

Les Automobiles BMW M Performance.

Table des matières.



1. Agilité, précision et émotion dans le style de M.	
Les Automobiles BMW M Performance.	
(version abrégée)	2
2. Fiche signalétique.	8
3. La philosophie :	
une nouvelle dimension du plaisir de conduire.	12
4. Le moteur :	
Le moteur diesel le plus innovant et la plus sportif au monde.	15
5. La BMW M550d xDrive,	
la BMW M550d xDrive Touring :	
de nouvelles meilleures notes pour le bestseller.	23
6. La BMW X5 M50d,	
la BMW X6 M50d :	
Puissance souveraine, efficacité excellente.	30
7. Fiches techniques.	36
8. Diagrammes de puissance et de couple.	44
9. Dimensions intérieures et extérieures.	45



1. **Agilité, précision et émotion dans le style de M. Les Automobiles BMW M Performance.** **(version abrégée)**

Une nouvelle offre de produits de la BMW M GmbH vient élargir les possibilités de vivre le plaisir de conduire dans un contexte sportif. Les automobiles BMW M Performance se démarquent par des moteurs très puissants, une agilité accrue et une précision dans le comportement de conduite, un design émotionnel ainsi qu'une aptitude au quotidien illimitée et une efficacité excellente par rapport aux performances routières. Elles sont basées sur des modèles BMW actuels et sont développées de manière ciblée en termes de technique et de design en puisant dans le savoir-faire acquis par la BMW M GmbH.

La première pour les automobiles BMW M Performance établira une nouvelle catégorie de véhicules qui souligne très fortement le potentiel sportif des modèles BMW actuels. Pour le lancement de cette nouvelle catégorie de véhicules, il y aura quatre modèles fascinants dont l'élément d'équipement commun le plus important sera un moteur diesel 6 cylindres en ligne tout nouveau à suralimentation à trois turbocompresseurs, une puissance maximale de 280 kW/381 ch et un couple maximal de 740 Newton-mètres.

Ce moteur unique au monde procure aux modèles BMW M550d xDrive Limousine, BMW M550d xDrive Touring, BMW X5 M50d et BMW X6 M50d une performance qui dépasse nettement les performances routières des modèles diesel les plus puissants jusqu'à présent. La nouvelle technologie M Performance TwinPower Turbo met à disposition un surplus sensible de puissance et de couple sur une large plage de régimes. Le surplus de puissance déployé va de pair avec des valeurs de consommation et d'émissions pratiquement inchangées selon le cycle européen UE.

Moteur unique au monde, concept d'ensemble harmonisé typique M.

L'alliance du plaisir de conduire et de l'efficacité qui a été optimisée encore une fois est une nouvelle preuve de la compétence de développement dans le secteur de la technologie de motorisation. Le caractère innovant et unique

des Automobiles BMW M Performance ne leur est toutefois conféré que par le tarage typique M de l'interaction du moteur, de la technique des liaisons au sol et du design. Une boîte automatique sport à 8 rapports et la transmission intégrale intelligente BMW xDrive avec un tarage spécifique au modèle ainsi que des composants de châssis modifiés dans le détail, roues en alliage léger développées exclusivement pour les Automobiles BMW M Performance comprises, contribuent à un comportement de conduite caractérisé par l'agilité et la précision. Le savoir-faire et l'expérience de BMW M GmbH dans le développement de voitures sport hautes performances se reflètent dans les propriétés de maniabilité exactement contrôlables.

Le style typique M trouve également son expression dans le design de carrosserie spécifique du modèle qui s'oriente aux exigences aérodynamiques dans les situations de conduite dynamiques. De plus, l'aménagement de l'intérieur souligne le caractère résolument sportif des Automobiles BMW M Performance.

Première : Moteur diesel 6 cylindres en ligne à suralimentation à trois compresseurs.

Le lancement sur le marché des premières Automobiles BMW M Performance est également la première pour le moteur diesel le plus puissant ayant jamais animé un modèle de la marque. BMW perpétue ainsi logiquement le développement de moteurs diesel caractérisé par une vocation particulièrement sportive et une efficacité convaincante. Des raffinements technologiques uniques au monde permettent d'ouvrir une nouvelle dimension du déploiement de la puissance. Le moteur 6 cylindres en ligne développé pour les Automobiles BMW M Performance a une cylindrée de 2 993 mètres cubes, délivrant une puissance maximale de 80 kW/381 ch. Le nouveau moteur diesel atteint ainsi une puissance spécifique de 3,6 kW/127,3 ch par litre de cylindrée. Le couple maximal de 740 Newton-mètres entièrement disponible dès à un régime de 2 000 tr/mn n'est pas moins impressionnant.

L'instrument central de cette optimisation de la puissance est la nouvelle technologie M Performance TwinPower Turbo. C'est la première fois que trois turbocompresseurs sont mis en œuvre ensemble dans un moteur de BMW. Leur taille, disposition et stratégie de coopération sont conçues pour

assurer un déploiement de puissance maximal sur une large plage de régimes. Le système comprend deux turbocompresseurs relativement petits et un gros compresseur dont l'interaction est couplée avec précision au besoin de puissance respectif. Suivant la situation, le couple d'inertie réduit des petits turbocompresseurs est utilisé pour un comportement de réactivité spontanée tout autant que pour la coopération avec le gros turbocompresseur en vue de l'établissement d'une pression de suralimentation maximale.

Le concept innovant et unique au monde de la suralimentation par étages est une méthode particulièrement efficace de l'augmentation de la puissance. De plus, le rendement du nouveau moteur diesel est également optimisé par une injection directe à rampe commune dont les piézoninjecteurs agissent maintenant avec une pression maximale de 2 200 bars. La grande quantité et la qualité des innovations techniques soulignent la compétence de développement unique de BMW dans le domaine des moteurs diesel. Dans la relation entre la puissance générée et la consommation de carburant, le nouveau moteur diesel engrange les meilleures valeurs jamais atteintes par un moteur de série de ce type.

BMW M550d xDrive : nouvelle référence pour le plaisir de conduire sportif et l'efficacité dans le segment de la BMW Série 5.

Les caractéristiques uniques du nouveau moteur diesel 6 cylindres en ligne permettent dans une large mesure que les Automobiles BMW M Performance redéfinissent la relation entre le plaisir de conduire et la rentabilité. Dans le segment de la BMW Série 5, les modèles BMW M550d xDrive et BMW M550d xDrive Touring sont ainsi des représentants très fascinants de la technologie BMW EfficientDynamics. Ils mettent en œuvre à un niveau particulièrement élevé le principe visant à combiner une augmentation des performances routières à des valeurs de consommation et d'émissions CO₂ exemplairement basses. L'interprétation typique M de la caractéristique d'une BMW Série 5 permet en outre d'éprouver intensément l'harmonie entre la sportivité et le confort de conduite, entre la fascination et l'aptitude au quotidien.

La Berline tout autant que le modèle Touring fournissent la preuve impressionnante que le punch caractéristique d'un modèle diesel se laisse

convertir en dynamisme de conduite enthousiasmant.

La BMW M550d xDrive Berline abat le 0 à 100 km en 4,7 secondes, l'accélération pour la BMW M550d xDrive Touring est de 4,9 secondes. Les avantages de la technologie diesel en matière d'efficacité sont mis en valeur de manière tout aussi convaincante. Selon le cycle UE, la Berline se contente de 6,3 et la Touring de 6,4 litres aux 100 kilomètres. Les valeurs CO₂ correspondantes sont de 165 grammes par kilomètre pour la BMW M550d xDrive Berline et de 169 grammes par kilomètre pour la BMW M550d xDrive Touring. De plus, les deux modèles remplissent les conditions pour satisfaire à la norme antipollution EU6.

Des modifications spécifiques au modèle effectuées au niveau de la transmission du couple, des liaisons au sol et du design contribue à une conversion typique M de la puissance du moteur en plaisir de conduire orienté sport. La boîte automatique sport de série possède des palettes de commande stationnaires du volant ainsi que d'un tarage qui assure des passages de rapports ultrarapides et permet une utilisation optimale de la caractéristique de puissance du moteur. Outre la stabilité et la tenue de cap, la traction intégrale BMW xDrive améliore également le dynamisme de conduite notamment dans les virages. La traction intégrale à commande électronique agit avec une stratégie de régulation spécifique du modèle permettant de contrecarrer toute tendance au sous-virage en cas de transfert de masses inopiné même dans les situations de conduite très dynamiques sans que l'aide à la conduite DSC (Contrôle dynamique de la stabilité) interconnectée à xDrive n'ait besoin d'intervenir. L'admission de l'air, la maniabilité et la prestance des deux variantes de la BMW M550d xDrive profitent des éléments de carrosserie aérodynamiquement optimisés à l'avant et à l'arrière du véhicule, des rétroviseurs extérieurs et des baguettes des prises d'air de couleur Ferric Grey ainsi que des roues en alliages allégées 20 pouces disponibles en option.

BMW X5 M50d et BMW X6 M50d : souveraineté imposante dans les notes d'accélération et d'efficacité.

Une technique de motorisation et de liaisons au sol excellente alliée à la traction intégrale intelligente xDrive confère au Sports Activity Vehicle BMW X5 et au Sports Activity Coupé BMW X6 une souveraineté hors du commun. Les Automobiles BMW M Performance développées sur la base

des deux modèles BMW X hissent ce trait de caractère à un niveau encore plus élevé. Grâce au moteur diesel le plus puissant du portefeuille de motorisations BMW ainsi qu'à l'optimisation typique M du couple, des caractéristiques de maniabilité et de la balance aérodynamique, la BMW X5 M50d et la BMW X6 M50d définissent de nouveaux critères en termes de sportivité, harmonie du concept et efficience dans l'environnement concurrentiel.

Avec une puissance maximale de 280 kW/381 ch et le couple maximal de 740 Newton-mètres, le moteur développé pour les automobiles BMW M Performance contribue dans les deux modèles BMW X à des performances routières que n'atteint aucun autre véhicule de ce segment propulsé par un moteur diesel. La BMW X5 M50 accélère de 0 à 100 km en 5,4 secondes, la BMW X6 M50d n'a même besoin que de 5,3 secondes. La consommation moyenne de carburant selon le cycle de consommation UE est de 7,5 litres aux 100 kilomètres pour le Sports Activity Vehicle et de 7,7 litres pour le Sports Activity Coupé et ne dépasse que de manière négligeable les valeurs des variantes des deux modèles proposés jusqu'ici. Les valeurs CO₂ correspondantes sont de 199 grammes par kilomètre pour la BMW X5 M50d et de 204 grammes par kilomètre pour la BMW X6 M50d.

La boîte automatique sport à 8 rapports avec passage des rapports plus dynamique ainsi que le tarage de la traction intégrale xDrive mettant en exergue la propulsion arrière typique BMW spécifique aux modèles assurent une transmission caractéristique du couple sur la route. La technique des liaisons au sol également modifiée grâce au savoir-faire de BMW M GmbH assurent que l'agilité typique des modèles BMW X atteint une qualité encore plus intense axée sur la sportivité. La BMW X5 M50d et la BMW X6 M50d soulignent également leur caractéristique dynamique par des caractéristiques de carrosserie spécifiques aux modèles qui optimisent l'alimentation en air de refroidissement pour le moteur tout autant que les propriétés aérodynamiques. La dotation de série comprend également pour ces modèles des roues en alliage léger M 19 pouces (BMW X6 M50d : 20 pouces) à rayons en V. Des roues en alliage léger 20 pouces de couleur Ferric Grey sont disponibles en option exclusivement pour les Automobiles BMW M Performance. Les coques des rétroviseurs extérieurs et les traverses

des prises d'air de couleur Ferric Grey metallic sont des caractéristiques de différenciation optique additionnelles des Automobiles BMW M Performance.

Automobiles BMW M Performance : savoir-faire de plus haut niveau pour un surplus de plaisir de conduire – un concept éprouvé.

Le développement de voitures sport hautes performances avec une technique de motorisation et de liaisons au sol individuelle, des caractéristiques de design et d'intérieur affirmées ainsi que des unités de commande et d'affichage dans le cockpit sont le champ d'activités centrale de BMW M GmbH. Elle doit son savoir-faire à des décennies d'expérience dans la conception de véhicules de course qui, après la fondation de l'entreprise en 1972, fut d'abord le seul secteur d'activités de BMW Motorsport GmbH. Très tôt, on y fit également appel pour répondre au désir de plus de puissance sur la route formulé par les clients aux ambitions sportives. Vers le milieu des années 70, les premiers modèles de la BMW Série 5 furent équipés d'une technique de motorisation et de liaisons au sol modifiée.

De plus, un modèle supplémentaire de la BMW Série 5 fut présenté pour la première fois en 1980 : la BMW M535i qui, avec une puissance de 160 kW/218 ch, présentait un surplus de puissance sensible ainsi que des modifications tarées des liaisons au sol, du système de freinage, de la boîte de vitesses et de la propulsion arrière. Une BMW M535i fut également produite sur la base de la deuxième génération et commercialisée de 1984 à 1987 parallèlement à la BMW M5 lancée en 1985. Grâce à son surplus de puissance transformée avec perfection en dynamisme de conduite ainsi qu'à une différenciation optique conférée par les composants de la carrosserie aérodynamiquement optimisés, la 535i BMW M procurait un plaisir de conduire intense allié à une aptitude au quotidien sans restriction. Cette voiture fut la réalisation d'un concept dont le succès reposait notamment sur l'harmonie entre le moteur, le châssis et le design pratiquée chez BMW M GmbH et qui est réinterprétée aujourd'hui avec les Automobiles BMW M Performance.

2. Fiche signalétique.



- Nouvelle offre de produits de la BMW M GmbH sur la base de modèles BMW actuels ; Automobiles BMW M Performance comme élargissement de la gamme de modèles avec orientation résolue vers la sportivité tout en gardant une aptitude au quotidien sans restriction et une efficacité excellente ; lancement de la nouvelle catégorie de produits avec quatre modèles : BMW M550d xDrive Limousine, BMW M550d xDrive Touring, BMW X5 M50d et BMW X6 M50d.
- Utilisation résolue de la compétence de développement de la BMW M GmbH visant à optimiser l'agilité, la précision et l'émotion ; Automobiles BMW M Performance avec tarage typique M de l'interaction du moteur, du châssis et du design ; motorisation exclusive très puissante ; technique des liaisons au sol et transmission du couple modifiées dans le détail ; carrosserie aérodynamiquement optimisée.
- Première mondiale pour un nouveau moteur diesel 6 cylindres en ligne développé exclusivement pour les automobiles BMW M Performance ; technologie M Performance TwinPower Turbo unique au monde : trois turbocompresseurs, injection directe à rampe commune avec piézoinjecteurs et pression d'injection maximum de 2 200 bars ; cylindrée de 3,0 litres, 280 kW/381 ch, couple maximal : 740 Newton-mètres ; réponse spontanée et déploiement de puissance extrêmement dynamique jusque dans les plages de charge élevées ; régime maximal : 5 400 tr/min ; efficacité excellente grâce à un rendement optimisé et technologie BMW EfficientDynamics complète, fonction démarrage et arrêt automatiques et mode ECO Pro compris.
- Boîte automatique sport à 8 rapports avec un surplus de dynamisme de série lors du passage des commandes pour toutes les Automobiles BMW M Performance ; transmission intégrale BMW xDrive intelligente avec tarage dynamiquement optimisé spécifique des modèles ; BMW M550d xDrive et BMW X5 M50d avec Performance Control, BMW X6 M50d avec Dynamic Performance Control.

- Tarage spécifique M de la suspension des roues, liaison de la carrosserie, du logement du moteur et du réducteur, de la suspension et de l'amortissement, de tous les systèmes de régulation de la suspension de série et en option ainsi que de la caractéristique Servotronic de la direction hydraulique ; surplus sensible d'agilité et de précision dans des situations de conduite dynamiques avec établissement linéaire des forces transversales typique M.
- BMW M550d xDrive de série avec commande de régulation du comportement dynamique, mode ECO PRO compris ;
BMW M550d xDrive Touring de plus avec suspension pneumatique à l'arrière et correcteur d'assiette automatique ; de plus en option sur les deux modèles, l'amortissement variable piloté et l'Adaptive Drive, stabilisation du roulis comprise.
- BMW X5 M50d und BMW X6 M50d de série avec suspension pneumatique de l'essieu arrière et correcteur d'assiette, Adaptive Drive de série sur la BMW X6 M50d et disponible en option sur la BMW X5 M50d.
- Différenciation spécifique aux modèles et optimisation aérodynamique par des modifications ciblées avec esthétique typique M ; rétroviseurs extérieurs et baguettes des prises d'air peints dans la couleur Ferric Grey metallic ; embouts d'échappement de forme trapézoïdale ; Shadow Line brillant BMW Individual ; roues M en alliage léger 19 pouces à doubles rayons de série sur la MW M550d xDrive Berline et la BMW M550d xDrive Touring ; roues M en alliage léger 19 pouces à rayons en V de série sur la BMW X5 M50d ; roues M en alliage léger 20 pouces à doubles rayons de série sur la BMW X6 M50d ; roues M en alliage léger 20 pouces exclusives de couleur Ferry Grey disponibles en option pour tous les modèles ; signatures du modèle apposées sur les baguettes de bas de marche et sur le clapet du coffre et également sur le combiné d'instruments sur la BMW X5 M50d et sur la BMW X6 M50d ; capot moteur avec marquage "M Performance".
- Accentuation claire du caractère sportif par la dotation intérieure spécifique ; sélecteur de vitesses avec logo M ; sièges sport de finition M exclusive avec garnissage en alcantara ou en cuir nappa noir (BMW X5 M50d, BMW X6 M50d) ou garnissage en alcantara /tissu Grey Shadow (BMW M550d xDrive) avec piqûres de contraste et logo

M empreint ; volant M gainé cuir à palettes de commande ; ciel de pavillon BMW Individual "Anthrazit", inserts décoratifs de finition Aluminium Shadow brossé (BMW X5 M50d, BMW X6 M50d) ou Aluminium Hexagon (BMW M550d xDrive) ; accentuation de l'acoustique caractéristique du moteur 6 cylindres par le Sound Design à l'intérieur.

- Toutes les Automobiles BMW M Performance avec équipement confort complet de série, nombreuses possibilités de personnalisation grâce à une disponibilité pratiquement complète des options pour la série BMW 5 ainsi que la BMW X5 et la BMW X6 ; entre autres, accès confort, commande automatique du hayon (de série sur la BMW X6 M50d et sur la BMW M550d xDrive en Allemagne), ouverture sans contact du hayon (BMW M550d xDrive, BMW M550d xDrive Touring), toit ouvrant en verre à commande électrique ou toit panoramique, automatique soft-close pour les portes, dispositif d'attelage, chauffage du volant, sièges actifs, phares adaptatifs à technologie LED (BMW X6 M50d), systèmes de navigation avec mémoire disque dur ainsi que systèmes audio et infodivertissement de haute valeur à l'arrière.
- Systèmes d'aide à la conduite et services de mobilité de BMW ConnectedDrive et complets et diversifiés, uniques dans l'environnement concurrentiel respectif ; affichage tête haute, éclairage directionnel auto-adaptatif, assistant pleins phares, BMW Night Vision avec repérage de piétons (BMW M550d xDrive), régulateur de vitesse actif avec fonction Stop&Go, assistant de trajectoire (BMW M550d xDrive), alerte de dérive (BMW M550d xDrive), caméra de recul avec Top View (BMW X5 M50d, BMW X6 M50d), Surround View (BMW M550d xDrive), Speed Limit Info, accès à l'Internet, intégration évoluée de smartphones et baladeurs numériques, Real Time Traffic Information (RTTI) et Apps (applications) pour la réception de webradios ou l'utilisation de Facebook et Twitter.
- Motorisation :
Moteur diesel 6 cylindres en ligne avec technologie M Performance TwinPower Turbo, carter de vilebrequin en aluminium, suralimentation à trois turbocompresseurs à géométrie variable, injection directe à rampe commune avec piézoinjecteurs, pression d'injection maximale :

2 200 bars,
Cylindrée : 2 993 cm³,
Puissance : 280 kW/381 ch à 4 000 – 4 400 tr/mn,
Couple maximal : 740 Nm à 2 000 – 3 000 tr/mn,
Puissance spécifique : 93,6 kW/127,3 ch par litre de cylindrée.

- Les modèles BMW M Performance : performances routières,
consommation de carburant, émissions CO₂ :

BMW M550d xDrive Berline :

Accélération [0 à 100 km/h] : 4,7 secondes,
Vitesse maximale : 250 km/h,
Consommation moyenne : 6,3 litres/100 kilomètres,
Emissions CO₂ : 165 g/km, norme antipollution : EU6.

BMW M550d xDrive Touring :

Accélération [0 à 100 km/h] : 4,9 secondes,
Vitesse maximale : 250 km/h,
Consommation moyenne : 6,4 litres/100 kilomètres,
Emissions CO₂ : 169 g/km, norme antipollution : EU6.

BMW X5 M50d :

Accélération [0 à 100 km/h] : 5,4 secondes,
Vitesse maximale : 250 km/h,
Consommation moyenne : 7,5 litres/100 kilomètres,
Emissions CO₂ : 199 g/km, norme antipollution : EU5.

BMW X6 M50d :

Accélération [0 à 100 km/h] : 5,3 secondes,
Vitesse maximale : 250 km/h,
Consommation moyenne : 7,7 litres/100 kilomètres,
Emissions CO₂ : 204 g/km, norme antipollution : EU5.



3. La philosophie : Une nouvelle dimension du plaisir de conduire.

- **Les Automobiles BMW M Performance : une nouvelle catégorie de produits avec orientation sportive affirmée et efficacité excellente.**
- **Savoir-faire spécifique M pour une harmonie d'ensemble parfaite entre le moteur, les liaisons au sol et la balance aérodynamique.**
- **Concept traditionnel d'interprétation moderne : les Automobiles BMW M Performance sur les traces de la BMW M535i.**

Les Automobiles BMW M Performance se distinguent par des performances routières exceptionnelles, un comportement routier souverain caractérisé par une harmonie maximale entre le moteur, les liaisons au sol et le design aérodynamiquement optimisé ainsi qu'une efficacité impressionnante. La nouvelle catégorie de produits répond aux attentes des conducteurs axés sur la sportivité en matière de plaisir de conduire accru combiné à une aptitude au quotidien sans restriction.

Les premiers modèles de cette catégorie développés par la BMW M GmbH enrichissent la gamme de la BMW Série 5 ainsi que de la BMW X5 et de la BMW X6. Ils sont propulsés par le moteur diesel le plus puissant qui ait jamais animé un modèle de la marque, ils possèdent une technique de liaisons au sol accordée avec précision à la caractéristique de puissance de ce moteur, une boîte automatique sport à 8 rapports avec passage des vitesses très dynamique, la traction intégrale intelligente BMW xDrive avec régulation dynamiquement optimisée ainsi que caractéristiques de design et d'équipement spécifiques à l'intérieur et à l'extérieur.

La BMW M GmbH : spécialisée dans les concepts de véhicule harmonieux.

La conception des Automobiles BMW M Performance repose sur les propriétés caractéristiques des modèles BMW respectifs visant à une accentuation ciblée du dynamisme typique de la marque. Ceci est réalisé par

de nombreuses modifications des composants du véhicule influençant la sportivité. La définition et la mise au point de toutes les caractéristiques de technique et de design spécifiques aux modèles sont effectuées par les soins de BMW M GmbH. Ceci permet de puiser dans un savoir-faire de grande ampleur pour la conception de véhicules performants et contrôlables avec précision – un savoir-faire qui est le fruit de longues années d'expérience acquise en course et qui permet le développement et la production de véhicules sport très performants avec technologie de motorisation et de liaisons au sol autonome ainsi que langage des formes et qui est également utilisé pour la conception spécifique aux modèles des paquets sport M pour les modèles BMW.

Le principe central adopté pour le développement des Automobiles BMW M Performance est la création d'une caractéristique de véhicule authentique qui contribue à une conversion contrôlée de la puissance accrue du moteur en dynamisme de roulement ainsi qu'à une sensation plus intense. Les qualités déterminantes pour l'aptitude au quotidien du modèle BMW concerné en termes de fonctionnalité et confort de conduite sont toutefois préservées. Les caractéristiques de maniabilité des Automobiles BMW M Performance sont une très grande agilité et une précision élevée. Toutes les modifications apportées sur la suspension et l'amortissement, la direction, le système de freinage, les systèmes de régulation de la suspension et la transmission intégrale s'orientent à la caractéristique de puissance spécifique. De plus, elles sont accordées pour obtenir un comportement de conduite harmonieux. Le résultat : Dans toutes les situations de conduite, même hautement dynamiques, la transmission du couple, la direction et les freins permettent une réactivité clairement définie et calculable aux instructions données par le conducteur par l'intermédiaire de la pédale d'accélérateur, de la direction et du système de freinage.

Le positionnement particulier des Automobiles BMW M Performance se définit tout autant à partir de la motorisation que du concept d'ensemble typique M. Le moteur développé pour la BMW M550d xDrive, la BMW X5 M50d et la BMW X6 M50d est le moteur le plus puissant dans le portefeuille de moteurs actuel de la marque. Les modifications conçues par la BMW M GmbH sont dédiées exclusivement aux Automobiles BMW M Performance.

Plus de puissance, parfaitement contrôlable - une offre de tradition.

Les origines de la BMW M GmbH résident dans le développement et la production de voitures de course qui engrangèrent dès le début d'excellents succès en compétition automobile dans la catégorie Tourisme. Le potentiel sportif des modèles de série BMW en résultant fit naître chez de nombreux clients le désir de disposer d'un surplus de puissance sur la route. En 1972, quelques années seulement après la fondation de la BMW Motorsport GmbH, les premiers modèles de la BMW Série 5 furent modifiés au niveau de la motorisation, de la transmission du couple et des liaisons au sol. De plus, un modèle supplémentaire de la BMW Série 5 fut présenté pour la première fois en 1980. La BMW M535i était propulsée par un moteur 6 cylindres en ligne de 3,5 litres affichant une puissance de 160 kW/218 ch et qui n'avait été mis en place auparavant que sur la BMW Série 6 et la BMW Série 7. Le modèle subit alors des modifications exactement tarées pour obtenir un surplus de puissance sensible. Citons ici le châssis, le système de freinage, le moteur et le réducteur essieu arrière, les pneus et les roues spécifiques ainsi que les sièges sport et un volant gainé cuir. Des becquets avant et arrière aérodynamiquement optimisés étaient également disponibles en option.

Une BMW M535i fut également produite sur la base de la deuxième génération et commercialisée de 1984 à 1987. Grâce à son surplus de puissance transformée avec perfection en dynamisme de conduite ainsi qu'à une différenciation optique conférée par les composants de la carrosserie aérodynamiquement optimisés, elle procurait un plaisir de conduire intense allié à une aptitude au quotidien sans restriction. Ce concept connut un grand succès pendant de nombreuses années parallèlement à la BMW M5, la voiture sport hautes performances lancée en 1985. Il est réincarné aujourd'hui dans les automobiles BMW M Performance sous une nouvelle forme moderne.



4. Le moteur: le moteur diesel le plus innovant et le plus sportif au monde.

- **Moteur diesel 6 cylindres en ligne le plus puissant au monde, technologie inédite : M PerformanceTwinPower Turbo la première fois avec trois compresseurs et une injection à rampe commune évoluée.**
- **Puissance maximale : 280 kW/381 ch, couple maximal : 740 Newton-mètres, déploiement linéaire spontané de la puissance dans une large plage de régimes, couple maximal : 5 400 tr/mn.**
- **BMW EfficientDynamics : des raffinements technologiques innovants qui assurent une efficacité optimisée, BMW M550d xDrive avec test de consommation selon le cycle UE de 6,3 litres aux 100 km.**

Des valeurs impressionnantes caractérisent la place importante des moteurs diesel modernes. La puissance maximale que déploient les moteurs de ce type, et tout particulièrement leur couple, les ont rendus extrêmement populaires même chez les conducteurs axés sur la sportivité. L'efficacité élevée de la technologie diesel contribue en même temps à une consommation et à des émissions CO₂ très favorables. BMW a largement contribué à l'attractivité croissante du moteur diesel – grâce à des unités d'entraînement qui définissent continuellement de nouvelles références en termes de sportivité et obtiennent en même temps les meilleures notes en matière d'efficacité. Un nouveau chapitre fascinant vient compléter aujourd'hui l'histoire du développement qui remonte à 1983, l'année du lancement du premier modèle diesel. Les premiers représentants de la nouvelle catégorie de produits axée sur le plaisir de conduire sportif des Automobiles BMW M Performance sont animés par un moteur diesel. Le 6 cylindres en ligne de 3,0 litres de cylindrée logé sous un capot portant la signature M Performance possède tous les atouts pour répondre aux attentes qui y sont liées : une technologie unique au monde, la puissance la plus élevée jamais délivrée par un moteur diesel et une efficacité sensationnelle.

Le moteur animant les modèles BMW M550d xDrive, BMW M550d xDrive Touring, BMW X5 M50d et BMW X6 M50d délivre une puissance maximale de 280 kW/381 ch grâce à une cylindrée de 2 993 cm³. Le couple maximal de 740 Newton-mètres entièrement disponible dès à un régime de 2 000 tr/mn n'est pas moins impressionnant. Le punch spontané qui se maintient jusque dans les plages de charge supérieures est le point fort le plus caractéristique du nouveau moteur. Il est dû à de nombreux raffinements techniques innovants uniques au monde. Mentionnons en tout premier lieu la suralimentation à trois compresseurs mise en place pour la première fois dans un tel moteur. La disposition et la stratégie de l'interaction des trois compresseurs permettent au nouveau moteur d'atteindre un rendement exceptionnel.

Plus de poussée, plus de puissance, plus de couple : première mondiale pour le moteur diesel 6 cylindres de série avec trois compresseurs.

L'interaction coordonnée de turbocompresseurs de différentes tailles permet des réactions spontanées dès les bas régimes et une augmentation de la pression de suralimentation dans les plages de régime supérieures. BMW fait appel à ce procédé dans les moteurs diesel 6 cylindres en ligne avec technologie TwinPower Turbo qui anime, entre autres, les modèles BMW 535d, BMW X5 xDrive40d et BMW X6 xDrive40d. BMW est aujourd'hui le premier constructeur automobile mondial à présenter un moteur diesel sur lequel le principe de la suralimentation à étages est enrichie d'un troisième compresseur. C'est la première fois que, pour le moteur développé spécialement pour les Automobiles BMW M Performance, deux compresseurs haute pression relativement petits travaillent avec un système basse pression de plus grande taille. L'intégration d'un compresseur haute pression supplémentaire offre de nouvelles possibilités pour la production de la pression de suralimentation nécessaire au déploiement d'une puissance particulièrement forte.

La nouvelle technologie M Performance TwinPower Turbo, refroidissement de l'air de charge spécifique compris, permet également un gain de place dans l'ensemble du groupe. La construction compacte du moteur est la condition nécessaire pour répondre aux exigences futures concernant la protection des piétons. Parallèlement à cela, la disposition des trois turbocompresseurs

adopte un système très intelligent. Aussi bien l'admission du flux d'échappement vers le moteur du compresseur que l'alimentation en air frais et la conduite de l'air comprimé vers les chambres de combustion sont conçues de manière telle que les unités de compression complètent toutes les plages de régime de manière idéale. Une optimisation additionnelle de l'efficacité est obtenue par la géométrie variable des deux compresseurs haute pression qui peuvent ainsi réagir avec encore plus de précision à la demande de puissance respective.

Réactivité spontanée et mode d'action coordonné avec précision

Dans la plage des bas régimes, à peine au-dessus du régime de ralenti, un des deux petits compresseurs entre d'abord en action. Vu son moment d'inertie réduit, il réagit sans temps mort aux moindres sollicitations de l'accélérateur et alimente ainsi très tôt les chambres de combustion en air comprimé. Le flux de gaz d'échappement arrive ensuite au gros turbocompresseur qui entre en pleine action dès à un régime de 500 tr/mn. En action commune avec le petit turbocompresseur, il contribue ainsi à ce que le couple maximal excellent de 740 Newton-mètres soit obtenu dès à ce régime et qu'il reste constant jusque dans la plage de 3 000 tr/mn.

A un régime de quelque 2 700 tr/mn, un plus grand volume de gaz d'échappement est nécessaire pour une augmentation additionnelle de la performance de travail du gros turbocompresseur. En cas de sollicitation d'une charge plus importante, un papillon d'échappement à régulation de sous-pression ouvre donc un autre conduit par lequel du gaz d'échappement additionnel est amené au compresseur haute pression déjà actif en passant devant le gros compresseur basse pression. Le troisième turbocompresseur intégré dans ce conduit de dérivation devient actif immédiatement après l'ouverture du papillon d'échappement grâce à son couple d'inertie également réduit et à sa géométrie variable. Il en résulte une pression de suralimentation supplémentaire provenant de deux sources : le gros turbocompresseur peut déployer toute sa puissance, le deuxième petit turbocompresseur complète l'action des deux turbocompresseurs activés auparavant et injectent encore plus d'air comprimé dans les chambres de combustion. Dans cette constellation, le système de suralimentation entraîne le moteur avec une poussée véhémente soutenue, celui-ci atteint alors sa puissance maximale de

280 kW/381 ch entre 4 000 et 4 400 tr/mn. Le couple maximal du nouveau moteur diesel est de 5 400 tr/mn.

Pour assurer un établissement efficace de la pression de suralimentation, l'admission du flux de gaz d'échappement et de l'air frais aux turbocompresseurs ainsi que l'injection d'air comprimé dans les chambres de combustion sont pilotées avec une grande précision. Pour éviter des contrepressions indésirables des gaz d'échappement, en particulier dans la plage des hauts régimes, un régulateur de sous-pression ouvre une soupape de décharge, dite "soupape wastegate," fixée sur le gros turbocompresseur. Les conduits d'air frais sont également commandés par des soupapes à commande pneumatique asservie aux besoins. A bas régime, une soupape de dérivation permet par exemple d'envoyer l'air frais directement au turbocompresseur haute pression qui a été excité prématurément. Au-dessous de 2 700 tr/mn, une soupape de dérivation tient en outre l'air frais à distance du troisième turbocompresseur qui n'est pas encore actif dans cette plage de régimes pour éviter toute fluctuation de pression inutile.

Un système de refroidissement indirect de l'air de suralimentation permet de baisser la température de l'air qui a été comprimé par les trois compresseurs pour qu'il ait la température nécessaire à une augmentation optimale de la puissance. Le réfrigérant principal placé directement en amont des chambres de combustion ainsi que l'intercooler positionné en aval du turbocompresseur basse pression sont alimentés par un circuit d'eau à basse température avec pompe électrique séparée.

Des raffinements d'optimisation détaillés permettent une pression de combustion plus élevée, un surplus de puissance et une augmentation de l'efficience.

Avec 93,6 kW par litre de cylindrée, le nouveau moteur à la fois plein de punch et vif à monter dans les tours obtient une nouvelle meilleure note également pour la puissance spécifique. La puissance que permet la nouvelle technologie M Performance TwinPower Turbo n'est toutefois pas générée dans le système de suralimentation, mais dans le cœur du moteur de base qui a donc également été complètement perfectionné. Par rapport au moteur diesel le plus fort du portefeuille de motorisations de BMW jusqu'alors, la pression de combustion maximale est passée de 185 à 200 bars.

Le nouveau diesel 3,0 litres a été doté à cet effet d'un carter à vilebrequin avec concept de tirant innovant pour le vissage du couvercle du palier principal et de la culasse. De plus, les couvercles frittés des paliers principaux sont stabilisés par un vissage central. Tout comme le carter, la culasse est également soumise à un procédé de compression haute pression spécial. Dans le cas de ce processus de fabrication appelé "HIPen", les pièces en fonte d'aluminium sont échauffées à une température d'homogénéisation pour fermer les pores de la fonte dus à la fabrication par soudage sous haute pression. Il en résulte une plus grande solidité de l'élément ainsi fabriqué. La stabilité thermique des traverses des cylindres est assurée par un perçage diagonal double.

La géométrie du vilebrequin et de la bielle a été optimisée et ces derniers sont dorénavant fabriqués à partir de matières de plus haute résistance. Pour augmenter la hauteur de compression, les pistons sont dotés en plus de bagues de moyeu et de refontes de bord de cavité.

Système d'injection : également un surplus d'efficacité grâce à une pression plus élevée.

Le système d'injection du nouveau moteur diesel 6 cylindres en ligne a également été soumis à des mesures de développement résolues. Grâce au dosage ultra-précis du carburant, l'injection directe à rampe commune contribue à l'efficacité du moteur tout autant qu'à la propreté de la combustion. Dans cette nouvelle configuration, les piézoinjecteurs du système injectent le carburant sous une pression d'injection maximale de 2 200 bars. Chaque cycle de travail comprend trois injections préalables, une injection principale et quatre injections finales. Une pompe ultra-performante envoie le carburant aux chambres de combustion par un conduit commun (common rail) en acier inox forgé.

La puissance et la capacité du système de refroidissement ont également été augmentées. Un circuit basse température additionnel alimenté par une pompe à eau électrique assure l'équilibrage de température des réfrigérants d'air de refroidissement. Le système de traitement comprend un filtre à particules diesel et un catalyseur d'oxydation qui est logé dans un carter commun à proximité du moteur. La formation d'oxyde d'azote est minimisée grâce à un système de refroidissement des gaz d'échappement optimisé. En combinaison avec la technologie BluePerformance de série, qui comprend un

catalyseur d'accumulation NO_x, le moteur diesel animant la BMW M550d xDrive satisfait dès aujourd'hui à la norme européenne antipollution UE6.

Boîte automatique sport à 8 rapports avec passage dynamique des rapports spécifique M.

L'alliance du plus puissant moteur diesel ayant jamais animé une BMW à la boîte automatique sport à 8 rapports garantit une conversion efficace et efficiente de la puissance motrice. La commande de la boîte configurée pour les Automobiles BMW M Performance permet des accélérations particulièrement dynamiques. Le dynamisme spécifique M de la boîte assure des passages de vitesse ultra-rapides avec une interruption seulement minimum de la force de traction. La boîte automatique sport à 8 rapports met deux programmes de commande automatiques à la disposition du conducteur, le mode automatisé D et le mode manuel S, ainsi que la sélection manuelle en mode M.

La boîte automatique est commandée au moyen du sélecteur de vitesses électronique pourvu du logo M et situé sur la console centrale. En mode manuel, le conducteur dispose d'une grille de commande séquentielle et peut enclencher les passages de rapports via le sélecteur de vitesses ou les palettes de commande solidaires du volant. Dans le système typique M, la palette droite sert à passer les rapports supérieurs et la palette gauche à rétrograder. Lorsque le conducteur a activé le mode manuel via le sélecteur, le rapport passé est maintenu jusque dans le régime maximal du moteur privilégiant une maîtrise optimisée du véhicule lors d'une conduite très dynamique. Dans ce mode, il n'y a pas de passage forcé au rapport supérieur. De plus, le conducteur peut passer spontanément du programme automatique au mode M en tirant sur une des palettes de commande. Dans ce cas, la fonction de passage forcé au rapport supérieur est maintenue. De plus, la boîte revient d'elle-même en mode automatique si les palettes de commande ne sont pas actionnées de nouveau après passage au rapport supérieur ou inférieur.

Plus de plaisir de conduire grâce à l'intensification de l'image sonore naturelle à l'intérieur

La capacité du nouveau moteur diesel et la caractéristique spécifique M dans le comportement de conduite des Automobiles BMW M Performance constitue la base d'une nouvelle définition du plaisir de conduire. Un punch imposant et un setup résolument sportif permettent une sensation absolument nouvelle du dynamisme dans un modèle diesel. Cette sensation est également soutenue de manière ciblée par l'acoustique dans les Automobiles BMW M Performance. Afin de restituer avec précision l'acoustique caractéristique du 6 cylindres en ligne, la fonction Sound Design de série renforce de manière ciblée l'image sonore du moteur reflétant la situation de conduite donnée et la transmet 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 pour assurer à tout moment une transmission précise de l'image sonore. Lorsque le conducteur active le mode "SPORT" ou le mode "SPORT+" via la commande de régulation du comportement dynamique, l'accentuation de l'image sonore sportive du moteur diesel 6 cylindres en ligne procure une sensation de conduite émotionnelle. Elle fournit ainsi au conducteur une impression particulièrement précise de l'état de charge momentané du moteur et lui permet de percevoir le déploiement de la puissance et la situation de conduite avec une intensité encore plus forte. En même temps, la commande du système audio assure une transmission identique de l'image sonore à toutes les places.

Le nouveau 6 cylindres en ligne avec suralimentation à trois turbocompresseurs – un jalon de référence dans l'histoire à succès des moteurs diesel BMW.

Le moteur développé pour les Automobiles BMW M Performance est un nouveau point d'orgue dans l'histoire à succès des moteurs diesel de BMW. Le constructeur de véhicules premium offre ce type de moteurs depuis 1983. Le modèle BMW 524td présenté à l'époque pouvait déjà se vanter avec fierté d'avoir la réputation de modèle diesel le plus sportif sur le marché. Son moteur délivrait 85 kW/115 ch et permettait les meilleures performances et les valeurs de consommation les plus basses dans l'environnement concurrentiel. Depuis,

un modèle diesel de BMW est à chaque fois en tête du palmarès d'efficience dans les test comparatifs. De nombreuses distinctions, comme par exemple le prix " "Engine of the Year Award" ainsi que les succès engrangés sur les circuits de course par les modèles BMW animés d'un moteur diesel étayent la compétence de développement unique de l'entreprise dans le secteur de la technologie diesel.

Il est dans la logique des choses que les premières Automobiles BMW M Performance soient alors équipées d'un moteur diesel. Le moteur qui a été développé pour ces véhicules répond aux attentes sportives en obtenant les meilleures notes dans plusieurs disciplines et dissout ainsi sans peine l'ancienne contradiction qui régnait entre le plaisir de conduire et la rentabilité.



5. La BMW M550d xDrive, la BMW M550d xDrive Touring : les meilleures notes encore une fois pour le bestseller.

- **Relation unique entre les performances routières et la consommation de carburant dans la classe moyenne supérieure.**
- **BMW M550d xDrive, critère de référence en matière d'efficacité : de 100 km/h en 4,7 secondes, test de consommation selon le cycle UE : 6,3 litres aux 100 kilomètres.**
- **Combinaison exclusive : motorisation diesel excellente, tarage typique M, design expressif.**

La BMW Série 5 a conquis en un rien de temps une position de leader et elle est le modèle de la classe moyenne supérieure le plus vendu dans le monde entier. L'harmonisation convaincante entre le dynamisme de conduite et le confort, l'efficacité exemplaire, la qualité premium et les caractéristiques d'équipement innovantes contribuent à la grande popularité aussi bien de la Berline que du modèle Touring. De plus, l'élégance sportive du design et les qualités de conduite agiles contribuent à la fascination typique de la marque. Le lancement des Automobiles BMW M Performance contribue à souligner l'accentuation ciblée des facettes sportives du caractère de la BMW Série 5. Les modèles BMW M550d xDrive et BMW M550d xDrive Touring enthousiasment par leurs performances routières qui dépassent sensiblement celles de leurs concurrents animés par des moteurs diesel. Ils allient de plus les nouvelles meilleures valeurs à l'efficacité typique des modèles diesel BMW.

La vocation sportive de la BMW M550d xDrive et de la BMW M550d xDrive Touring est soulignée par des modifications spécifiques de ces modèles au niveau de la transmission de la force, du châssis et du design. Ils portent la signature de la BMW M GmbH dont la compétence de développement a procuré aux deux modèles un tarage global extrêmement harmonieux. L'excellente puissance du moteur diesel 6 cylindres en ligne à suralimentation à 3 compresseurs est convertie avec une grande

précision en dynamisme de conduite fascinant. Les Automobiles BMW M Performance de la BMW Série 5 offrent ainsi non seulement une puissance diesel grisante, mais également une maniabilité à la fois extrêmement agile et exactement calculable et contrôlable même dans les situations de conduite les plus dynamiques.

Le moteur le plus puissant de son genre, les modèles les plus sportifs du segment.

La nouvelle technologie M Performance Turbo BMW TwinPower inédite au monde permet au moteur diesel 6 cylindres en ligne des modèles BMW M550d xDrive et BMW M550d xDrive Touring de développer une puissance maximale de 280 kW/381 ch et un couple maximal de 740 Newtons-mètres. Grâce à sa puissance de reprise spontanée et durable, il se distingue par de nouvelles meilleures valeurs parmi les modèles diesel de la classe moyenne supérieure. La BMW M550d xDrive Limousine abat le 0 à 100 km en 4,7 secondes, l'accélération pour la BMW M550d xDrive Touring est de 4,9 secondes. Même dans les plages de vitesses plus élevées, les deux modèles se distinguent par une élasticité sportive fascinante grâce aux excellentes réserves de puissance de leur moteur. La vitesse maximale des deux modèles est bridée à 250 km/h par l'électronique.

Les avantages d'efficacité de la technologie diesel développée exclusivement pour les Automobiles BMW M Performance convainquent tout autant. Selon le cycle UE, la Berline se contente de 6,3 et la Touring de 6,4 litres aux 100 kilomètres. Les valeurs CO₂ correspondantes sont de 165 grammes par kilomètre pour la BMW M550d xDrive Berline et de 169 grammes par kilomètre pour la BMW M550d xDrive Touring. De plus, les deux modèles remplissent les conditions pour satisfaire à la norme antipollution EU6 grâce à la technologie BluePerformance de série.

La relation excellente entre le plaisir de conduire et la consommation de carburant est due au rendement élevé du nouveau moteur diesel ainsi qu'aux nombreuses fonctionnalités de la technologie BMW EfficientDynamics de série. La MW M550d xDrive et la BMW M550d xDrive profitent entre autres des avantages d'efficacité de la boîte automatique sport à 8 rapports avec des passages de vitesses longs, une commande précise et un patinage minimal du convertisseur. La fonction d'arrêt et de redémarrage automatiques du

moteur également de série coupe automatiquement le moteur lorsque le véhicule est à l'arrêt à un croisement ou dans les bouchons. Le mode ECO PRO, également disponible de série et activable par le biais de la commande de régulation du comportement dynamique, permet un style de conduite détendu et particulièrement efficient en terme de consommation grâce à la prise d'influence sur la commande du moteur, la caractéristique de l'accélérateur et du programme de passation des vitesses. En mode ECO PRO, une commande ciblée de la puissance pour les fonctionnalités électriques, telles que la climatisation, le chauffage des sièges et des rétroviseurs extérieurs, contribue en outre à une gestion particulièrement efficace de l'énergie. De plus, la BMW M550d xDrive et la BMW M550d xDrive Touring sont dotées de la récupération de l'énergie libérée au freinage, de la gestion des organes périphériques asservie aux besoins et d'un compresseur de climatisation désaccouplable.

Traction intégrale BMW xDrive avec liaisons au sol spécifiques M.

Sur les Automobiles BMW M Performance, le couple du moteur est réparti de série via la traction intégrale BMW xDrive de manière variable et suivant la situation sur les roues avant et sur les roues arrière. La traction intégrale à commande électronique agit avec une stratégie de régulation spécifique du modèle permettant de contrecarrer toute tendance au sous-virage en cas de transfert de masses inopiné même dans les situations de conduite très dynamiques sans que l'aide à la conduite DSC (Contrôle dynamique de la stabilité) interconnectée à xDrive n'ait besoin d'intervenir. Le tarage spécifique M du système souligne les caractéristiques de l'essieu arrière typiques des modèles BMW lors du transfert des masses.

Le système de traction intégrale de la BMW M550d xDrive et de la BMW M550d xDrive Touring débite un plus de puissance sur les roues arrière dès l'entrée dans les virages, favorisant ainsi un braquage de grande précision et une tenue de cap élevée. Le Performance Control également de série répartit de manière encore plus précise le couple transmis entre les roues arrière droite et gauche pour procurer un maximum de sportivité. Le freinage ciblé de la roue intérieure et la transmission d'un couple plus élevé contribuent à ce que le véhicule réagit de manière spontanée et précise aux instructions du conducteur. Dans les situations de conduite particulièrement

dynamiques, il est même possible d'utiliser le comportement directeur intrinsèque typique M pour les manœuvres.

Maniabilité précise et agile grâce aux liaisons au sol typiques M.

La technique des liaisons au sol de la BMW M550d xDrive et de la BMW M550d xDrive Touring est basée sur un essieu avant à doubles triangles et un essieu arrière intégral. Le modèle Touring est équipé en outre d'une suspension pneumatique de l'essieu arrière et correcteur d'assiette automatique. Outre la suspension des roues, le système de suspension et d'amortissement ainsi que la direction hydraulique, y compris la fonction Servotronic, ont été soumis à un tarage harmonieux spécifique M. Les modifications ciblées confèrent aux deux modèles une nouvelle forme de la caractéristique typique M dans le comportement routier. L'agilité lors du déploiement de l'accélération longitudinale et transversale ainsi que la précision lors de la conversion des instructions du conducteur atteignent ainsi une nouvelle dimension.

Des coussins caoutchouc et des stabilisateurs optimisent la liaison de la carrosserie de la BMW M550d xDrive et de la BMW M550d xDrive Touring. De plus, des ressorts et amortisseurs modifiés créent une tension de base plus intense lors de la réaction aux efforts dynamiques. La stabilisation du roulis a été optimisée et favorise le braquage spontané à toute vitesse. L'établissement de la force transversale lors du changement de vitesse a lieu de manière linéaire et peut ainsi être contrôlée à tout moment. Les caractéristiques de confort typiques de la BMW Série 5 sont toutefois également maintenues sur les Automobiles BMW M Performance lorsque les aspérités de la route doivent être compensées. Le mode "COMFORT+" peut également être sélectionné au moyen de la commande de régulation du comportement dynamique en combinaison avec l'option Amortissement piloté variable et le système Adaptive Drive. La caractéristique des amortisseurs à pilotage électronique ainsi que la stabilisation du roulis sont également intégrées dans le concept global spécifique M des Automobiles BMW M Performance. Il en résulte un setup global typique M équilibré indépendamment de la nomenclature de l'équipement.

Le système de freinage performant de la BMW M550d xDrive et de la BMW M550d xDrive Touring comprend des disques de frein ventilés qui –

à l'instar du modèle BMW 550i à moteur à essence V8 – ont un diamètre de 374 millimètres sur l'essieu avant et de 345 millimètres sur l'essieu arrière. Les roues M en alliage léger 19 pouces à rayons doubles sont disponibles de série avec des pneus 245/40 R 19. Des roues M en alliage léger 20 pouces conçues exclusivement pour les Automobiles BMW M Performance sont proposées en option avec pneus mixtes.

Sportivité exclusive du design extérieur et intérieur

Les caractéristiques aérodynamiques de la carrosserie sont également un élément du tarage typique M contribuant à un dynamisme de conduite exactement contrôlable de la BMW M550d xDrive et de la BMW M550d xDrive Touring. L'élégance sportive est complétée par une forme spécifique du bouclier avant et du bouclier arrière qui optimise en détail le pilotage de l'air. La vue avant des deux modèles est caractérisée par des prises d'air largement dimensionnées. L'espace, réservé sur les autres modèles de la BMW Série 5 aux projecteurs antibrouillard au niveau des prises d'air extérieures, est utilisé pour une admission d'air de refroidissement plus intense. La forme tridimensionnelle du bouclier avant comprend également des éléments d'admission d'air appelés "flaps" situés sur la partie inférieure des ouvertures extérieures et divisés par des baguettes horizontales de couleur Ferric Grey metallic. Tout comme les coques des rétroviseurs extérieurs, les jantes en alliage léger M de 20 pouces proposées en option sont également peintes en Ferric Grey metallic. De plus, la BMW Individual Hochglanz Shadow Line pour le montant B, pour les embases des rétroviseurs extérieurs et le pourtour des vitres fait également partie de la dotation de série.

Grâce à ses formes athlétiques ainsi qu'au diffuseur intégré, le bouclier arrière spécifique du modèle de la BMW M550d xDrive et de la BMW M550d xDrive Touring optimise aussi bien l'apparence sportive que la canalisation ciblée de l'air s'écoulant sous la voiture. Un cache horizontal dans la partie supérieure de l'entrée peint en noir souligne la largeur de la carrosserie. Les embouts d'échappement disposés tout à l'extérieur présentent des caches de forme trapézoïdale en chrome foncé. Un autre signe distinctif est le logo "M550d" appliqué sur le couvercle du coffre à bagages et qui se retrouve également sur les baguettes de bas de marche des portes avant.

Le sélecteur de vitesses avec logo M, le volant M gainé cuir à palettes de commande, le repose-pieds M côté conducteur, le ciel de pavillon BMW Individual « Anthrazit » et les inserts décoratifs de finition Aluminum Hexagon créent une ambiance typique M dans l'habitacle. Les sièges sport de finition exclusive M alcantara/tissu de couleur Grey Shadow sont pourvus de piqûres de contraste ainsi que d'un logo M empreint. Le garnissage en cuir Dakota est disponible en alternative sur demande et sans supplément de prix.

La dotation standard des modèles BMW M550d xDrive et BMW M550d xDrive Touring comprend de plus des phares au xénon, un régulateur de vitesse avec fonction de freinage, un réglage électrique des sièges pour le conducteur et le passager avant, fonction mémoire comprise pour le siège du conducteur, une climatisation automatique à quatre zones, un détecteur de pluie, la radio Professional, un système mains libres avec interface USB, l'éclairage d'ambiance et le système de commande iDrive. Des options de haute valeur, telles que l'accès confort, la commande automatique du hayon (de série sur la BMW M550d xDrive Touring en Allemagne), l'ouverture sans contact du hayon, le toit ouvrant en verre à commande électrique ou le toit panoramique, l'automatique soft-close pour les portes, le dispositif d'attelage, le chauffage du volant, les sièges actifs, les systèmes de navigation avec mémoire disque dur ainsi que des systèmes audio et infodivertissement à l'arrière de haute valeur amplifient le confort encore plus.

Presque toutes les fonctionnalités des systèmes d'aide à la conduite et des services de mobilité de BMW Connected Drive proposées pour la BMW Série 5 sont également disponibles. Mentionnons entre autres les systèmes Park Distance Control, la caméra de recul, l'éclairage directionnel auto-adaptatif, l'affichage tête haute, l'assistant pleins phares, le régulateur de vitesse actif avec fonction Stop&Go, Speed Limit Info, l'assistant de trajectoire, l'alerte de dérive, la Surround View avec fonctions Top View et la BMW Night Vision avec repérage de piétons. D'autres technologies innovatrices pour l'interconnexion du véhicule et l'intégration de terminaux mobiles permettent, entre autres, l'utilisation de la fonction Services BMW Assist, y compris l'appel d'urgence évolué avec localisation

automatique, BMW Online et Internet, l'accès aux services en ligne Facebook et Twitter ainsi que l'info route en temps réel RTTI.



6. La BMW X5 M50d, la BMW X6 M50d : puissance souveraine, efficacité excellente.

- **Sports Activity Vehicle et Sports Activity Coupé avec profil plus affirmé : vifs à monter dans les tours et efficaces.**
- **Encore plus de sportivité grâce à une harmonisation spécifique M du châssis et de xDrive.**
- **Caractéristique typique M dans la maniabilité et le design.**

Le concept de véhicule des modèles BMW X doit son succès mondial à une sportivité unique dans l'environnement concurrentiel des véhicules tous terrains à traction intégrale. Grâce à des moteurs puissants, une technique des liaisons au sol de qualité supérieure et la traction intégrale BMW xDrive, qui, outre la stabilité de roulement et la traction sur des sols meubles ainsi que dans des conditions météorologiques défavorables, optimise le dynamisme de conduite notamment dans les virages, la BMW X5 et la BMW X6 procurent un plaisir de conduire sans pareil dans ce segment. De plus, les modèles du Sports Activity Vehicle et du Sports Activity Coupé animés par un moteur diesel 6 cylindres en ligne impressionnent surtout par leurs valeurs de consommation et d'émission extrêmement favorables au vu de leur format et de leur rendement.

Avec le lancement des Automobiles BMW M Performance Automobile, le profil des modèles BMW X caractérisé par la souveraineté et l'efficacité sera encore plus affûté. Grâce au moteur diesel le plus puissant du portefeuille de motorisations BMW ainsi qu'à l'optimisation typique M du couple, des caractéristiques de maniabilité et de la balance aérodynamique, la BMW X5 M50d et la BMW X6 M50d définissent de nouvelles références en termes de sportivité, harmonie du concept et efficacité dans l'environnement concurrentiel.

Technologie M Performance TwinPower Turbo : une mesure efficace pour plus de sportivité.

Grâce à l'augmentation de la puissance diesel et du tarage de véhicule spécifique M, la BMW X5 M50d et la BMW X6 M50d gagnent encore plus en souveraineté. Avec une puissance maximale de 280 kW/381 ch et un couple

maximal de 740 Newton-mètres, le moteur développé pour les Automobiles BMW M Performance contribue dans les deux modèles BMW X à des performances routières que n'atteint aucun autre véhicule de ce segment propulsé par un moteur diesel. La BMW X5 M50 accélère de 0 à 100 km en 5,4 secondes ; départ arrêté, la BMW X6 M50d se catapulte même à 100 km/h en seulement 5,3 secondes. Les deux modèles profitent également des énormes réserves de puissance de leur modèle diesel lors de sprints à plus grande vitesse. La vitesse maximale est bridée à 250 km/h par l'électronique.

Leur consommation modérée en carburant est elle aussi l'expression d'une souveraineté suprême. Selon le cycle UE, la consommation moyenne en carburant de la BMW X5 M50d est de 7,5 litres aux 100 kilomètres, celle de la BMW X6 M50d de 7,7 litres aux 100 kilomètres. Aussi bien le Sports Activity Vehicle que le Sports Activity Coupé ne dépassent que de manière négligeable les valeurs des modèles diesel proposés jusqu'à présent. Les valeurs CO₂ correspondantes sont de 199 grammes par kilomètre pour la BMW X5 M50d et de 204 grammes par kilomètre pour la BMW X6 M50d.

Un rendement élevé caractérise non seulement le nouveau moteur diesel, mais aussi la boîte automatique sport à huit rapports de la BMW X5 M50d et de la BMW X6 M50d. De plus, la technologie BMW EfficientDynamic contribue à une gestion intelligente de l'énergie. Parmi ces fonctionnalités, mentionnons entre autres, la récupération de l'énergie libérée au freinage, la gestion des organes périphériques asservie aux besoins, et un compresseur de climatisation désaccouplable.

BMW xDrive : commande intelligente, caractéristique de dynamisme optimisé

Grâce à un embrayage multidisques à pilotage électronique, le système de traction intégrale BMW xDrive permet une répartition variable du couple entre les roues avant et les roues arrière s'adaptant ainsi de manière optimale à la situation de conduite donnée. La répartition des couples peut être variée en l'espace de quelques fractions de seconde pour optimiser la traction, la stabilité de roulement et le dynamisme de conduite. L'interconnexion entre xDrive et le Contrôle dynamique de sécurité DSC permet une analyse anticipée de la situation de conduite. La possibilité de reconnaître le risque de

patinage d'une ou de plusieurs roues dès qu'il s'amorce et de le contrecarrer en modifiant la répartition du couple moteur a valu à xDrive son statut de traction intégrale intelligente.

Dans les situations de conduite normale, la plus grande partie du couple moteur est transmise aux roues arrière, ce qui souligne la caractéristique du comportement de conduite typique pour les Automobiles BMW. Sur les deux modèles MW X5 M50d et BMW X6 M50d, le tarage spécifique M dynamiquement optimisé privilégie les roues arrière même dans les virages sportivement négociés. Dans les virages, le couple moteur est transmis en grande partie sur les roues arrière alors que le véhicule est encore dans un état de conduite stable dans le but d'augmenter l'agilité du véhicule et de contrecarrer ainsi toute tendance au sous-virage.

De plus, la maniabilité agile est soutenue par le Performance Control sur la BMW X5 M50d et le Dynamic Performance Control sur la MW X6 M50d. Dès que les roues avant de la BMW X5 M50d dérivent trop fortement vers l'extérieur, la roue arrière intérieure est freinée de manière ciblée via l'électronique de régulation interconnectée de xDrive et du DSC. La perte de traction ainsi provoquée est compensée simultanément par une augmentation de la puissance motrice. L'intervention du Performance Control permet ainsi une direction précise dans les virages. Sur la BMW X6 M50d qui est équipée de série du Dynamic Performance Control, la répartition du couple est encore plus variable. Dès que s'amorce une tendance au sous-virage, ce système transfère le couple moteur de la roue arrière intérieure à la roue arrière extérieure. Dans l'autre sens, le Dynamic Performance Control contrecarre le risque de survirage en diminuant le couple moteur de la roue arrière extérieure particulièrement sollicitée par la force centrifuge et en le transférant sur la roue arrière intérieure. Le dynamic Performance Control développe son effet de stabilisation même lorsque le conducteur lève le pied. Il contribue à un braquage précis et agile et autorise de plus une accélération très dynamique en sortie de virage.

Direction extrêmement précise et maniabilité exacte et contrôlable grâce à des liaisons au sol spécifiques M.

La technique des liaisons au sol de la BMW X5 M50d et de la BMW X6 M50d est basée sur un essieu avant à doubles triangles et un essieu arrière intégral

et offre ainsi une suspension conçue pour une maniabilité sportive tout en satisfaisant aux exigences élevées en termes de confort de conduite. De plus, les deux modèles sont équipés d'une suspension pneumatique avec régulation de niveau automatique sur l'essieu arrière. Pour la transmission d'une caractéristique typique M sur les liaisons au sol des deux modèles BMW X, les coussins d'appui, l'élastocinématique, les systèmes de suspension et d'amortissement ainsi que la caractéristique de la direction hydraulique ont été modifiés.

La liaison plus stable de la structure réduit les mouvements de roulis et optimise la tenue de trajectoire lors de la négociation des virages. En même temps, les forces transversales sont établies avec une linéarité typique M permettant une maniabilité contrôlable avec précision jusque dans les plages limite. La suspension spécifique M des composants du châssis inclut également les amortisseurs à pilotage électronique et la stabilisation active du roulis du système Adaptive Drive qui fait partie de l'équipement de série de la BMW X6 M50d et est disponible en option pour la BMW X5 M50d.

Le système de freinage généreusement dimensionné avec des disques de 385 millimètres à l'avant et de 345 millimètres à l'arrière est le garant de décélérations puissantes et constantes même sous charge élevée.

Caractéristiques de design exclusives : carrosserie

aérodynamiquement optimisée, atmosphère sportive à l'intérieur

Les caractéristiques de design extérieur et intérieur exclusifs des deux Automobiles BMW M Performance développés sur la base des modèles BMW X contribuent à une différenciation optique claire, à un équilibre aérodynamique optimisé et à un surplus de plaisir de conduite. Le bouclier avant très expressif aux formes athlétiques et aux contours tridimensionnels affirmés est peint dans la couleur de la carrosserie et arbore de grandes prises d'air qui laissent deviner la puissance du moteur diesel logé derrière. Pour optimiser l'admission en air de refroidissement, l'espace réservé aux phares antibrouillard sur les autres variantes des deux modèles BMW X est également utilisé comme surface d'entrée. Les ouvertures latérales sont divisées par des baguettes horizontales peintes dans la couleur Ferric Grey metallic. Les lèvres aérodynamiques "flaps" issues de la course et situées sur le bord inférieur des prises d'air latérales optimisent encore l'équilibre aérodynamique des véhicules à vitesses élevées.

D'autres accents spécifiques des modèles sont les barres longitudinales de couleur titane pour les naseaux BMW, les coques des rétroviseurs extérieurs de couleur Ferric Grey metallic, le logo du modèle sur le hayon ainsi que la Shadow Line brillant BMW pour le pourtour des vitres latérales et des embases des rétroviseurs extérieurs. La BMW X5 M50d est équipée de série de roues M en alliage léger 19 pouces à rayons en V, la BMW X6 M50d de roues M en alliage léger de 20 pouces à rayons doubles. Des roues M en alliage léger 20 pouces conçues exclusivement pour les Automobiles BMW M Performance sont proposées en option avec pneus mixtes pour les Automobiles BMW M Performance dans la couleur Ferric Grey metallic. L'apparence musclée de la BMW X5 M50d est soulignée en plus par les passages de roue évasés ainsi que des seuils et des pare-chocs spécifiques. L'allure athlétique de la BMW X6 M50d est mise en exergue par un capot moteur avec powerdome marquant. De plus, les deux modèles possèdent un bouclier arrière aux formes athlétiques dans lequel sont intégrés les caches trapézoïdaux des embouts d'échappement à droite et à gauche.

Les baguettes de bas de marche sur lesquelles est également apposée la signature "M Performance", la signature "M50d" sur le combiné d'instruments, un sélecteur de vitesses avec logo M, le volant M gainé cuir à palettes de commande, le repose-pieds M côté conducteur, le ciel de pavillon BMW Individual « Anthrazit » et les inserts décoratifs en finition Aluminium Shadow brossé soulignent le plaisir de conduire à orientation sportive dans l'habitacle de la BMW X5 M50d et de la BMW X6 M50d. De plus, les deux modèles sont équipés de série de sièges sport de finition exclusive M Alcantara/ cuir nappa. Les sièges de couleur noire ont des piqûres de contraste blanches et un logo M empreint ainsi que le système de réglage électrique des sièges, fonction de mémoire comprise.

De série, les modèles BMW X5 M50d et BMW X6 M50d sont équipés en outre de phares au xénon, éclairage diurne à technologie DEL compris, d'un régulateur de vitesse avec fonction de freinage, d'une climatisation automatique à 2 zones, d'un détecteur de pluie, d'une radio Professional ainsi que du système de commande iDrive. Parmi les points forts du programme d'options, il convient de mentionner l'accès confort, la commande automatique du hayon (de série sur la BMW X6 M50d), le toit ouvrant en verre à commande électrique ou le toit panoramique, l'automatique soft-close pour

les portes, le dispositif d'attelage, le chauffage du volant, les sièges actifs, les systèmes de navigation avec mémoire disque dur ainsi que des systèmes audio et infodivertissement à l'arrière de haute valeur. D'autre part, la BMW X5 M50d peut être équipée d'une troisième rangée de sièges ; quant à la BMW X6 M50d, elle peut être dotée sur demande de phares adaptatifs à technologie LED.

Le programme des systèmes d'aide à la conduite et des services de mobilité de BMW ConnectedDrive met à disposition des options, variées visant à optimiser le confort, la sécurité et l'utilisation des fonctions d'infodivertissement. Citons, entre autres, pour la BMW X5 M50d et la BMW X6 M50d, les systèmes Park Distance Control, la caméra de recul avec Top View, l'éclairage directionnel auto-adaptatif, l'affichage tête haute, l'assistant pleins phares, le régulateur de vitesse actif avec fonction Stop&Go, Speed Limit Info, l'alerte de dérive, et la BMW Night Vision avec repérage de piétons. D'autres technologies innovatrices pour l'interconnexion du véhicule et l'intégration de terminaux mobiles permettent l'utilisation de la fonction Services BMW Assist, y compris l'appel d'urgence évolué avec localisation automatique et BMW Online ainsi que l'utilisation illimitée d'Internet. L'info route en temps réel RTTI fournit des informations complètes et précises sur la circulation. La fonction Apps également disponible en option permet, entre autres, d'avoir accès aux services en ligne de Facebook et de Twitter.

7. Fiches techniques.

BMW M550d xDrive Berline.



BMW M550d xDrive Berline			
Carrosserie			
Nombre de portes / de places			4 / 5
Longueur / largeur / hauteur (à	mm		4910 / 1860 / 1454
Empattement	mm		2968
Voie AV / AR	mm		1594 / 1599
Garde au sol	mm		131
Diamètre de braquage	m		11,95
Capacité réservoir	env. l		70
Système de refroidissement,	l		12,6
Huile moteur ²⁾	l		6,5
Poids à vide selon DIN / UE	kg		1895 / 1970
Charge utile selon DIN	kg		580
PTMA	kg		2475
Charge autorisée sur essieu AV	kg		1240 / 1330
Poids remorquable (12%) freiné / non freiné	kg		2000 / 750
Charge autorisée sur toit /	kg		100 / 90
Volume du coffre	l		520
Coeff. de pénétration dans l'air x	c _x x A		0,31 x 2,35
Moteur			
Type / nombre de cylindres / de soupapes			R / 6 / 4
Technologie moteur		Technologie M Performance TwinPower Turbo à 3 turbocompresseurs, suralimentation à plusieurs étages à géométrie variable, injection directe à rampe commune (pression d'injection max. : 2 200 bars)	
Cylindrée réelle	cm ³		2993
Alésage / course	mm		90,0 / 84,0
Rapport volumétrique	:1		16,0
Carburant			diesel
Puissance	kW/ch		280 / 381
à un régime de	tr/mn		4000 – 4400
Couple	Nm		740
à un régime de	tr/mn		2000 – 3000
Système électrique			
Capacité batterie / position	Ah/–		90 / Coffre
Puissance alternateur	A/W		220 / 3080
Dynamisme de conduite et sécurité			
Suspension AV	essieu en aluminium à doubles triangles obliques avec séparation des fonctions de guidage et d'amortissement spécifique M, faible déport au sol, effet antiplongée		
Suspension AR	essieu multibras en aluminium du type intégral V, double isolation acoustique, séparation des fonctions de guidage et d'amortissement spécifique M, effet anticabrage et antiplongée		
Frein AV	freins à disque à étrier flottant en aluminium type cadre à piston unique		
Diamètre	mm		374 x 36 / ventilé
Frein AR	freins à disque à étrier flottant en aluminium à piston unique		
Diamètre	mm		345 x 24 / ventilé
Systèmes d'aide à la conduite	de série : DSC avec ABS et DTC (contrôle de motricité), contrôle du freinage en courbe CBC, assistant de freinage DBC, fonction freins secs, compensation antifading, assistant au démarrage, DSC et transmission intégrale interconnectées au sein de la Gestion intégrée du châssis (ICM) ; en option : amortissement piloté variable, Adaptive Drive		
Équipement sécuritaire	de série : airbags frontaux conducteur et passager, airbags latéraux conducteur et passager, airbags protége-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, appui-tête actifs AV, capteurs d'impact, pneus runflat, indicateur de dégonflage des pneus		
Direction	hydraulique à crémaillère avec fonction Servotronic spécifique M		
Démultiplication totale direction	:1		17,9
Pneus AV / AR			245/40 R19 94Y 275/35 R19 96Y
Jantes AV/ AR			8,5J x 19 LM 9J x 19 LM

BMW M550d xDrive Limousine

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, assistant pleins phares, Park Distance Control, caméra de recul, Surround View avec fonction Side View et Top View, BMW Night Vision avec repérage des piétons, affichage tête haute, avertisseur de collision avec fonction de freinage en combinaison avec le régulateur de vitesse active avec fonction Stop&Go, assistant de trajectoire, alerte de dérive, Speed Limit Info, Active Protection, appel d'urgence automatique/évolué

Boîte de vitesses

Type de B.V.	B.V.A. à 8 rapports avec fonction Steptronic		
Démultiplication B.V.	I	:1	4,714
	II	:1	3,143
	III	:1	2,106
	IV	:1	1,667
	V	:1	1,285
	VI	:1	1,000
	VII	:1	0,839
	VIII	:1	0,667
	R	:1	3,317
Rapport de pont AR		:1	2,813

Performances routières

Rapport poids/puissance (Poids à vide selon DIN)	kg/kW	6,8
Puissance au litre	kW/l	93,6
Accélération 0 à 100 km/h	s	4,7
0 à 1000 m	s	23,7
Reprise en 4e/5e 80 à 120	s	- / -
Vitesse maxi	km/h	250

BMW EfficientDynamics

Fonctionnalités BMW EfficientDynamics de série	fonction de récupération de l'énergie libérée au freinage avec affichage de la récupération, fonction d'arrêt et de redémarrage automatiques du moteur, mode ECO PRO, construction légère intelligente, gestion des périphériques asservie aux besoins, compresseur de climatisation désaccouplable, technologie BMW BluePerformance
--	--

Consommation selon le

avec pneus de série		
Cycle urbain ECE	l/100km	7,1
Cycle extra-urbain EUDC	l/100km	5,8
Moyenne ECE +EUDC	l/100km	6,3
CO ₂	g/km	165
Classe d'émission		EU6

Classe d'assurance

KH / VK / TK	23 / 30 / 30
--------------	--------------

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

¹⁾ Hauteur avec antenne de toit: 1465 millimètres

²⁾ Volume d'huile à la vidange

BMW M550d xDrive Touring.

BMW M550d xDrive Touring			
Carrosserie			
Nombre de portes / de places			5 / 5
Longueur / largeur / hauteur (à vide)		mm	4910 / 1860 / 1462
Empattement	mm		2968
Voie AV / AR	mm		1594 / 1620
Garde au sol	mm		131
Diamètre de braquage	m		11,95
Capacité réservoir	env. l		70
Système de refroidissement	l		12,6
Huile moteur ²⁾	l		6,5
Poids à vide selon DIN / UE	kg		1990 / 2065
Charge utile selon DIN	kg		580
PTMA	kg		2570
Charge autorisée sur essieu AV	kg		1240 / 1450
Poids remorquable (12%) freiné / non freiné	kg		2000 / 750
Charge autorisée sur toit /	kg		100 / 90
Volume du coffre	l		560 – 1670
Coeff. de pénétration dans l'air x	c _x x A		0,32 x 2,35
Moteur			
Type / nombre de cylindres / de			R / 6 / 4
Technologie moteur			Technologie M Performance TwinPower Turbo à 3 turbocompresseurs, suralimentation à plusieurs étages et géométrie variable, injection directe à rampe commune (pression d'injection max. : 2 200 bars)
Cylindrée réelle	cm ³		2993
Alésage / course	mm		90,0 / 84,0
Rapport volumétrique	:1		16,0
Carburant			diesel
Puissance	kW/ch		280 / 381
à un régime de	tr/mn		4000 – 4400
Couple	Nm		740
à un régime de	tr/mn		2000 – 3000
Système électrique			
Capacité batterie / position	Ah/–		90 / Coffre
Puissance alternateur	A/W		220 / 3080
Dynamisme de conduite et sécurité			
Suspension AV		essieu en aluminium à doubles triangles obliques avec séparation des fonctions de guidage et d'amortissement spécifique M, faible déport au sol, effet antiplongée	
Suspension AR		essieu multibras en aluminium du type intégral V, double isolation acoustique, séparation des fonctions de guidage et d'amortissement spécifique M, effet anticabrage et antiplongée, suspension pneumatique avec correcteur d'assiette automatique	
Frein AV		freins à disque à étrier flottant en aluminium type cadre à piston unique	
Diamètre	mm		374 x 36 / ventilé
Frein AR		freins à disque à étrier flottant en aluminium à piston unique	
Diamètre	mm		345 x 24 / ventilé
Systèmes d'aide à la conduite		série : DSC avec ABS et DTC (contrôle de motricité), contrôle du freinage en courbe CBC, assistant de freinage DBC, fonction freins secs, compensation antifading, assistant au démarrage, DSC et transmission intégrale interconnectée au sein de la Gestion intégrée du châssis (ICM) ; en option : amortissement piloté variable, Adaptive Drive	
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, appui-tête actifs AV, capteurs d'impact,	
Direction		hydraulique à crémaillère avec fonction Servotronic spécifique M	
Démultiplication totale direction	:1		17,9
Pneus AV / AR			245/40 R19 98Y
Jantes AV / AR			8,5J x 19 LM

BMW M550d xDrive Touring

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, assistant pleins phares, Park Distance Control, caméra de recul Surround View avec Side View et Top View, BMW Night Vision avec repérage des piétons, affichage tête haute, avertisseur de collision avec fonction de freinage en combinaison avec le régulateur de vitesse actif avec fonction Stop&Go, assistant de trajectoire, alerte de dérive, Speed Limit Info, Active Protection, appel d'urgence automatique/évolué

Boîte de vitesses

Type de B.V.	B.V.A. à 8 rapports avec fonction Steptronic		
Démultiplication B.V. I	:1		4,714
II	:1		3,143
III	:1		2,106
IV	:1		1,667
V	:1		1,285
VI	:1		1,000
VII	:1		0,839
VIII	:1		0,667
R	:1		3,317
Rapport de pont AR	:1		2,647

Performances routières

Rapport poids/puissance (Poids à vide selon DIN)	kg/kW	7,1
Puissance au litre	kW/l	93,6
Accélération 0 à 100 km/h	s	4,9
0 à 1000 m	s	24,1
Reprise en 4e/5e 80 à 120	s	- / -
Vitesse maxi	km/h	250

BMW EfficientDynamics

Fonctionnalités BMW EfficientDynamics de série	fonction de récupération de l'énergie libérée au freinage avec affichage de la récupération, fonction d'arrêt et de redémarrage automatiques du moteur, mode ECO PRO, construction légère intelligente, gestion des périphériques asservie aux besoins, compresseur de climatisation désaccouplable, technologie BMW BluePerformance
--	--

Consommation selon le

avec pneus de série		
Cycle urbain ECE	l/100km	7,2
Cycle extra-urbain EUDC	l/100km	6,0
Moyenne ECE +EUDC	l/100km	6,4
CO ₂	g/km	169
Classe d'émission		EU6

Classe d'assurance

KH / VK / TK	23 / 30 / 30
--------------	--------------

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

¹⁾ Hauteur avec antenne de toit : 1488 millimètres

²⁾ Volume d'huile à la vidange

BMW X5 M50d.

BMW X5 M50d			
Carrosserie			
Nombre de portes / de places			5 / 5 (7) ¹⁾
Longueur/largeur/hauteur (à vide)	mm		4857 / 2010 / 1766
Empattement	mm		2933
Voie AV / AR	mm		1644 / 1706
Diamètre de braquage	m		12,8
Capacité réservoir	env. l		85
Système. de refroidissement	l		13,0
Huile moteur ²⁾	L		6,5
Poids à vide selon DIN / UE	Kg		2150 / 2225
Charge utile selon DIN	kg		680
PTMA	kg		2830
Charge autorisée sur essieu AV	kg		1340 / 1555
Poids remorquable (12%) freiné / non freiné	kg		3500 / 750
Charge autorisée sur toit /	kg		100 / 140
Volume du coffre	l		620-1750
Coeff. de pénétration dans l'air x	c _x x A		0,38 x 2,87
Moteur			
Type / nombre de cylindres / de			R / 6 / 4
Technologie moteur		Technologie M Performance TwinPower Turbo à 3 turbocompresseurs, suralimentation à plusieurs étages et géométrie variable, injection directe à rampe commune (pression d'injection max. : 2 200 bars)	
Cylindrée réelle	cm ³		2993
Alésage / course	mm		90,0 / 84,0
Rapport volumétrique	:1		16,0
Carburant			Diesel
Puissance	kW/ch		280 / 381
à un régime de	tr/mn		4000-4400
Couple	Nm		740
à un régime de	tr/mn		2000-3000
Système électrique			
Capacité batterie / position	Ah/-		90 / Coffre
Puissance alternateur	AW		180 / 2520
Dynamisme de conduite et sécurité			
Suspension AV	essieu à doubles triangles obliques, élastocinématique spécifique M, séparation des fonctions de guidage et d'amortissement, faible déport au sol, effet antiplongée		
Suspension AR	Essieu arrière du type Integral-IV avec élastocinématique spécifique M, séparation des fonctions de guidage et d'amortissement, suspension des roues à effet spacieux avec effet anticabrage et antiplongée, suspension pneumatique avec correcteur d'assiette automatique		
Frein AV	Freins à disque à étrier flottant à 2 pistons		
Diamètre	mm		385 x 36 / ventilé
Frein AR	Freins à disque à étrier flottant à piston unique		
Diamètre	mm		345 x 24 / ventilé
Systèmes d'aide à la conduite	série : DSC avec ABS et DTC (contrôle de motricité), contrôle du freinage en courbe CBC, assistant de freinage DBC, fonction freins secs, compensation antifading, assistant au démarrage; DSC avec transmission intégrale, interconnectée au sein de la Gestion intégrée du châssis (ICM), blocage différentiel automatique (ADB-X), système de contrôle de motricité en descente HDC, en option : Adaptive Drive		
Équipement sécuritaire	série : airbags frontaux conducteur et passager, airbags latéraux conducteur et passager avant, airbags protége-tête pour la première et la deuxième rangée de sièges, appuie-tête actifs AV, ceintures de sécurité à trois points et enrouleur automatique sur toutes les places, prétensionneur, limiteur d'effort et stoppeur de ceinture, capteurs d'impact, capteurs roll-over, indicateur de dégonflage des pneus		
Direction	hydraulique à crémaillère avec fonction Servotronic M spécifique		
Démultiplication totale direction	:1		19,5
Pneus AV / AR			255/50 R19 107VRSC / 285/45 R19 111V RSC
Jantes AV / AR			9J x 19 LM / 10J x 19 LM

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, assistant pleins phares, Park Distance Control, Side View, caméra de recul avec Top View, affichage tête haute, régulateur de vitesse active avec fonction Stop&Go, Speed Limit Info, appel d'urgence automatique/évolué

Boîte de vitesses

Type de B.V.	B.V.A. à 8 rapports avec fonction Steptronic	
Démultiplication B.V. I	:1	4,714
II	:1	3,143
III	:1	2,106
IV	:1	1,667
V	:1	1,285
VI	:1	1,000
VII	:1	0,839
VIII	:1	0,667
R	:1	3,317
Rapport de pont AR	:1	3,154

Performances routières

Rapport poids/puissance (Poids à vide selon DIN)	kg/kW	7,7
Puissance au litre	kW/l	93,6
Accélération 0 à 100 km/h	s	5,4
0 à 1000 m	s	24,9
Reprise en 4e/5e 80 à 120	s	-
Vitesse maxi	km/h	250

Caractéristiques offroad

Angle de porte-à-faux AV/AR	°	25,5 / 22,7
Angle de rampe	°	19,8
Garde au sol à vide	mm	222
Hauteur de gué (à 7 km/h)	mm	500

BMW EfficientDynamics

Fonctionnalités BMW EfficientDynamics de série	Récupération de l'énergie libérée au freinage, gestion des périphériques asservie aux besoins, construction légère intelligente, pompe d'assistance à la direction à débit piloté, compresseur de climatisation désaccouplable
--	--

Consommation selon le

Cycle urbain ECE	l/100km	8,8
Cycle extra-urbain EUDC	l/100km	6,8
Moyenne ECE +EUDC	l/100km	7,5
CO ₂	g/km	199
Classe d'émission		EU5

Classe d'assurance

KH / VK / TK	3)
--------------	----

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

¹⁾ avec 3ème rangée de sièges en option

²⁾ Volume d'huile à la vidange

³⁾ Données pas encore disponibles

BMW X6 M50d.

BMW X6 M50d		
Carrosserie		
Nombre de portes / de places		5 / 4 (5) ¹⁾
Longueur/largeur/hauteur (à vide)	mm	4877 / 1983 / 1699 ²⁾
Empattement	mm	2933
Voie AV / AR	mm	1644 / 1706
Diamètre de braquage	m	12,8
Capacité réservoir	env. l	85
Système de refroidissement,	l	13,0
Huile moteur ³⁾	l	6,5
Poids à vide selon DIN / UE	kg	2150 / 2225
Charge utile selon DIN	kg	650
PTMA	kg	2800
Charge autorisée sur essieu AV / AR	kg	1350 / 1515
Poids remorquable (12%) freiné / non freiné	kg	2700 (3500) ⁴⁾ / 750
Charge autorisée sur toit /	kg	100 / 120 (140) ⁵⁾
Volume du coffre	l	570-1450
Coeff. de pénétration dans l'air	c _x x A	0,37 x 2,82
Moteur		
Type / nombre de cylindres / de		R / 6 / 4
Technologie moteur		Technologie M Performance TwinPower Turbo à 3 turbocompresseurs, suralimentation à plusieurs étages et géométrie variable, injection directe à rampe commune (pression d'injection max. : 2 200 bars)
Cylindrée réelle	cm ³	2993
Alésage / course	mm	90,0 / 84,0
Rapport volumétrique	:1	16,0
Carburant		diesel
Puissance	kW/ch	280 / 381
à un régime de	tr/mn	4000-4400
Couple	Nm	740
à un régime de	tr/mn	2000-3000
Système électrique		
Capacité batterie / position	Ah/-	105 / Coffre
Puissance alternateur	A/W	180 / 2520
Dynamisme de conduite et sécurité		
Suspension AV	essieu à doubles triangles obliques, élastocinématique spécifique M, séparation des fonctions de guidage et d'amortissement, faible déport au sol, effet antiplongée	
Suspension AR	Essieu arrière du type Integral-IV avec élastocinématique spécifique M, séparation des fonctions de guidage et d'amortissement, suspension des roues à effet spacieux avec effet anticabrage et antiplongée, suspension pneumatique avec correcteur d'assiette automatique	
Frein AV	Freins à disque à étrier flottant à 2 pistons	
Diamètre	mm	385 x 36 / ventilé
Frein AR	Freins à disque à étrier flottant à piston unique	
Diamètre	mm	345 x 24 / ventilé
Systèmes d'aide à la conduite	de série : DSC avec ABS et DTC (contrôle de motricité), contrôle du freinage en courbe CBC, assistant de freinage DBC, fonction freins secs, compensation antifading, assistant au démarrage; DSC avec transmission intégrale, interconnectée au sein de la Gestion intégrée du châssis (ICM), Dynamic Performance Control, système de contrôle de motricité en descente HDC, Adaptive Drive	
Équipement sécuritaire	de série : airbags frontaux conducteur et passager, airbags latéraux conducteur et passager avant, airbags protège-tête à l'AV et à l'AR, appuie-tête actifs AV, ceintures de sécurité à trois points et enrouleur automatique sur toutes les places, prétensionneur, limiteur d'effort des sangles et stoppeur de ceinture à l'avant, capteurs d'impact, détecteurs roll-over, indicateur de dégonflage des pneus	
Direction	hydraulique à crémaillère avec fonction Servotronic M spécifique	
Démultiplication totale direction	:1	19,5
Pneus AV / AR		275/40 R20 106Y RSC / 315/35 R20 110Y RSC
Jantes AV / AR		10J x 20 LM / 11J x 20 LM

BMW X6 M50d

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, assistant pleins phares, Park Distance Control, Side View, caméra de recul avec Top View, affichage tête haute, régulateur de vitesse active avec fonction Stop&Go, Speed Limit Info, appel d'urgence automatique/évolué

Boîte de vitesses

Type de B.V.	B.V.A. à 8 rapports avec fonction Steptronic		
Démultiplication B.V.	I	:1	4,714
	II	:1	3,143
	III	:1	2,106
	IV	:1	1,667
	V	:1	1,285
	VI	:1	1,000
	VII	:1	0,839
	VIII	:1	0,667
	R	:1	3,317
Rapport de pont AR		:1	3,154

Performances routières

Rapport poids/puissance (Poids à vide selon DIN)	kg/kW	7,7
Puissance au litre	kW/l	93,6
Accélération 0 à 100 km/h	s	5,3
0 à 1000 m	s	24,8
Vitesse maxi	km/h	250

Caractéristiques offroad

Angle de porte-à-faux AV/AR	°	25,1 / 25,5
Angle de rampe	°	19,1
Garde au sol à vide	mm	212

BMW EfficientDynamics

Fonctionnalités BMW EfficientDynamics de série	Récupération de l'énergie libérée au freinage, gestion des périphériques asservie aux besoins, construction légère intelligente, compresseur de climatisation désaccouplable
---	--

Consommation selon le

Cycle urbain ECE	l/100km	9,0
Cycle extra-urbain EUDC	l/100km	7,0
Moyenne ECE +EUDC	l/100km	7,7
CO ₂	g/km	204
Classe d'émission		EU5

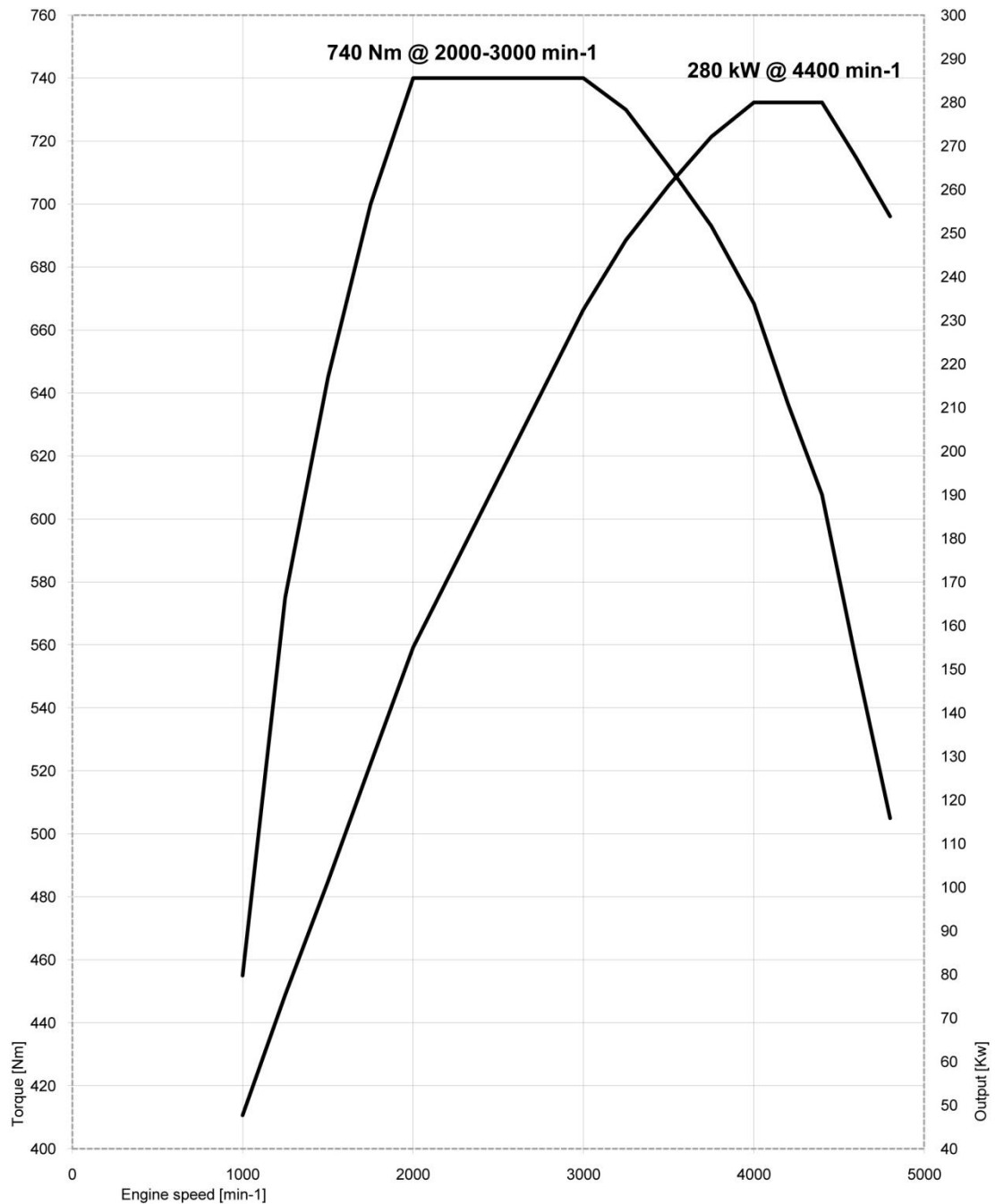
Classe d'assurance

KH / VK / TK	5)
--------------	----

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

- 1) Avec banquette arrière à 3 places en option
- 2) Hauteur sans antenne de toit : 1690 mm
- 3) Volume d'huile à la vidange
- 4) Avec charge remorquable plus élevée en option en combinaison avec la régulation de niveau et suspension pneumatique
- 5) Données pas encore disponibles

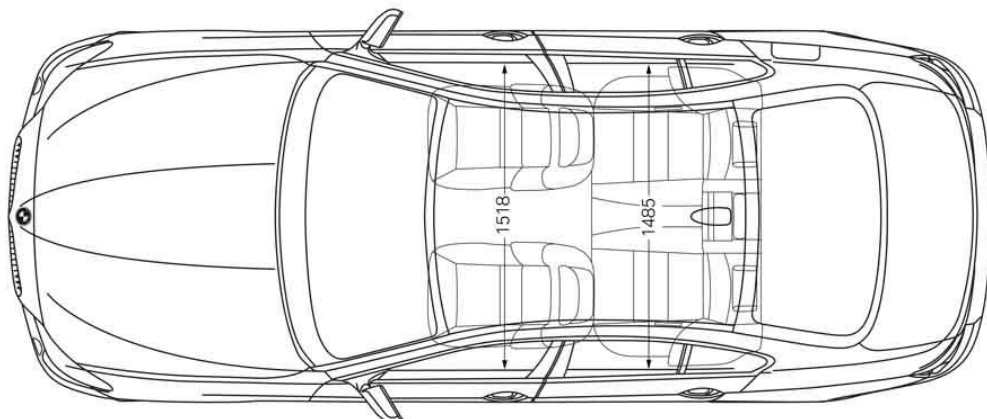
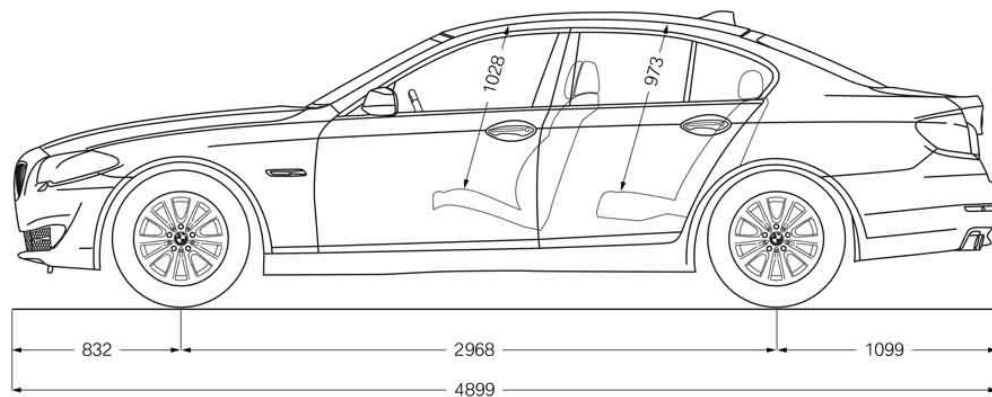
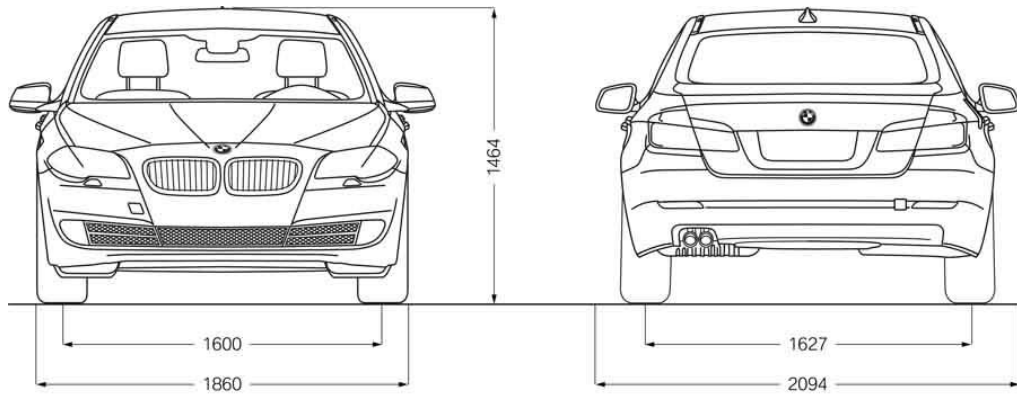
8. Diagrammes de puissance et de couple



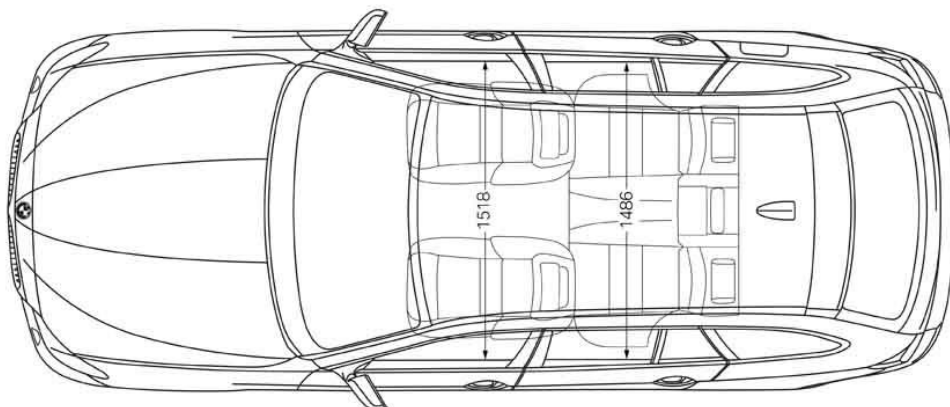
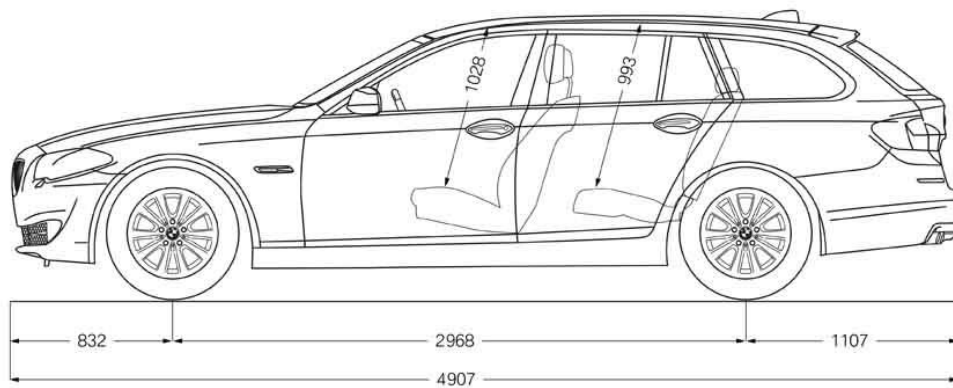
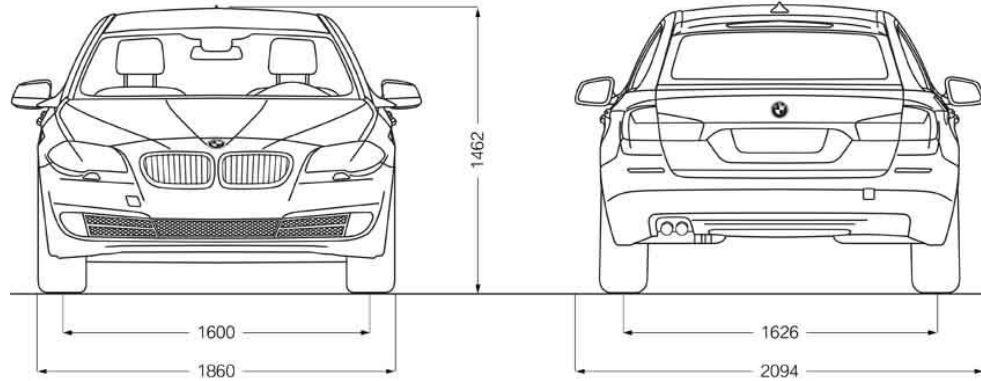


9. Dimensions intérieures et extérieures

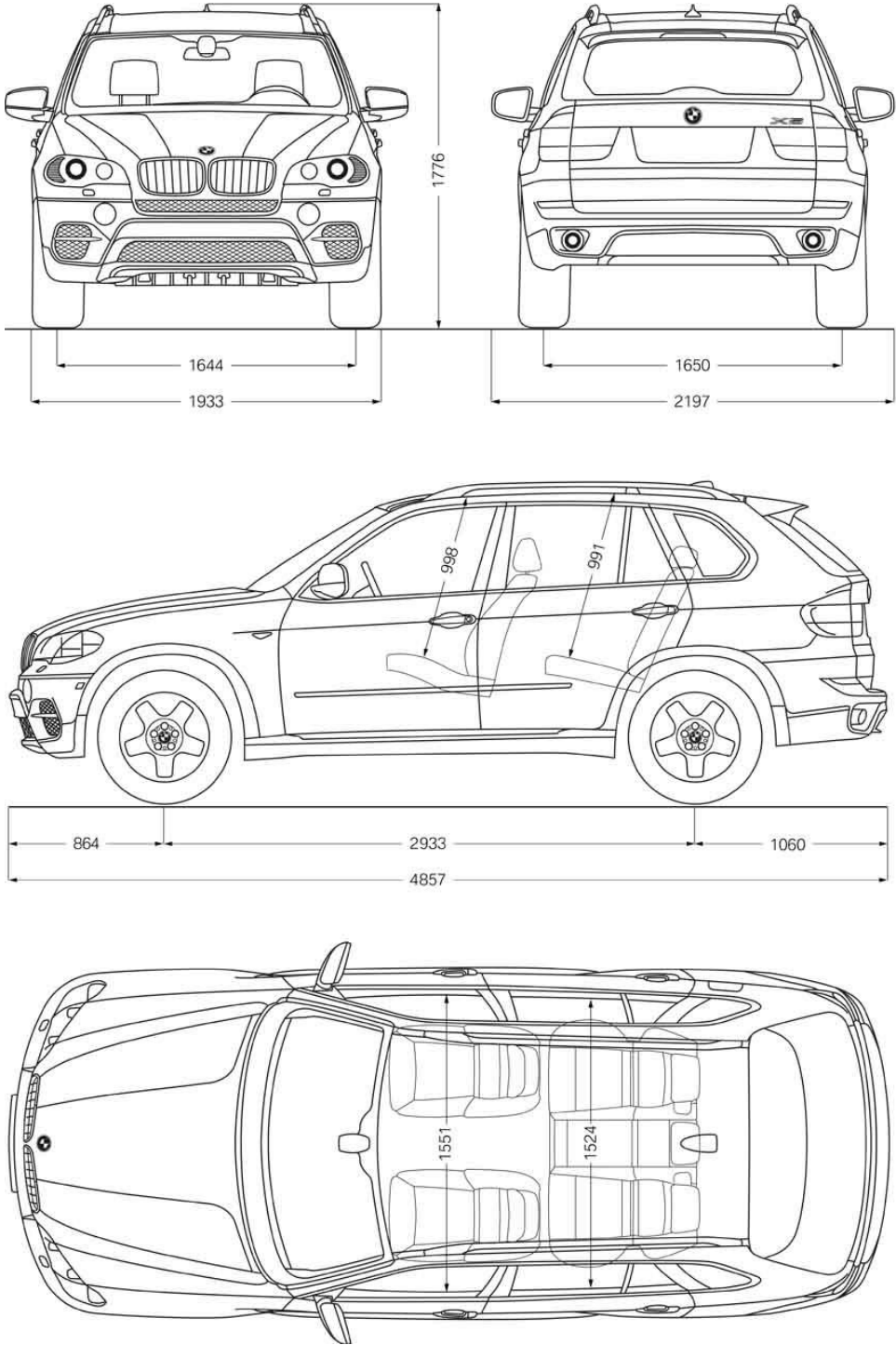
BMW M550d xDrive Limousine.



BMW M550d xDrive Touring.



BMW X5 M50d.



BMW X6 M50d.

