

BMW série 5 Gran Turismo. Table des matières.



1. BMW série 5 Gran Turismo.	
Fiche signalétique.	2
2. Une dimension nouvelle.	
BMW série 5 Gran Turismo.	
(résumé)	7
3. Le concept :	
élégance, confort et fonctionnalité.	17
4. Le design :	
sportivité et polyvalence, raffinement et prestige.	20
5. La motorisation :	
un dynamisme, un confort et un rendement inégalés.	26
6. Le châssis :	
un modèle de polyvalence.	35
7. Carrosserie et sécurité :	
Volume modulable et protection optimale des occupants.	42
8. Equipement et accessoires :	
Place à l'innovation et à la personnalisation.	48
9. Production :	
Une précision remarquable pour une qualité de premier ordre.	58
10. Fiche technique.	63
11. Diagrammes de puissance et de couple.	65
12. Dimensions intérieures et extérieures.	68

1. BMW série 5 Gran Turismo. Fiche signalétique.



- BMW est, une fois de plus, à l'origine d'un segment automobile totalement nouveau. La BMW série 5 Gran Turismo offre un mariage unique d'élégance, de confort et de modularité. Unique au monde dans la catégorie des grandes routières, cette nouvelle série 5 joue la carte de la séduction et de l'avant-gardisme. En effet, elle réinterprète les attributs traditionnels d'une grande limousine, d'un SAV moderne et polyvalent et d'une GT classique.
- La carrosserie associe en toute harmonie les proportions caractéristiques des BMW, une silhouette élégamment allongée, une ligne de toit façon coupé et des vitres de porte sans encadrement. Les naseaux BMW verticaux, la large prise d'air et les doubles phares ronds positionnés en biais confèrent à l'avant du véhicule une puissante dynamique. Pour la première fois, des anneaux Corona à diodes électroluminescentes font office de feux de jour. Les lignes horizontales de la poupe assoient une largeur déjà mise en valeur par les feux arrière en L, dont les blocs optiques à LED garantissent un éclairage homogène.
- L'habitacle prestigieux de la BMW série 5 Gran Turismo, étonnamment spacieux au regard de la silhouette effilée du véhicule, invite conducteur et passagers à la détente. Tout a été pensé en ce sens : accès aisé, assises légèrement rehaussées, vastes vitres, toit en verre panoramique en option, matières soigneusement sélectionnées, finitions d'une qualité exceptionnelle...
- En outre, de par son espace intérieur totalement modulable, ce véhicule s'adapte aisément aux besoins de ses occupants. Lorsqu'ils sont positionnés de manière standard, les sièges arrière laissent aux passagers une liberté de mouvement comparable à celle de la BMW série 7 au niveau des jambes, et à celle de la BMW X5 au niveau de la tête. Dans cette configuration, le volume du coffre s'élève à 440 litres. Comme dans les limousines, une cloison de séparation ménagée derrière les sièges arrière assure une isolation acoustique et climatique entre les passagers et le coffre. Les sièges arrière peuvent avancer, indépendamment l'un de l'autre, de 100 millimètres – dans ce cas, les passagers disposent encore d'autant d'espace pour les jambes que dans une BMW série 5 Limousine, et le volume de rangement passe à 590 litres. Cloison de séparation et dossiers

des sièges arrière rabattus, le coffre atteint son volume maximal :
1 700 litres.

- Extrêmement fonctionnel, le hayon à double ouverture de la BMW série 5 Gran Turismo est gage de modularité et de simplicité pour un chargement aisé. Une portière inférieure compacte est positionnée sous la lunette arrière, comme sur une version limousine. Ainsi, lorsque la cloison de séparation est en place, le coffre peut être ouvert et fermé sans que les passagers ne soient dérangés par des bruits, des courants d'air ou des variations de température. L'ouverture supérieure du hayon permet de ranger les articles volumineux.
- L'aménagement inédit de l'habitacle et le vaste espace disponible créent une ambiance raffinée et offrent le confort d'exception que l'on peut attendre d'une GT moderne. La séparation horizontale de la planche de bord et le revêtement des portières avant et arrière, composé de surfaces élancées et superposées, renforcent le sentiment d'espace. Le confort d'assise et la liberté de mouvement (tête, coudes) sont dignes d'une berline de luxe. L'assise légèrement rehaussée, l'agencement clair des éléments de commande, le nouveau système iDrive de BMW avec écran de contrôle 10,2 pouces (taille max.) et l'instrumentation en technologie Black Panel offrent au conducteur une maîtrise optimale du véhicule. Les passagers arrière peuvent avancer et reculer leur siège et en régler le dossier, le tout indépendamment les uns des autres. Et pour les plus exigeants, des assises arrière individuelles grand confort sont proposées en option.
- Lors du lancement de la BMW série 5 Gran Turismo, trois groupes motopropulseurs ultra-sophistiqués seront proposés. Grâce à eux et à de nombreuses autres initiatives, c'est le programme EfficientDynamics qui fait son entrée dans une nouvelle catégorie de véhicules. La BMW 530d Gran Turismo offre un compromis inégalé entre sensations de conduite et consommation puisqu'elle affiche une moyenne en cycle européen de 6,5 l/100 km (émissions de CO₂ : 173 g/km). Dans leurs catégories respectives, les deux motorisations essence s'avèrent également exemplaires en termes de sobriété.
- La BMW 535i Gran Turismo intégrera, quant à elle, une exclusivité mondiale – le premier-né d'une nouvelle génération de moteurs à haut rendement : un essence six cylindres en ligne de 225 kW/306 ch, avec technologie TwinPower Turbo, injection directe haute précision HPI et commande des soupapes VALVETRONIC. Le moteur le plus puissant, un huit cylindres en V de 300 kW/407 ch avec technologie TwinPower Turbo,

prendra place sous le capot de la BMW 550i Gran Turismo. Enfin, la BMW 530d Gran Turismo sera entraînée par un moteur Diesel six cylindres en ligne de 180 kW/245 ch de dernière génération avec carter de vilebrequin tout aluminium et injection directe à rampe commune. Tous ces moteurs sont conformes à la norme antipollution Euro 5.

- Tous les modèles sont équipés de série de la boîte automatique à huit rapports auparavant réservée à la limousine BMW 760i douze cylindres. Cette boîte affiche une structure de train de pignons innovante, un excellent rendement interne, un poids et des dimensions similaires à ceux d'une six rapports et garantit une dynamique, des performances et un confort de changement de vitesse exceptionnels. Intégrant les techniques de motorisation les plus récentes, une boîte automatique à huit rapports révolutionnaire et de nombreuses technologies BMW EfficientDynamics, la BMW série 5 Gran Turismo se distingue aussi sur le terrain des économies et des émissions.
- Ultra-perfectionné, le châssis de la BMW série 5 Gran Turismo procure une dynamique fascinante et un confort hors du commun. L'essieu avant à doubles triangles obliques et le train arrière intégral en V exclusif de BMW sont en grande partie en aluminium. Le train arrière à suspension pneumatique et la direction hydraulique à crémaillère avec pompe à commande intelligente sont présents de série. La direction active intégrale est disponible en option. Elle combine une direction active pour les roues avant et une direction du train arrière assujettie aux conditions de conduite.
- La régulation du comportement dynamique, de série, modifie la dynamique des changements de rapport, mais aussi les caractéristiques d'accélération et de direction assistée. L'option Adaptive Drive met en jeu, en outre, des amortisseurs réglables en détente et en compression, en continu et indépendamment. En plus des modes « Normal », « Sport » et « Sport + », le mode « Confort » est désormais disponible via la commande de régulation du comportement dynamique positionnée sur la console centrale. Enfin, le réglage « Sport + » et le mode de contrôle dynamique de la motricité limitent l'intervention du système de contrôle dynamique de la stabilité DSC.
- L'ossature de la carrosserie et les systèmes de sécurité passifs pilotés par électronique et parfaitement coordonnés ont été pensés en vue d'assurer une protection maximale des occupants du véhicule. Parmi ces systèmes figurent notamment des ceintures automatiques à trois points sur tous les sièges, des airbags frontaux, thorax et de tête latéraux, des appuie-tête

actifs à l'avant, des pneumatiques Runflat et des indicateurs de dégonflage. La série 5 Gran Turismo est équipée de série de feux anti-brouillard et de feux stop adaptatifs. Des phares doubles au bi-Xénon incluant des feux de jour et des phares directionnels avec répartition variable de la lumière et éclairage d'intersection sont proposés en option.

- La BMW série 5 Gran Turismo peut accueillir en option l'ensemble des fonctionnalités de la plate-forme BMW ConnectedDrive, avec de nombreux systèmes d'assistance au conducteur – régulateur de vitesse actif ACC+, feux de route adaptatifs, avertisseur avancé d'angle mort, avertisseur de franchissement de ligne, indicateur de limitation de vitesse, dispositif de vision nocturne BMW « Night Vision » avec détection des piétons, systèmes de caméras (intersections, recul, rétroviseurs). BMW ConnectedDrive comprend également les fonctions BMW Online, BMW Assist, BMW TéléServices et le service d'appel d'urgence avec localisation automatique.
- La BMW série 5 Gran Turismo intègre de nombreuses fonctionnalités de série : climatisation automatique, système audio, entrée AUX-In et guide d'utilisation intégré. Il est également possible d'opter pour une climatisation automatique de confort à quatre zones (de série sur la BMW 550i Gran Turismo), des systèmes de télécommunication et de navigation, une prise USB, un disque dur de 80 Go pour le stockage de données de navigation et de fichiers audio, un système audio multicanaux, un double récepteur DAB, une station DVD à l'arrière, l'affichage tête haute HUD, un toit en verre panoramique à conception et acoustique optimisées et un dispositif d'attelage à commande électrique.
- Motorisations :
BMW 535i Gran Turismo : moteur essence six cylindres en ligne avec technologie TwinPower Turbo, injection directe (haute précision HPI) et commande des soupapes VALVETRONIC,
Cylindrée : 2 979 cm³, puissance : 225 kW/306 ch à 5 800 tr/min,
Couple max. : 400 Nm à 1 200–5 000 tr/min,
Accélération [0–100 km/h] : 6,3 secondes,
Vitesse de pointe : 250 km/h,
Consommation moyenne (cycle européen) : 8,9 litres/100 kilomètres,
Émissions de CO₂ selon norme européenne : 209 g/km,
norme antipollution : Euro 5.
- BMW 550i Gran Turismo : moteur essence huit cylindres en V avec - technologie TwinPower Turbo et injection directe (haute précision HPI),

Cylindrée : 4 395 cm³, puissance : 300 kW/407 ch à 5 500–6 400 tr/min,
Couple max. : 600 Nm à 1 750–4 500 tr/min,
Accélération [0–100 km/h] : 5,5 secondes,
Vitesse de pointe : 250 km/h,
Consommation moyenne (cycle européen) : 11,2 litres/100 kilomètres,
Émissions de CO₂ selon norme européenne : 263 g/km,
norme antipollution : Euro 5.

- BMW 530d Gran Turismo : moteur Diesel six cylindres en ligne avec carter de vilebrequin en aluminium et injection directe à rampe commune de troisième génération (à injecteurs piézo, pression d'injection max. : 1 800 bars),
Cylindrée : 2 993 cm³, puissance : 180 kW/245 ch à 4 000 tr/min, couple max. : 540 Nm à 1 750–3 000 tr/min,
Accélération [0–100 km/h] : 6,9 secondes,
Vitesse de pointe : 240 km/h,
Consommation moyenne (cycle européen) : 6,5 litres/100 kilomètres,
Émissions de CO₂ selon norme européenne : 173 g/km,
norme antipollution : Euro 5

2. Une dimension nouvelle. BMW série 5 Gran Turismo. (résumé)



Avec ce concept innovant, BMW apporte une touche de magie dans le monde des grandes routières. Première représentante d'un nouveau segment, la BMW série 5 Gran Turismo associe les principaux attributs d'une grande limousine, d'un SAV moderne et d'une GT classique. Cette cinq portes stylée et élégante présente une ligne de toit façon coupé et un hayon à double ouverture. Son habitacle spacieux, d'un confort absolu, se distingue par des assises légèrement rehaussées pour un accès aisé, une parfaite visibilité sur les événements liés à la circulation et une impressionnante modularité.

Comme son nom l'indique, la BMW série 5 Gran Turismo a été entièrement pensée pour faire du voyage un moment agréable. Son intérieur raffiné invite à la détente. En outre, les passagers arrière disposent d'une liberté de mouvement comparable à celle de la BMW série 7 au niveau des jambes, et à celle de la BMW X5 au niveau de la tête. De plus, ils peuvent incliner individuellement leurs sièges et les avancer et reculer sur 100 millimètres. Lorsque les dossiers sont rabattus et les sièges avancés au maximum, le volume du coffre atteint 1 700 litres. Enfin, avec trois motorisations à haut rendement particulièrement puissantes, la régulation du comportement dynamique intégrée de série, un châssis ultra-sophistiqué et des systèmes d'assistance au conducteur innovants, les sensations de conduite seront assurément au rendez-vous.

BMW EfficientDynamics s'invite dans un nouveau segment.

La transmission de la BMW série 5 Gran Turismo est un véritable concentré d'innovations. L'application de la stratégie BMW EfficientDynamics à un nouveau segment a permis d'aboutir à un rapport performances/consommation extrêmement favorable. La BMW 535i Gran Turismo reçoit un nouveau moteur essence six cylindres en ligne offrant une combinaison exclusive de suralimentation par turbocompression, d'injection directe et de commande des soupapes entièrement variable VALVETRONIC. Ce TwinPower Turbo 3 litres, qui développe 225 kW/306 ch à 5 800 tr/min, surprend par sa spontanéité et maintient sans problème son couple maximal de 400 Nm entre 1 200 et 5 000 tr/min.

La motorisation la plus puissante revient à la BMW 550i Gran Turismo : il s'agit d'un huit cylindres en V avec technologie TwinPower Turbo et injection directe haute précision HPI tournant entre 5 500 et 6 400 tr/min pour délivrer jusqu'à

300 kW/407 ch. La BMW 530d Gran Turismo est particulièrement performante en termes d'économies. Doté d'un carter de vilebrequin tout aluminium et d'un système d'injection directe à rampe commune à injecteurs piézo, son moteur Diesel 3 litres six cylindres en ligne de dernière génération développe 180 kW/245 ch à 4 000 tr/min. Sa consommation moyenne en cycle européen se monte à 6,5 litres/100 kilomètres et ses émissions de CO₂ atteignent seulement 173 g/kilomètre – du jamais vu sur un véhicule de cette taille et de cette puissance.

Tous ces moteurs sont conformes à la norme antipollution Euro 5. De plus, tous les modèles de BMW série 5 Gran Turismo intègrent de série une boîte automatique à huit rapports révolutionnaire se caractérisant par des changements rapides et des performances élevées.

La BMW série 5 Gran Turismo répond aux exigences des personnes pour qui une voiture doit savoir s'adapter à tous les moments de la vie quotidienne – autrement dit, faire preuve à la fois de classe et d'élégance en milieu professionnel et d'un haut niveau de fonctionnalité pour les activités de loisir. Une fois de plus, BMW démontre sa capacité à définir de nouveaux segments. La BMW série 5 Gran Turismo apporte une dimension supplémentaire au monde de l'automobile, contribuant encore et toujours au plaisir de conduire et ouvrant les portes de la marque BMW à un nouveau public.

Design : sportivité et polyvalence, raffinement et prestige.

Les lignes extérieures de la BMW série 5 Gran Turismo se distinguent par un compromis inédit entre sportivité et élégance. Proportions caractéristiques des BMW, vitres de porte sans encadrement et ligne de toit façon coupé s'allient subtilement pour un résultat harmonieux, parfait symbole des multiples qualités du véhicule.

Le véhicule doit notamment le dynamisme de sa partie avant aux naseaux BMW allongés et profonds, à sa large prise d'air et à la présence des doubles phares ronds caractéristiques de la marque. Légèrement inclinés vers l'avant, les naseaux BMW délimitent, par leur arête supérieure, l'extrémité de la carrosserie. Les doubles phares ronds, positionnés en biais, s'élancent largement sur les ailes. Une surface mate recouvre la partie supérieure du cache, donnant l'impression qu'il a été sectionné : c'est cet effet qui confère à la série 5 Gran Turismo le fameux « regard » caractéristique des BMW.

Technologie LED : une nouveauté pour les feux de jour et les feux arrière.

Après les clignotants, les anneaux Corona des phares passent aux LED. De série, les anneaux lumineux font office de feux de position. Associés aux phares au Xénon proposés en option, leurs blocs LED peuvent fonctionner selon deux niveaux de luminosité : à 10 % d'intensité, ils jouent le rôle de feux de position, et à pleine puissance, ils se transforment en feux de jour et fournissent un éclairage blanc particulièrement couvrant garantissant une reconnaissance instantanée de la marque.

La ligne du toit se prolonge jusqu'à l'arrière du véhicule et se brise sur l'arête de décollement, donnant à cette cinq portes des allures de coupé. Les portières avant et arrière sont toutes pourvues de vitres sans encadrement. Autre trait caractéristique des ailes, le coup de gouge court à hauteur des poignées : partant du bord extérieur des phares, il monte légèrement sur toute la longueur du véhicule et se prolonge jusque sur le pourtour des feux arrière.

Les deux lignes de toit latérales et la ligne d'épaule viennent toutes trois se perdre sur l'arête de décollement du hayon, conférant à l'arrière façon fastback une apparence plus compacte. La poupe est, en outre, dominée par les lignes horizontales. Les passages de roues nettement élargis soulignent l'impression de puissance que dégage la BMW série 5 Gran Turismo. Les feux arrière gagnent largement sur les ailes, révélant même de nuit toute la largeur du véhicule. Les blocs optiques à LED sont la garantie d'un éclairage homogène et d'une excellente visibilité du véhicule en toutes circonstances.

L'habitacle : espace et raffinement.

Le sentiment d'espace unique que procure l'intérieur de la BMW série 5 Gran Turismo est dû en grande partie à sa structure et au choix des coloris et des matières. La planche de bord est partagée en deux selon un axe horizontal et bénéficie d'une instrumentation en technologie Black Panel et d'un écran de contrôle 10,2 pouces (taille max.) associé au système iDrive. Les commandes de la régulation du comportement dynamique et du « Controller » iDrive sont positionnées sur la console centrale, près du sélecteur de vitesses électronique. Conducteur et passagers profitent d'une assise légèrement rehaussée. L'assise Semi Command permet un accès aisé au véhicule et offre une parfaite visibilité sur les événements liés à la circulation.

La forme et les coloris harmonieux du revêtement intérieur des portières avant et arrière font de l'habitacle un espace clos et sécurisant. L'alternance de lignes ascendantes et descendantes filant sur toute la longueur de l'habitacle assure une continuité visuelle entre l'avant et l'arrière. La banquette arrière de série,

qui accueille trois passagers pouvant régler indépendamment leurs assises et leurs dossiers respectifs, peut être remplacée par deux assises individuelles disponibles en option. Tous les réglages – ajustement de l'assise d'avant en arrière, inclinaison des dossiers et des appuie-tête – sont électriques. Des luminaires d'ambiance peuvent venir compléter l'éclairage intérieur de série de la BMW série 5 Gran Turismo.

Chargement aisé : hayon à double ouverture et cloison de séparation entre l'habitacle et le coffre.

Le hayon à double ouverture, nouveau chez BMW, simplifie le chargement du coffre et accroît sa modularité. Il se compose, d'une part, d'un petit battant logé sous la lunette arrière et d'autre part, d'un battant semblable au hayon d'une BMW X. Ils s'ouvrent indépendamment l'un de l'autre, et le grand battant dispose d'un système de fermeture assistée Soft Close. La cloison qui sépare l'habitacle du coffre assure le confort des passagers pendant le chargement du véhicule : lorsqu'elle est installée, même en cas d'ouverture du battant inférieur du hayon, ils sont à l'abri des bruits, des courants d'air et des gênes associées aux conditions météorologiques. Lorsque les sièges arrière et la cloison de séparation sont en place, le volume du coffre est de 440 litres. Lorsque les sièges sont avancés et la cloison de séparation, désinstallée, il s'élève à 590 litres, et lorsque les sièges arrière et la cloison de séparation sont rabattus, il atteint 1 700 litres.

Nouveau moteur six cylindres en ligne : suralimentation par turbocompression et commande des soupapes VALVETRONIC font équipe pour la première fois.

Lors du lancement de la BMW série 5 Gran Turismo, deux moteurs essence et un moteur Diesel seront proposés. L'un d'entre eux prendra place pour la toute première fois sous le capot d'une voiture : le nouveau moteur essence six cylindres en ligne, qui offre une combinaison exclusive de suralimentation par turbocompression, d'injection directe haute précision HPI et de commande des soupapes entièrement variable VALVETRONIC. Ce mariage unique permet au nouveau turbocompresseur TwinPower de BMW de fournir une réponse extrêmement rapide à l'accélération, surpassant même en la matière les performances pourtant remarquables du moteur turbocompressé six cylindres en ligne de BMW. Ceci est le fait de la commande des soupapes - VALVETRONIC optimisée, mais aussi du système de suralimentation : dans le collecteur d'échappement comme dans le turbocompresseur, les canaux, composés chacun de trois cylindres, sont distincts, conformément au principe du Twin Scroll (double entrée).

L'injection directe d'essence haute précision HPI a également été améliorée. Ses nouveaux injecteurs dosent le carburant avec précision et l'acheminent jusqu'aux chambres de combustion sous une pression pouvant atteindre 200 bars. Avec une cylindrée de 3 litres, le nouveau six cylindres développe une puissance de 225 kW/306 ch à 5 800 tr/min. Son couple maximal de 400 Nm est disponible entre 1 200 et 5 000 tr/min. La BMW 535i Gran Turismo abat le 0 à 100 km/h en 6,3 secondes. Sa vitesse de pointe est plafonnée électroniquement à 250 km/h. Offrant un compromis inégalé entre performances et consommation, elle affiche une moyenne en cycle européen de 8,9 l/100 km. Enfin, ses émissions de CO₂ sont également relativement modestes – 209 g/km.

Un huit cylindres avec technologie TwinPower Turbo BMW et injection directe haute précision HPI.

Le plus musclé des moteurs proposés sur la BMW série 5 Gran Turismo est un huit cylindres avec technologie TwinPower Turbo et injection directe haute précision HPI. Avec une cylindrée de 4,4 litres, il délivre une puissance de 300 kW/407 ch sur une plage de 5 500 à 6 400 tr/min. Son couple maximal de 600 Nm est disponible entre 1 750 et 4 500 tr/min. Sur le terrain du rendement, il caracole en tête de sa catégorie et est, en outre, le seul moteur essence au monde à présenter des turbocompresseurs et des catalyseurs disposés dans l'espace en V, entre les rangées de cylindres.

Fort de ces caractéristiques, la BMW 550i Gran Turismo franchit le 0 à 100 km/h en 5,5 secondes. Sa vitesse de pointe est plafonnée électroniquement à 250 km/h. Enfin, le véhicule affiche une consommation moyenne en cycle européen de 11,2 l/100 km et émet 238 g de CO₂ par kilomètre.

Rendement et reprise : un moteur Diesel de dernière génération.

Le moteur Diesel 3 litres six cylindres en ligne avec carter de vilebrequin tout aluminium de la BMW 530d Gran Turismo tire parti, lui aussi, des dernières évolutions signées BMW en matière de motorisation. Son système de turbocompression avec admission à géométrie variable fournit à chaque instant une puissance adaptée à la situation de conduite. Le carburant est acheminé via un système d'injection directe à rampe commune de dernière génération mettant en œuvre des injecteurs piézo et une pression maximale de 1 800 bars, pour une puissance de 180 kW/245 ch à 4 000 tr/min. Son couple maximal de 540 Nm est disponible dès 1 750 tr/min.

Il ne faut à la BMW 530d Gran Turismo que 6,9 secondes pour passer de 0 à 100 km/h, et sa vitesse de pointe est de 240 km/h. Sa sportivité ne

l'empêche pas d'afficher une consommation moyenne en cycle européen de 6,5 l/100 km. Enfin, elle rejette 173 grammes de CO₂ par kilomètre.

**Innovation, dynamisme, rendement :
une boîte automatique à huit rapports intégrée de série.**

Tous les modèles sont équipés de série de la boîte automatique à huit rapports auparavant réservée à la limousine BMW 760i douze cylindres. Cette boîte se distingue par un confort de changement de vitesses, une sportivité et des performances d'un niveau inégalé. En outre, elle contribue, plus encore que l'ancienne boîte à six rapports de BMW, à une réduction de la consommation et des émissions. Sa structure de train de pignons innovante permet d'ajouter des rapports et d'améliorer la répartition sans faire de concessions sur les dimensions, le poids et le rendement interne du système.

Tous les modèles de BMW série 5 Gran Turismo bénéficient de série, selon différentes configurations, de la stratégie BMW EfficientDynamics – système de récupération de l'énergie de freinage, commande intelligente des organes auxiliaires (pompe du circuit de refroidissement électrique, pompe de direction assistée électrique, pompe à huile à débit optimisé, compresseur de climatisation dissociable), construction allégée et rigoureuse et aérodynamique optimisée (commande active des volets d'air, pneumatiques à résistance réduite au roulement) – pour une consommation et des émissions réduites au minimum.

Un châssis ultra-perfectionné pour un confort, une dynamique et une précision hors pair.

Le châssis de la BMW série 5 Gran Turismo a été spécialement conçu pour garantir un confort, une maîtrise et une sécurité sans compromis dans toutes les situations de conduite. Il associe notamment un essieu avant à doubles triangles obliques et un train arrière intégral en V. En outre, la BMW série 5 Gran Turismo est équipée de série d'un train arrière à suspension pneumatique, de jantes alliage 18 pouces (19 pouces sur la 550i) et d'un système de freinage haute performance. Parmi les fonctionnalités du système de contrôle dynamique de la stabilité (DSC) figure également le frein de - stationnement électromécanique avec fonction « Automatic Hold ».

La direction hydraulique à crémaillère avec fonction Servotronic intégrée de série peut être remplacée par la direction active intégrale, présentée pour la première fois sur la nouvelle BMW série 7. Ce système ajuste l'effort de braquage au moyen de la fonction Servotronic, et l'angle de braquage au moyen de la boîte mixte de la direction active située sur le train avant, le tout en fonction de la vitesse du véhicule. Il régule, en outre, l'angle de braquage des

roues arrière. En bref, il accroît l'agilité de la BMW série 5 Gran Turismo en circulation urbaine et permet des virages et changements de voie parfaitement contrôlés, même à vitesse élevée.

Une dynamique et un confort accrus : l'option Adaptive Drive.

La BMW série 5 Gran Turismo peut être équipée de l'option Adaptive Drive, qui combine des amortisseurs à réglage électronique et un stabilisateur actif. Particulièrement innovants, les amortisseurs s'adaptent au revêtement de la chaussée et au style de conduite afin d'éviter tout mouvement non souhaité du véhicule. BMW est le premier constructeur au monde à proposer un système d'amortisseurs impliquant un réglage continu et indépendant de la détente et de la compression. De plus, les stabilisateurs actifs des trains avant et arrière optimisent le comportement du véhicule en courbe, garantissant un confort et une agilité sans pareils.

Régulation du comportement dynamique de série.

La BMW série 5 Gran Turismo est équipée de série d'un système de régulation du comportement dynamique qui joue sur la progression de l'accélération, la réponse du moteur, la caractéristique de direction assistée, la dynamique des changements de rapport et les seuils de réponse du système de contrôle dynamique de la stabilité DSC.

La régulation du comportement dynamique se commande à l'aide d'un bouton situé sur la console centrale, près du levier de vitesses. Au volant, la palette de commande permet au conducteur de choisir entre les modes « normal », « sport » et « sport+ ». Avec « Adaptive Drive », la caractéristique des amortisseurs peut être contrôlée via la régulation du comportement dynamique. Dans ce cas, un mode « confort » supplémentaire est disponible.

Design et conception innovants : portes en aluminium et toit en verre panoramique.

Le capot moteur, les supports de jambes de suspension avant et les portes de la BMW série 5 Gran Turismo sont en aluminium. Atout esthétique incontestable, ce matériau réduit également de 28 kilogrammes le poids du véhicule. C'est la première fois que BMW intègre à un véhicule de grande série des portes monocoques en tôle d'aluminium dotées de vitres sans encadrement.

Proposé en option, le toit panoramique en verre, de 166 cm de long sur 94,2 cm de large, peut s'ouvrir sur 44 cm. Il apporte un éclairage très agréable et accroît le sentiment d'espace dans l'habitacle. Solidement fixé à la carrosserie, le panneau de verre arrière garantit la sécurité des passagers.

Une protection exemplaire de tous les occupants.

La sécurité passive très avancée de la BMW série 5 Gran Turismo se fonde notamment sur une structure portante ultra-résistante, des zones de déformation vastes et définies avec précision et des dispositifs de retenue très efficaces coordonnés par une électronique de gestion très puissante. En outre, dans le cadre de la protection passive des piétons, le capot moteur et les ailes ont été affaissés afin de limiter les conséquences d'une éventuelle collision.

Les équipements de sécurité de série comprennent, outre les airbags frontaux, de bassin et de thorax, des airbags de tête rideaux latéraux, des ceintures automatiques à trois points avec systèmes de retenue progressive, des fixations ISOFIX pour siège enfant à l'arrière, ainsi que des systèmes de pré-tension et des appuie-tête actifs à l'avant.

La BMW série 5 Gran Turismo peut recevoir, en option, des phares au bi-Xénon. Des phares directionnels permettant un éclairage irréprochable de la chaussée même dans les virages sont proposés. Ces phares offrent également une fonction d'éclairage d'intersection ainsi qu'un système de répartition variable de la lumière optimisant l'éclairage en ligne droite.

BMW ConnectedDrive et systèmes d'assistance au conducteur de pointe.

La BMW série 5 Gran Turismo tire parti, de par ses équipements de série et ses options, de nombreuses exclusivités signées BMW – conception du poste de conduite et des boutons de réglage de la climatisation en technologie Black Panel, système iDrive avec touches de raccourci, fonctionnalités avancées des systèmes audio et de navigation avec disque dur, affichage tête haute HUD, sélection exceptionnelle de systèmes d'assistance au conducteur, etc. La BMW série 5 Gran Turismo offre également, via les services de BMW ConnectedDrive, des possibilités inédites d'échange entre le conducteur, son véhicule et son environnement. De plus, un vaste choix de services de mobilité est proposé : info trafic, appel d'urgence, services automobile, d'information et de bureau mobile, planification de voyages et d'itinéraires, Internet... Il s'agit là d'un système unique au monde.

Les systèmes d'assistance au conducteur associés à BMW ConnectedDrive – feux de route adaptatifs, avertisseur avancé d'angle mort, avertisseur de franchissement de ligne, indicateur de limitation de vitesse – sont gages de maîtrise et de sécurité. La nouvelle génération de dispositif de vision nocturne BMW « Night Vision » avec détection des personnes constitue une importante avancée en matière de prévention des accidents en conduite nocturne. La version de série de la BMW série 5 Gran Turismo présente un régulateur de

vitesse avec fonction de freinage, mais il est possible d'opter pour un régulateur de vitesse actif ACC+, qui maintient une distance constante avec le véhicule précédent en intervenant sur la transmission et sur la pression de freinage.

Parfaite visibilité : système d'aide au stationnement (PDC) et caméras.

La BMW série 5 Gran Turismo est équipée de série d'un système d'aide au stationnement positionné à l'arrière, et un système similaire est disponible en option pour l'avant du véhicule. Des caméras de recul, d'intersections et de rétroviseurs extérieurs peuvent compléter ce dispositif. Les caméras d'intersections sont implantées dans les passages de roues avant et permettent de voir les véhicules et piétons venant de gauche et de droite. Pour une visibilité encore plus étendue, des caméras peuvent être intégrées aux rétroviseurs extérieurs. Toutes les données relatives au véhicule et à son environnement collectées par ces caméras, par les caméras d'intersections, la caméra de recul et les capteurs PDC sont traitées par un ordinateur central, qui génère une image générale. Cette représentation du dessus du véhicule et de son environnement s'affiche sur l'écran de contrôle.

Climatisation automatique et station multimédia pour une détente assurée.

Tous les réglages de la climatisation automatique de série s'effectuent au moyen de commandes situées sur la console centrale. La température, le débit et la répartition de l'air peuvent être réglés individuellement pour les côtés gauche et droit du véhicule. De série sur la BMW 550i Gran Turismo et en option sur les autres modèles, la climatisation automatique de confort à quatre zones permet de régler encore plus précisément la température, le débit et la répartition de l'air, de manière individuelle, sur les côtés gauche et droit de la banquette arrière, à l'aide de commandes placées sur la console centrale arrière.

Le système audio de série de la BMW série 5 Gran Turismo comprend un lecteur CD et une entrée AUX-In. Pour une utilisation simplifiée du système de navigation Professional en option, un disque dur est mis à la disposition du conducteur. D'une capacité de 80 Go, il offre un accès très rapide aux données cartographiques nécessaires à la navigation. Un espace de 12 Go peut être utilisé pour le stockage de fichiers audio. Sont proposés en option un changeur 6 DVD, un module TV et un récepteur DAB. Enfin, pour des trajets plus confortables et plus divertissants, des stations multimédias avec écrans de 8 ou 9,2 pouces peuvent être installées à l'arrière des dossiers des sièges avant.

Kit mains-libres et intégration de smartphones.

Disponible en option, la préparation pour téléphone portable avec interface Bluetooth permet de passer des appels tout en conduisant sans compromettre ni la sécurité, ni le confort. La BMW série 5 Gran Turismo peut également être équipée d'un adaptateur avec prise USB spécialement conçu pour les smartphones avec fonction MP3. Cet équipement donne accès aux fonctions multimédias et de communication du téléphone, qui peuvent alors être commandées via le système iDrive.

Pour une capacité de transport accrue, le véhicule peut recevoir un dispositif d'attelage pouvant être dissimulé et déployé au moyen d'un interrupteur situé dans le coffre – plus de manipulation manuelle, plus de risque de se salir. Le poids remorquable maximal est de 2 100 kg.

La conception exceptionnelle de sa carrosserie, l'ambiance raffinée régnant dans l'habitacle, les technologies avancées mises en œuvre dans la transmission et le châssis ainsi que les équipements innovants de la BMW série 5 Gran Turismo en font un symbole de la mobilité moderne. Spacieux, élégant et modulable, l'habitacle de ce véhicule répond à des exigences extrêmement variées. En bref, la BMW série 5 Gran Turismo respecte la tradition des grandes routières tout en s'adaptant aux besoins les plus spécifiques.

3. Le concept : élégance, confort et fonctionnalité.



- BMW est, une fois de plus, à l'origine d'un segment automobile totalement nouveau.
- Pour la première fois, un véhicule réunit les atouts d'une élégante limousine, d'un SAV moderne et d'une GT classique.
- L'habitacle garantit détente et modularité.

Un nouveau champion du plaisir de conduire est né. Une fois encore, le leader mondial de la construction d'automobiles de haute qualité définit un segment totalement nouveau. La BMW série 5 Gran Turismo est le premier véhicule au monde à allier et réinterpréter les attributs traditionnels d'une grande limousine, d'un SAV moderne et polyvalent et d'une GT classique, offrant un mariage unique d'élégance, de confort et de modularité. Elle révolutionne le segment des grandes routières avec un concept innovant destiné à un public exigeant et actif, pour qui un véhicule doit s'adapter aux contraintes de la vie professionnelle, mais aussi à celles de toutes les activités de loisir.

Depuis de nombreuses années, BMW impose régulièrement au marché mondial de l'automobile de nouveaux concepts, invariablement couronnés de succès. À l'image du premier SAV BMW X5 et de la BMW série 1 compacte à propulsion arrière, plus singulière encore, la BMW série 5 Gran Turismo tire parti de la force d'innovation du constructeur pour ouvrir la voie à un segment promis à un bel avenir. Sa conception unique se fonde sur l'observation des besoins actuels en termes de mobilité, ce qui lui confère les qualités nécessaires pour séduire, outre la clientèle traditionnelle de la marque, un nouveau public.

Un concept astucieux répondant aux besoins actuels en termes de mobilité.

La BMW série 5 Gran Turismo est une ambassadrice de la mobilité moderne. Spacieux, élégant et modulable, l'habitacle de ce véhicule répond à des exigences extrêmement variées. En bref, la BMW série 5 Gran Turismo respecte la tradition des grandes routières tout en s'adaptant aux besoins les plus spécifiques.

La BMW série 5 Gran Turismo étonnera et séduira les conducteurs attachés à l'élégance, au raffinement et à la qualité tout en restant ouverts à de nouveaux concepts, car soucieux de posséder un véhicule en harmonie avec leur style de vie actif. Elle répond à une nouvelle demande : celle des personnes pour qui une voiture doit savoir s'adapter à tous les moments de la vie quotidienne – autrement dit, faire preuve à la fois de classe et d'élégance en milieu - professionnel et d'un haut niveau de fonctionnalité pour les activités de loisir.

Un confort raffiné et une impressionnante modularité.

Le confort, les fonctions individuelles et les matières soigneusement sélectionnées de l'habitacle de la BMW série 5 Gran Turismo sont la garantie d'une expérience hors normes. En effet, le sentiment d'espace qui y règne et son aménagement recherché créent à l'intérieur une ambiance absolument exceptionnelle. À l'avant comme à l'arrière, les occupants bénéficient ainsi d'un environnement propice à la détente, idéal pour un voyage serein.

Les passagers arrière disposent également de nombreux réglages pour ajuster individuellement leurs sièges. Chaque assise peut avancer et reculer indépendamment des autres, et l'inclinaison de chaque dossier peut être définie séparément. De série, la BMW série 5 Gran Turismo offre à l'arrière une banquette trois places, mais il est également possible d'opter pour deux assises individuelles grand confort. Dans ce cas, une console centrale et des commandes électriques sont intégrées entre les deux sièges. Quelle que soit la solution retenue, les passagers arrière disposent en configuration standard d'une liberté de mouvement comparable à celle de la BMW série 7 au niveau des jambes, et à celle de la BMW X5 au niveau de la tête. Ainsi, conducteurs et passagers profitent du même confort digne d'un voyage en première classe !

En outre, les sièges arrière peuvent être rabattus et avancés ou reculés de 100 millimètres, ce qui permet de faire varier le volume du coffre entre 440 et 1 700 litres. La BMW série 5 Gran Turismo doit également son confort et sa modularité à deux innovations : la cloison de séparation et le hayon à double ouverture. La cloison qui sépare l'habitacle du coffre assure le confort des passagers pendant le chargement du véhicule : lorsqu'elle est installée, même en cas d'ouverture du battant inférieur du hayon, ils sont à l'abri des bruits, des courants d'air et des gênes associées aux conditions météorologiques.

BMW EfficientDynamics : à la conquête d'un nouveau segment.

Aux nombreuses qualités de la BMW série 5 Gran Turismo vient s'ajouter une touche de sportivité, signe distinctif de la marque. Comme son nom l'indique, ce nouveau modèle a été entièrement pensé pour faire du voyage un moment agréable – cependant, au volant de ce véhicule, le plaisir de conduire est tout

aussi présent lors des trajets quotidiens. Si la dynamique de conduite propre à BMW se révèle dès le premier kilomètre, c'est sans compromettre le rendement : la BMW série 5 Gran Turismo affiche une consommation et des émissions exceptionnellement faibles.

En effet, l'application de la stratégie BMW EfficientDynamics a permis d'aboutir à un rapport performances/consommation encore jamais atteint. La motorisation, ultra-sophistiquée, est gage d'une dynamique, d'un confort et d'un rendement d'exception. Sont notamment proposés un nouvel essence six cylindres en lignes, premier représentant à l'échelle mondiale d'une nouvelle génération de moteurs, ainsi qu'une nouvelle boîte automatique à huit rapports, associée pour la première fois à des moteurs six et huit cylindres. Les avantages de BMW EfficientDynamics sont particulièrement évidents sur le modèle BMW 530d Gran Turismo : sa consommation moyenne en cycle européen se monte à 6,5 litres/100 kilomètres et ses émissions de CO₂ atteignent seulement 173 g/kilomètre – du jamais vu sur un véhicule de cette taille et de cette puissance.

4. Le design : sportivité et polyvalence, raffinement et prestige.



- Les proportions caractéristiques de BMW préfigurent une dynamique sensationnelle.
- L'empattement long et la ligne de toit élancée évoquent le style d'un coupé.
- L'habitacle raffiné, moderne et spacieux invite immédiatement à la détente.

Première représentante d'un nouveau segment automobile, la BMW série 5 Gran Turismo affiche des lignes extérieures annonçant un compromis inédit entre sportivité et élégance. Proportions caractéristiques des BMW, vitres de porte sans encadrement et ligne de toit façon coupé s'allient subtilement pour un résultat harmonieux, parfait symbole des multiples qualités du véhicule. L'habitacle de la BMW série 5 Gran Turismo offre un sentiment d'espace et de modernité. En outre, des fonctions individuelles garantissent à chaque occupant un confort optimal. Conducteurs et passagers profitent d'une ambiance propice à la détente : les matières sont raffinées, la qualité sans compromis, et les éléments de design, particulièrement innovants, à l'image du dessin élancé du revêtement intérieur des portières.

Les proportions de la BMW série 5 Gran Turismo en font un véhicule parfaitement conforme aux codes du constructeur. La dynamique s'exprime à travers un capot moteur long et un fort empattement – 3,07 mètres –, ainsi que par un mouvement de recul de la partie supérieure de la carrosserie. Ces caractéristiques sont associées à des éléments innovants présageant des capacités uniques du nouveau modèle. Les généreuses dimensions de l'habitacle laissent entrevoir sa prestigieuse modularité. La ligne de toit façon coupé, qui se brise sur l'arête de décollement du hayon, réactualise élégamment le style de la Gran Turismo.

Une soif de mobilité affichée.

La BMW série 5 Gran Turismo doit notamment le dynamisme de sa partie avant aux naseaux BMW allongés et profonds, à sa large prise d'air et à la présence des doubles projecteurs ronds caractéristiques de la marque. Légèrement inclinés vers l'avant, les naseaux BMW délimitent, par leur arête supérieure, l'extrémité de la carrosserie. Leur visibilité est renforcée par une inclinaison vers l'arrière des surfaces adjacentes. Toutes les lignes qui partent des ailes et parcourent le capot moteur semblent se précipiter en direction des naseaux.

Dans sa partie centrale, sous les naseaux, la prise d'air présente une hauteur réduite. De même, les pourtours des phares s'amincissent à mesure qu'ils s'approchent du centre du véhicule.

Les dimensions des naseaux BMW et le bossage prononcé du capot préfigurent toute la puissance du groupe motopropulseur qu'ils dissimulent. Les passages de roues élargis et les flancs du capot infléchis dessinent un profil en cascade qui souligne la largeur et la puissance de la partie avant – une impression encore renforcée par le positionnement des feux anti-brouillard, de part et d'autre de la prise d'air, et par la position horizontale des lames titane mat qui jouxtent les feux anti-brouillard et scindent les deux extrémités de la prise d'air.

Doubles phares ronds associés à des anneaux Corona à diodes électroluminescentes faisant office de feux de jour et de position.

Les doubles phares ronds, positionnés en biais et dotés d'un pourtour clos et prononcé, s'élancent largement sur les ailes. Une surface mate recouvre la partie supérieure du cache, donnant l'impression qu'il a été sectionné : c'est cet effet qui confère à la série 5 Gran Turismo le fameux « regard » caractéristique des BMW.

Après les clignotants, les anneaux Corona des projecteurs passent aux LED. La lumière claire et homogène qu'ils diffusent souligne de façon inédite la silhouette de la BMW. À cette fin, les blocs LED sont intégrés directement dans l'anneau lumineux. Grâce à cette technique, l'éclairage ne se présente pas sous forme de points lumineux – l'habituel anneau des véhicules signés BMW est conservé. De série, les anneaux lumineux font office de feux de position. Associés aux phares au Xénon proposés en option, leurs blocs LED peuvent fonctionner selon deux niveaux de luminosité : à 10 % d'intensité, ils jouent le rôle de feux de position, et à pleine puissance, ils se transforment en feux de jour, garantissant une reconnaissance instantanée de la marque.

**La BMW série 5 Gran Turismo vue de profil :
une ligne de toit façon coupé, une silhouette élancée et élégante.**

Le choix des lignes de la BMW série 5 Gran Turismo reflète la volonté de la marque de toujours établir une harmonie entre l'avant, les côtés et l'arrière de la voiture. Trait dominant des ailes, le coup de gouge court à hauteur des poignées : partant du bord extérieur des phares, il monte légèrement sur toute la longueur du véhicule et se prolonge jusque sur le pourtour des feux arrière. La ligne de bas de caisse, elle aussi très marquée, se poursuit, d'une part, jusque sur le bord supérieur de la prise d'air et d'autre part, jusque sur la jupe arrière. L'agencement du coup de gouge et de la ligne de bas de caisse produit

un subtil effet d'optique : la voiture paraît moins haute, et les éléments cunéiformes et dynamiques de la carrosserie sont mis en valeur.

La ligne du toit se prolonge jusqu'à l'arrière du véhicule et se brise sur l'arête de décollement, donnant à cette cinq portes des allures de coupé. Le design innovant de la BMW série 5 Gran Turismo constitue un parfait symbole de ses multiples qualités. En outre, son habitacle est étonnamment spacieux au regard de sa silhouette sportive.

Les portières avant et arrière sont toutes pourvues de vitres sans encadrement : c'est la première fois que cet élément de design, courant chez les modèles plus sportifs, est choisi pour une cinq portes. Autres signes annonciateurs du potentiel sportif de la BMW série 5 Gran Turismo : les passages de roues généreux et nettement élargis, ainsi que la faible masse reposant sur les roues avant. À ce niveau, l'aile paraît d'ailleurs particulièrement plate et longue – un effet auquel contribue également la séparation horizontale opérée par le coup de gouge ainsi que par l'interstice capot/aile et le contour du capot.

Le pli « Hofmeister » réinterprété.

Les vitres latérales ont, elles aussi, subi un petit lifting : la partie supérieure du pourtour et les montants des vitres arrière sont fabriqués d'un seul tenant. Cette conception en 3 dimensions confère à l'encadrement, dans la zone du pli « Hofmeister », une touche de dynamisme et de prestige. Ce retour traditionnel de la ligne arrière des vitres latérales prend sur la BMW série 5 Gran Turismo une forme nouvelle : son rayon y est particulièrement important, et son rayon externe, étonnement court, contrecarrant énergiquement le mouvement de la ligne de toit qui opère, à ce niveau, une lente descente vers l'arrière.

Un profil arrière puissant, dans la plus pure tradition des GT.

La conception de la poupe de la BMW série 5 Gran Turismo met particulièrement en évidence les extraordinaires caractéristiques du véhicule. Les deux lignes de toit latérales et la ligne d'épaule viennent toutes trois se perdre sur l'arête de décollement du hayon, conférant à l'arrière façon fastback une apparence plus compacte.

L'arrière est dominé par les lignes horizontales, qui soulignent la largeur du véhicule, rappellent son excellente tenue de route et créent une alternance de galbes convexes et concaves. Juste au-dessus de la barre chromée reliant les feux arrière, la surface inclinée sur laquelle est fixé l'emblème de la marque contribue également à la sportivité de l'ensemble.

La largeur maximale de la poupe est atteinte au niveau des passages de roues. Dernier élément remarquable de cette partie arrière : le bas de caisse prononcé, dans la partie inférieure du pare-chocs.

Les feux arrière : des blocs LED garantissant une répartition homogène de l'éclairage.

Les traditionnels feux arrière en L ont été revisités : un mouvement dynamique a été appliqué aux blocs optiques. Les feux arrière gagnent largement sur les ailes, révélant même de nuit toute la largeur du véhicule. Les blocs optiques à LED sont la garantie d'un éclairage homogène. Feux stop et clignotants sont également équipés de LED : situées derrière les blocs optiques, elles les éclairent dès qu'ils sont activés, procurant une nette impression de profondeur. La forme des blocs optiques constitue une caractéristique fondamentale des véhicules BMW et garantit une excellente visibilité du véhicule en toutes circonstances.

La barre chromée reliant les feux arrière s'inscrit dans la continuité du coup de gouge latéral, soulignant la largeur du véhicule.

Design de l'habitacle : un sentiment d'espace exceptionnel.

L'intérieur de la BMW série 5 Gran Turismo se distingue par des dimensions généreuses et une grande liberté de mouvement à toutes les places. Le sentiment d'espace unique qu'il procure est dû à sa structure et au choix des coloris et des matières, ainsi qu'à la séparation horizontale de la planche de bord et au revêtement des portières, composé de surfaces élancées et superposées. Cette impression d'espace et de clarté est également le fait des vastes vitres latérales et du toit panoramique en verre – proposé en option, celui-ci était jusqu'ici réservé à la BMW série 5 Touring et aux modèles BMW X.

La BMW série 5 Gran Turismo peut accueillir, en option, deux assises arrière individuelles grand confort. Proposées en alternative à la banquette trois places, ils s'accompagnent d'une console centrale équipée, notamment, de porte-boissons et d'un vide-poches.

Des assises rehaussées pour une visibilité optimisée et un accès aisé.

Conducteur et passagers profitent d'assises légèrement rehaussées. L'assise Semi Command offre une parfaite visibilité sur la circulation. Spécialement développée pour la BMW série 5 Gran Turismo, elle assure également, à l'avant comme à l'arrière, un accès aisé au véhicule.

Les différentes surfaces qui composent le poste de conduite présentent des matières et des coloris variés et sont disposées horizontalement, amplifiant l'impression de largeur. Les affichages et les éléments de commande sont nettement séparés les uns des autres et regroupés par fonction, et ceux qui se rapportent à la conduite sont tous positionnés côté conducteur. Les indicateurs, boutons et touches destinés aux fonctions de confort ont été placés au centre. L'agencement des commandes au volant suit une logique similaire, garantissant une sécurité optimale. Le design du tableau de bord renforce l'effet produit par l'assise rehaussée : le conducteur dispose d'une parfaite visibilité sur les commandes de l'éclairage et le bouton de démarrage « Start/stop », situés sur la surface centrale, très inclinée vers l'avant. L'horizontalité du poste de conduite contribue également au sentiment d'espace qui prédomine dans l'habitacle.

Tableau de bord avec écran couleur en technologie Black Panel.

Le tableau de bord de la BMW série 5 Gran Turismo est doté d'un écran couleur haute résolution en technologie Black Panel, qui affiche quatre cadrans ronds disposés comme sur une sportive, mais aussi les indicateurs relatifs à la conduite, les informations de navigation, les messages de l'unité Check Control, les indicateurs de maintenance, etc. Sur la version de série de la BMW série 5 Gran Turismo, la technologie Black Panel offre un affichage très précis des indicateurs. Associé au système de navigation Professional proposé en option, le tableau de bord intègre des fonctions supplémentaires. À l'arrêt, l'écran n'est qu'une surface noire et homogène : étant donné que les symboles et les chiffres des cadrans s'affichent électroniquement, ils ne deviennent visibles qu'au démarrage.

L'écran de contrôle du système iDrive est situé au centre de la planche de bord, à hauteur du tableau de bord. Il forme un axe vertical avec la grille d'aération centrale, un vide-poches et la console centrale, qui affiche les commandes audio et de climatisation en technologie Black Panel. L'écran de contrôle et les commandes de la console centrale sont dotés de pourtours en métal galvanisé.

Les surfaces élancées du revêtement intérieur des portières révèlent toute la longueur de l'habitacle.

L'insert, qui traverse dans un mouvement dynamique toute la planche de bord en longeant une bande métallique, se prolonge sur la face interne des portières. La forme et les coloris harmonieux du revêtement intérieur des portières avant et arrière font de l'habitacle un espace clos et sécurisant. L'alternance de lignes ascendantes et descendantes filant sur toute la longueur de l'habitacle assure une continuité visuelle entre l'avant et l'arrière. Tous ces éléments, qui vont finalement se perdre derrière les sièges arrière, contribuent

au sentiment de confort et d'espace que procure l'habitacle. En outre, le tracé dynamique des lignes, que même le pied milieu n'interrompt pas, met en évidence la longueur de l'habitacle. En observant de plus près le jeu subtil des surfaces, on comprend que les éléments ne changent pas seulement de forme, mais aussi de fonction : ainsi, au niveau des sièges avant, la partie centrale du revêtement de la porte prend une forme permettant d'y faire reposer la jambe. En filant vers le fond du véhicule, cette déformation s'amplifie et la surface devient concave, formant un accoudoir pour le passager arrière.

L'éclairage intérieur d'ambiance permet de profiter de l'habitacle même lorsque la luminosité ambiante devient insuffisante. Des bandes lumineuses sont dissimulées sous l'insert de la planche de bord, procurant un chaleureux éclairage indirect de ton orangé. Des luminaires similaires, intégrés sous l'insert de la face interne des portières, éclairent les accoudoirs. L'éclairage d'ambiance peut être complété d'éléments optionnels, par exemple sur la face arrière des sièges avant et au niveau des seuils de porte, de la console centrale avant et des baguettes décoratives verticales à l'arrière, ainsi que près de l'accoudoir central et des vide-poches latéraux.

Des matières et des coloris soigneusement sélectionnés.

Les matières et les coloris de l'habitacle contribuent à son raffinement et mettent en valeur le jeu des surfaces et des lignes. Tous les revêtements mettent en œuvre des matières de haute qualité. La zone supérieure de la planche de bord, délicatement grenelée, est disponible dans les coloris noir et « Dolomiti dunkel » (dolomite foncée). Outre le noir classique, plusieurs coloris sont proposés : « Elfenbeinweiß » (blanc ivoire), « Zimtbraun » (brun cannelle), « Venetobeige » (beige Veneto) et « Everestgrau » (gris Everest). De multiples habillages sont disponibles pour les sièges, du tissu noir de série à la prestigieuse sellerie cuir Nappa en passant par une combinaison cuir/tissu et l'intérieur cuir Dakota (de série sur la BMW 550i Gran Turismo). Tous les revêtements de sièges en option existent en plusieurs coloris. Les inserts de série présentent une teinte argent satiné mat. Des inserts en bois sont disponibles sur commande (quatre essences au choix). La BMW 550i Gran Turismo est équipée, de série, d'inserts en bois précieux.

Douze teintes de carrosserie sont proposées, parmi lesquelles le « Damastrot metallic », (rouge damas métallisé) spécialement conçu pour la BMW série 5 Gran Turismo.

5. La motorisation : un dynamisme, un confort et un rendement inégalés.



- Le premier représentant d'une nouvelle génération de moteurs : un essence six cylindres en ligne avec technologie TwinPower Turbo, injection directe haute précision HPI et commande des soupapes VALVETRONIC.
- Une motorisation ultra-musclée : un huit cylindres en V de 300 kW/407 ch – Un champion de la sobriété : un diesel six cylindres de 180 kW/245 ch.
- Une boîte automatique à huit rapports intégrée de série.

Avec la BMW série 5 Gran Turismo, le leader mondial de la construction d'automobiles de haute qualité définit un segment totalement nouveau et met en évidence ses compétences exceptionnelles en matière de motorisation. Lors du lancement de la BMW série 5 Gran Turismo, deux moteurs essence et un moteur Diesel seront proposés. L'un d'entre eux prendra place pour la toute première fois sous le capot d'une voiture : le nouveau moteur essence six cylindres en ligne, qui offre une combinaison exclusive de suralimentation par turbocompression, d'injection directe haute précision HPI et de commande des soupapes entièrement variable VALVETRONIC. Ce mariage unique lui permet de fournir la meilleure réponse à l'accélération jamais atteinte par un moteur turbocompressé six cylindres en ligne BMW. Le nouveau TwinPower Turbo, qui développe 225 kW/306 ch à 5 800 tr/min, maintient sans problème son couple maximal de 400 Nm entre 1 200 et 5 000 tr/min et offre des caractéristiques de consommation et d'émissions encore améliorées au regard du moteur turbocompressé BMW intégré à d'autres séries.

Le plus musclé des moteurs proposés sur la BMW série 5 Gran Turismo est un huit cylindres en V de 300 kW/407 ch avec technologie TwinPower Turbo et injection directe haute précision HPI. En termes de rendement, il surpasse tous les autres blocs de sa catégorie. L'offre de motorisation comprend également un Diesel 3 litres six cylindres en ligne 180 kW/245 ch de dernière génération avec carter de vilebrequin tout aluminium et injection directe à rampe commune (injecteurs piézo). Le groupe motopropulseur démontre, une fois de plus et avec brio, l'efficacité de la stratégie de développement BMW - EfficientDynamics : la BMW 530d Gran Turismo présente une consommation moyenne en cycle européen de 6,5 l/100 km et des émissions de CO₂ de 173 g/km.

Tous les moteurs disponibles sur la BMW série 5 Gran Turismo sont conformes à la norme antipollution Euro 5. De plus, tous les modèles intègrent de série une boîte automatique à huit rapports ayant fait ses armes sur la BMW 760i, dotée d'un moteur douze cylindres. Avec son rendement élevé et sa structure de train de pignons innovante, cette boîte accroît les performances des trois moteurs.

Première mondiale : un essence six cylindres en ligne avec - technologie TwinPower Turbo, injection directe haute précision HPI et commande des soupapes VALVETRONIC.

Les nouveaux moteurs turbocompressés de BMW, dont l'histoire a commencé en 2006, ont pour marques de fabrique un déploiement de puissance spectaculaire et un rendement exemplaire. Aujourd'hui s'ouvre un nouveau chapitre de leur histoire. Le bloc essence six cylindres en ligne équipant la BMW 535i Gran Turismo optimise le déploiement de puissance tout en affichant une consommation et des émissions de CO₂ nettement inférieures à celles généralement constatées sur ce type de moteur. Ce 3 litres est un pur produit de la stratégie BMW : il intègre encore plus de technologies BMW - EfficientDynamics que ses prédécesseurs, et celles-ci sont parfaitement coordonnées, assurant un comportement sur route à la fois sportif et économique.

Le nouveau moteur essence six cylindres en ligne est le premier au monde à associer suralimentation par turbocompression, injection directe et commande des soupapes entièrement variable VALVETRONIC. Le procédé de suralimentation est conforme au principe Twin Scroll, déjà mis en œuvre avec succès par le Groupe BMW et optimisé pour être intégré à ce bloc particulièrement puissant. En l'associant à l'injection directe haute précision HPI et au système VALVETRONIC, les ingénieurs BMW sont parvenus à surpasser, en termes de réponse et de rendement, les performances du moteur Twin Turbo lancé en 2006.

Réponse à l'accélération optimisée, consommation réduite.

Particulièrement efficace en matière de rendement, la commande des soupapes VALVETRONIC a été choisie pour de nombreux moteurs BMW à travers le monde. Ce système permet une régulation continue de la levée des soupapes d'admission, évitant d'intégrer un papillon et réduisant au minimum les pertes de puissance pendant le cycle de charge. La réponse à l'accélération s'en trouve optimisée : en effet, la régulation du volume d'air nécessaire à la combustion s'effectue dans le moteur, et non pas en dehors (ceci impliquerait un volume mort). Ainsi, l'énergie que renferme le carburant est exploitée de manière particulièrement efficace, la courbe de couple est très favorable, et la

réponse à l'accélération, optimale. Les performances en termes de réponse sont notamment dues au fait qu'à charge partielle, une dépression d'environ 50 millibars se produit, alors que sur les moteurs non équipés de ce système, il faut compenser jusqu'à 800 millibars.

Sur la BMW 535i Gran Turismo, la commande des soupapes VALVETRONIC a été encore optimisée au moyen d'un nouveau servomoteur avec capteur intégré, avec pour effet principal une accélération du réglage : le nouveau servomoteur réagit dix fois plus rapidement que son prédécesseur. Résultat : une réponse à l'accélération encore plus favorable.

Le nouveau six cylindres en ligne se classe sans conteste en tête de sa catégorie en matière de réponse à l'accélération. Son couple maximal de 400 Nm est disponible dès 1 200 tr/min. Ces performances sont le fait de la commande des soupapes VALVETRONIC optimisée, mais aussi du nouveau turbocompresseur : dans le collecteur d'échappement comme dans le turbocompresseur, les canaux, composés chacun de trois cylindres, sont distincts. On obtient ainsi une contre-pression à l'échappement particulièrement faible à bas régime. Grâce au système d'échappement à double flux, les gaz peuvent développer une dynamique importante dans le collecteur d'échappement et activer énergiquement les ailettes du compresseur, même à bas régime. La technique Twin Scroll consiste donc à réunir en un seul système l'efficacité de deux compresseurs. L'adaptation de ce principe aux exigences technologiques élevées d'un moteur six cylindres en ligne BMW représente un pas de plus dans l'évolution des moteurs turbocompressés du constructeur.

Injection directe haute précision HPI et nouveaux injecteurs.

Le système VALVETRONIC est entièrement intégré à la culasse. Ce positionnement astucieux permet d'économiser beaucoup d'espace, autorisant la mise en œuvre d'un système d'injection directe haute précision dont les injecteurs sont placés entre les soupapes, et donc à proximité des bougies d'allumage, dans la culasse. Avec le système d'injection directe haute précision HPI du nouveau moteur six cylindres, le carburant est acheminé jusqu'aux chambres de combustion par de nouvelles soupapes optimisant l'injection et augmentant la pression jusqu'à 200 bars. Ainsi, le dosage est extrêmement précis et la combustion, plus complète. En outre, le refroidissement du mélange qui s'opère grâce à l'injection directe du carburant permet une compression supérieure à celle que produirait un moteur turbocompressé à injection indirecte, d'où une puissance accrue.

Avec sa cylindrée de 2 979 cm³, le nouveau moteur atteint une puissance de 225 kW/306 ch. Il offre une reprise équivalente à celle d'un huit cylindres de cylindrée supérieure, pour un poids, une consommation et des émissions nettement inférieurs – il pèse nettement moins qu'un huit cylindres de puissance équivalente, et affiche quatre kilogrammes de moins que le moteur turbocompressé six cylindres existant.

La BMW 535i Gran Turismo abat le 0 à 100 km/h en 6,3 secondes. Sa vitesse de pointe est plafonnée électroniquement à 250 km/h. Offrant un compromis inégalé entre performances et consommation, elle affiche une moyenne en cycle européen de 8,9 l/100 km. Enfin, ses émissions de CO₂ sont également relativement modestes – 209 g/km.

La BMW 535i Gran Turismo bénéficie de série, comme les deux autres modèles, de la stratégie BMW EfficientDynamics : outre leurs moteurs et leur boîte automatique à huit rapports à haut rendement, de nombreux éléments garantissent une consommation et des émissions réduites au minimum – système de récupération de l'énergie de freinage, commande intelligente des organes auxiliaires (pompe du circuit de refroidissement électrique, pompe de direction assistée électrique, compresseur de climatisation dissociable), construction allégée et rigoureuse et aérodynamique optimisée (commande active des volets d'air, pneumatiques à résistance réduite au roulement).

La BMW 535i Gran Turismo intègre le premier moteur turbocompressé avec pompe à huile à débit optimisé : peu gourmand en énergie, ce dispositif entraîne un accroissement du rendement. Le nouveau moteur six cylindres en ligne à suralimentation par turbocompression, injection directe haute précision HPI et système VALVETRONIC n'exige pas de carburant sans soufre et peut, par conséquent, être utilisé partout dans le monde. Il est conforme aux normes antipollution Euro 5 (Europe) et ULEV II (États-Unis).

Exceptionnel : un huit cylindres essence avec technologie - TwinPower Turbo et injection directe haute précision HPI.

Le plus musclé des moteurs proposés sur la BMW série 5 Gran Turismo est un huit cylindres à suralimentation par turbocompression et injection directe haute précision HPI. Avec une cylindrée de 4,4 litres, ce bloc déjà intégré à la BMW X6 xDrive50i et à la BMW 750i, aujourd'hui également connu sous le nom de TwinPower Turbo, délivre une puissance de 300 kW/407 ch sur une plage de 5 500 à 6 400 tr/min. Son couple maximal de 600 Nm est disponible entre 1 750 et 4 500 tr/min.

Il est le seul moteur essence au monde de ce type à présenter deux turbocompresseurs et des catalyseurs disposés dans l'espace en V, entre les rangées de cylindres. Résultat : les composants intervenant au cours du cycle de charge présentent une conception compacte et des dimensions optimisées. Ainsi, les pertes de pression entre l'admission et l'échappement sont nettement réduites. Les conduites menant aux turbocompresseurs, très courtes et conçues pour faciliter la circulation, offrent au conducteur une réponse à l'accélération hors du commun.

Grâce à son moteur tout aluminium, la BMW 550i Gran Turismo réunit toutes les qualités d'un huit cylindres et affiche une sportivité et un confort incomparables. Ce moteur garantit une reprise bien présente même à bas régime et un punch puissant et durable. Forte de ces caractéristiques, la BMW 550i Gran Turismo franchit le 0 à 100 km/h en 5,5 secondes. Même à vitesse élevée, le conducteur dispose à tout instant de suffisamment de puissance en réserve pour accroître l'allure du véhicule. Sa vitesse de pointe est plafonnée électroniquement à 250 km/h.

Technologie BMW TwinPower Turbo : un punch qui dure.

Les performances du moteur huit cylindres en V sont largement conditionnées par son système de suralimentation par turbocompression exclusif signé BMW. Son principe de conception autonome, avec deux turbocompresseurs positionnés directement dans l'espace en V alimentant chacun quatre cylindres en air comprimé, conduit à une réactivité inégalée au moment de l'admission des gaz. La réaction trop lente du turbo, ce « trou » ressenti jusqu'à présent lors des accélérations à bas régime, disparaît. En outre, le moteur monte puissamment en tours, maintenant sans problème un couple élevé sur une plage de régimes particulièrement vaste. Ainsi, il offre des performances similaires à celles d'un moteur atmosphérique nettement plus volumineux pour un poids très inférieur, et ce, notamment grâce à son carter de vilebrequin tout aluminium.

Le nouveau bloc huit cylindres en V présente également une consommation particulièrement faible – une performance qu'il doit notamment à un grand classique des moteurs BMW : le système de correction en continu de la position des arbres à came double-VANOS, qui permet en outre au moteur de mobiliser un couple exceptionnellement élevé à bas régime.

L'injection directe haute précision HPI constitue l'une des clés de la sobriété des moteurs BMW. La deuxième génération d'injection directe d'essence met en œuvre des injecteurs piézo placés dans la culasse, à proximité des bougies d'allumage, acheminant le carburant jusqu'aux chambres de combustion sous

une pression pouvant atteindre 200 bars. Cette conception garantit, tout comme celle du nouveau moteur six cylindres, un dosage précis de l'alimentation en carburant. La BMW 550i Gran Turismo affiche une consommation moyenne en cycle européen de 11,2 l/100 km et émet 238 g de CO₂ par kilomètre. Enfin, elle répond aux exigences des normes antipollution ULEV II (États-Unis) et Euro 5 (Europe).

La puissance du Diesel : un six cylindres en ligne avec carter de vilebrequin en aluminium et injection haute pression à injecteurs piézo.

Le moteur Diesel 3 litres six cylindres en ligne avec carter de vilebrequin tout aluminium de la BMW 530d Gran Turismo tire parti, lui aussi, des dernières évolutions signées BMW en matière de motorisation. Avec lui, BMW assied sa position de leader mondial de la construction de moteurs Diesel. Le système de turbocompression avec admission à géométrie variable, entièrement revisité, fournit à chaque instant une puissance adaptée à la situation de conduite. Le carburant est acheminé via un système d'injection directe à rampe commune de dernière génération.

Le groupe motopropulseur, présenté pour la première fois dans cette version sur la nouvelle BMW 730d, présente à la fois une puissance supérieure et une consommation et des émissions inférieures à celles de son prédécesseur. D'une cylindrée de 3 litres, il développe 180 kW/245 ch à 4 000 tr/min. Son couple maximal de 540 Nm est disponible dès 1 750 tr/min. Ce moteur Diesel est également très économique : la consommation et les émissions de CO₂ de la BMW 530d Gran Turismo atteignent un niveau extrêmement faible pour un véhicule de cette taille et de cette puissance.

Une combustion optimisée pour des émissions réduites.

Le nouveau carter de vilebrequin du Diesel six cylindres est en alliage d'aluminium et de silicium ultra-résistant. Le vilebrequin en acier haute résistance a été amélioré et présente désormais une rigidité accrue. Les injecteurs, positionnés au centre, et les soupapes, disposées verticalement, garantissent une combustion uniforme, ce qui diminue la quantité d'émissions. Le carburant est acheminé via un système d'injection directe à rampe commune de troisième génération éprouvé mettant en œuvre des injecteurs piézo optimisés et une pression maximale de 1 800 bars. Pour ce nouveau moteur, la pompe à haute pression, les conduites d'alimentation et d'injection, le capteur de pression de la rampe et la vanne de régulation de pression ont été repensés.

Les bougies en céramique, associées pour la première fois à un moteur six cylindres, optimisent sous nombre d'aspects les propriétés de démarrage du moteur. En outre, elles contribuent à une réduction de la consommation et des émissions et améliorent le confort pendant la phase de montée en température en limitant les bruits et les vibrations.

Un turbocompresseur à géométrie variable et commande optimisée.

Le nouveau Diesel six cylindres tire également parti d'un turbocompresseur optimisé. La géométrie des turbines, variable en fonction de l'état de charge du moteur et de la puissance sollicitée, bénéficie d'une commande encore plus précise. Les nouvelles ailettes du compresseur et des turbines améliorent les propriétés thermodynamiques de la suralimentation. Via un servomoteur électrique, le distributeur de la turbine s'adapte précisément et rapidement à la situation de conduite, ce qui garantit une réponse rapide à bas régime et un niveau de compression élevé à pleine charge.

Le système de recyclage des gaz d'échappement, entièrement revu, assure une répartition encore plus uniforme des gaz d'échappement et de l'air frais dans le cylindre. Le refroidisseur intègre désormais une vanne de dérivation limitant les émissions polluantes pendant la phase de montée en température. Il est possible de déterminer avec précision le volume et la température des gaz d'échappement recyclés en fonction du point de fonctionnement et de la température du moteur. Ce principe permet de réduire les émissions d'hydrocarbures, de monoxyde de carbone et d'oxydes d'azote à l'intérieur même du moteur tout en garantissant un parfait fonctionnement mécanique du moteur.

Un poids optimisé, une agilité accrue, des émissions réduites.

Le poids du nouveau moteur Diesel six cylindres a été abaissé à 185 kilogrammes. Cet allègement sert bien évidemment le rendement de la BMW 530d Gran Turismo, mais aussi son agilité. Il ne lui faut que 6,9 secondes pour passer de 0 à 100 km/h, et sa vitesse de pointe est de 240 km/h. Sa sportivité ne l'empêche pas d'afficher une consommation moyenne en cycle européen de 6,5 l/100 km. Enfin, elle rejette seulement 173 grammes de CO₂ par kilomètre.

La conception compacte du moteur, son poids réduit et le transfert de la chaîne de transmission dans la partie arrière anticipent les exigences futures en matière de protection des piétons. En outre, le risque de blessure peut être minimisé par la mise en œuvre d'un amortisseur des bruits d'admission déformable en hauteur, et donc souple, sous un nouveau couvre-culasse en matière plastique.

Filtre à particules et catalyseur logés dans un même carter.

L'alternateur, la pompe de direction assistée et le compresseur de climatisation sont positionnés à gauche du moteur. Ainsi, le filtre à particules, le catalyseur à oxydation et le système de suralimentation peuvent être disposés à sa droite. Les unités antipollution sont montées dans un seul et même carter placé directement en aval du moteur. Grâce aux innovations technologiques mises en œuvre, le moteur six cylindres annonce des seuils bien inférieurs aux valeurs imposées par la norme Euro 5. Outre les particules, le système antipollution piège également de manière particulièrement efficace les hydrocarbures et le monoxyde de carbone.

Le filtre à particules n'exige ni entretien, ni additif. Les opérations périodiques de régénération par post-injection sont déclenchées par le calculateur moteur.

Huit rapports : la nouvelle boîte automatique.

Si les différentes motorisations de la BMW série 5 Gran Turismo recèlent de nombreuses innovations, le système de transmission n'est pas en reste. Tous les modèles sont équipés de série de la boîte automatique à huit rapports auparavant réservée à la limousine BMW 760i douze cylindres. Cette boîte se distingue par un confort de changement de vitesses, une sportivité et des performances d'un niveau inégalé. En outre, elle contribue, plus encore que l'ancienne boîte à six rapports de BMW, à une réduction de la consommation et des émissions. La boîte automatique à huit rapports est parfaitement adaptée aux caractéristiques routières dynamiques, au niveau de confort élevé et au concept avant-gardiste de la BMW série 5 Gran Turismo.

Sa structure de train de pignons innovante permet d'ajouter des rapports et d'améliorer la répartition sans faire de concessions sur les dimensions, le poids et le rendement interne du système. Ses huit rapports et sa marche arrière sont obtenus au moyen de quatre trains de pignons simples et de cinq éléments de commande. La disposition innovante de ces éléments, appliquée pour la première fois au monde à une boîte automatique à huit rapports, est la garantie qu'à chaque étage, seuls deux des cinq embrayages sont ouverts. De cette façon, la perte par friction est réduite au minimum dans toutes les situations de conduite – un atout qui explique, avec l'optimisation de la répartition et du rendement interne, les performances exceptionnelles de cette boîte en termes de rendement. La boîte automatique à huit rapports est ainsi en parfaite cohérence avec la stratégie BMW EfficientDynamics.

**Deux rapports supplémentaires, trois progrès majeurs :
dynamique des changements de rapport accrue, confort optimisé,
rendement amélioré.**

Puisque les vitesses sont mieux réparties, le régime moteur peut être nettement réduit, notamment avec le rapport le plus élevé. En outre, les rapports étant au nombre de huit, les changements de vitesse exigent des sauts de régime moindres, ce qui profite à la sportivité de la boîte et à la dynamique du véhicule, marque de fabrique de BMW. Lors du processus d'accélération, l'étagement harmonieux des rapports de démultiplication garantit un gain de vitesse particulièrement constant.

De plus, les faibles différences de démultiplication favorisent le confort de changement de vitesses. Lors des changements de rapport, les sauts de régime sont relativement faibles. Les temps de réponse et de passage de vitesse, encore plus courts qu'avec la boîte automatique à six rapports, sont gages de confort et de dynamisme. Pour monter ou descendre d'un ou deux rapports, seul un embrayage doit être ouvert. Une fonction de sélection directe de rapport de vitesse permet également de passer plus de deux rapports avec des temps de réponse et de passage de vitesse extrêmement courts. La rétrogradation de huitième en deuxième, qui permet des accélérations dynamiques, met également en œuvre un système de passage de vitesses direct ne nécessitant l'ouverture que d'un embrayage. Cette configuration joue un rôle essentiel dans la conduite de la BMW série 5 Gran Turismo. Les rapports les plus élevés, qui sont aussi les plus favorables en termes de rendement et de niveau sonore, peuvent être utilisés fréquemment. Le niveau de dynamisme maximal du véhicule est à tout moment disponible.

La boîte automatique à huit rapports ne comporte que quelques éléments de plus que la six rapports, ce qui lui permet d'afficher un excellent rendement interne. Pour chaque rapport, le rendement d'engrenages dépasse 98 %. De plus, la sixième étant configurée en tant que rapport direct, elle n'entraîne absolument aucune perte par friction. Même le poids de la boîte automatique à huit rapports, quasiment identique à celui de la six rapports, contribue au rendement global du véhicule. Enfin, tout dans cette boîte a été pensé pour limiter la consommation : glissement minimal du convertisseur, rendement interne élevé, pertes par friction minimales grâce à l'ouverture de seulement deux embrayages, démultiplication allongée des rapports élevés et système de commande favorisant la conduite à bas régime.

6. Le châssis : un modèle de polyvalence.



- Confort, dynamique et précision assurés grâce à un essieu avant à doubles triangles obliques et un train arrière intégral en V.
- Régulation du comportement dynamique et train arrière à suspension pneumatique de série.
- Adaptive Drive et direction active intégrale en option.

Au volant de la BMW série 5 Gran Turismo, le plaisir de conduire peut s'exprimer de différentes façons, mais la dynamique caractéristique des BMW et le confort incomparable des GT sont toujours au rendez-vous, quels que soient l'allure adoptée et le niveau de chargement de la voiture. En effet, le châssis de la BMW série 5 Gran Turismo a été spécialement conçu pour garantir un confort, une maîtrise et une sécurité sans compromis dans toutes les situations de conduite. Pour ce faire, les ingénieurs BMW l'ont doté de caractéristiques avancées et de systèmes de régulation innovants.

Pour un confort optimal, l'essieu avant à doubles triangles obliques, inauguré sur la BMW série 7, sépare les fonctions de guidage des roues et d'amortissement. Éliminant presque totalement le roulis, les amortisseurs réagissent en toute souplesse sur chaussée irrégulière. De même, l'influence des efforts parasites sur la direction est minimisée.

Parallèlement, la cinématique de l'essieu avant en aluminium permet une parfaite adaptation du carrossage. Le contact entre les pneumatiques et la chaussée est ainsi optimisé, permettant de meilleures accélérations transversales. L'accouplement au cadre auxiliaire avant étant réalisé au moyen de paliers souples, le rapport de démultiplication s'ajuste de manière encore plus directe. À vitesse moyenne comme élevée, la marche en ligne droite est sensiblement optimisée. En outre, cette conception améliore la stabilité lors du freinage en courbe.

Le train arrière intégral en V en aluminium, créé et breveté par BMW, a été optimisé en vue de son intégration à la BMW série 5 Gran Turismo. Les forces dynamiques et motrices auxquelles est soumise la suspension sont absorbées par les supports de roues, le berceau de l'essieu arrière, la fourche et trois bras oscillants. La nouvelle suspension élastocinématique de la fourche permet

de réunir des caractéristiques favorisant une dynamique et un confort accrus. Ainsi, les chocs longitudinaux peuvent être compensés via un mouvement d'amortissement linéaire de la fourche, et les forces radiales et axiales qui agissent sur les silentblochs en caoutchouc sont nettement séparées les unes des autres. La position du ressort sur le support de roue permet de garantir que la charge appliquée au silentbloc en caoutchouc du berceau est faible et constante, indépendamment du chargement du véhicule. En dissociant efficacement la route et la transmission, le train limite, en outre, les bruits et les vibrations.

La BMW série 5 Gran Turismo est équipée de série d'un train arrière à suspension pneumatique. Encore optimisé au regard de celui qui avait été intégré à la BMW série 5 Touring, il maintient l'assiette du véhicule, quelles que soient les conditions de conduite et de chargement. Toute modification du chargement est immédiatement prise en compte et compensée individuellement pour chaque roue, minimisant les ajustements à effectuer en cas de mouvements des ressorts dus aux aspérités de la chaussée et aux courbes. Si un pneu arrière est endommagé, la suspension pneumatique soulage la roue concernée afin de compenser la différence d'assiette provoquée par la perte de pression.

La BMW série 5 Gran Turismo est dotée de série de roues en acier léger de 18 pouces (19 pouces pour la BMW 550i Gran Turismo). Les pneumatiques de série de type Runflat de dimensions 245/45 R19 à l'avant et 275/40 R19 à l'arrière (BMW 550i Gran Turismo) ou 245/50 R18 à l'avant et à l'arrière (535i et 530d Gran Turismo) permettent de continuer de rouler même en cas de perte de pression (jusqu'à 250 kilomètres selon le chargement). En outre, l'indicateur de dégonflage (RPA) surveille en permanence la pression et alerte le conducteur en cas de perte supérieure à 20 %.

Direction active intégrale : gestion de l'angle de braquage des roues avant et arrière.

Pour une précision en courbe et une maîtrise en ligne droite à la hauteur des exigences de la marque, la BMW série 5 Gran Turismo intègre de série une direction hydraulique à crémaillère dont la fonction Servotronic est assumée par une pompe à commande intelligente. En ligne droite, le débit volumique de la pompe est abaissé électriquement, ce qui réduit sa consommation de puissance. Ce besoin limité en énergie contribue au rendement global du véhicule.

La BMW série 5 Gran Turismo peut accueillir, en option, la direction active intégrale. Ce système ajuste l'effort de braquage au moyen de la fonction

Servotronic et l'angle de braquage, au moyen de la boîte mixte de la direction active située sur le train avant, le tout en fonction de la vitesse du véhicule. Il régule, en outre, l'angle de braquage des roues arrière via un moteur en position concentrique avec commande de broche sur l'essieu arrière. À l'avant comme à l'arrière, la direction active intégrale ajuste l'angle de braquage au moyen d'un moteur électrique dont le dispositif de commande récupère les données fournies par des capteurs (vitesse de rotation des roues, mouvements du volant, angle de direction et accélération transversale) pour une gestion de la direction adaptée à chaque situation de conduite.

L'angle de braquage maximal des roues arrière est de 2,5 degrés. À faible vitesse, les roues arrière sont braquées à l'inverse des roues avant, augmentant sensiblement l'agilité de la BMW série 5 Gran Turismo. Le diamètre de braquage est considérablement réduit, limitant l'effort nécessaire. À vitesse élevée, la direction active intégrale est gage de confort et de maîtrise lors des changements de voie et dans les virages – l'angle de braquage des roues arrière suit alors celui des roues avant. Même en cas de braquage brutal, la BMW série 5 Gran Turismo suit avec précision le parcours imposé par le conducteur. En outre, l'intervention simultanée de la direction active optimise la réactivité et limite le mouvement à appliquer au volant. Les effets de la direction du train arrière sont également sensibles à l'arrière : lors des changements de direction opérés en conduite dynamique, l'accélération transversale s'effectue sans que l'angle de direction augmente en conséquence. La dissociation de ces deux facteurs se traduit par un gain de confort.

Cette combinaison de direction active sur le train avant et de direction du train arrière, unique au monde, profite au confort et à l'agilité du véhicule. La direction active lui confère davantage de stabilité lors des changements de direction brusques, mais aussi plus de maîtrise au freinage. De plus, cette fonction est associée aux capteurs du système de contrôle dynamique de la stabilité (DSC) : ainsi, en cas de freinage sur un sol irrégulier (adhérence asymétrique), la direction intervient pour éviter tout dérapage.

Une maîtrise totale : des freins puissants et un système de contrôle dynamique de la stabilité.

Les freins composites de la BMW série 5 Gran Turismo affichent d'excellentes caractéristiques de décélération et une distance d'arrêt exceptionnelle, même lorsque le véhicule est lancé à vive allure. Sur les essieux arrière comme sur les essieux avant, les disques ventilés et la conception à étrier flottant optimisée assurent une stabilité extrême et un confort maximal. Les disques de frein tirent parti d'une structure légère : l'anneau de friction est riveté au bol en aluminium. Associé aux étriers en aluminium de type cadre intégrés à l'essieu avant,

ce principe breveté par BMW et repris par d'autres constructeurs entraîne une nette réduction des masses non suspendues et empêche que les disques ne se déforment sous l'effet de la chaleur, même en cas de sollicitation extrême du système de freinage.

Le système DSC complète le système de freinage. En effet, outre les fonctions de stabilité, il intègre de nombreux dispositifs visant à garantir une conduite à la fois sûre et dynamique – système de freinage antiblocage (ABS), contrôle automatique de stabilité et de traction (ASC), contrôle de stabilité de la remorque, contrôle du freinage en courbe (CBC), mais aussi l'assistance au freinage d'urgence (DBC), une fonction maximisant automatiquement la pression de freinage sur les deux essieux lorsque le conducteur souhaite décélérer sur un temps très court. Lorsque les freins sont soumis à une température extrême, le système compense la perte d'efficacité provoquée par la surchauffe en augmentant la pression de freinage : ainsi, le comportement au freinage demeure quasiment inchangé. La fonction « freins secs » optimise l'efficacité des freins sur route mouillée, et la fonction « disponibilité freinage » génère une légère pression de freinage dès que le conducteur ôte soudainement le pied de l'accélérateur. De cette façon, les freins répondent très rapidement. En outre, la fonction « assistant au démarrage » facilite le redémarrage en côte en immobilisant le véhicule pendant un intervalle de temps prédéfini. Enfin, le régulateur de vitesse avec fonction de freinage utilise la capacité de constitution automatique d'une réserve de freinage du système DSC pour ajuster la vitesse sans compromettre le confort.

Frein de stationnement électromécanique et fonction « Automatic Hold ».

La BMW série 5 Gran Turismo dispose d'un frein de stationnement utilisable en mode électromécanique ou hydraulique : confort et sécurité sont assurés en toute situation. Lorsque le moteur tourne, le blocage s'effectue via une montée en pression active dans le système hydraulique commandé par le DSC. Lorsqu'il est arrêté, la puissance de blocage est générée électromécaniquement. Pour activer le frein de stationnement, il suffit de tirer sur une commande située sur la console centrale. Pour le désactiver, le conducteur doit appuyer simultanément sur la pédale de frein et sur cette même commande. Cette configuration évite toute désactivation non intentionnelle du frein de stationnement lorsque le moteur est coupé. La commande de frein de stationnement permet, en outre, de déclencher un freinage d'urgence automatique (dans ce cas, il convient de tirer sur la commande de manière prolongée). Le freinage s'opère alors sur les quatre roues, via une montée en pression active dans le système hydraulique. La rapidité de la décélération est déterminée par le dispositif de commande du

système DSC, qui fait intervenir la fonction ABS. Les feux stop s'allument également.

Le frein de stationnement électromécanique s'accompagne de la fonction « Automatic Hold ». Cette combinaison exclusive accroît sensiblement le confort, notamment lorsque le trafic routier n'est pas fluide. Si le véhicule s'immobilise, une pression de freinage constante est générée afin de le maintenir à l'arrêt, y compris dans les côtes, et le système se désactive dès que le conducteur appuie sur l'accélérateur – ainsi, plus besoin de garder le pied sur la pédale de frein. La fonction « Automatic Hold » se gère également depuis la console centrale, via une commande distincte.

Régulation du comportement dynamique de série.

La BMW série 5 Gran Turismo est équipée de série d'un système de régulation du comportement dynamique qui joue sur la progression de l'accélération, la réponse du moteur, la caractéristique de direction assistée, la dynamique des changements de rapport et les seuils de réponse du système de contrôle dynamique de la stabilité DSC.

La régulation du comportement dynamique se commande à l'aide d'un bouton situé sur la console centrale, près du levier de vitesses. Au volant, la palette de commande permet au conducteur de choisir entre les modes « normal », « sport » et « sport+ », chacun activant un ensemble de réglages prédéfinis pour les composants de la transmission et du châssis. Chaque mode procure des sensations de conduite différentes. Par exemple, avec l'option « sport », la gestion de la direction est plus dynamique et la réponse à l'accélération, plus spontanée.

En mode « sport », la régulation du comportement dynamique peut être ajustée individuellement. Cette configuration vise à introduire une dose supplémentaire de sportivité dans les fonctions liées à la transmission et au châssis. Toutefois, le conducteur peut utiliser le système iDrive pour jouer sur l'un ou sur l'autre et lui attribuer les réglages du mode « normal ». Par exemple, sur une route irrégulière, il est possible de profiter d'une gestion sportive de la motorisation sans pour autant durcir les amortisseurs.

Juste à côté, une commande permet de sélectionner les réglages du système de contrôle dynamique de la stabilité. En appuyant sur ce bouton, le conducteur active un mode spécifique facilitant, par exemple, la conduite sur neige : le contrôle dynamique de la motricité (DTC), une variante du DSC exploitant des seuils de réponse plus élevés. La fonction DTC est également activée en mode « sport+ », et ce, afin de permettre une négociation des

virages en dérapage contrôlé en autorisant un léger patinage des roues motrices.

Un appui long sur cette touche désactive totalement le DSC. Une fonction électronique de blocage du différentiel s'active alors pour l'essieu arrière – une configuration idéale pour les situations de conduite sportives (accélérations en sortie de virage et de lacet, par exemple). Une roue motrice qui patine lors d'une accélération en virage serré sera volontairement légèrement freinée afin que la roue opposée puisse assurer la motricité.

Une dynamique et un confort accrus : l'option Adaptive Drive.

La BMW série 5 Gran Turismo peut être équipée de l'option Adaptive Drive, qui combine des amortisseurs à réglage électronique et un stabilisateur actif. Particulièrement innovants, les amortisseurs s'adaptent au revêtement de la chaussée et au style de conduite afin d'éviter tout mouvement non souhaité du véhicule, par exemple en cas d'aspérités sur la route ou d'accélérations transversales très dynamiques. Le conducteur peut jouer sur la caractéristique de régulation des amortisseurs via la régulation du comportement dynamique en choisissant un réglage « confort », « normal » ou « sportif ». Avec « Adaptive Drive », un mode « confort » supplémentaire est disponible.

BMW est le premier constructeur au monde à proposer un système d'amortisseurs impliquant un réglage continu et indépendant de la détente et de la compression. Cette conception permet de concilier un châssis moins souple et un confort sans compromis sur chaussée irrégulière.

Tout soulèvement de l'une des roues est détecté par les capteurs et signalé au dispositif de commande central, qui exploite ces données et les informations relatives à l'assiette pour déterminer le mouvement du véhicule. Ensuite, l'effort que chacun des amortisseurs doit fournir en vue de compenser ce mouvement est calculé sur la base de ces données, mais aussi de la vitesse du véhicule et du réglage sélectionné par le conducteur. Les ajustements définis sont transmis aux amortisseurs en seulement 2,5 millisecondes et appliqués roue par roue, via les valves de détente et de compression des amortisseurs.

Également fourni avec l'option Adaptive Drive, le stabilisateur actif limite l'inclinaison latérale du véhicule dans les virages négociés rapidement et lors des changements de direction soudains. Des capteurs déterminent cette inclinaison latérale, qui est ensuite contrée rapidement et précisément par des moteurs oscillants situés dans les stabilisateurs des essieux avant et arrière. Ceci présente également l'avantage d'améliorer considérablement le comportement directionnel et la réaction à l'alternance de charge. En outre,

lorsque la route présente des aspérités sur un seul côté, l'inclinaison latérale est quasiment supprimée, pour un confort nettement supérieur.

**Gestion intelligente du comportement dynamique :
Integrated Chassis Management et technologie FlexRay.**

Le système Integrated Chassis Management (ICM) relie entre eux les composants du châssis. Particulièrement performant, le système de commande électronique analyse le comportement du véhicule au moyen de nombreux signaux transmis par des capteurs. En quelques fractions de seconde, il adapte les unes aux autres les fonctions de la transmission et du châssis, de façon à conserver une stabilité maximale. Toute modification soudaine des conditions de conduite – chaussée irrégulière, virage brutal, accélération ou freinage brusque – entraîne une réaction de l'ICM, qui intervient avec précision sur les actionneurs du système DSC ainsi que, le cas échéant, sur ceux de la direction active intégrale et du système Adaptive Drive.

La façon dont les systèmes du châssis et de la transmission sont reliés est unique au monde. Pour assurer une coordination rapide et fiable, la BMW série 5 Gran Turismo intègre le système de transmission de données haute vitesse FlexRay. Développé pour la production en série par un consortium au sein duquel BMW occupait une place prédominante, ce système se distingue par une capacité de transfert de données révolutionnaire : son débit est 20 fois supérieur à celui des dispositifs conventionnels. BMW est le premier constructeur automobile au monde à mettre en œuvre la technologie FlexRay sur des véhicules fabriqués en série.



7. Carrosserie et sécurité : Volume modulable et protection optimale des occupants.

- Nouveauté : portes en aluminium avec vitres sans encadrement.
- Ossature de carrosserie extrêmement solide et nombreuses mesures pour la protection des piétons.
- Coffre avec hayon à double ouverture, aux propriétés structurelles et - fonctionnelles uniques.

Le caractère innovant et multiple de la BMW Série 5 Gran Turismo tient notamment à toute une série de caractéristiques structurelles uniques. Les idées des concepteurs s'incarnent dans les lignes de la voiture, associant fonctionnalité et qualité exceptionnelle de la marque. Des solutions novatrices, mettant en œuvre des technologies de pointe, assurent avec brio la réussite de cette association de l'élégance sportive, du luxe personnalisée et de la polyvalence moderne, contribuant ainsi dans une large mesure aux nouvelles sensations que procure la conduite d'une BMW.

En outre, la conception intelligente de l'ossature de la BMW Série 5 Gran Turismo et ses nombreuses fonctionnalités liées à la sécurité constituent un ensemble parfaitement adapté à une protection optimale des occupants. La BMW Série 5 Gran Turismo est en effet conçue pour réduire au maximum les éventuelles conséquences de tout type d'accident, pour le conducteur comme pour les passagers. Elle répond ainsi à toutes les exigences de sécurité et a obtenu les meilleurs résultats aux différents crash tests effectués de par le monde.

L'emploi d'aciers à très haute résistance et d'un plus grand nombre de pièces en aluminium assure une grande solidité à la carrosserie tout en minimisant son poids. La remarquable rigidité à la torsion et le poids optimisé contribuent grandement à la dynamique de conduite de la BMW Série 5 Gran Turismo. La réalisation en construction légère, qui définit la valeur de rigidité à la torsion en fonction de la surface d'appui et du poids de la voiture, atteint également de nouveaux sommets.

Lignes et construction novatrices : portes en aluminium.

A l'instar du capot moteur et des suspensions avant, les portes de la BMW Série 5 Gran Turismo sont également en aluminium, constituant une

caractéristique esthétique et fonctionnelle particulière. La BMW Série 5 Gran Turismo est la première 4 portes de la marque à être équipée de vitres latérales sans encadrement. C'est la première fois qu'une BMW de série est ainsi dotée de portes conçues en alliage d'aluminium et de tôle. Le seul fait de remplacer les portes conventionnelles en acier par des portes en aluminium fait gagner 28 kg au poids total de la BMW Série 5 Gran Turismo. Par ailleurs, les vitres latérales sans encadrement améliorent la luminosité dans l'habitacle. Cette structure n'empêche toutefois pas la nouvelle BMW de pouvoir bénéficier en option – une première dans le monde de l'automobile – d'un pare-soleil électrique pour les vitres latérales arrière.

Lors du montage, les propriétés de déformation de l'aluminium en font un métal plus facile à travailler que l'acier, et qui se prête mieux aux processus de production. Cependant, le développement d'un nouveau concept de chaîne de montage a permis de conserver les processus de fabrication à partir d'acier utilisés jusqu'à présent. L'utilisation d'aluminium n'empêche pas la nouvelle BMW d'afficher les lignes exigeantes typiques de la marque.

Un coffre unique avec hayon à double ouverture séparée.

Pour garantir un confort exceptionnel et une grande souplesse lors du chargement, la nouvelle BMW dispose pour la première fois d'un hayon à ouverture double, qui comprend une petite ouverture située en dessous de la lunette et un grand hayon à la manière des modèles de la gamme BMW Série X. Ces deux ouvertures sont utilisables indépendamment l'une de l'autre. Le grand hayon est actionnable automatiquement par simple pression sur un bouton, en option. L'ossature centrale du coffre, en aluminium coulé sous pression, garantit une rigidité à toute épreuve. Jamais un élément en métal coulé sous pression de cette taille n'avait été incorporé dans une voiture avec tant d'à-propos, rendant le hayon à double ouverture de la BMW Série 5 Gran Turismo unique dans sa catégorie de véhicule.

Les deux ouvertures, la grande comme la petite, sont équipées de charnières ouvrant vers l'extérieur. Le grand hayon dispose par ailleurs d'un mécanisme de fermeture automatique Soft-Close. La poignée commune est dotée de deux touches de commande permettant d'ouvrir soit le grand, soit le petit hayon. Il est également possible de déverrouiller le coffre en appuyant sur le bouton de la télécommande ou bien sur celui de l'habitacle. Des poignées sont intégrées sur la face intérieure de chaque ouverture, permettant ainsi de les refermer.

Toit panoramique : plus de lumière, plus de solidité, plus d'espace.

Le toit panoramique proposé en option pour la BMW Série 5 Gran Turismo crée une ambiance plus lumineuse dans l'habitacle, dévoilant de nouveaux horizons. La structure et le fonctionnement de ce nouveau toit ont été optimisés par rapport à son équivalent équipant la BMW Série 5 Touring. Mesurant 116 centimètres de long pour 94,2 centimètres de large, et s'ouvrant sur 44 centimètres, la vitre occupe 55 % de l'ensemble de la surface du toit. La conception rigide de la lunette arrière, solidement fixée à l'arrière de la carrosserie, contribue également à la tenue de l'ensemble du véhicule, sans différence visible avec une voiture équipée d'un toit ouvrant standard. Autre trait caractéristique, l'intégration harmonieuse de la vitre dans la carrosserie du véhicule, rendue possible grâce à la bordure rehaussée à l'avant de la vitre, qui rappelle l'arête avant du toit.

Le toit panoramique est actionnable à l'aide de deux systèmes d'entraînement électriques. L'unité de commande est intégrée dans les touches commandant l'éclairage du ciel de toit. Le pare-soleil intérieur, premier système opaque à guidage latéral mis en place dans une voiture, est également actionnable électriquement. Sa face visible reprend le décor du ciel de toit et s'harmonise ainsi avec le reste de l'habitacle. Le système d'intégration du pare-soleil dans le ciel de toit permet de gagner de la place non seulement en hauteur mais également à l'arrière.

Protection exemplaire des passagers, quelle que soit leur place.

Structure très résistante, larges zones de déformation définies avec précision, dispositifs de retenue pour passagers particulièrement efficaces, coordonnés par un système électronique très performant, autant d'éléments qui font de la BMW Série 5 Gran Turismo une référence en matière de sécurité passive. Les forces qui entrent en jeu lors d'une collision frontale sont détournées via plusieurs lignes de charge situées dans le dessous de caisse, les châssis latéraux, l'avant et le toit ; ces forces sont alors absorbées dans les zones de déformation pour ne pas atteindre les occupants. Les structures porteuses servant de ligne de charge sont conçues essentiellement en acier polyphasé et en acier formé à chaud.

L'habitacle est équipé de série d'airbags frontaux et d'airbags thorax ainsi que d'airbags rideaux latéraux de tête, à l'avant comme à l'arrière. Un système électronique de sécurité intégré définit l'importance de la retenue et le déclenchement des airbags, en fonction du type et de la gravité de la collision. Ainsi, les airbags non nécessaires ne sont pas déclenchés, et restent disponibles en cas de seconde collision. Les airbags frontaux sont munis d'un

système de gonflage en deux temps et peuvent ainsi être déclenchés avec une intensité adaptée à la gravité du choc.

Tous les sièges sont équipés de ceintures automatiques à trois points. Les dispositifs de retenue pour passagers sont munis de limiteurs de tension de ceinture, ainsi que d'enrouleurs à l'avant. Les sièges avant sont équipés de série d'appuie-tête optimisés pour réduire le risque de blessure cervicale en cas de choc, commandés par le système électronique de sécurité de la voiture. En cas de choc, la partie avant de l'appuie-tête se décale de jusqu'à 60 millimètres vers l'avant et de jusqu'à 40 millimètres vers le haut, en un temps réduit. Ainsi, la distance avec la tête est réduite avant même que cette dernière soit rejetée vers l'arrière sous l'effet des forces agissant sur la voiture. Ce dispositif améliore la fonction de stabilisation et de protection des appuie-tête et réduit le risque de blessure ou de torsion des cervicales du passager.

Par ailleurs, les sièges arrière sont équipés de série de fixations ISOFIX pour sièges enfants. L'ensemble des dispositifs de retenue des passagers est géré par un système électronique de sécurité central. La colonne de direction de sécurité de la BMW Série 5 Gran Turismo comprend un élément de déformation asservi à la charge ainsi qu'un dispositif de déplacement de grande taille, ce qui permet de protéger le conducteur des forces de collision provenant du compartiment moteur. Afin d'optimiser la protection passive des piétons, le capot moteur et les ailes sont conçus de telle sorte qu'ils se plient dans un sens donné en cas de collision.

En cas d'urgence : fonction appel d'urgence avec localisation automatique.

En tant qu'élément du service de télématique BMW Assist, proposé en option, la fonction étendue d'appel d'urgence du système BMW Connected Drive permet aux secours, en cas d'accident, de disposer d'informations détaillées sur le type d'accident et sur les risques de blessure, avant même leur arrivée sur les lieux, et de pouvoir ainsi préparer à l'avance la prise en charge nécessaire pour les blessés. Les informations transmises au centre d'appel BMW à l'aide de la fonction étendue d'appel d'urgence avec localisation automatique comprennent non seulement la position exacte du véhicule, mais également un numéro de téléphone portable, le numéro de série du châssis, le type et la couleur du véhicule ainsi que les données collectées par les capteurs du véhicule, qui permettent d'évaluer le type et la gravité de l'accident. Le déclenchement ou non des dispositifs de retenue présents dans le véhicule est ainsi enregistré, de même que la présence ou non de passagers sur les sièges avant et le port de la ceinture de sécurité. Le système détermine également s'il y a eu collision frontale, arrière, latérale ou multiple et les distingue les unes des

autres. Il enregistre et signale aussi un éventuel retournement du véhicule. Outre les déclenchements automatiques, le système de sécurité permet également au conducteur ou au passager avant de passer un appel d'urgence manuel, par lequel ils sont alors directement reliés avec le centre d'appel BMW.

Afin de prévenir les accidents de la route, la BMW Série 5 Gran Turismo est équipée d'un système d'alerte pour les autres conducteurs, une nouvelle variante des feux stop adaptatifs lancés en exclusivité par BMW. En cas de freinage brusque et de déclenchement du système ABS, les conducteurs qui suivent le véhicule sont alertés par la lumière crue des feux stop et peuvent à leur tour freiner aussi fort que possible. En cas de freinage particulièrement brusque menant à l'arrêt complet du véhicule, les warning sont activés automatiquement.

Vision optimale : doubles projecteurs au xénon et éclairage - directionnel avec répartition variable de la lumière.

Les doubles projecteurs caractéristiques de BMW intégrés à la BMW Série 5 Gran Turismo assurent un excellent éclairage de la chaussée lorsqu'il fait sombre ou que les conditions météorologiques sont difficiles. Pour la première fois, des anneaux Corona à LED sont intégrés de série aux projecteurs, constituant ainsi des feux de position qui assurent un éclairage régulier à la forme circulaire caractéristique. Les autres équipements inclus de série comprennent des feux de brouillard et un capteur de lumière, qui évalue la luminosité et actionne automatiquement les feux de croisement lorsque cela s'avère nécessaire. Est également compris un capteur de pluie, qui estime l'intensité des précipitations et adapte automatiquement la vitesse de fonctionnement des essuie-glaces. Pour améliorer le confort visuel en cas de conduite nocturne, un assistant pleins phares est proposé en option. Ce système allume ou éteint de lui-même les feux de route, en fonction de la distance par rapport aux véhicules qui précèdent ou qui viennent en face, ainsi qu'en fonction de la luminosité.

Pour la BMW Série 5 Gran Turismo sont également proposés en option des projecteurs doubles au xénon. Dans ce cas, les diodes des anneaux Corona caractéristiques peuvent être allumés selon deux niveaux d'intensité lumineuse. Lorsqu'ils sont réglés sur 10 % de leur pleine intensité, ils émettent un éclairage semblable à celui de feux de position standard. Lorsqu'ils sont réglés à leur pleine puissance, ils émettent une lumière semblable à la lumière du jour, incarnant en cela la réputation de qualité de la marque.

Egalement disponible en option, l'éclairage directionnel garantit un éclairage optimal en courbe, adapté à la courbure de la chaussée. Le rayon des

projecteurs s'orientent en fonction de l'angle de braquage du volant, de l'angle de direction et de la vitesse du véhicule. La fonction éclairage d'angle est intégrée aux projecteurs. Dans chaque virage, un faisceau lumineux supplémentaire s'allume pour éclairer la route dans la direction que la voiture s'apprête à emprunter. La largeur adaptative du faisceau assure également l'éclairage vertical du bord de la chaussée. En cas de dos d'âne, de tunnel ou de forte déclivité, le faisceau s'abaisse ou s'élève en conséquence pour éclairer au mieux la chaussée sans aveugler les véhicules venant en sens inverse.

Autre élément constitutif de l'éclairage directionnel, la répartition variable du faisceau des phares, qui assure un éclairage optimal sur route droite. En fonction de la vitesse, le système de commande innovant assure un accroissement automatique du champ de vision en augmentant de manière ciblée la portée du faisceau lumineux. Ainsi, lorsque les feux de croisement sont allumés et que la vitesse est inférieure à 50 km/h, une largeur de faisceau plus importante facilite la détection de la présence ou non d'objets sur la gauche de la route. En mode feux de route, le champ de vision est élargi grâce à l'augmentation de la portée des phares et à l'intensification de l'éclairage du bord gauche. Lorsque le conducteur allume en plus ses feux de brouillard, à des vitesses inférieures à 70 km/h, la répartition variable du faisceau des phares assure un large faisceau qui améliore l'éclairage à courte distance. A des vitesses supérieures, non seulement la largeur mais également la portée du faisceau sont étendues.

8. Equipement et accessoires : Place à l'innovation et à la personnalisation.



- BMW iDrive avec touches de raccourci, fourni de série.
- Avertisseur de franchissement de ligne, Speed Limit Info, BMW Night Vision avec détection des piétons.
- Affichage tête haute HUD et services innovants du système BMW - ConnectedDrive pour plus de confort, de sécurité, d'informations et de divertissement.

La BMW Série 5 Gran Turismo se distingue essentiellement par l'association harmonieuse entre élégance, volume et souplesse. Il est cependant possible de souligner particulièrement chacune de ces facettes grâce aux équipements et aux accessoires disponibles pour le nouveau modèle, qui offrent de nombreuses possibilités. Le système de commande amélioré, la vaste gamme d'équipements de série et les nombreuses options telles qu'un système novateur d'assistance au conducteur, des équipements de confort ou des équipements de divertissement créent les conditions idéales pour garantir des sensations de conduite inégalées, un confort inédit même sur de longues distances et une grande souplesse d'adaptation aux exigences des conducteurs les plus actifs.

La BMW Série 5 Gran Turismo offre une vaste gamme d'équipements et d'accessoires, disponibles en série ou en option, auxquels BMW a apporté des améliorations exclusives que ne proposent pas les autres constructeurs. Parmi les éléments ayant profité d'avancées technologiques, on trouve notamment la technologie Black Panel qui s'applique au cockpit et aux installations de chauffage et de climatisation, le système de commande iDrive qui dispose désormais de touches de raccourci, le système de navigation et de divertissement, désormais doté d'un disque dur, et dont les fonctionnalités sont toujours plus nombreuses, l'affichage tête haute HUD (Head Up Display) ainsi qu'un grand nombre de systèmes innovants d'assistance au conducteur. Le nouveau modèle dispose en outre du système BMW ConnectedDrive, inégalé, qui permet au conducteur d'échanger des informations avec le véhicule et son environnement.

Le cockpit : structure simple, technologie de pointe.

La structure du tableau de bord contribue à optimiser l'adaptation aux exigences du conducteur, typique de BMW, grâce à une séparation clairement établie entre les fonctions nécessaires à la conduite et les fonctions de confort, contribuant ainsi en grande partie aux sensations recherchées. La technologie Black Panel associe un design classique et des innovations de qualité pour un combiné d'instruments unique, qui comprend un écran couleurs haute résolution, des indicateurs lumineux de contrôle et d'avertissement ainsi que quatre cadrans dont la configuration rappelle celle des voitures sportives traditionnelles et qui fournissent les informations les plus importantes pour la conduite.

Par ailleurs, l'écran peut également afficher les informations concernant le trajet et les recommandations à suivre, transmises par l'un des systèmes de navigation disponibles en option. L'écran relié au système de navigation Professional est celui qui offre le plus de fonctionnalités. En veille, il présente une surface noire homogène, sur laquelle apparaissent seulement les encadrements chromés en forme de cercles ouverts vers le bas, les aiguilles et les marquages des différents cadrans, ainsi que la zone rouge du compte-tours, qui restent ainsi visibles en permanence. Les chiffres des cadrans s'affichent cependant également électroniquement, de même que les indicateurs intégrés pour la consommation instantanée et l'autonomie. Comme tous les indicateurs affichés sur l'écran, ils ne sont donc visibles qu'une fois le système activé.

BMW iDrive avec touches de raccourci et de favori.

La BMW Série 5 Gran Turismo dispose également du système de commande BMW iDrive, qui permet de contrôler toutes les fonctions (fournies en série ou en option) de divertissement, d'information, de navigation et de communication, qu'elles soient proposées de série ou en option. Intégré de manière particulièrement ergonomique à la planche de bord, l'écran confortable et intuitif de ce système permet de sélectionner et d'activer les différentes fonctionnalités en appuyant, en tournant ou en enfonçant un bouton. Les touches du « Controller » représentées sur l'écran et la structure intuitive du menu facilitent la navigation et la sélection de la prochaine étape.

Fourni de série en 7,5 pouces et en 10,2 pouces avec le système de navigation Professional optionnel, l'écran de contrôle possède les dimensions idéales et s'intègre dans le tableau de bord à une distance permettant au conducteur d'exécuter les fonctions de commande sans détourner son attention de la route trop longtemps.

Les touches de raccourci de l'unité de contrôle permettent de jongler rapidement entre les fonctions CD, radio, téléphone et navigation. Outre les touches de raccourci, l'utilisateur dispose des trois touches « MENU », « RETOUR » et « OPTION ». Les huit touches de raccourci présentes sur la console centrale permettent d'enregistrer et de sélectionner non seulement des stations de radio, des numéros de téléphone et des destinations, mais aussi d'autres fonctions du menu accessibles via l'iDrive.

Autre caractéristique unique du système iDrive, les différentes possibilités de commander les fonctions, par reconnaissance vocale ou via l'unité de contrôle. Les deux modes de sélection sont combinables à volonté, même en cours d'application : la reconnaissance vocale peut rester active même lorsqu'une information est enregistrée à l'aide du Controller, et être utilisée en même temps.

Système de navigation Professional avec disque dur intégré.

L'iDrive BMW présente également des avantages lors de l'utilisation des systèmes de navigation optionnels. Le système Business et le système Professional sont tous deux équipés de cartes routières haute définition dotées d'indication fléchées pour indiquer le trajet à suivre. La représentation graphique plein écran du système de navigation Professional offre en outre un aperçu particulièrement détaillé des régions traversées. Les cartes routières comme les symboles peuvent être affichés sous forme d'icônes tridimensionnelles. Il est également possible d'afficher une carte en relief. Les curiosités touristiques visibles le long de la route parcourue sont représentées sous forme d'icônes photographiques. Un aperçu de carte facilite la sélection de la destination.

Outre l'affichage plein écran, il est possible d'activer une fenêtre d'assistance, offrant au choix d'autres cartes, des informations de l'ordinateur de bord ou des données concernant le programme de divertissement en cours. Accessible via le menu, la fonction Infotrafic dispense une carte actualisée du trafic, représentant les encombrements. La fonction High Guiding avec conseil d'itinéraire intégré offre des vues détaillées, comme par exemple la marche à suivre dans un croisement sans visibilité, soit sur l'écran intégré à la planche de bord, soit sur l'affichage tête haute HUD, disponible en option. L'outil de planification d'itinéraire avec fonction Guided Tours offre une grande souplesse pour plus de confort, en proposant un itinéraire personnalisé pour relier différents points. Le système choisit le trajet le plus attrayant et enregistre dans la feuille de route les étapes choisies par le conducteur.

Incluse dans BMW ConnectedDrive, la fonction BMW Routes est également disponible. Avant d'entamer un voyage, il est possible de créer des itinéraires individuels comprenant jusqu'à 50 étapes intermédiaires, à l'aide d'un outil de planification d'itinéraire sur Internet. Les itinéraires ainsi créés peuvent ensuite être téléchargés directement dans la voiture à partir de BMW Online, ou par transfert sur le système de navigation à partir d'une clé USB. Ce dernier indique alors au conducteur quel est l'itinéraire à suivre pour atteindre sa destination, tout en fournissant des informations supplémentaires sur les curiosités touristiques à admirer le long du trajet.

Le système de navigation Professional stocke l'ensemble des données de navigation sur un disque dur de 80 Go. Intégré dans le véhicule, ce support sert également pour l'archivage de données musicales, notamment à partir de CD, de lecteurs mp3 externes ou encore de clés USB. La capacité spécialement dévolue à cet effet sur le disque dur comprend plus de 12 Go.

Mise en réseau optimale : les nouvelles fonctions du système BMW - ConnectedDrive.

La gamme de possibilités offertes au conducteur d'une BMW Série 5 Gran Turismo par les services BMW ConnectedDrive est incroyablement vaste. Le système BMW ConnectedDrive assure une transmission de l'information orientée et adaptée à la situation. Les informations ainsi transmises permettent d'améliorer le confort à l'intérieur de l'habitacle, d'optimiser la sécurité des passagers et de garantir l'accès à des applications d'information et de divertissement modernes. L'offre de services liés à la mobilité est unique en monde en termes d'information trafic, d'appels d'urgence, de services de renseignements, de planificateurs d'itinéraires et de loisirs et d'accès à Internet.

Grâce au Service BMW Assist, le système BMW ConnectedDrive offre aux clients BMW une assistance étendue et adéquate, dans un grand nombre de situations, que ce soit avant le départ, en route ou après l'arrivée. Le service BMW Assist comprend notamment la fonction étendue d'appel d'urgence avec localisation automatique, des informations trafic étendues, un vaste service de renseignements et le canal de communication interactif Mes Infos incluant la fonction Send To Car. Les TéléServices BMW permettent notamment de convenir automatiquement d'un rendez-vous avec un garagiste : les données collectées par le système de maintenance embarqué Condition Based Service concernant l'état d'usure des pièces de la voiture sont transmises par téléphone au Partenaire BMW Service compétent. Par ailleurs, les nouvelles fonctions à distance du système BMW ConnectedDrive permettent désormais

de verrouiller et déverrouiller les portes à distance et de localiser le véhicule avec une précision de l'ordre du mètre, et ce partout dans le monde.

Aucun écart de route : avertisseur de franchissement de ligne et Speed Limit Info.

Les systèmes d'assistance au conducteur reliés au système Connected Drive assurent au conducteur une maîtrise et une sécurité optimales. Grâce à des capteurs radar situés à l'arrière du véhicule, l'avertisseur de franchissement de ligne intégré sur la BMW Série 5 Gran Turismo surveille la circulation dans l'angle mort sur les voies adjacentes. Dès qu'une autre voiture actionne son clignotant, indiquant ainsi sa volonté de se déboîter ou de se rabattre, un indicateur LED situé à la base du rétroviseur extérieur en avertit le conducteur, également prévenu par une vibration discrète mais sans équivoque du volant.

L'avertisseur de franchissement de ligne identifie les changements de voie non prévus. Composé d'une caméra située sur le pare-brise à hauteur du rétroviseur intérieur, d'un système de commande pour l'ajustement des données et d'un système d'avertissement qui déclenche les vibrations du volant lorsqu'une correction de direction s'avère nécessaire. La caméra repère le marquage au sol sur au moins un des côtés de la route, ainsi que le comportement du véhicule et la distance entre le marquage et le bord de la route. D'une portée de 50 m, elle est également efficace de nuit, dès lors que les phares sont allumés.

La BMW Série 5 Gran Turismo offre la possibilité d'utiliser en lien avec le système de navigation Professional le système Speed Limit Info, qui informe en temps réel le conducteur de la vitesse maximale autorisée sur la route qu'il parcourt. La caméra installée à hauteur du rétroviseur intérieur repère en temps réel les panneaux indicateurs situés sur le bord de la route, ainsi que les informations dispensées par les panneaux à messages variables sur les autoroutes. Les informations collectées grâce à ces systèmes de signalisation routière sont alors alignées avec les données du système de navigation, et la vitesse maximale autorisée est affichée sur le tableau de bord.

Les informations concernant la limitation de vitesse peuvent également s'afficher, en option, sur l'affichage tête haute HUD. Ce système d'affichage unique en son genre fournit au conducteur les informations nécessaires à la conduite dans son champ de vision direct. Les indications et les avertissements sont projetés sur la surface du pare-brise, où ils peuvent être lus sans que le conducteur ne doive détourner le regard de la route.

Précision et sécurité : BMW Night Vision avec détection des personnes.

BMW est le premier constructeur automobile au monde à proposer un dispositif de vision nocturne assurant la détection des piétons. La nouvelle génération du système BMW Night Vision, disponible sur la BMW Série Gran Turismo, constitue une référence en matière de prévention des accidents de la route survenant de nuit. Au cœur de ce système, une caméra thermique fournissant une image vidéo haute résolution qui s'affiche sur l'écran de contrôle central, et sur laquelle le conducteur peut détecter la présence de piétons, d'animaux et d'autres objets, même non éclairés par la lumière des phares. Ce système est pour la première fois équipé d'un dispositif de détection des personnes : pour cela, les informations vidéo sont analysées par un système de commande dont les algorithmes perfectionnés détectent la présence de piétons et les colore en jaune sur l'image vidéo retransmise. Si le système détecte que ces piétons sont potentiellement en danger, le conducteur en est averti.

Régulateur de vitesse avec fonction frein de série, régulateur de vitesse actif avec fonction Stop & Go, en option.

Le système de régulation de vitesse fourni de série, avec fonction de freinage intégrée, permet de prendre en charge les commandes moteur, l'embrayage et le frein afin de conserver la vitesse moyenne déterminée par le conducteur. Le système enregistre en permanence l'accélération transversale du véhicule et réduit si nécessaire la vitesse en prenant le contrôle partiel des commandes moteur et du système de freinage, afin d'éviter toute manœuvre inconfortable, notamment en virage. Lors d'un démarrage en côte (avec ou sans remorque), la prise en charge du frein est également assurée.

Le régulateur de vitesse actif avec fonction Stop & Go assiste le conducteur de manière encore plus complète. Disponible en option sur la BMW Série 5 Gran Turismo, ce système comprend également une régulation vitesse-distance automatique qui permet au conducteur de s'intégrer dans le trafic rapidement et en toute fluidité sur autoroute ou sur voie rapide, et de ralentir rapidement en cas de ralentissement de la circulation afin de garantir une distance toujours adéquate par rapport au véhicule précédent. Il incombe cependant au conducteur de toujours conduire de manière responsable, car c'est par exemple à lui de redémarrer après un arrêt d'une durée supérieure à trois secondes, soit en appuyant brièvement sur l'accélérateur, soit en appuyant sur la touche Resume du volant multifonctions. Lorsque le système est activé, le conducteur peut à tout moment modifier la vitesse en accélérant ou en freinant.

Le régulateur de vitesse actif avec fonction Stop & Go est doté de capteurs de la toute dernière génération. Si la distance de sécurité par rapport au véhicule précédent qui a été fixée par le conducteur est dépassée, le système adapte la vitesse du véhicule à la circulation en prenant en charge la gestion moteur et la pression des freins. La décélération maximale engendrée par le régulateur de vitesse actif avec fonction Stop & Go peut aller jusqu'à 4 m/s². En cas de vitesse élevée, elle est limitée à une valeur plus confortable de 2,5 m/s². Si une action est requise de la part du conducteur, notamment en cas de brusque freinage du véhicule précédent, cela lui est signalé par des avertissements optiques et sonores. En parallèle, les seuils de déclenchement des assistants de freinage sont abaissés et la fonction disponibilité freinage du contrôle dynamique de la stabilité DSC est activée.

Toutes les infos en un coup d'oeil : aide au stationnement (PDC), caméra de recul, Side View et Top View.

La nouvelle BMW Série 5 Gran Turismo est équipée de série du système d'aide au stationnement PDC (Park Distance Control), situé à l'arrière du véhicule. Un système équivalent situé à l'avant est disponible en option. Une caméra de recul est proposée en complément, elle affiche sur l'écran de contrôle des images couleur dont la perspective est améliorée. Également disponible en option, le système Side View fonctionne avec deux caméras intégrées dans les passages de roue avant, qui permettent d'observer à l'avance le trafic transversal. Les images fournies par les caméras s'affichent sur l'écran de contrôle et permettent d'obtenir un aperçu anticipé de la circulation à gauche et à droite du véhicule, particulièrement utile notamment lorsqu'on quitte un garage ou une place de parking avec une visibilité réduite.

Le système Top View assure un aperçu encore plus détaillé puisqu'il comprend deux caméras supplémentaires, située dans les rétroviseurs extérieurs. Les données collectées par ces caméras, par les caméras Side View, par la caméra de recul et par les capteurs de l'aide au stationnement sont traitées par un ordinateur de bord, qui fournit alors une image d'ensemble montrant une vue aérienne non seulement du véhicule mais également de ce qui l'entoure. Cette représentation permet de se garer dans des espaces étroits avec une grande précision.

Volant multifonctions, sélecteur de vitesses électronique et système de contrôle de la dynamique de conduite de série.

La BMW Série 5 Gran Turismo bénéficie d'une nouvelle génération de volants à trois branches à direction active. Dans la version de série, le volant est équipé de touches multifonctions dont la disposition rappelle la structure du cockpit. Du côté conducteur se trouvent les éléments de contrôle pour les fonctions qui

relèvent de la conduite ; les fonctions qui relèvent du confort sont activées et commandés à partir de l'autre côté.

La disposition de la console centrale symbolise également l'invitation à une conduite active. Autour du levier de vitesses électronique se trouvent également le système de commande du contrôle de la dynamique de conduite, côté conducteur, ainsi que le « Controller » du système de commande iDrive, côté passager. Deux porte-boissons y sont aussi intégrés. Côté rangements, outre une vaste boîte à gants, on trouve également des vide-poches dans le revêtement des portières et autour de la console centrale, ainsi que des sacoches au dos des sièges avant et un compartiment supplémentaire entre la portière du conducteur et le volant.

Climatisation et sièges réglables pour améliorer le confort de chaque passager.

Les commandes des sièges réglables sont installées de manière ergonomique à côté de chaque siège. Les touches permettant d'actionner la fonction Sitz Memory, de série sur le modèle 550i Gran Turismo et en option sur tous les autres modèles de la gamme, sont intégrées dans le revêtement des portières. De même, lorsque la voiture est équipée de sièges individuels à l'arrière, ces derniers sont également dotés de commandes réglables. Le réglage individuel des sièges en profondeur est électrique, tout comme le réglage de l'inclinaison de l'assise et du dossier, ainsi que la hauteur de l'appui-tête. En option sont proposés des sièges arrière à position réglable, de même que des sièges arrière rabattables avec cloison escamotable, pouvant être commandés électroniquement à partir d'une touche située dans le coffre.

L'ensemble des éléments du système de climatisation intégré de série dans la BMW Série 5 Gran Turismo est commandé à partir d'un clavier intégré à la console centrale. Les réglages choisis s'affichent sur un écran de la console centrale, doté de la technologie Black Panel tout comme les écrans du cockpit. Le conducteur et le passager avant peuvent ainsi régler individuellement, pour le siège gauche ou droit, la température, l'intensité et la direction du système de ventilation au moyen du clavier de commande de la climatisation. Entièrement automatique, le réglage s'effectue directement via le clavier de commande, s'adaptant aux préférences de chacun grâce à cinq niveaux de réglage. La climatisation 4 zones, disponible de série sur la BMW 550i Gran Turismo et en option pour tous les autres modèles de la gamme, permet en outre de régler individuellement la température, de même que l'intensité et la direction de la ventilation, du côté droit comme du côté gauche de la banquette arrière. Ce système dispose de ses propres commandes sur la console centrale arrière.

Systèmes de divertissement embarqués : programmes à la carte et qualité sonore.

Le système audio de la BMW Série 5 Gran Turismo, disponible en série, est équipé d'un lecteur CD et d'un port AUX-In. Un chargeur 6 DVD, un module télévision et un récepteur pour diffusion Audio Numérique (DAB) sont également disponibles, en option.

Les équipements de divertissement présents dans la BMW Série 5 Gran Turismo contribuent à améliorer le confort des passagers arrière et à leur faire oublier la durée du trajet. Ces équipements comprennent deux écrans de 8 ou 9,2 pouces intégrés dans les dossiers des sièges avant, deux prises pour casque et deux ports AUX-In ainsi qu'un lecteur DVD et une télécommande. Il est possible d'y raccorder des appareils audio et vidéo externes ainsi que des consoles de jeu. Par ailleurs, tous les équipements audio et vidéo sont accessibles à partir des sièges arrière. Enfin, prendre la route ne signifie plus devoir renoncer à son programme télé favori. L'écran de contrôle et les écrans arrière permettent la réception de signaux vidéo analogiques et numériques via un module TV. Toutefois, seul le son est diffusé à l'avant pendant les trajets, pour des raisons de sécurité.

Conversations téléphoniques sur téléphone portable et adaptateurs intégrés pour smartphones.

La nouvelle préparation pour téléphone portable avec interface Bluetooth offre davantage de sécurité et de confort aux conversations téléphoniques passées à bord. Les touches du volant multifonctions permettent d'utiliser toutes les fonctions du téléphone en toute sécurité et sans difficulté. Le système affiche non seulement le carnet d'adresses du téléphone, mais également les contacts enregistrés dans le combiné d'instruments.

En outre, un adaptateur Snap In pour smartphone avec fonction mp3, - spécialement conçu pour une utilisation entièrement intégrée et comprenant un port USB, est proposé en option. Cet accessoire permet de prendre en charge les fonctions de communication ainsi que les fonctions de divertissement du téléphone qui y est relié, et de les contrôler via le système de commande iDrive.

Parmi les accessoires que comprend la BMW Série 5 Gran Turismo se trouve également un manuel de l'utilisateur informatique entièrement intégré, unique au monde. Comme les logiciels conventionnels, celui-ci fournit, à la demande du conducteur, des informations détaillées concernant les équipements du véhicule, via le système iDrive. Les indications d'utilisation sont présentées de manière aisément compréhensible via des animations sonores et visuelles. Des

textes clairs et concis et des illustrations interactives facilitent une lecture rapide des informations.

Afin de permettre une extension des capacités de transport, la BMW Série 5 Gran Turismo peut être équipée d'un dispositif d'attelage. Celui-ci est entièrement raccordé au système de bord, de sorte que la barre stabilisatrice du contrôle dynamique de la stabilité (DSC) est activée dès qu'une remorque est accrochée. Un interrupteur situé dans le coffre permet de faire apparaître ou disparaître automatiquement le dispositif derrière le pare-choc. La fixation à la main et le risque de salissure qui y est lié appartiennent ainsi au passé. Le poids remorquable maximal autorisé est de 2 100 kg.

9. Production : Une précision remarquable pour une qualité de premier ordre.



- Poids optimisé grâce à l'utilisation d'aluminium et d'acier à haute résistance et au recours à des techniques de production innovantes
- Production hautement flexible, axée sur les attentes des clients
- Synergies de production avec les BMW Séries 5, 6 et 7
- Composants innovants issus du réseau de production

La BMW Série 5 Gran Turismo est produite dans les ateliers BMW de Dingolfing, un site spécialisé dans la production des modèles BMW à grosse cylindrée. Des chaînes de montage de Dingolfing sortent également la nouvelle gamme BMW Série 7 ainsi que toutes les variantes des modèles BMW Série 6 et Série 5. L'intégration d'un nouveau modèle dans les lignes de production exige une plus grande flexibilité et un degré d'utilisation continue accru des capacités de production, tout en ouvrant également de nouvelles perspectives d'amélioration de l'efficacité des processus de production.

L'usine BMW de Dingolfing appartient au réseau mondial de production BMW depuis 1967. Ce réseau comprend aujourd'hui 24 chaînes de montage situées dans 13 pays. Le site de Basse-Bavière a été récompensé à de nombreuses reprises pour son excellence. Plus de 7 millions de BMW ont été assemblées à Dingolfing : la preuve en chiffres d'un succès jamais démenti depuis plus de 40 ans.

Construction légère et méthodes de production novatrices

Pour élaborer des méthodes de construction en alliage léger pertinentes, utilisées notamment pour la fabrication de la BMW Série 5 Gran Turismo, BMW a investi récemment dans des systèmes de production de pointe, mis en œuvre sur le site de Dingolfing. Ces technologies permettent de diversifier les possibilités d'optimisation du poids grâce à un alliage léger, et de répondre aux exigences actuelles en matière de design, dans la mesure où l'aluminium est plus facile à travailler que l'acier.

Comme pour la nouvelle BMW Série 7 il y a peu, de nouveaux procédés de fabrication ont été élaborés pour la BMW Série 5 Gran Turismo. Ainsi, c'est la première fois que des portes en aluminium avec vitres sans encadrement sont

réalisées en série. La nouvelle technique de traitement de l'aluminium permet d'affiner certaines caractéristiques de la carrosserie et d'améliorer leur qualité, à commencer par la ligne de ceinture de caisse sur les portes. Les grandes tôles en aluminium qui composent les portes assurent une grande rigidité à l'ensemble. Les techniques d'assemblage utilisées vont du soudage au laser au collage. Le recours à des portes en aluminium permet de réduire de 28 kg le poids de chaque voiture.

Outre les portes, le capot et les jambes de suspension avant sont également réalisés en alliage léger, tout comme les deux battants du hayon. Un certain nombre de techniques de dressage sont utilisées pour permettre une optimisation du poids lors de la construction des éléments du train avant, en fonction des exigences et de la charge supportée par chaque élément. Ces techniques comptent notamment le collage, le rivetage et le soudage en procédé MIG à arc pulsé ou au laser.

Près de 95 % des quelque 520 pièces de tôle en acier et aluminium qui composent la carrosserie de la BMW Série 5 Gran Turismo sont fabriquées sur le site BMW de Dingolfing. Tout comme les pièces de carrosserie des BMW Séries 5, 6 et 7, les pièces de carrosserie en acier et aluminium de la BMW Série 5 Gran Turismo défilent par séquences alternatives sur différents trains de presse. A Dingolfing, près de 1 500 tonnes d'acier et d'aluminium sont transformées chaque jour en pièces de carrosserie, à partir de plaques de tôles. Pour fabriquer ces pièces de carrosserie à partir d'une plaque métallique, il faut mettre en œuvre jusqu'à 6 opérations successives différentes. Les moules de compression en deux parties nécessaires à ces opérations pèsent jusqu'à 53 tonnes et se transforment en presses développant une force de serrage totale pouvant atteindre les 9 500 tonnes.

Outre les pièces de carrosserie en aluminium et en acier de différentes rigidités fabriquées à partir d'une technique de formage conventionnelle, des composants en acier trempé sur presse sortis des ateliers de Dingolfing viennent également équiper pour la première fois la nouvelle BMW Série 5 Gran Turismo.

Dans le cadre du processus innovant de trempe sur presse, les plaques d'acier, galvanisées selon un procédé spécial, passent d'abord par l'atelier de pressage pour y subir le processus de formage conventionnel. Pour augmenter la rigidité des pièces tout en minimisant leur poids, elles sont chauffées au cours de l'opération suivante dans un four continu à environ 950°C, avant d'être rapidement refroidies. Au cours de ce processus, c'est l'étape de trempe sur presse en elle-même qui permet d'éviter la déformation des pièces : les pièces

chauffées au rouge sont simultanément maintenues dans un moule de compression fermé et amenées à une température d'environ 70°C en l'espace de 20 secondes par un système de refroidissement à eau intégré dans l'outil.

Pour mettre en place les nouvelles installations de production dédiées à ce processus innovant de trempe sur presse, 25 millions d'euros ont été investis au total au cours de ces deux dernières années dans l'usine de Dingolfing. Les pièces ainsi fabriquées, qui trouvent leur utilisation dans les seuils de porte ainsi que dans les montants avant et centraux de la carrosserie, accroissent la stabilité et la solidité de l'ensemble, sans pour autant en augmenter le poids. Si l'on voulait atteindre le même degré de solidité avec un acier traité de façon traditionnelle, il faudrait lui conférer une épaisseur nettement plus élevée, ce qui augmenterait d'autant son poids. Grâce au processus spécial utilisé pour la galvanisation des tôles en acier, la couche de zinc ne fond pas pendant le chauffage, garantissant ainsi une protection durable contre la corrosion.

Une stratégie de production modulaire pour une production axée sur les attentes des clients

Le processus de production et de distribution axé sur le client (KOVP) – un système perfectionné propre à BMW – garantit que chaque automobile soit prête dans les délais et corresponde aux souhaits personnels de chaque client. Le KOVP est rendu possible notamment grâce à une production aussi souple que le permettent une logistique particulièrement élaborée et des processus efficaces. Ainsi, les processus de montage sur chaîne bénéficient de modules montés à l'avance, introduits entiers dans la chaîne. L'avant de la voiture par exemple est assemblé à part en un seul module, puis intégré à la chaîne de montage en flux tendu selon la méthode « just in sequence », permettant ainsi une réduction des opérations nécessaires à cette étape. Les carrosseries des différentes versions sont produites dans l'ordre choisi et conformément aux objectifs grâce au système de gestion de production qui, associé à la livraison en modules, améliore la flexibilité de la production, réduit les problèmes de stockage et permet aux ateliers BMW de répondre rapidement aux souhaits des clients et d'être plus réactifs en cas de changement.

Synergies de production pour une flexibilité et une rentabilité optimales

La fabrication de la BMW Série 5 Gran Turismo a pu être intégrée presque entièrement dans les installations de production existantes des Séries 5, 6 et 7 du site de Dingolfing, ce qui a permis de créer de nombreuses synergies pour une production particulièrement économique et conforme au niveau de qualité élevé des modèles fabriqués sur ce site.

Ainsi, les carrosseries de la Série 5 Gran Turismo et de la nouvelle BMW Série 7 sont assemblées sur une ligne principale. Dans le cadre de ce processus de construction, une flexibilité absolue dans la production de volumes de pièces est garantie, assurant ainsi la production combinée de la BMW Série 5 Gran Turismo et de la Série 7. Grâce aux cylindres interchangeable et à la programmation appropriée des robots, il est possible de passer à tout moment d'une série à l'autre.

Dans un contexte largement dominé par l'automatisation des processus dans les ateliers de pressage, de tôlerie / ferrage et de peinture, le montage se fait ici essentiellement à la main. L'homme peut déplacer des objets dans 30 axes différents, quand un robot industriel moderne n'en a que 7 à sa disposition. L'homme et la complexité des produits sont donc clairement au cœur des préoccupations.

Des deux lignes d'assemblage indépendantes de l'usine de Dingolfing sortent ainsi les BMW Séries 5, 6 et 7, auxquels s'ajoute un quatrième modèle, la BMW Série 5 Gran Turismo, qui a été intégrée dans les lignes existantes. Celle-ci défile en volumes flexibles sur l'une des deux chaînes de montage, aux côtés des BMW Séries 5 Berline et Touring.

Mise à contribution des compétences du réseau BMW

L'habitacle et la carrosserie de la BMW Série 5 Gran Turismo bénéficient d'innovations exclusives.

Les ateliers BMW de Landshut, en Basse-Bavière, produisent non seulement des arbres de transmission ainsi que des pièces pour l'habitacle et la structure de tous les modèles BMW, mais également des pièces moulées comme des blocs moteurs et des culasses pour l'ensemble de la gamme BMW ainsi que les moteurs de Formule 1 BMW.

C'est la première fois que le savoir-faire de BMW en fonderie est utilisé pour de grandes pièces de carrosserie. L'encadrement du vaste hayon de la Série 5 Gran Turismo est en effet constitué d'un seul élément en aluminium coulé sous pression, ce qui permet de répondre de manière optimale aux exigences de structure en termes de poids et de stabilité. Pesant 60 tonnes, la machine de coulée sous pression est l'une des plus grandes de la construction automobile.

La surface de l'encadrement du hayon constitue l'un des principaux défis auxquels a été confrontée la fonderie de Landshut, qui produisait jusqu'à présent uniquement des éléments du moteur peu visibles. L'encadrement fait en effet partie des éléments de surface exposés aux regards. Les travaux de

finition de la surface ainsi que le perçage et le filetage pour la pose des charnières sont réalisés dans deux centres d'usinage automatisés à commande numérique (CNC).

Dans l'habitacle, la planche de bord de la BMW Série 5 Gran Turismo bénéficie pour la première fois d'un revêtement pulvérisé laqué. Un procédé de fabrication innovant permet de pulvériser la teinte de surface choisie par le client (la partie supérieure et la partie inférieure de la planche de bord peuvent être de couleurs différentes) dans un outil. Ensuite, un robot applique du PVC liquide. C'est la structure de l'outil qui donne à la coque extérieure son aspect grenelé, tandis que la teinte est obtenue grâce à la laque appliquée en premier lieu. Lorsque le PVC est sec, la coque extérieure du tableau de bord ainsi formée est retirée de l'outil puis fixée sur le support de planche de bord, puis la mousse est injectée. L'ensemble du processus de fabrication permet de répondre aux exigences de qualité et de personnalisation pour habiller l'espace intérieur de la BMW Série 5 Gran Turismo, et constitue en outre la solution de fabrication la plus efficace économiquement pour ce modèle.

10.Fiche technique.



BMW série 5 Gran Turismo.

Habitacle		535i	550i	530d
Nombre de portes/places		4/5	4/5	4/5
Longueur/largeur/hauteur (à vide)	mm	4 998/1 901/1 559	4 998/1 901/1 559	4 998/1 901/1 559
Empattement	mm	3 070	3 070	3 070
Voie AV/AR	mm	1 611/1 654	1 621/1 636	1 611/1 654
Diamètre de braquage	m	12,2	12,2	12,2
Capacité du réservoir	env. l	70	70	70
Refroidissement, chauffage incl.	l	9,3	11,4	8,9
Huile moteur	l	6,5	8,5	7,2
Poids à vide norme européenne	kg	1 940 (2 015)	2 060 (2 135)	1 960 (2 035)
Charge utile selon DIN	kg	610	610	610
PTMA	kg	2 550	2 670	2 570
Charge autorisée essieu AV/AR	kg	1 160/1 450	1 245/1 485	1 180/1 455
Poids remorquable autorisé				
freiné (pente 12%/non freiné)	kg	2 100/750	2 100/750	2 100/750
Charge admissible toit/flèche	kg	75/100	75/100	75/100
Volume du coffre	l	440/590/1 700	440/590/1 700	440/590/1 700
Coeff. de traînée x maître-couple	$c_x \times A$	0,80	0,82	0,80

Moteur

Type/Nombre de cylindres/soupapes		En ligne/6/4	En V/8/4	En ligne/6/4
Motorisation		Injection directe haute précision (High Precision Injection) avec double suralimentation (TwinPower Turbo) et commande des soupapes - VALVETRONIC	Injection directe haute précision (High Precision Injection) avec double suralimentation (TwinPower Turbo)	Injection directe à rampe commune 1 800 bars avec injecteurs piézo et turbocompresseur à géométrie variable
Cylindrée	cm ³	2 979	4 395	2 993
Alésage/course	mm	89,6/84,0	88,3/89,0	90,0/84,0
Rapport volumétrique	:1	10,2	10,0	16,5
Carburant		min. RON 91	min. RON 91	Diesel
Puissance*	kW(ch)	225 (306)	300 (407)	180 (245)
À un régime de	tr/min	5 800	5 500-6 400	4 000
Couple	Nm	400	600	540
À un régime de	tr/min	1 300-5 000	1 750-4 500	1 750-3 000

Équipement électrique

Capacité batterie/Emplacement	Ah/–	90/Coffre	90/Coffre	90/Coffre
Alternateur	A/W	180/2 520	210/2 940	180/2 520

Train roulant, systèmes d'assistance

Suspension AV	Essieu à doubles triangles obliques en aluminium ; suspension en acier			
Suspension AR	Essieu multibras Intégral V en aluminium ; suspension pneumatique avec roues arrière directrices en option (direction active intégrale)			
Aide à la conduite	De série : contrôle dynamique de la stabilité DSC (ABS inclus), contrôle du freinage en courbe (CBC), assistant au freinage (DBC), contrôle automatique de la stabilité (ASC), répartition électronique de freinage (EBD), stabilisation de la remorque (ASL), commande de régulation du comportement dynamique (FDC). En option : Adaptive Drive = réglage électrique des amortisseurs (DDC) avec système anti-roulis (Dynamic Drive)			
Assistance au conducteur	En option : avertisseur de franchissement de ligne, Speed Limit Info, affichage tête haute HUD, dispositif de vision nocturne (Night Vision) avec détection des personnes, appel automatique d'urgence, service de garde, accès Internet (BMW ConnectedDrive/BMW Assist), régulateur de vitesse avec maintien de la distance et fonction Stop & Go (ACC)			
Freins AV	Freins à disque à étrier flottant à piston unique (disques ventilés)			
Diamètre	mm	348 x 36, disques ventilés	374 x 36, disques ventilés	348 x 36, disques ventilés
Freins AR	Freins à disque à étrier flottant à piston unique (disques ventilés)			
Diamètre	mm	345 x 24, disques ventilés	370 x 24, disques ventilés	345 x 24, disques ventilés
		535i	550i	530d

Direction	Direction assistée à crémaillère hydraulique asservie à la vitesse (Servotronic); 3,1 tours de butée à butée ; roues arrière directrices en option (direction active intégrale)			
Démultiplication totale direction	:1	19,1	19,1	19,1
Boîte de vitesses	Automatique à 8 rapports avec fonction Steptronic			
Démultiplication B.V. I-VIII	:14,696; 3,130; 2,104; 1,667; 1,285; 1,000; 0,839; 0,667			
R	:1	3,300	3,300	3,300
Démultiplication pont AR	:1	3,080	3,080	2,560
Pneumatiques	245/50 R18 Runflat	AV : 245/50 R19 AR : 275/50 R19 Runflat		245/50R18 Runflat
Jantes	8J x 18 alliage léger	AV : 8,5J x 19 alliage léger AR : 9,5J x 19 alliage léger		8J x 18 alliage léger

Performances

Rapport poids/puissance (DIN)	kg/kW	8,6	6,9	10,9
Puissance au litre	kW/l	75,5	68,3	60,1
Accélération 0-100 km/h	s	6,3	5,5	6,9
Vitesse maximale	km/h	250	250	238

Consommation en cycle européen

Cycle urbain	l/100 km	12,3	16,2	8,1
Cycle extra-urbain	l/100 km	6,9	8,3	5,6
Mixte	l/100 km	8,9	11,2	6,5
Emissions de CO ₂ en cycle européen	g/km	209	266	192

Mesures de réduction des émissions

Programme BMW EfficientDynamics inclus de série : récupération de l'énergie de freinage, système aérodynamique actif, pneumatiques à résistance réduite au roulement, construction légère, gestion intelligente de l'énergie

Autres

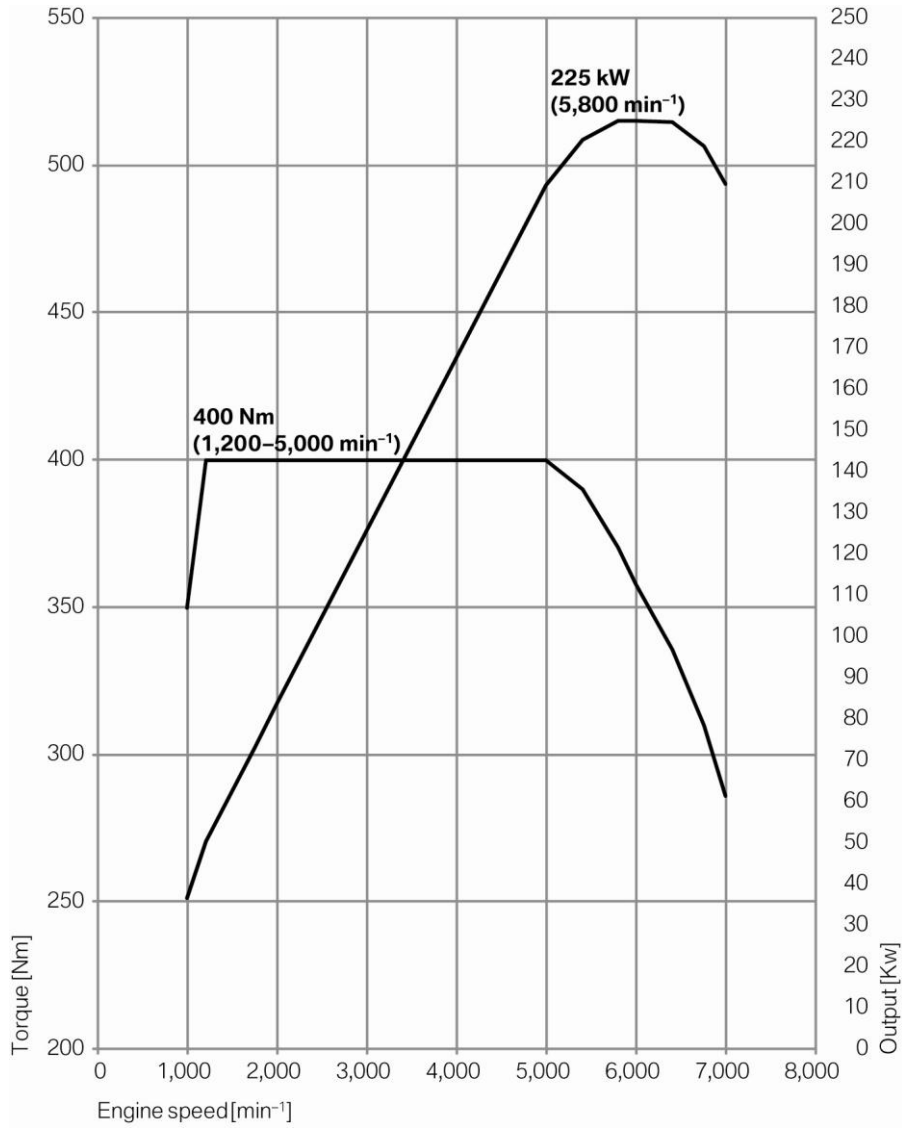
Norme anti-pollution	EURO 5	EURO 5	EURO 5
----------------------	--------	--------	--------

* en cas d'utilisation de carburant à 98 d'indice RON (535i, 550i)

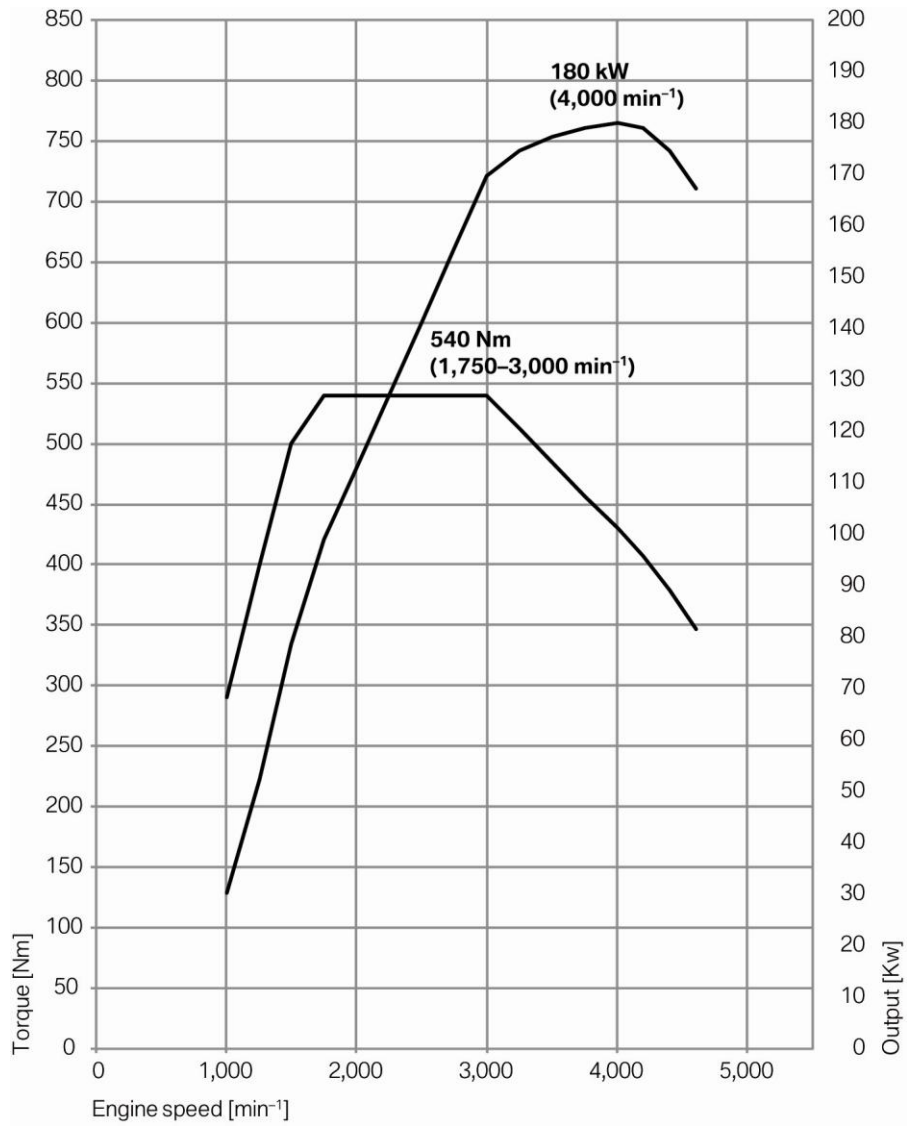
11. Dimensions intérieures et extérieures.



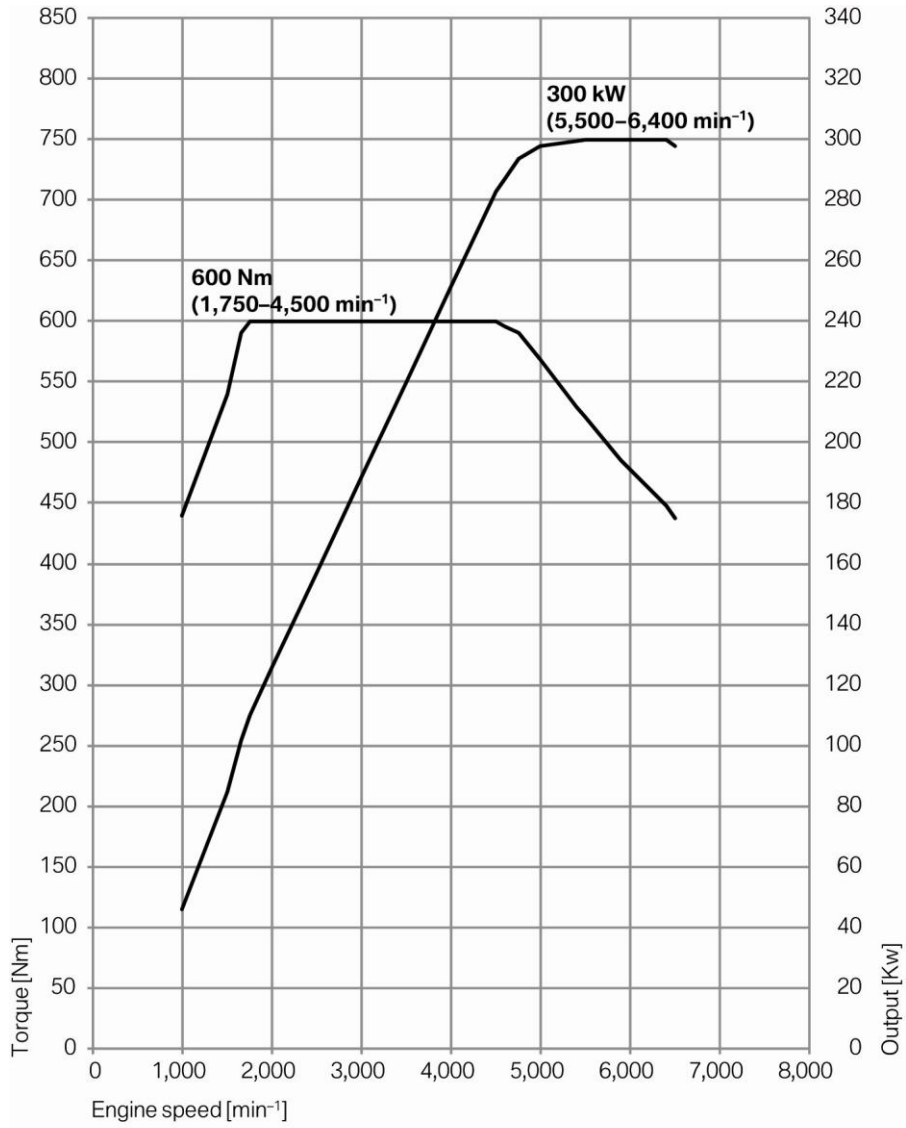
BMW 535i Gran Turismo.



BMW 530d Gran Turismo.



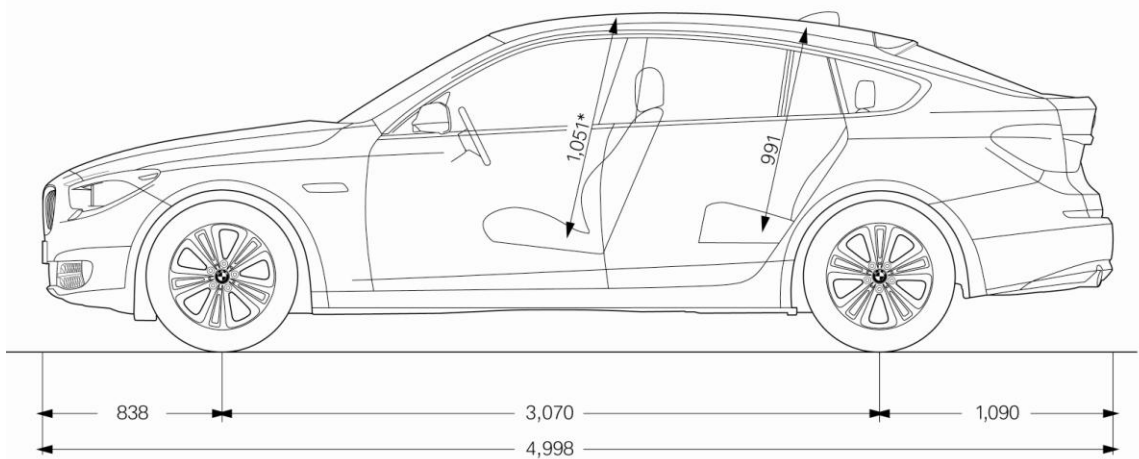
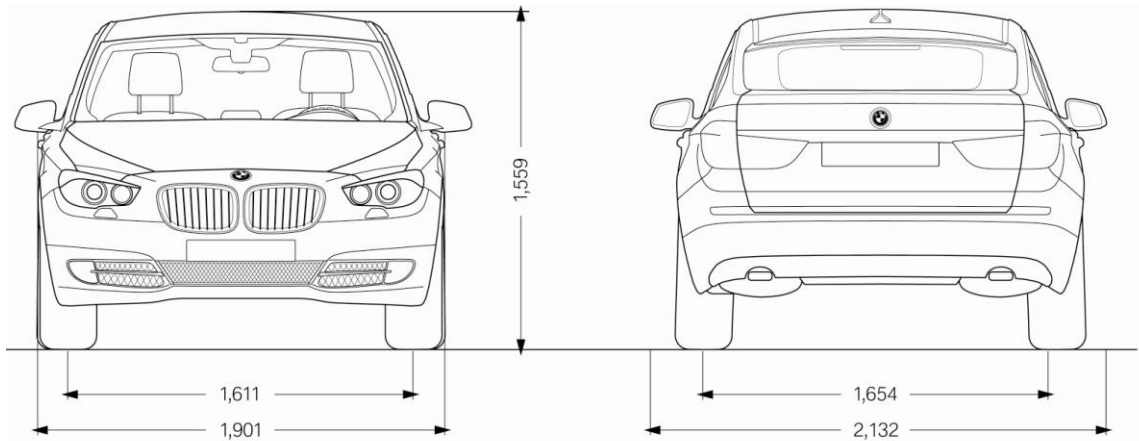
BMW 550i Gran Turismo.



12. Exterior and Interior Dimensions.



BMW série 5 Gran Turismo.



*max. headroom

