son regard percutant caractéristique.

Passages de roue évasés, ouïes au traité tridimensionnel, bas de caisse marquants.

Le long empattement, l'habitacle reculé et le pourtour noir brillant des vitres latérales font nettement ressortir la silhouette élancée de la nouvelle BMW M5. Tout en muscles, les passages de roue évasés renvoient aussi à la voie large qui contribue à la tenue de route souveraine en toute circonstance et au potentiel d'accélération transversale particulièrement élevé. Les roues parfaitement à fleur de la carrosserie et le surbaissement de celle-ci résultant du réglage spécifique du châssis renforcent l'allure sportive de la silhouette au même titre que les jantes M en alliage léger de 19 pouces au look doubles branches réservées à ce modèle. La construction allégée est particulièrement bien mise en valeur sur les jantes matricées de 20 pouces à cinq doubles branches fines proposées en option. Elles dégagent la vue sur le système de freinage hautes performances se distinguant, à l'avant, par des étriers fixes à six pistons et laissent entrevoir la précision avec laquelle la voiture se maîtrise.

Les panneaux latéraux avant arborent, quant à eux, une nouvelle version des ouïes typiquement M. Le traité en relief, le large jonc de chrome les entourant et la barrette porte-clignotant au logo M qui semble être en suspension confèrent une grande profondeur à ces ouvertures. Cela souligne la mission fonctionnelle des ouïes qui servent par exemple, sur le côté gauche, à évacuer la chaleur dégagée par le vase d'expansion du circuit de refroidissement. Une ligne de lumière horizontale accentue la forme des rétroviseurs extérieurs, aérodynamiquement optimisée. Les coquilles des rétroviseurs sont peintes dans la couleur de la carrosserie, alors que les embases ainsi que la face inférieure des coquilles sont en noir brillant. Optimisée en soufflerie aérodynamique, la forme des coquilles de rétroviseur est adaptée exactement à l'écoulement spécifique de l'air autour de la carrosserie de la BMW M5.

Les bas de caisse de la nouvelle BMW M5 adoptent également un modelé qui leur est propre. Puissamment bombés surtout dans leur partie arrière et parcourus par une ligne de lumière légèrement ascendant vers l'arrière, ils dirigent le regard vers les passages de roue arrière et, donc, l'essieu moteur du modèle hautes performances.

Partie arrière large et musclée à canalisation d'air optimisée.

Sur la nouvelle BMW M5, le traité de la partie arrière reflète efficacement la sportivité magistrale et la tenue de route souveraine qui la distinguent. La largeur de la voiture, mise en avant par la dominance des lignes horizontales comme sur la BMW Série 5 Berline, est encore accentuée par le bouclier arrière aux formes athlétiques. Se fondant dans un galbe coulé dans les passages de roue évasés, ce bouclier spécifique à la sportive met particulièrement bien en évidence que la puissance est transmise aux roues arrière.

Le diffuseur intégré dans la partie inférieure du bouclier arrière assure la canalisation ciblée de l'air s'écoulant sous la voiture. Trait distinctif typiquement M, la ligne d'échappement biflux équipant aussi la nouvelle BMW M5 présente des embouts doubles disposés à l'extérieur, de part et d'autre du diffuseur, dans une bordure dessinée selon les critères de l'aérodynamique. Le béquet arrière discret, style gurney, sur le capot du coffre sert également à optimiser les qualités aérodynamiques. Il augmente l'appui surtout à vitesse élevée et contribue ainsi au comportement routier souverain de tous les instants.

Les optiques arrière en L, y compris leur look nocturne incomparable, reprennent l'apparence typique de la marque. Trois veines lumineuses alimentées par LEDs caractérisent les feux brillant d'une lumière ardente homogène. Les clignotants et les feux stop fonctionnent également grâce à des unités à LEDs. Les réflecteurs sont logés directement en-dessous des optiques arrière. Occupant ainsi une position plus haute dans le bouclier que sur la BMW Série 5 Berline, ils confèrent encore plus d'intensité aux formes musclées et puissantes.

Le nuancier proposé pour la robe de la nouvelle BMW M5 comprend huit teintes, dont aussi des coloris tels que le bleu Monte Carlo métallisé, le Silverstone métallisé et le gris Singapour métallisé, réservés en exclusivité à M.



4. Ensemble mécanique : force souveraine, efficacité convaincante.

- **V8 tournant à haut régime à technologie M TwinPower Turbo et collecteur d'échappement desservant les deux rangées de cylindres.**
- **Puissance maximale : 412 kW (560 ch), couple maximal : 680 Newtons-mètres, moteur le plus puissant de la gamme M, consommation réduite de plus de 30 pour cent par rapport à la devancière.**
- **Boîte M DKG Drivelogic à sept rapports et six programmes de commande, dont trois manuels et trois automatisés.**

La nouvelle BMW M5 offre des caractéristiques incomparables auxquelles elle donne une nouvelle empreinte moderne et envoûtante. Ceci est vrai tant pour le concept automobile qui entame désormais sa cinquième génération que pour la technique de propulsion. Pour la première fois, une BMW M5 doit son dynamisme hors du commun à un moteur turbocompressé. Le V8 à haut régime doté de la technologie M TwinPower Turbo délivre la poussée typiquement M, linéaire et impétueuse jusque dans la plage de pleine charge, avec une intensité encore accrue. Le moteur de 4,4 litres atteint sa puissance maximale de 412 kW (560 ch) à partir de 6 000 et jusqu'à 7 000 tr/mn, son couple maximal de 680 Newtons-mètres est disponible entre 1 500 et 5 750 tr/mn. Le régime moteur maximal est de 7 200 tr/mn. La plage des régimes utile pour des accélérations particulièrement fulgurantes, entre le débit du couple maximal et la disponibilité de la puissance maximale, est ainsi presque trois fois plus large que sur le moteur qu'il vient remplacer.

Le groupe propulseur animant la nouvelle BMW M5 mobilise la puissance la plus élevée jamais délivrée par une automobile BMW M et présente pourtant le rapport performances/consommation le plus avantageux à ce jour. Par rapport à sa devancière, la nouvelle voiture dispose d'une puissance accrue d'environ 10 pour cent et d'un couple en hausse de plus de 30 pour cent, alors que la consommation de carburant et les émissions baissent de plus de 30 pour cent. La nouvelle BMW M5 peut donc se targuer d'un bond en termes tant de dynamisme de conduite que d'efficacité et se révèle ainsi être

une interprétation rigoureusement tournée vers l'avenir d'une berline hautes performances du segment premium.

Via une touche logée sur la console centrale, le conducteur peut moduler la caractéristique de puissance du moteur en fonction de la situation de conduite et de ses préférences individuelles. Il dispose pour cela des modes «Efficient», «Sport» et «Sport Plus».

Le moteur animant la nouvelle BMW M5 est conçu, dans le moindre détail, pour réaliser des performances hors du commun et résister aux contraintes qui y sont liées. Il est doté d'une alimentation en huile à carter humide optimisée en vue d'une dynamique élevée, qui garantit le graissage efficace sans faille du moteur même sous accélération longitudinale et transversale extrême, ainsi que d'un système de refroidissement spécifique comportant un circuit haute température et un circuit basse température.

Savoir-faire acquis en course et compétence de développement unique : base idéale pour une puissance et une efficacité maximales.

Le pack technologique M TwinPower Turbo développé pour le moteur animant la nouvelle BMW M5 combine des éléments déclinés directement de la compétition avec des innovations résultant de la mise en application systématique de la stratégie Efficient Dynamics. Il comprend un système de suralimentation répondant au principe du Twin Scroll Twin Turbo y compris un collecteur d'échappement desservant les deux rangées de cylindres, l'injection directe essence du type High Precision Injection et la distribution VALVETRONIC entièrement variable.

Cette association est unique au monde et se traduit par une caractéristique de puissance exclusive, typique des automobiles BMW M. Elle s'exprime par des réactions spontanées et un punch particulièrement élevé se manifestant dès les bas régimes pour ne jamais faiblir jusque dans les plages de charge supérieures.

Concentré de puissance : turbocompresseurs logés dans l'espace en V entre les cylindres, collecteur d'échappement desservant les deux rangées de cylindres.

Les deux turbocompresseurs du huit cylindres sont logés, avec les pots catalytiques, dans l'espace en V de 90 degrés formé par les deux rangées de cylindres. Cette configuration se traduit par une architecture particulièrement compacte et permet un agencement spécial des conduits d'admission et d'échappement. La longueur des conduits étant réduite et leur section grande, les pertes de pression du côté échappement sont sensiblement minimisées. Un autre atout de cette disposition réside dans la distance réduite entre les chambres de combustion et les pots catalytiques qui atteignent ainsi leur température de service optimale peu après le démarrage du moteur.

Le collecteur d'échappement desservant les deux rangées de cylindres, un système unique au monde pour lequel BMW détient le brevet, optimise encore le débit des gaz venant alimenter les deux turbocompresseurs du type Twin Scroll (double entrée). Il comprend quatre conduites d'échappement séparées les unes des autres et reliées chacune aux sorties de deux chambres de combustion – dont une de la rangée de cylindres droite et une de la rangée gauche. Les conduites étant de longueur identique et les chambres de combustion leur étant attribuées en fonction de l'ordre d'allumage, il en résulte un flux d'échappement régulier dans chacune des quatre conduites d'échappement. Chacun des deux turbocompresseurs est alimenté par deux des quatre conduites d'échappement qui ne sont regroupées que juste avant d'arriver à la turbine. Elles assurent ainsi une pression continue, libre de tout contre-courant, sur les deux turbocompresseurs avec, à la clé, une réponse particulièrement spontanée des turbines et une pression de suralimentation constante et élevée.

«Désétrangement» efficace côté admission et échappement pour assurer au moteur une réponse spontanée typiquement M.

Les turbocompresseurs spécialement développés pour le moteur de la nouvelle BMW M5 se distinguent par le rendement extraordinaire des compresseurs et des turbines. La pression de suralimentation maximale du système s'établit à 1,5 bar. La conception innovante exploite le potentiel de la suralimentation pour une augmentation efficace de la puissance d'une

ampleur jamais atteinte à ce jour. Vu la disposition des turbocompresseurs, il a été possible de mettre en œuvre des conduits d'admission d'air particulièrement courts se traduisant par un désétrangement efficace du côté tant admission qu'échappement et d'obtenir par là une optimisation significative de la réponse du moteur et de la consommation de carburant. La nouvelle version de la technologie M TwinPower Turbo veille à un débit de puissance d'une spontanéité, d'une intensité et d'une constance inégalées dans le segment de la nouvelle BMW M5. Dès la moindre impulsion sur l'accélérateur et le régime du ralenti à peine dépassé, le couple maximal est débité selon la manière caractéristique des moteurs M.

Le punch fascinant dont fait preuve le moteur est aussi à l'origine des accélérations impressionnantes de la voiture. Départ arrêté, elle se catapulte en 4,4 secondes à 100 km/h et poursuit son accélération avec le même élan au-delà de cette barre. Elle ne met ainsi que 13,0 secondes pour le zéro à 200 km/h. La vitesse maximale est bridée à 250 km/h par l'électronique, limite repoussée à 305 km/h lorsque la voiture est dotée du pack M Driver optionnel.

Le principe de la technologie M TwinPower Turbo ne reste par ailleurs pas sans influencer la sonorité du V8. Son image sonore à mille facettes est marquée essentiellement par le concept du collecteur d'échappement desservant les deux rangées de cylindres. La ligne d'échappement biflux de la nouvelle BMW M5 présente des tuyaux sensiblement droits de grande section. Les deux tuyaux d'échappement débouchent chacun dans un silencieux arrière dont les deux embouts doubles typiquement M émergent à l'extrême droite et gauche du bouclier arrière.

Alimentation en carburant précise grâce à l'injection directe dotée d'injecteurs d'un nouveau type.

Le moteur développé pour la nouvelle BMW M5 marie son débit de puissance extraordinaire avec une efficacité inégalée dans cette catégorie de puissance. Le progrès réalisé aussi dans ce domaine par rapport au modèle précédent est obtenu par les autres composants du pack technologique M TwinPower Turbo. Ainsi, l'injection directe essence High Precision Injection garantit un dosage ultraprécis du carburant. Les injecteurs logés entre les soupapes, à proximité directe des bougies d'allumage, injectent le carburant à

une pression maximale de 200 bars dans les chambres de combustion et assurent ainsi une combustion tout aussi homogène que propre.

Sur le moteur de la nouvelle BMW M5, les ingénieurs font appel à des injecteurs à solénoïde innovants permettant des injections multiples et, par là, une formation particulièrement précise du mélange. L'effet de refroidissement obtenu grâce à l'injection directe autorise de plus un taux de compression inhabituellement élevé pour un moteur turbo qui augmente encore le rendement du V8.

VALVETRONIC au service d'un nouveau surplus de spontanéité et d'efficacité.

La technologie M TwinPower Turbo du nouveau huit cylindres se targue aussi de la distribution VALVETRONIC entièrement variable. Celle-ci permet le réglage en continu de la levée des soupapes d'admission. Les pertes par pompage sont ainsi réduites à un minimum, ce qui a un impact positif et sur le rendement du moteur et sur sa caractéristique de couple. L'intégration de la distribution VALVETRONIC favorise ainsi tant la réponse que l'efficacité du V8 animant la nouvelle BMW M5.

Quant au système double VANOS de calage en continu des arbres à cames, il contribue tant à optimiser le rendement qu'à produire un couple élevé dès les bas régimes. La pompe à huile à débit piloté ainsi que d'autres fonctionnalités Efficient Dynamics se traduisent également par une augmentation de l'efficacité. La nouvelle BMW M5 est équipée en série d'une fonction d'arrêt et de redémarrage automatiques coupant automatiquement le moteur dès que la voiture s'arrête à un carrefour ou dans un embouteillage. La mise en œuvre de nombreuses technologies favorisant l'efficacité se traduit par des valeurs de consommation et d'émission inégalées dans cette catégorie de puissance. Selon le cycle de conduite européen, la nouvelle BMW M5 se contente en moyenne de 9,9 litres de carburant aux 100 kilomètres pour des rejets de CO₂ de 232 grammes par kilomètre. En association avec le réservoir de carburant porté à 80 litres, il en résulte une autonomie dépassant de 50 pour cent celle de la devancière. L'aptitude aux longues distances de la nouvelle BMW M5 s'en trouve nettement optimisée.

Conçus pour des performances maximales : système d'alimentation en huile optimisé en vue d'une dynamique élevée, système de refroidissement ultraperformant.

Le moteur animant la nouvelle BMW M5 est doté d'un système d'alimentation en huile à carter humide optimisé en vue d'une dynamique élevée pour supporter des accélérations longitudinales et transversales extrêmes. Le graissage optimal du moteur est ainsi garanti sans faille, même lorsque la voiture effectue des accélérations ou des freinages hautement dynamiques ou qu'elle négocie les virages à un rythme ultrasportif. La géométrie spécifique du carter d'huile intègre des barrages à trop-plein, soit des chicanes réduisant l'influence des forces centrifuges sur la répartition de l'huile, ainsi que des canaux de retour définis avec précision. Adaptée à la BMW M5, cette variante du système se targue de plus d'une position optimisée du point d'aspiration d'huile et d'une pompe de refoulement supplémentaire. Le système de graissage à carter humide de la nouvelle BMW M5 garantit une alimentation en huile fiable dans toute situation de conduite tout en présentant un poids nettement inférieur à celui d'un système à carter sec.

Le système de refroidissement de la nouvelle BMW M5 repose également sur un concept spécifique à ce modèle et adapté à des sollicitations extrêmement élevées. Il comprend un circuit haute température et un circuit basse température incluant deux pompes à eau électriques continuant à fonctionner après l'arrêt du moteur pour prolonger l'effet de refroidissement. En tout, dix unités de refroidissement sont mises en œuvre pour refroidir le moteur, l'huile moteur, l'huile de boîte, les turbocompresseurs et l'air de suralimentation et pour assurer la bonne température du liquide de l'assistance à la direction et de la gestion moteur. L'alimentation parallèle des refroidisseurs de l'air de suralimentation est une autre particularité. Grâce au refroidissement indirect de l'air de suralimentation via un circuit d'eau, les turbocompresseurs gagnent encore en réactivité.

La haute performance régit aussi la transmission : boîte M à double embrayage et sept rapports avec fonction Drivelogic.

Sur la nouvelle BMW M5, c'est une boîte à double embrayage et sept rapports qui se porte garante d'une transmission du couple aux roues arrière favorisant les sensations M caractéristiques. La boîte M DKG Drivelogic

spécialement développée pour ce modèle est adaptée avec précision à la caractéristique de puissance du V8. Mode automatisé (mode D) ou mode manuel (mode S), elle assure des passages de rapports ultrarapides et en même temps très confortables. Quant à la logique de commande, elle s'aligne sur la boîte séquentielle M de la devancière. Même pour les changements de vitesses manuels, le conducteur n'a pas besoin de pédale d'embrayage et il peut aussi rester sur la pédale d'accélérateur lorsqu'il passe les rapports. Un sélecteur M dessiné exclusivement pour ce modèle sert à activer le mode D ou S et à enclencher la marche arrière. Il offre de plus une grille de commande séquentielle pour la sélection manuelle des rapports. En alternative, le conducteur peut aussi déclencher les passages de rapports manuellement via les palettes de commande solidaires du volant comprises dans la dotation standard. Pour monter les rapports, il agit sur la palette droite, pour rétrograder, il actionne la palette gauche. La nouvelle fonction d'assistance basse vitesse (Low Speed Assistance), permettant de faire avancer la voiture à toute petite vitesse dans une circulation congestionnée en exerçant une légère pression sur l'accélération, amplifie encore le confort.

En mode automatisé comme en mode manuel, la boîte M DKG Drivelogic offre trois programmes de passage des rapports, sélectionnés à l'aide d'une touche à bascule logée sur la console centrale, directement derrière le sélecteur de vitesses. Au lancement du moteur, le programme D1 est activé automatiquement, les rapports étant alors enclenchés en vue d'une conduite aussi efficace que possible. Le programme D2 est adapté à une conduite privilégiant le confort, les changements de vitesses étant asservis au régime et à la charge. Lorsque le programme D3 est activé, les points de changement de vitesses sont définis de sorte que les rapports passent à des régimes supérieurs, favorisant ainsi un style de conduite sportif avec des accélérations dynamiques.

En mode manuel, le conducteur peut également adapter la caractéristique de commande de la boîte à son souhait. Le programme S1 assure des passages de rapports particulièrement confortables sans le moindre à-coup. En S2, les passages de rapports sont sensiblement plus rapides et dans la plage des régimes élevés, ils s'accompagnent d'à-coups perceptibles. Pour profiter du dynamisme de conduite maximal, le conducteur dispose du programme S3 qui offre des passages de rapports encore plus rapides et comprend de plus

la fonction de départ automatisé (Launch Control). Lorsque le Contrôle dynamique de la stabilité est désactivé, le conducteur peut effectuer, en écrasant l'accélérateur, un départ arrêté avec l'accélération maximale possible sur le revêtement de route donné. Lors de la manœuvre, la boîte passe automatiquement les rapports de sorte à assurer le régime de retombée optimal à chaque passage de rapport.



5. Liaisons au sol et carrosserie : parfaites pour des tours rapides – et de longues distances.

- **Liaisons au sol allégées avec un tarage adapté au Nürburgring.**
- **Différentiel M actif pour une traction optimisée, Amortissement variable piloté et fonction Servotronic M à configuration individuelle.**
- **Carrosserie ultrarésistante en torsion et fixation rigide du châssis à la carrosserie grâce à des bielles et des panneaux de poussée spécifiques.**

La nouvelle BMW M5 se présente comme une voiture de sport hautes performances dont le potentiel dynamique hors du commun vise tout particulièrement les exigences rencontrées sur circuit, ce qui ne l'empêche pas de fixer les références dans l'utilisation au quotidien en offrant un confort de voyage souverain. S'alignant sur les exigences de la course automobile, ses liaisons au sol qui se vantent de bras de suspension et de porte-moyeu à la fois renforcés et allégés, assurent une maniabilité empreinte de précision dans toutes les situations de conduite, même hautement dynamiques. La carrosserie résistante en torsion sur laquelle les essieux sont fixés via des plans de poussée robustes ainsi que le système de freinage hautes performances du type compound, que l'on le connaît chez BMW M, savent encaisser les contraintes extrêmes liées à une conduite résolument sportive. L'interaction précise entre l'ensemble mécanique, les liaisons au sol et la carrosserie a été peaufinée dans le moindre détail lors d'essais approfondis sur la Boucle nord du Nürburgring et garantit des performances inégalées, qu'il s'agisse de l'accélération longitudinale et transversale, de la maniabilité ou des décélérations.

Parmi les aides à la conduite de série sur la nouvelle BMW M5, il convient de citer l'Amortissement variable piloté, la direction Servotronic spécifique M et le Contrôle dynamique de la stabilité DSC avec mode M Dynamic. À l'instar de la réponse du moteur et de la commande des vitesses, la caractéristique de ces systèmes peut être modulée en fonction des besoins. Outre un setup résolument sportif, le conducteur peut ainsi définir un tarage privilégiant le confort de la nouvelle BMW M5 – idéal pour parcourir de longues distances

dans la décontraction en savourant l'ambiance généreuse et luxueuse d'une berline premium appartenant au haut de gamme.

Innovation pour une traction parfaite dans les situations de conduite dynamiques : le Différentiel M actif.

Pour profiter des atouts de la propulsion sous une forme optimisée et ainsi d'un dynamisme de conduite maximal, les automobiles BMW M se voient doter d'un différentiel arrière spécifique. Une fonction de blocage à pilotage variable permet de répartir le couple moteur entre les roues arrière droite et gauche en vue d'une traction maximale. Sur la nouvelle BMW M5, une nouvelle innovation technologique en la matière permet d'adapter de manière encore plus précise la répartition du couple transmis à la situation de conduite donnée. Le Différentiel M actif optimise la stabilité dynamique à l'aide d'un blocage piloté à embrayage multidisques qui évite le patinage d'une roue dès qu'il s'amorce.

La régulation active du blocage à embrayage multidisque du différentiel arrière intervient avec une précision et une rapidité des plus élevées. Le boîtier de commande est interconnecté au DSC via le système de transmission de données haute vitesse FlexRay. Il compare en permanence les données relevées par ses propres capteurs avec les indications fournies par le DSC et en déduit le couple de blocage idéal pour une traction et une stabilité optimales. Les données relevées par les capteurs DSC sont aussi transmises lorsque le DSC est désactivé. Le couple de blocage peut varier entre 0 et 100 pour cent. La fonction du système antiblocage des roues reste entièrement maintenue en toutes circonstances.

En plus des données internes et de celles fournies par le DSC, le boîtier électronique du Différentiel M actif tient compte de la position de l'accélérateur, de la vitesse de rotation des roues et du taux de lacet de la voiture. Il analyse ainsi chaque situation de conduite avec précision et sait identifier le risque d'une perte de traction unilatérale avant même qu'il ne s'amorce. Le couple de blocage est alors adapté en quelques fractions de seconde, évitant ainsi qu'une roue ne se mette à patiner, même sur un revêtement glissant, en présence de différences d'adhérence importantes entre les roues arrière droite et gauche, dans les virages serrés ou encore lors de changements de direction particulièrement dynamiques. La traction ainsi

optimisée assure une stabilité de tous les instants même dans des conditions exigeantes et autorise une accélération très dynamique en sortie de virage. Par ailleurs, le Différentiel M actif contrecarre aussi efficacement toute perte de traction lors de doubles changements de file à vitesse élevée et toute tendance au sous-virage en cas de transfert de masses inopiné dans un virage négocié à un rythme soutenu.

Liaisons au sol spécifiques M : légères, rigides en torsion et extrêmement résistantes.

L'essieu avant à doubles triangles obliques équipant la nouvelle BMW M5 ainsi que son essieu arrière intégral, dont le support est vissé de manière rigide sur la carrosserie et articulé par des bielles supplémentaires sur les longerons, se distinguent par une cinématique spécifique ainsi que des composants de conception nouvelle en aluminium matricé. La mise en œuvre de cet alliage léger pour tous les bras de suspension et éléments porteurs renforce la géométrie des composants tout en optimisant leur poids. Outre la voie et le carrossage, la suspension, surbaissement compris, est conçue pour répondre au naturel hautes performances de la nouvelle BMW M5.

Grâce à la fixation du châssis via de grands plans de poussée sur l'essieu avant et l'essieu arrière, les forces dynamiques sont introduites dans la carrosserie de manière homogène, ce qui optimise la rigidité torsionnelle. Ainsi par exemple, les forces agissant sur les barres antiroulis d'un seul côté de la voiture lorsque celle-ci passe par les vibreurs délimitant les virages sur circuit sont transmises de manière homogène sur tout le bloc avant.

Dotation standard : amortisseurs à pilotage électronique avec trois cartographies.

La dotation standard de la nouvelle BMW M5 comprend l'Amortissement variable piloté. En adaptant la force d'amortissement par voie électrohydraulique, ce système fournit un tarage répondant à la situation de conduite tout comme au souhait du conducteur. Spécifiques au modèle, les amortisseurs sont dotés de valves gérées par l'électronique, intégrées dans leur piston, qui réagissent en quelques fractions de seconde aux mouvements verticaux des roues. L'amortissement sur l'essieu arrière étant à dureté progressive, la suspension réagit de manière souple tout en permettant une charge utile élevée. Les aspérités normales de la route

peuvent ainsi être absorbées par des réactions très fines, alors qu'en cas de sollicitation plus forte et de débattements plus importants, la raideur des ressorts augmente nettement plus.

Pour définir la caractéristique des amortisseurs, le conducteur peut choisir entre trois cartographies disponibles par simple actionnement d'une touche. En mode «Confort», les amortisseurs s'ajustent de manière adaptative au revêtement de la route et au style de conduite. En mode «Sport», ils adoptent une loi nettement plus ferme. En mode «Sport Plus», la liaison à la carrosserie est encore raffermie pour permettre des accélérations longitudinales et transversales maximales dans les situations de conduite hautement dynamiques.

Direction Servotronic spécifique M, aide à la conduite DSC avec mode M Dynamic.

La direction hydraulique à crémaillère à démultiplication variable, qui assure une marche en ligne droite précise tout en réduisant l'effort à déployer au volant lors de manœuvres à toute petite vitesse, est une autre particularité M. Lorsque les roues sont fortement braquées, la denture de la crémaillère évolue de sorte à réduire la démultiplication, si bien que les mouvements à effectuer au volant sont moins importants.

La fonction Servotronic, assistance à la direction asservie à la vitesse répondant à une configuration M, offre trois lois disponibles par actionnement d'une touche. En mode «Confort», l'effort à déployer au volant pour faire des créneaux et effectuer d'autres manœuvres à basse vitesse est faible, alors que la précision typique des voitures de la marque aux changements de direction augmente au fur et à mesure que la vitesse s'accroît. En mode «Sport», le conducteur est assuré d'un retour d'information plus prononcé dans toutes les plages de vitesse. Ce feed-back est encore plus net en mode «Sport Plus», qui demande aussi des efforts plus élevés au volant.

Au-delà de l'effet stabilisateur exercé à l'aide d'une intervention sur les freins et sur le débit de puissance, le système DSC équipant la nouvelle BMW M5 comprend, entre autres, la fonction antiblocage des roues (ABS), le Contrôle du freinage en courbe (CBC) et le Contrôle dynamique du freinage (DBC) ainsi qu'un assistant de freinage, une fonction freins secs et un assistant de démarrage. La touche DSC logée sur la console centrale permet d'activer le

mode M Dynamic (MDM), alternative au réglage de base. Dans ce mode, le comportement propre typé M est obtenu par relèvement des seuils d'intervention du DSC. Une pression sur la touche permet aussi d'enclencher le mode DSC Off.

À nouveau optimisé : système de freinage hautes performances du type compound.

Le système de freinage hautes performances équipant la nouvelle BMW M5 est le gage de décélérations des plus performantes. Le perfectionnement de l'architecture compound a permis d'optimiser encore l'effet de freinage, de le rendre encore plus constant même en cas de sollicitation élevée et de le doser avec une précision encore accrue. Pour ce faire, les spécialistes ont agrandi l'anneau de friction en fonte grise et à nouveau allégé le bol en aluminium des disques de frein. Le diamètre des disques de frein ventilés et perforés est de 400 millimètres à l'avant et de 396 millimètres à l'arrière. Les freins avant à étriers fixes à six pistons sont vissés radialement aux paliers de pivot. Les freins arrière à étrier flottant monopiston sont aussi utilisés par le frein de stationnement électrique.

En dotation standard, les roues M en alliage léger à doubles branches de la nouvelle BMW M5 sont de 19 pouces et chaussent des pneus de dimensions 265/40 R19 à l'avant respectivement 295/35 R19 à l'arrière. Des jantes M matricées en alliage léger de 20 pouces sont proposées en option avec des pneus de 265/35 R20 à l'avant et de 295/30 R20 à l'arrière. Vu le petit nombre de branches, les étriers peints de couleur bleu foncé métallisé et ornés du logo M sont parfaitement bien visibles.

Équipement sécuritaire complet, rapport poids/puissance extrêmement avantageux.

La résistance extrêmement élevée de la structure de carrosserie favorise la maniabilité typée M ainsi que la protection des occupants. Les structures porteuses ultrarésistantes et les grandes zones de déformation exactement définies éloignent les forces agissant en cas de collision de l'habitacle extrêmement résistant. L'équipement sécuritaire de série de la nouvelle BMW M5 comprend, entre autres, des airbags frontaux et latéraux, des airbags protège-tête latéraux du type rideau à l'avant et à l'arrière, des ceintures de sécurité à trois points et enrouleur automatique sur toutes les

places avec limiteur d'effort et prétensionneur des sangles à l'avant ainsi que des fixations ISOFIX pour sièges enfant à l'arrière.

L'association intelligente des matériaux avec une part élevée d'aciers à haute et à très haute résistance ainsi que d'aluminium contribue à optimiser le poids. Outre le capot moteur et les panneaux latéraux avant, les portes de la nouvelle BMW M5 comptent parmi les éléments réalisés en aluminium. Affichant un rapport poids/puissance de 3,3 kilogrammes par cheval-vapeur, la berline hautes performances marque aussi un net progrès par rapport à sa devancière dans cette discipline.



6. Habitacle et système de commande : sensations M à l'état pur dans une ambiance luxueuse.

- **Cockpit typé voiture de sport avec des affichages et touches de commande spécifiques M pour personnaliser le setup de la voiture.**
- **Pour la première fois deux touches M Drive au volant.**
- **Intérieur spacieux, exclusif et raffiné comprenant des sièges sport M et la sellerie cuir Merino.**

À bord de la nouvelle BMW M5, l'aménagement du cockpit axé sur le conducteur, typique d'une voiture de sport, l'habitabilité d'une berline haut de gamme et l'ambiance luxueuse d'une voiture premium s'unissent pour former un tout incomparable. Les sièges sport M spécifiques au modèle, la sellerie cuir Merino étendue, les caches de marchepied griffés «M5», le repose-pied M côté conducteur, les inserts décoratifs exclusifs en finition Aluminium Trace ainsi que le ciel de pavillon BMW Individual de couleur anthracite font partie de la dotation standard au même titre que le système de commande iDrive avec son écran de contrôle de 10,2 pouces dans sa version la plus grande. L'écran occupe une position centrale et, comme les façades de commande disposées sur la partie centrale du tableau de bord, il est légèrement tourné vers le conducteur.

Le combiné d'instruments réalisé selon la technologie black panel arbore des instruments ronds classiques dans le style typique des automobiles BMW M, avec des aiguilles rouges et un éclairage blanc, ainsi que des indications spécifiques et le logo M dans le compte-tours. Le programme de changement de vitesses et le rapport enclenché sont affichés au centre du combiné d'instruments. L'activation des différents modes que le conducteur peut choisir pour l'ensemble mécanique et le châssis par simple pression d'une touche bénéficie également d'un retour d'information sur le combiné d'instruments.

Console centrale au traité original hébergeant des touches de commande permettant de personnaliser le setup de la voiture.

Sur la console centrale gainée de cuir, spécialement dessinée pour la nouvelle BMW M5, les touches permettant de régler toutes les fonctions du moteur et du châssis pouvant être configurées individuellement sont logées autour du sélecteur de la boîte à double embrayage M avec fonction Drivelogic. Le mode DSC, la caractéristique de puissance du moteur, la cartographie de l'Amortissement piloté variable, la loi de la direction Servotronic M ainsi que le programme de commande de la boîte M DKG Drivelogic peuvent être définis séparément. Il est ainsi possible de composer un setup détaillé pour la voiture et de le mettre en mémoire en donnant une impulsion prolongée sur l'une des deux touches M Drive sur le volant multifonctions.

Pour des raisons de sécurité, un setup comprenant le réglage DSC «MDM» ou «DSC Off» n'est activé qu'après avoir été confirmé par le conducteur grâce à une nouvelle impulsion sur la touche M Drive. Le setup activé de la voiture est affiché sur le combiné d'instruments par allumage d'un symbole correspondant.

Pour la première fois deux touches M Drive pour activer le setup configuré individuellement.

Le volant M gainé cuir de la nouvelle BMW M5 offre des touches multifonctions servant entre autres à commander le régulateur de vitesse ainsi que les fonctions audio et téléphoniques. La branche gauche du volant intègre pour la première fois deux touches M Drive. Celles-ci permettent au conducteur d'appeler spontanément un setup configuré auparavant. Ainsi par exemple, il peut mettre en mémoire une configuration à dominante sport sur la touche «M1» et un setup privilégiant le confort sur la touche «M2». La configuration choisie reste activée jusqu'à ce que le conducteur appuie à nouveau sur la touche ou qu'il active un autre setup M Drive. La configuration de base mettant en avant l'efficacité et l'agrément de conduite est réactivée à chaque fois que le moteur est lancé ou qu'une configuration en mémoire est désactivée.

Sur la nouvelle BMW M5, les touches M Drive permettent de moduler pas moins de six paramètres. En plus de la gestion de l'ensemble mécanique, de

la loi de la direction Servotronic, du programme de commande de la boîte, du mode DSC et de l'Amortissement piloté variable, le conducteur peut varier les informations fournies par l'affichage tête haute qui ne propose pas seulement la représentation classique, mais aussi une représentation spécifique à M. Quant aux réglages en mémoire dans les touches M Drive, le conducteur peut aussi les associer à son gré via le menu iDrive.

Feed-back précis grâce à l'Active Sound Design.

Pour donner au conducteur un retour d'information encore plus direct sur les qualités de son moteur hautes performances, la sonorité caractéristique du V8 est transmise de manière authentique dans l'habitacle de la nouvelle BMW M5. Afin de rendre avec précision l'acoustique du moteur, la fonction Active Sound Design spécialement développée pour la nouvelle BMW M5 engendre une image sonore reflétant la situation de conduite donnée et la restitue via le système audio embarqué. Le traitement numérique des signaux assuré par le système reçoit directement les données de la gestion moteur et tient compte tant du régime moteur que du couple moteur et de la vitesse de la voiture. À vitesse constante, il engendre ainsi une image sonore discrète, correspondant au fonctionnement harmonieux et souverain du V8 ; lorsque le conducteur enfonce plus fortement l'accélérateur, la sonorité évolue tout aussi spontanément que le débit de puissance typiquement M du moteur.

Dans la génération des signaux, la fonction Active Sound Design s'aligne tant sur l'ordre d'allumage du huit cylindres que sur la gamme des fréquences de la ligne d'échappement. Elle fournit ainsi au conducteur une impression particulièrement précise de l'état de charge momentané du moteur et lui permet de percevoir la caractéristique hautes performances avec une intensité encore plus forte. En même temps, le cerveau électronique de la fonction Active Sound Design assure une transmission identique de l'image sonore aux cinq places de la nouvelle BMW M5 en respectant toutes les dispositions légales concernant le niveau sonore à l'extérieur et à l'intérieur d'un véhicule. La caractéristique du son retransmis est de plus couplée au réglage du moteur que le conducteur peut configurer par actionnement d'une touche, si bien que l'expérience acoustique est aussi modulée en fonction de la réponse du moteur lorsque le conducteur passe au mode «Sport» ou «Sport+».

Selleries cuir et inserts décoratifs raffinés pour ajouter des touches exclusives.

La sellerie cuir de série est disponible en noir, Silverstone et orange Sakhir. Les mêmes teintes sont aussi proposées avec la sellerie cuir intégrale Merino. En alternative aux inserts décoratifs Aluminium Trace, le client peut aussi opter pour les variantes de bois précieux Finition anthracite et loupe de frêne marron.



7. Dotation et BMW ConnectedDrive : individualité et interconnexion intelligente au plus haut niveau.

- **Dotation standard prestigieuse avec climatisation automatique à quatre zones, sièges sport M à réglage électrique et phares au xénon.**
- **Affichage tête haute avec des indications spécifiques M, BMW Night Vision, Surround View, Alerte de dérive et d'autres aides au conducteur signées BMW ConnectedDrive en option.**
- **Unique : navigation interconnectée avec l'info route en temps réel RTTI, applications pour utiliser Facebook et Twitter.**

Le caractère high-tech, la recherche de la puissance maximale et le confort de voyage luxueux d'une berline premium se reflètent aussi dans la dotation de la nouvelle BMW M5. Sa dotation standard bien nantie crée des conditions idéales pour faire découvrir les sensations typées M dans une ambiance raffinée. De nombreuses options uniques au monde même dans le haut de gamme offrent la possibilité d'ajouter des touches individuelles à l'expérience de conduite. Outre les options augmentant le confort et la fonctionnalité de la berline, la gamme propose aussi divers systèmes d'aide au conducteur et services de mobilité signés BMW ConnectedDrive. Grâce à l'interconnexion intelligente entre le conducteur, sa voiture et le monde extérieur, ils optimisent le confort, la sécurité et les possibilités d'utilisation des fonctions d'infodivertissement de manière ciblée.

En dotation standard, la nouvelle BMW M5 reçoit une climatisation automatique à quatre zones, le chauffage et le réglage électriques des sièges, fonction mémoire pour le siège conducteur comprise, des phares au xénon, l'éclairage d'ambiance, un système d'alarme et la radio BMW Professional avec lecteur CD, prise auxiliaire (AUX-In) et six haut-parleurs. En option, quasiment toutes les options proposées sur la BMW Série 5 Berline sont disponibles. Parmi les points forts de cette offre, mentionnons le système de navigation Professional avec mémoire disque dur pour les fichiers cartographiques et la collection de musique personnelle, le toit ouvrant en verre à commande électrique, l'accès confort, le réglage électrique de la colonne de direction, l'automatique soft close pour les portes et un dispositif

d'attelage doté d'une boule rétractable à commande électrique. Outre les sièges actifs et l'aération active des sièges, les sièges M multifonctions exclusifs comprenant, entre autres, le réglage électrique du haut du dossier, de la largeur du dossier et de l'appuie-cuisses, sont disponibles pour le conducteur et son passager avant. Grâce à une mécanique de conception nouvelle pour le rallongement en continu de l'appuie-cuisses, ce dernier est désormais à fleur de l'assise indépendamment de son réglage.

En exclusivité de BMW ConnectedDrive : affichage tête haute spécifique M en dotation standard.

La dotation standard de la nouvelle BMW M5 comprend aussi un affichage tête haute projetant des informations importantes pour la conduite sur le pare-brise, dans le champ de vision direct du conducteur. Pour représenter des graphiques et symboles, le système s'appuie sur toute la gamme des couleurs et permet ainsi une reproduction particulièrement réaliste des signaux routiers par exemple. Outre l'indication numérique de la vitesse et les informations fournies par l'indicateur de la limitation de vitesse Speed Limit Info, la version M de l'affichage tête haute renseigne aussi sur le rapport enclenché et comprend de plus un symbole multicolore du compte-tours incluant des témoins de passage des rapports.

À l'instar de l'affichage tête haute, de nombreuses aides au conducteur et services de mobilité signés BMW ConnectedDrive sont uniques dans le segment de la nouvelle BMW M5. La gamme des systèmes disponibles comprend, entre autres, le détecteur d'obstacles Park Distance Control, la caméra de recul, l'éclairage directionnel adaptatif, l'assistant pleins phares, l'indicateur de la limitation de vitesse Speed Limit Info, l'assistant de trajectoire, l'Alerte de dérive, la fonction Surround View et la vision nocturne BMW Night Vision avec repérage de piétons.

Des technologies innovantes optimisent aussi l'intégration de l'Apple iPhone et d'autres smartphones et baladeurs numériques, utilisation de services Internet comprise. L'option Apps (applications) permet aux propriétaires d'un iPhone de recevoir, par exemple, des webradios ou d'afficher des messages Facebook et Twitter sur l'écran de bord. La fonction d'info route en temps réel (RTTI), également nouvelle, fournit au conducteur des informations

particulièrement précises sur la situation routière et lui recommande des itinéraires bis pour les autoroutes, les routes et des axes urbains sélectionnés.



8. Histoire du modèle : premier du nom – et toujours en tête.

- **1985 : la BMW M5, première du nom, instaure un nouveau segment automobile – celui de la berline hautes performances.**
- **La formule du succès : technologie de la course pour le quotidien.**
- **Progrès sous le signe de la lettre M : puissance moteur presque doublée, rapport poids/puissance continuellement réduit.**

Voitures de tourisme, voitures de rallye, bolides de Formule 2 et une supersportive pour la nouvelle série de courses ProCar, plus le moteur ayant assuré le titre de Champion du Monde de Formule 1 à l'équipe Brabham BMW en 1983 – quel que soit l'engin aligné par la société BMW Motorsport GmbH dans les premières années suivant sa création au mois de mai 1972, la victoire était programmée. La stratégie des responsables du groupe BMW – concentrer l'expertise du développement et de la production de voitures de course dans une filiale et l'amplifier systématiquement pour renouer avec les succès sportifs légendaires de la marque avant la guerre – se concrétisa de manière impressionnante en un rien de temps. Et le succès attisa de nouvelles convoitises – non seulement au sein de l'entreprise. Rien d'étonnant donc de voir les enthousiastes de la course automobile parmi les clients BMW formuler de plus en plus souvent le souhait de disposer d'un surplus de puissance sur la route.

La société BMW Motorsport GmbH était préparée à cette demande. Elle avait commencé très tôt à renforcer les services d'étude, de conception et de mise à l'épreuve de ses voitures de sport en établissant des centres d'étude individuels dédiés aux moteurs et aux liaisons au sol et à enrichir les propositions faites aux clients par des accessoires racing et la possibilité de personnaliser les voitures selon leurs souhaits. Une nouvelle étape fut alors franchie, étape menant tout droit à une voiture de série destinée à transposer la technologie de la course à la circulation au quotidien. Voilà le concept à la base de la BMW M5 dévoilée au grand public en février 1985 comme une «nouvelle voiture originale déclinée de la BMW Série 5 éprouvée».

Un moteur sport, une berline, un concept automobile inédit.

En effet, le moteur animant la BMW M5 avait déjà fourni une preuve impressionnante de ses qualités extraordinaires sur circuit. Le six cylindres en ligne était emprunté à la BMW M1, voiture de sport à moteur central, et sous une forme légèrement modifiée, il débitait alors 210 kW (286 ch) à un régime de 6 500 tr/mn – soit presque le triple de la puissance offerte par le modèle de base de la BMW Série 5, la BMW 518i. Le couple du moteur à quatre soupapes par cylindre de 3,5 litres de cylindrée culminait à 340 Newtons-mètres. Ainsi équipée, la BMW M5 abattait le zéro à 100 km/h en 6,5 secondes.

Or, l'attrait particulier de la BMW M5 ne résidait pas seulement dans son pouvoir d'accélération, mais aussi et surtout dans son allure. Celui qui ignorait les monogrammes discrets sur la proue et la poupe, avait du mal à distinguer cette voiture au premier coup d'œil d'une BMW Série 5 Berline à motorisation conventionnelle. D'autant plus impressionnantes donc les performances routières surpassées seulement par des voitures de sport de grand brio. Atteignant une vitesse maximale de 245 km/h, la BMW M5 était la berline la plus rapide de son époque et tout aussi incomparable par ses autres caractéristiques. Entre autres, une boîte à cinq rapports renforcée, un blocage de différentiel arrière, un châssis sport surbaissé avec des amortisseurs à gaz monotubes, un système de freinage hautes performances doté d'un antiblocage ayant fait l'objet d'un nouveau réglage et des pneus spéciaux, précurseurs des pneus runflat actuels de par leurs flancs renforcés, avaient débouché sur un concept d'ensemble harmonieux, entièrement axé sur la performance maximale.

C'est ainsi que la société BMW Motorsport GmbH créa la caractéristique de base qui est aujourd'hui encore le propre de toute automobile M, tout en donnant naissance à un segment automobile inédit. La berline hautes performances était née. En l'espace de trois ans seulement, la BMW M5 réalisée en grande partie dans un travail strictement manuel fut vendue à 2 200 exemplaires.

Deuxième génération : encore plus puissante, encore plus individuelle.

Après l'arrivée d'une nouvelle génération de la BMW Série 5, la BMW M5 fut, elle aussi, rééditée en 1988. Bénéficiant de retouches esthétiques discrètes et de roues en alliage léger spécifiques, la BMW M5, deuxième du nom, affichait un look individuel, certes, mais renonçant toujours à l'ostentation. Grâce à une cylindrée portée d'abord à 3,6 litres, puis en 1992 à 3,8 litres, le six cylindres en ligne vit passer sa puissance à 232 kW (315 ch), puis à 250 kW (340 ch), atteinte à un régime de 6 900 tr/mn. Le couple maximal était d'abord de 360 Newtons-mètres pour atteindre ensuite 400 Newtons-mètres. 6,3, voire 5,9 secondes suffisaient pour parcourir le zéro à 100 km/h, la vitesse maximale étant désormais bridée à 250 km/h par l'électronique.

La deuxième BMW M5 était, elle aussi, dotée d'un châssis spécifique comprenant un correcteur d'assiette sur l'essieu arrière ainsi qu'un autobloquant. En 1992, parallèlement au moteur plus puissant, elle se vit équiper pour la première fois d'un châssis adaptatif avec des amortisseurs pilotés. En 1994, les ingénieurs de la société débaptisée peu avant en BMW M GmbH la gratifièrent de plus d'une boîte mécanique à six rapports et d'un système de freinage hautes performances de conception entièrement nouvelle. Décliné de la course, son principe de conception, également mis en œuvre sur le système de freinage actuel du type compound, se distingue par un disque à logement lisse radial pour l'anneau de friction. En cas de forte sollicitation liée à un réchauffement correspondant, ce logement permet une dilatation thermique libre du matériau qui n'affecte ni le confort de freinage ni la durée de vie des disques. La deuxième génération de la berline hautes performances, proposée en option avec un châssis ultrasportif adapté aux contraintes du Nürburgring, fut vendue à plus de 11 000 unités jusqu'en 1995.

1998 : la troisième BMW M5 – animée pour la première fois par un huit cylindres.

La BMW M5 de la troisième génération présentée en 1998 se donnait un air plus athlétique et plus originale que jamais. Boucliers avant et arrière au modelé musclé, bas de caisse prononcés, rétroviseurs extérieurs M aux formes aérodynamiques, roues M en alliage léger de 18 pouces au look doubles branches et quatre embouts d'échappement – tels étaient ses traits

distinctifs. Les deux embouts d'échappement doubles et les grandes prises d'air signalaient des changements décisifs sous le capot moteur. Pour la première fois, la BMW M5 était en effet animée par un V8 qui lui fournissait la puissance et la poussée requises pour défendre la position de leader dans son segment automobile que d'autres constructeurs avaient entre-temps découvert.

Le huit cylindres de 5,0 litres regorgeait de puissance et de couple. À 6 600 tr/mn, il débitait 294 kW (400 ch) transmis aux roues arrière via une boîte mécanique à six rapports. Le couple culminait à 500 Newtons-mètres. La BMW M5 ne mettait plus que 5,3 secondes pour se catapulte de 0 à 100 km/h. Elle marqua aussi un nouveau record commercial. Jusqu'en 2003, plus de 20 000 unités furent vendues à l'échelle mondiale.

Dix cylindres, boîte séquentielle M Drivelogic : la haute technologie issue de la course pour la BMW M5 de la quatrième génération.

C'est sous une forme encore plus concentrée que le principe consistant à procurer un plaisir de conduire fascinant au quotidien en faisant appel aux technologies de la course fut transmis à la BMW M5 de la quatrième génération présentée en 2004. Le V10 décliné directement de la Formule 1, un moteur tournant à haut régime débitant une puissance de 373 kW (507 ch), la boîte séquentielle M Drivelogic à sept rapports et fonction de départ automatisé (Launch Control) pour une accélération maximale départ arrêté, l'autobloquant M variable à capteur de vitesse différentielle ainsi que les liaisons au sol spécifiques avec Commande électronique de l'amortissement (EDC) et le système de freinage compound lui assuraient des performances hors du commun. La caractéristique premium d'une berline haut de gamme s'exprimait entre autres par des aides au conducteur raffinées, telles que l'éclairage directionnel adaptatif et l'affichage tête haute.

Le dix cylindres équipé de papillons des gaz individuels et du système de calage variable des arbres à cames double VANOS animant la BMW M5, quatrième du nom, délivrait sa puissance maximale à un régime de 7 750 tr/mn et mobilisait un couple maximal de 520 Newtons-mètres. Son punch incomparable permettait à la voiture de s'élancer en 4,7 secondes de 0 à 100 km/h et enthousiasmait les mordus de course tout autant que les pilotes essayeurs professionnels. Ce ne fut pas une mais deux fois, en 2005

et 2006, que le V10 remporta le classement général du «Engine of the Year Award». Dans les deux années qui suivirent, il sortit premier de la catégorie des moteurs de plus de 4,0 litres de cylindrée de ce concours renommé. La BMW M5 de la quatrième génération arriva à la fin de son cycle de production en été 2010; plus de 20 500 unités avaient quitté les chaînes.

Près de 27 ans après le lancement de la première édition, c'est maintenant à la BMW M5 de la cinquième génération de reprendre la position de leader du segment des berlines hautes performances initié à l'époque. L'innovation inlassable et le maintien rigoureux du principe M, soit la mise en œuvre d'un concept dans lequel le moteur, les liaisons au sol et la carrosserie forment un ensemble harmonieux, font qu'avec le nouveau changement de modèle, la fascination de ce type de voitures entre dans une nouvelle dimension et que les performances extraordinaires de la devancière sont une nouvelle fois dépassées.

Chacune des quatre devancières exprime les sensations M incomparables sous une forme qui lui est propre. Pourtant, il suffit de comparer les fiches techniques pour relever le progrès technologique constant obtenu au fil des cinq générations. Passant de 210 kW (286 ch) à l'époque à 412 kW (560 ch) aujourd'hui, la puissance moteur maximale de la BMW M5 a presque doublé, et passant de 340 à 680 Newtons-mètres, son couple maximal a augmenté exactement de 100 pour cent. En tombant de 11,3 litres aux 100 kilomètres sur la première génération à 9,9 litres sur la nouvelle BMW M5, la consommation moyenne de carburant va, par contre, en diminuant. Une autre valeur particulièrement importante pour les sensations au volant a également été optimisée. En effet, le rapport poids/puissance, qui était encore de 5,0 kilogrammes par cheval-vapeur sur la première BMW M5, n'est plus que de 3,3 kg/ch aujourd'hui.



9. Production : savoir-faire traditionnel et procédés innovants.

- **Production à l'Usine BMW de Dingolfing qui construit aussi la BMW Série 5 ainsi que les modèles de la BMW Série 6 et BMW Série 7.**
- **Production du V8 hautes performances dans l'atelier de construction des moteurs en V de l'Usine BMW de Munich.**
- **Depuis 1998, la BMW M5 est construite à l'usine BMW la plus importante au monde ; grâce aux principes innovants de la modularité des processus et de la communauté de pièces, la qualité et l'efficience sont à nouveau en hausse.**

La nouvelle BMW M5 est une automobile particulièrement individuelle. Lors de sa production, travail manuel traditionnel et procédés de fabrication ultramodernes sont accordés avec précision pour obtenir pendant la fabrication un maximum de qualité mais aussi d'efficacité. La nouvelle berline hautes performances quitte les chaînes de l'Usine BMW de Dingolfing. Le site de production le plus important au monde de BMW Group construit aussi les berlines de luxe de la BMW Série 7, le coupé et le cabriolet de la BMW Série 6 ainsi que tous les modèles de la BMW Série 5. Grâce à ce concept de fabrication, la nouvelle BMW M5 profite, elle aussi, de la mise en œuvre de processus modulaires et de pièces communes bénéficiant à plusieurs séries de modèles et permettant de rendre le déroulement de la production encore plus efficace tout en optimisant encore le niveau de finition.

Quant à la fabrication des composants et à l'assemblage, la production intégrée de la nouvelle BMW M5 comprend aussi les pièces spécifiques au modèle, qu'il s'agisse des liaisons au sol, de la carrosserie ou de l'intérieur. Le moteur hautes performances animant la nouvelle BMW M5 est réalisé selon un procédé traditionnel à l'Usine BMW de Munich. Au département de construction des moteurs spéciaux de cette usine, des spécialistes hautement qualifiés faisant appel à des méthodes de fabrication à part assurent une précision particulièrement élevée dans la fabrication des

moteurs qui se distinguent par la technique la plus exigeante de la gamme de BMW Group.

Construction des moteurs en V: high-tech et précision artisanale.

Le département de construction des moteurs spéciaux de l'usine principale est le berceau de nombreux moteurs dédiés aux automobiles BMW M. Le moteur animant la M3 actuelle et le moteur dédié à la nouvelle M5 sont construits sur la nouvelle ligne de production V(flex), comme d'ailleurs les douze cylindres destinés à la BMW 760i et aux modèles actuels de la marque Rolls-Royce. Des méthodes high-tech et la précision artisanale assurée par des opérateurs chevronnés garantissent un niveau de qualité exceptionnel. Ainsi par exemple, la construction des moteurs à haut régime propulsant les automobiles M doit répondre à des exigences particulières en matière de qualité des surfaces et respecter des tolérances de fabrication extrêmement sévères.

Le bloc moteur et le carter du V8 animant la nouvelle BMW M5 sont fournis par la fonderie de l'Usine BMW de Landshut, spécialisée dans les alliages légers. Au début de l'assemblage à l'usine de Munich, les blocs moteurs sont fixés sur des supports intégrant une mémoire de données. Il est ainsi possible d'appeler tout au long de l'assemblage des informations importantes pour la qualité, telles que les couples de serrage des vis et autres boulons. Dans les stations de vissage automatisées, le programme requis par le moteur en cours de fabrication est activé. Dans toutes les autres stations d'assemblage, les données spécifiques au moteur en train de naître aident les opérateurs à choisir les bons outils et à appliquer les couples de serrage requis. Les composants clés, tels que les culasses et les bielles, sont codés. Il est ainsi possible de retracer le chemin parcouru par chacun d'entre eux, de la réception des marchandises au montage sur le moteur. Le processus de fabrication se termine par un essai fonctionnel auquel chaque moteur est soumis sur le banc d'essai avant d'être envoyé à l'Usine BMW de Dingolfing.

La fabrication intégrée optimise la qualité et l'efficacité.

L'architecture commune aux modèles de la BMW Série 5, de la BMW Série 6 et de la BMW Série 7 constitue la base de la fabrication intégrée pratiquée à l'Usine BMW de Dingolfing. La qualité et l'efficacité de la fabrication se voient optimiser par le principe de la communauté des pièces et des processus

modulaires. La conception flexible des installations de production permet de plus d'adapter continuellement la part de chaque série de modèles dans la production totale de l'usine à la demande du marché. Une utilisation élevée et régulière des capacités installées est ainsi assurée au même titre que la livraison rapide dans le cadre du processus dit de production et de distribution axé sur le client (KOVV).

Des effets de synergie découlent aussi de la mise en œuvre de composants de structure modulaire suivant le principe de la communauté de pièces. La fonctionnalité et la qualité de ces composants sont alignées sur les exigences élevées s'appliquant aux berlines de luxe de la BMW Série 7.

Un processus de production en progrès permanent.

L'Usine BMW de Dingolfing met à profit les connaissances les plus récentes acquises dans le développement de processus de production modernes. Dans ce contexte, BMW Group applique le principe du système productif axé sur la création de valeur. L'application de «processus modulaires» en est un exemple important : se basant sur une utilisation de composants identiques pour la BMW Série 7, la BMW Série 5 et la nouvelle BMW Série 6, cette démarche fait appel à des opérations de production standardisées associant une qualité maximale dans la fabrication de différents modèles sur une même chaîne à une planification uniformisant la fabrication. Les processus technologiques axés sur la création de valeur ainsi que la logistique évoluent également. L'objectif : assurer une gestion pièce à pièce minutieuse – les experts parlent de «flux continu» ou «One piece flow» – depuis le fournisseur jusqu'au moment où la voiture quitte la chaîne de montage.

Les spécialistes ont de plus développé des techniques de fabrication innovantes qui sont maintenant mises en œuvre dans la production de plusieurs modèles, avec des volumes plus importants. Le processus de fabrication des portes s'appuie sur les résultats de recherche obtenus au Centre de compétence Aluminium de BMW Group à Dingolfing. La nouvelle technologie de transformation de l'aluminium jette par ailleurs aussi la base pour peaufiner des traits de style prestigieux, tels que le coup de gouge parcourant les portes.

Les méthodes innovantes sont également de rigueur dans le traitement des tôles d'acier. Deux nouvelles presses d'emboutissage pour tôles d'acier

représentant un investissement d'environ 50 millions d'euros, assurent aussi des qualités inégalées aux pièces de carrosserie de la nouvelle BMW M5. BMW est le premier constructeur automobile au monde à pratiquer la technologie de l'emboutissage à chaud avec trempe dans son usine de Dingolfing. Les tôles d'acier galvanisées sont d'abord mises en forme à froid, puis portées à plus de 900 degrés centigrade. Dans un outil d'emboutissage à refroidissement par eau intégré, elles sont ensuite refroidies en quelques secondes seulement à environ 70 degrés centigrade et trempées. Par rapport à des tôles d'acier conventionnelles, les composants réalisés selon ce procédé sont trois à quatre fois plus résistants.

L'Usine BMW de Dingolfing en Basse Bavière fait depuis 1967 partie du réseau de production mondial de l'entreprise, qui compte aujourd'hui 25 sites de fabrication répartis dans 14 pays sur les cinq continents. En 1973, la nouvelle Usine BMW 2.4 dédiée à la construction automobile a été mise en service sur ce site. De nombreuses distinctions témoignent de l'excellent niveau de la plus grande des Usines BMW; plus de 8 millions d'automobiles BMW ont quitté l'Usine de Dingolfing à ce jour. Actuellement, quelque 18 600 personnes travaillent sur ce site, dont plus de 12 000 dans la fabrication automobile de l'Usine 2.4. La production de la BMW M5 est assurée à Dingolfing depuis 1998.

10. Fiche technique.

BMW M5.



BMW M5	
Carrosserie	
Nombre de portes / de places	4 / 5
Longueur / largeur / hauteur (à vide)	mm 4910 / 1891 / 1456
Empattement	mm 2964
Voie AV / AR	mm 1627 / 1582
Garde au sol	mm 117
Diamètre de braquage	m 12,6
Capacité réservoir	env. l 80
Syst. de refroidissement, chauffage inclus	l 18,5
Huile moteur ¹⁾	l 8,4
Poids à vide selon DIN / UE	kg 1870 / 1945
Charge utile selon DIN	kg 540
PTMA	kg 2410
Charge autorisée sur essieu AV / AR	kg 1180 / 1260
Poids remorquable (12%) freiné / non freiné	kg 2000 / 750
Charge autorisée sur toit / crochet d'attelage	kg 100 / 90
Volume du coffre	l 520
Coeff. de pénétrat. dans l'air x maître-couple	c _x x S 0,33 x 2,40
Moteur	
Type / nombre de cylindres / de soupapes	en V90 / 8 / 4
Technologie moteur	Technologie M TwinPower Turbo avec collecteur d'échappement desservant les 2 rangées de cylindres, suralimentation du type Twin Scroll Twin Turbo, injection directe essence (High Precision Injection), VALVETRONIC et double VANOS
Cylindrée réelle	cm ³ 4395
Alésage / course	mm 88,3 / 89,0
Rapport volumétrique	/1 10,0
Carburant	RON 98 (mini. 95)
Puissance	kW/ch 412 / 560
à un régime de	tr/mn 6000 à 7000
Couple	Nm 680
à un régime de	tr/mn 1500 à 5750
Système électrique	
Capacité batterie / position	Ah/- 105 / coffre
Puissance alternateur	AW 210 / 2926
Dynamisme de conduite et sécurité	
Suspension AV	essieu à doubles triangles obliques, élastocinématique spécifique M, faible déport au sol négatif, effet antiplongée
Suspension AR	essieu multibras du type Intégral V, élastocinématique spécifique M, suspension à effet tridimensionnel, effets antiplongée et anticabrage
Freins AV	freins à disque à étrier fixe à six pistons du type compound
Diamètre	mm 400 x 36 / ventilé
Freins AR	freins à disque à étrier flottant monopiston du type compound
Diamètre	mm 396 x 24 / ventilé
Systèmes d'aide à la conduite	série : DSC avec ABS, ASC et MDM (mode M Dynamic), Contrôle du freinage en courbe CBC, assistant de freinage DBC, fonction freins secs, assistant au démarrage, Amortissement piloté variable, Différentiel M actif, interconnexion au sein de la Gestion intégrée du châssis (ICM)
Équipement sécuritaire	série : airbags frontaux conducteur et passager, airbags latéraux conducteur et passager, airbags protège-tête à l'AV et à l'AR, ceintures de sécurité à trois points et enrouleur automatique sur toutes les places, à l'AV avec prétensionneur et limiteur d'effort des sangles, appuie-tête actifs AV, capteurs de choc, pneus runflat, indicateur de dégonflage des pneus
Direction	hydraulique à crémaillère avec fonction Servotronic spécifique M
Démultiplication totale direction	/1 18,0
Pneus AV/	265/40 R19 102Y
AR	295/35 R19 104Y
Jantes AV/	9J x 19 alliage léger
AR	10J x 19 alliage léger

BMW ConnectedDrive

Confort	option : BMW Assist avec, entre autres, service de renseignements, téléfonctions, info route en temps réel RTTI, BMW TéléServices, intégration de terminaux mobiles
Infodivertissement	option : accès à Internet, BMW Online avec, entre autres, info parking, info pays, recherche par secteurs Google, journal, météo en temps réel, BMW Routes, fonctions bureautiques, Bluetooth Audio Streaming, mise à jour en ligne des titres de musique, Apps (applications)
Sécurité	option : éclairage directionnel adaptatif avec éclairage d'angle, faisceau à portée et répartition variables et régulateur adaptatif de la portée du faisceau (série), assistant pleins phares, Park Distance Control, caméra de recul, Surround View avec fonctions Top View et Side View, BMW Night Vision avec repérage de piétons, affichage tête haute (série), assistant de trajectoire, Alerte de dérive, Speed Limit Info, Appel d'urgence automatique/évolué

Boîte de vitesses

Type de B.V.	M à double embrayage et sept rapports avec fonction Drivelogic		
Démultiplication B.V.	I	/1	4,806
	II	/1	2,593
	III	/1	1,701
	IV	/1	1,277
	V	/1	1,000
	VI	/1	0,844
	VII	/1	0,671
	AR	/1	4,172
Rapport de pont AR		/1	3,150

Performances routières

Rapport poids/puissance	kg/kW	4,5
Puissance au litre	kW/l	93,7
Accélération	0 à 100 km/h	s
	0 à 1000 m	s
Reprise en 4 ^e /5 ^e	80 à 120 km/h	s
Vitesse maxi.	km/h	250 / 305 ²⁾

BMW EfficientDynamics

Fonctionnalités	fonction de récupération de l'énergie libérée au freinage avec affichage de la récupération, fonction d'arrêt et de redémarrage automatiques du moteur, construction légère intelligente, gestion des périphériques asservie aux besoins, pompe d'assistance à la direction à débit piloté, pneus à résistance réduite au roulement
BMW EfficientDynamics de série	

Consommation selon le cycle UE

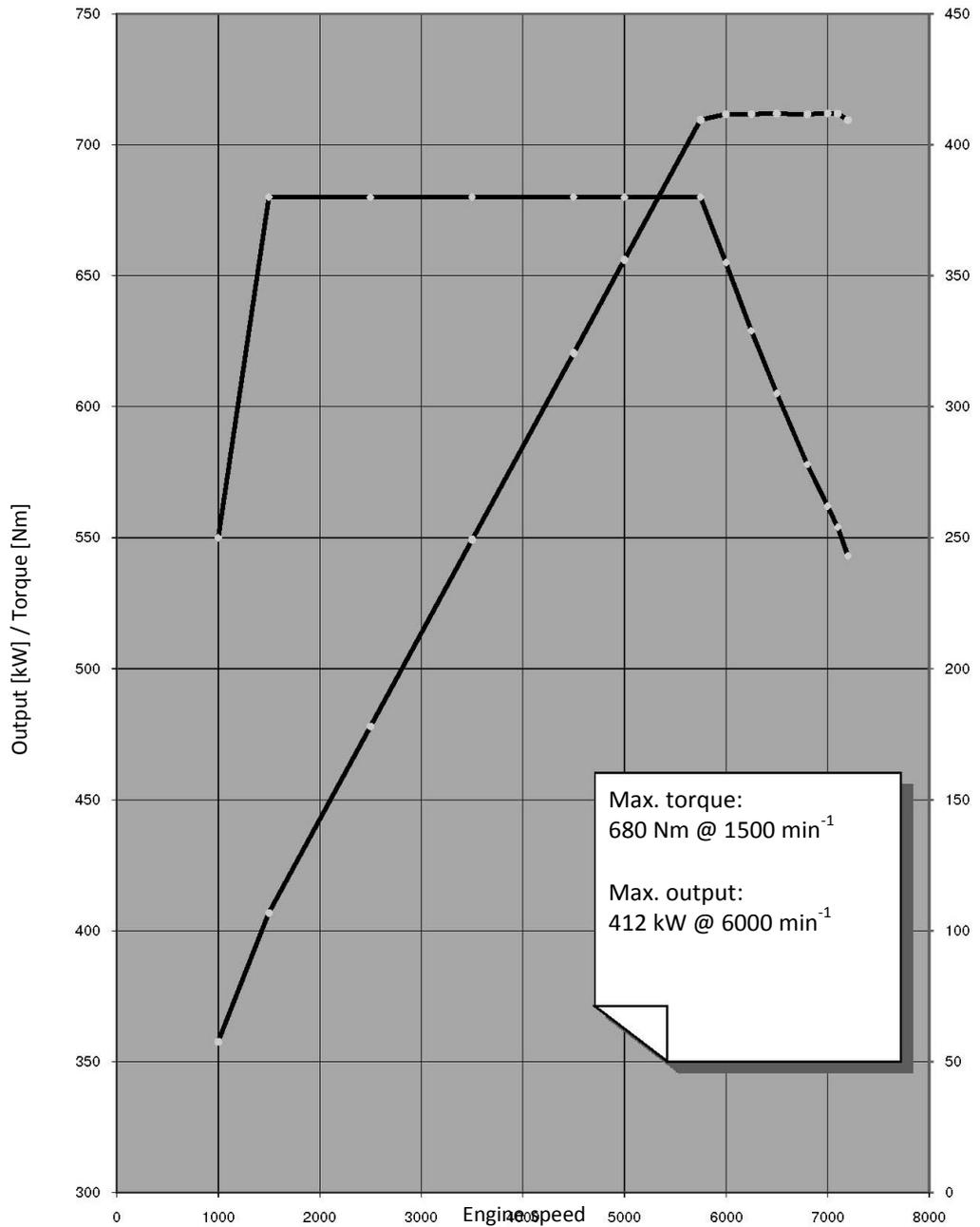
avec des pneus de série		
Cycle urbain ECE	l/100km	14,0
Cycle extra-urbain EUDC	l/100km	7,6
Moyenne ECE +EUDC	l/100km	9,9
CO ₂	g/km	232
Norme antipollution respectée		Euro 5

Fiche technique valable pour les marchés ACEA / données concernant l'homologation en partie pour l'Allemagne seulement (poids)

¹⁾ Huile à la vidange

²⁾ En association avec le pack M Driver

11. Caractéristiques de puissance et de couple.



12. Dimensions intérieures et extérieures. BMW M5.

