

La BMW ActiveHybrid 5. Table des matières.



1. Intelligence rime avec efficacité. La BMW ActiveHybrid 5. (version abrégée)	2
2. Fiche signalétique.	5
3. Motorisation : La nouvelle génération de la technologie BMW ActiveHybrid.	8
4. Sensation de conduire : Fonctions innovatrices pour un maximum de dynamisme et d'efficacité.	11
5. Design : Expression d'une efficacité supérieure.	15
6. Carrosserie et sécurité : Intégration parfaite de systèmes intelligents.	18
7. Dotation et BMW ConnectedDrive : Options diversifiées, interconnexion intelligente.	20
8. Production : Une compétence extrême au service de la technologie et la qualité.	22
9. Fiche technique.	25
10. Diagrammes des puissances et des couples.	27
11. Dimensions extérieures et intérieures.	28



1. Intelligence rime avec efficience. La BMW ActiveHybrid 5.

BMW poursuit systématiquement le développement de systèmes d'entraînement hybrides intelligents et enrichit la gamme de modèles d'une nouvelle automobile de série sur laquelle l'action conjuguée d'un moteur thermique et d'un moteur électrique augmente non seulement l'efficience, mais amplifie aussi le plaisir de conduire typique de la marque. Sur la BMW ActiveHybrid 5, les motoristes accouplent pour la première fois un six cylindres en ligne à BMW TwinPower Turbo à un moteur électrique et une boîte automatique 8 rapports. La technologie BMW ActiveHybrid de la toute dernière génération comprend de plus un système de gestion intelligente de l'énergie piloté avec une grande précision et donc particulièrement efficace. Il confère à la BMW ActiveHybrid 5 un rapport entre performances routières et consommation de carburant particulièrement propice que l'on ne retrouve pas une deuxième fois dans le segment premium du haut de gamme de la classe moyenne.

Le système de motorisation génère une puissance cumulée de 250 kW (340 ch). Il permet à la BMW ActiveHybrid 5 d'évoluer en tout électrique jusqu'à 60 km/h, de parcourir le 0 à 100 km/h en 5,9 secondes et de se contenter en moyenne de 6,4 à 7,0 litres de carburant aux 100 kilomètres, ce qui correspond à des rejets de CO₂ de 149 à 163 g/km (valeurs relevées selon le cycle de conduite européen, en fonction des dimensions de pneus choisies).

BMW ActiveHybrid Technologie de la dernière génération : six cylindres en ligne, moteur électrique, accus lithium-ion.

Le six cylindres en ligne de 225 kW (306 ch) à technologie BMW TwinPowerTurbo correspond au moteur animant la BMW 535i, moteur connu pour son avidité à monter en régime, ses reprises et son efficience. Le moteur électrique délivre une puissance de 40 kW (55 ch) et est alimenté en énergie par une batterie lithium-ion hautes performances intégrée dans le coffre à bagages. La puissance des deux moteurs est transmise aux roues arrière via la boîte automatique à huit rapports. Se distinguant par sa caractéristique d'hybride complet qui autorise la conduite tout électrique et, donc, zéro émission dans la circulation urbaine, la BMW ActiveHybrid 5 affiche pourtant non seulement les performances routières les plus sportives, mais aussi une économie de carburant significative, dépassant allègrement les dix pour cent, par rapport à la BMW 535i.

Efficacité supérieure grâce au mode ECO PRO, y compris mode "roue libre" et gestion intelligente de l'énergie.

Pour explorer à fond le potentiel offert par la technologie BMW ActiveHybrid, la gestion intelligente de l'énergie assurée par l'électronique de puissance se targue d'une multitude de fonctionnalités innovantes garantissant le fonctionnement efficace du système d'entraînement. La charge de la batterie hautes performances est concentrée essentiellement sur les phases de décélération et de freinage de la voiture. Pendant ces phases, le moteur électrique fait office de générateur qui reconduit l'énergie dans l'accumulateur haute tension. En revanche, lors des phases d'accélération, le moteur électrique exerce un effet boost. Il soutient le moteur à essence dans la production d'un couple moteur particulièrement dynamique intensifiant sensiblement les sensations de conduite sportive au volant de la berline.

En décélération à des vitesses jusqu'à 160 km/h, le moteur thermique peut être coupé et entièrement découplé de la chaîne cinématique lorsque le mode ECO PRO est enclenché. Le mode "roue libre" ainsi activé permet de rouler dans le confort en exploitant de manière optimale l'énergie cinétique déjà produite. Pour éviter que le moteur ne tourne au ralenti lorsque la BMW ActiveHybrid 5 s'arrête aux feux ou qu'elle s'immobilise dans un embouteillage, celle-ci est dotée d'une fonction d'arrêt et de redémarrage adaptée à l'hybride, la fonction Hybrid Start Stop. De plus, l'électronique de puissance est interconnectée avec le système de navigation Professional intégré dans la dotation standard de la BMW ActiveHybrid 5. Il est ainsi possible de procéder à une analyse proactive de la situation de conduite et de régler le fonctionnement des composants du système d'entraînement en vue d'une efficacité maximale (le réglage dépendant de la qualité des données de navigation fournies).

Tous les composants spécifiques à l'hybride de la technologie d'entraînement et de la gestion de l'énergie ont été développés spécialement pour être utilisés sur la BMW ActiveHybrid 5. Il en résulte un concept global de grande harmonie mettant aussi en valeur les qualités de la technologie BMW ActiveHybrid avec brio dans la conduite au quotidien. Il va sans dire que tous les nouveaux composants hybrides ont été conçus pour fonctionner sur toute la durée de vie du véhicule.

Design : Élégance sportive et accents individuels.

Sur la BMW ActiveHybrid 5, le design extérieur sportif et élégant de la BMW Série 5 Berline se voit compléter par des touches spécifiques à ce modèle attirant l'attention sur le caractère particulier de sa technique d'entraînement. La signature "ActiveHybrid 5" apposée sur les montants arrière, les naseaux BMW arborant des lames galvanisées et les embouts d'échappement finition chrome mat servent de traits distinctifs extérieurs. En alternative aux roues de série, des roues en alliage léger de 18 pouces au look

Streamline se démarquant par des qualités aérodynamiques particulièrement avantageuses sont proposées en option. La BMW ActiveHybrid 5 est, de plus, la seule représentante de la BMW Série 5 à pouvoir se parer d'une robe de couleur Bluewater métallisé. Elle se distingue également de toutes les autres variantes de modèle par les caches de marchepied griffés "ActiveHybrid", une plaquette en aluminium portant la même signature sur la console centrale, un cache-moteur spécifique et l'inscription "ActiveHybrid Power Unit" repérant le boîtier spécial de la batterie hautes performances dans le coffre à bagages.

Dotation standard de qualité supérieure, riche gamme d'options.

Le choix des coloris intérieurs, garnitures de sièges et inserts décoratifs correspond à celui disponible sur la BMW Série 5 Berline. L'équipement standard dédié au confort n'est pas seulement enrichi par le système de navigation Professional, mais aussi par une climatisation automatique à 4 zones et une climatisation d'appoint. Sur demande, de nombreux systèmes d'aide au conducteur et services de mobilité ConnectedDrive ainsi que presque toutes les autres options proposées sur la BMW Série 5 Berline sont aussi disponibles sur la BMW ActiveHybrid 5.

Production à l'usine BMW de Dingolfing.

La BMW ActiveHybrid 5 est fabriquée à l'usine BMW de Dingolfing parallèlement aux autres modèles BMW de la Série 5. En ce qui concerne la qualité et l'efficacité de la production, les standards en vigueur dans la plus grande usine de production BMW du monde sont également appliqués sur ce modèle. Pour l'intégration de la technologie BMW ActiveHybrid, les technologies de processus automatisées les plus modernes ont pu être combinées avec intelligence au savoir-faire professionnel des spécialistes expertisés.

2. Fiche signalétique.



- BMW présente déjà pour la troisième fois un modèle hybride à technologie d'entraînement spécifiquement développée : la BMW ActiveHybrid 5, un hybride complet sur la base de la BMW Série 5 Berline ; dynamisme au plus haut niveau et la meilleure relation entre les performances routières et la consommation de carburant dans l'environnement concurrentiel ; puissance cumulée : 250 kW (340 ch), valeur moyenne selon le cycle de conduite européen : 6,4 à 7,0 litres aux 100 kilomètres, valeur CO₂ : 149 à 163 g/km (en fonction des dimensions de pneus choisies).
- Nouvelle génération de la technologie BMW ActiveHybrid Technologie ; pour la première fois, un moteur à essence six cylindres en ligne à BMW TwinPower Turbo est combiné à un moteur électrique ; intégration du moteur électrique dans le carter de la boîte automatique à huit rapports ; alimentation en énergie par une batterie logée dans le coffre à bagages entre les passages de roue ; tous les composants hybrides conçus pour fonctionner sur toute la durée de vie du véhicule.
- Caractéristique d'hybride complet autorisant la conduite tout électrique jusqu'à 60 km/h et une autonomie maximale de quatre kilomètres, fonction boost pour les manœuvres d'accélération particulièrement dynamiques grâce à l'action conjuguée du moteur électrique et du moteur thermique (0 à 100 km/h : 5,9 secondes) ; gain d'efficacité supplémentaire grâce à la fonction d'arrêt et de démarrage Hybrid Start Stop, récupération de l'énergie de freinage, mode ECO PRO ; de plus, mode "roue libre" avec moteur thermique déconnecté possible jusqu'à une vitesse de 160 km/h.
- Gestion intelligente des flux d'énergie, unique au monde, électronique de puissance interconnectée avec le système de navigation Professional compris dans la dotation standard ; et donc réglage proactif du fonctionnement du système d'entraînement en fonction de la situation de conduite dépendant de la qualité des données de navigation fournies.
- Gain de confort spécifique du modèle grâce à la climatisation d'appoint ; activation pouvant être mise en route avant que le moteur ne soit lancé ; climatisation constante de l'habitacle même en cas d'arrêts intermédiaires ainsi qu'en mode "roue libre" lorsque le moteur est coupé.
- Affichages spécifiques dans le combiné d'instruments et sur l'écran de contrôle de la BMW ActiveHybrid 5 ; affichage des flux d'énergie et de la récupération d'énergie, graphique indiquant la fonction boost au niveau du compteur tours, affichage de l'état de fonctionnement des composants et de l'état de charge de la batterie ainsi que l'évolution de la consommation sur l'écran de contrôle.

- Technique des liaisons au sol et structure de carrosserie comparables à celle de la BMW Série 5 Berline : essieu avant à double triangle oblique, essieu arrière intégral, direction à assistance électromécanique avec fonction Servotronic ; en option : contrôle dynamique de l'amortissement ; riche équipement de sécurité comprenant entre autres des airbags frontaux et latéraux ainsi que des airbags protège-tête latéraux, batterie lithium-ion dans un boîtier très résistant et logée de manière optimale à l'arrière du véhicule ; construction allégée intelligente, entre autres avec capot moteur, parois latérales, portes et composants du train roulant en aluminium.
- Design extérieur sportif et élégant complété par des touches spécifiques : signatures "ActiveHybrid 5" apposées sur les montants arrière et les caches de marchepied, lames des naseaux galvanisées, embouts d'échappement finition chrome mat, peinture exclusive avec la variante Bluewater métallisé et jantes en alliage léger 18 pouces au look Streamline proposées en option.
- Alliance d'une technique d'entraînement innovante et d'une ambiance de luxe grâce à une riche dotation standard ; outre la boîte automatique à huit rapports, la climatisation d'appoint et le système de navigation Professional, également la climatisation automatique à 4 zones et commande de régulation du comportement dynamique en dotation standard ; en option, entre autres l'aération active des sièges, les sièges actifs, l'accès confort, le mode sport automatique avec palettes de commande au volant, l'automatique soft-close pour les portes et le capot de coffre, l'ouverture sans contact du capot de coffre, le toit ouvrant en verre à commande électrique ainsi que des systèmes audio et de divertissement haut de gamme pour les passagers arrière.
- Riche gamme de systèmes BMW ConnectedDrive : affichage tête haute BMW, détecteur d'obstacles Park Distance Control, caméra de recul, fonction Surround View, éclairage directionnel adaptatif, assistant pleins phares, indicateur de limitation de vitesse Speed Limit Info, assistant de stationnement BMW Parkassistent, assistant de trajectoire, alerte de dérive, vision nocturne BMW Night Vision avec repérage des piétons, utilisation Internet, intégration élargie de smartphones et de baladeurs numériques, fonction d'info route en temps réel (Real Time Traffic Information) et autres applications pour la réception de radio internet ainsi que l'utilisation de Facebook et Twitter.
- Caractéristiques techniques et performances routières :
BMW ActiveHybrid 5: Moteur essence six cylindres en ligne ; technologie BMW TwinPower Turbo avec turbocompresseur Twin-Scroll, injection directe du type High Precision Injection et VALVETRONIC, Cylindrée : 2 979 cm³, puissance : 225 kW (306 ch) à 5 800 tr/mn, couple maximum : 400 Nm à 1 200 – 5 000 tr/mn, Moteur électrique synchrone ; puissance : 40 kW (55 ch), couple maximum : 210 Nm,

Puissance totale du système : 250 kW (340 ch),
couple total du système : 450 Nm,
accélération [0 à 100 km/h] : 5,9 secondes,
vitesse maxi : 250 km/h,
vitesse maxi conduite tout électrique : 60 km/h,
consommation moyenne* : 6,4 à 7,0 litres aux 100 kilomètres,
émissions CO₂* : 149 à 163 g/km, norme antipollution : EURO 5.

* Valeurs en cycle de conduite EU, en fonction des dimensions de pneus choisies



3. Motorisation : La nouvelle génération de la technologie BMW ActiveHybrid.

- **Composants hybrides développés spécifiquement au modèle : Moteur électronique synchrone débitant 40 kW (55 ch), électronique de puissance, batterie lithium-ion hautes performances.**
- **Pour la première fois, un six cylindres en ligne devient partie intégrante de la technologie BMW ActiveHybrid.**
- **Moteur électrique et boîte automatique à huit rapports intégrés dans un carter commun.**

BMW poursuit systématiquement le développement de systèmes d'entraînement hybrides intelligents et enrichit la gamme de modèles d'une nouvelle automobile de série sur laquelle l'action conjuguée d'un moteur thermique et d'un moteur électrique augmente non seulement l'efficacité, mais amplifie aussi le plaisir de conduire typique de la marque. Sur la BMW ActiveHybrid 5, les motoristes accouplent pour la première fois un six cylindres en ligne à BMW TwinPower Turbo à un moteur électrique et une boîte automatique à huit rapports. Le système d'entraînement génère une puissance cumulée de 250 kW (340 ch) et la transmet aux roues arrière.

Le moteur électrique synchrone de la BMW ActiveHybrid 5 est alimenté en énergie par une batterie lithium-ion hautes performances qui est logée dans le coffre à bagages entre les passages de roues. La technologie BMW ActiveHybrid de la toute dernière génération comprend de plus un système de gestion de l'énergie piloté avec une grande précision et donc particulièrement efficace. Il confère à la BMW ActiveHybrid 5 un rapport entre performances routières et consommation de carburant particulièrement propice que l'on ne retrouve pas une deuxième fois dans le segment premium du haut de gamme de la classe moyenne.

Tous les composants hybrides spécifiques de la technologie de motorisation et de la gestion de l'énergie ont été développés spécialement pour être utilisés dans la BMW ActiveHybrid 5. Il en résulte un concept global de grande harmonie mettant aussi en valeur les qualités de la technologie BMW ActiveHybrid avec brio dans la conduite au quotidien. Il va sans dire que tous les nouveaux composants hybrides ont été conçus pour fonctionner sur toute la durée de vie du véhicule.

Puissant, efficient, couronné : Le premier six cylindres en ligne à technologie TwinPower Turbo animant un modèle hybride.

La BMW ActiveHybrid 5 est le premier modèle hybride de BMW sur lequel un six cylindres en ligne devient partie intégrante du système d'entraînement. Alors que dans la BMW ActiveHybrid 7 et dans la BMW ActiveHybrid X6, un moteur V8 travaille en commun avec un ou deux moteurs électriques, un moteur à essence de 3,0 litres six cylindres à technologie BMW TwinPower Turbo se charge du rôle du moteur thermique. Le moteur thermique qui anime également le modèle BMW 535i débitant sa puissance maximale de 225 kW (306 ch) à un régime de 5800 tr/mn et un couple maximal de Newtons-mètres est le gage d'un surcroît de plaisir de conduire et d'efficience. Il s'est déjà vu décerner le prix international "Engine of the Year Award" par deux fois consécutives.

La technologie BMW TwinPower Turbo de ce six cylindres comprend un turbocompresseur Twin-Scroll, l'injection directe du type High Precision Injection et la distribution entièrement variable du VALVETRONIC. Les composants de cette technologie augmentent aussi bien la réaction spontanée et l'avidité de ce moteur à monter en régime que son velouté et son rendement. Il se distingue d'autre part par un poids optimisé du fait de la construction en aluminium de son carter à vilebrequin.

Moteur électrique : Débit de puissance spontané, construction compacte.

Le moteur électrique synchrone de la BMW ActiveHybrid 5 débite 40 kW (55 PS) qui, suivant la situation, peuvent être utilisés pour une conduite tout électrique en circulation urbaine ou comme énergie supplémentaire moyennant la fonction boost pour des phases d'accélération particulièrement dynamiques. Dans les deux cas, l'énergie d'entraînement est disponible de manière spontanée et sans retardement. Le couple de 210 Newtons-mètres est disponible dès les premiers tours de roues d'une manière typique aux moteurs électriques.

Le moteur électrique peu encombrant est intégré dans le carter de la boîte automatique à huit rapports. La liaison entre le moteur électrique et la boîte de vitesses est assurée par un embrayage, sa température de service est pilotée par le système de refroidissement du moteur thermique.

La boîte automatique à huit rapports contribue à l'efficience du système d'entraînement grâce à son rendement interne élevé et à son faible poids. Les huit rapports assurent un étagement élevé avec de faibles sauts de rapport. Le rapport le plus élevé peut être utilisé très fréquemment en faveur d'une conduite réduisant la consommation d'énergie à bas régimes. Une recherche directe du bon rapport ainsi que de courtes durées d'enclenchement contribuent à un style de conduite particulièrement sportif si le conducteur

le désire. De plus, le pilotage performant de la boîte garantit que le choix du rapport s'oriente toujours avec précision au désir et à la situation du conducteur. Une boîte automatique sport est également disponible en option pour la BMW ActiveHybrid 5 ; la caractéristique de commande dynamique est mise en valeur par un levier de sélection des rapports spécifiques ainsi que des palettes de commande sur le volant.

Batterie lithium-ion hautes performances dans le coffre à bagages

Le moteur électrique est alimenté en énergie par une batterie lithium-ion hautes performances spécialement développée pour la BMW ActiveHybrid 5. Cet accumulateur haute tension est logé dans un carter spécial à haute résistance se trouvant dans le coffre à bagages entre les passages de roues où il est protégé de manière idéale. Constitué de 96 cellules et doté de son propre système de refroidissement intégré dans le circuit de refroidissement de la climatisation, il possède une capacité énergétique utile de 675 wattheures.

La BMW ActiveHybrid 5 possède un réseau de bord conventionnel 14 volts ainsi qu'un réseau haute tension ayant une tension de service nominale de 317 volts. Ces deux réseaux sont reliés entre eux au moyen d'un transformateur de tension si bien qu'un maximum d'énergie électrique est disponible à tout instant pour générer dynamisme de conduite et confort. Outre le moteur électrique, le compresseur de la climatisation est également alimenté exclusivement en courant fourni par la batterie lithium-ion hautes performances, via le réseau haute tension. Il est ainsi possible d'assurer une température agréable à bord de la voiture même lorsque le moteur thermique est coupé - à l'arrêt, lorsqu'elle évolue en tout électrique ou encore en mode "roue libre"-.



4. Sensation de conduite : Fonctions innovatrices pour un maximum de dynamisme et d'efficacité.

- **Conduite tout électrique possible jusqu'à 60 km/h, mode "roue libre" utilisable jusqu'à 160 km/h.**
- **Réduction de la consommation sans perte de confort grâce à la fonction Hybrid Start Stop avec climatisation d'appoint.**
- **Unique au monde : Gestion intelligente de l'énergie avec commande proactive grâce à l'interconnexion de l'électronique de puissance avec le système de navigation.**

La technologie BMW ActiveHybrid apporte également sur le modèle hybride de la BMW Série 5 un surcroît de plaisir de conduire sensible et contribue à une réduction significative de la consommation et des émissions. L'action conjuguée et pilotée avec précision du moteur thermique et du moteur électrique intensifie de plus la sensation de conduite hybride. Se distinguant par sa caractéristique d'hybride complet qui autorise la conduite tout électrique, la BMW ActiveHybrid 5 affiche non seulement les performances routières les plus sportives, mais aussi une économie de carburant significative, dépassant allègrement les dix pour cent, par rapport à la BMW 535i. Grâce à la technologie BMW ActiveHybrid développée spécifiquement pour ce modèle, la BMW ActiveHybrid 5 se contente en moyenne de 6,4 à 7,0 litres de carburant aux 100 kilomètres, ce qui correspond à des rejets de CO₂ de 149 à 163 grammes par kilomètre (valeurs relevées selon le cycle de conduite européen, en fonction des dimensions de pneus choisies).

Pour explorer à fond le potentiel offert par la technologie BMW ActiveHybrid, la gestion intelligente de l'énergie assurée par l'électronique de puissance se targue d'une multitude de fonctionnalités innovantes garantissant le fonctionnement efficace du système d'entraînement. Outre la fonction d'arrêt et de redémarrage "Start Stop" adaptée à l'hybride, le mode ECO PRO et le mode "roue libre" disponible jusqu'à des vitesses de 160 km/h, la commande proactive, unique au monde, du système d'entraînement assure une utilisation particulièrement efficace de l'énergie contenue dans le carburant.

Caractéristique d'hybride complet pour une conduite sans émission en circulation urbaine, fonction boost pour un dynamisme de conduite au plus haut niveau.

En circulation urbaine, la BMW ActiveHybrid 5 peut rouler sans produire d'émission. A cet effet, elle est entraînée exclusivement par son moteur électrique jusqu'à une vitesse de 60 km/h. A une vitesse moyenne de 35 km/h, la batterie lithium-ion hautes performances délivre assez d'énergie pour permettre la conduite en tout électrique sur une distance atteignant 4 kilomètres.

Le moteur thermique n'est activé automatiquement que lorsque le conducteur sollicite plus de puissance. Lors des manœuvres d'accélération, il est épaulé par la fonction boost du moteur électrique. La puissance totale maximale du système est de 250 kW (340 ch), le couple cumulé culmine à 450 Newtons-mètres. L'action conjuguée du moteur thermique et du moteur électrique permet à la BMW ActiveHybrid 5 d'abattre le zéro à 100 km/h en 5,9 secondes. La vitesse maximale de la berline est limitée électroniquement à 250 km/h.

Fonction d'arrêt et de redémarrage automatiques spécifique à l'hybride et mode "roue libre".

La climatisation automatique étant alimentée en énergie par la batterie lithium-ion hautes performances, la version spécifique de la fonction stop-start adaptée à l'hybride assure un confort sans restriction même en cas d'arrêt prolongé. En fonction de l'état de charge de l'accumulateur haute tension et de la puissance demandée via l'accélérateur, elle lance le moteur électrique ou bien également le moteur à essence pour faire redémarrer la voiture dès que le conducteur lâche la pédale de frein.

Le mode ECO PRO, également disponible sur la BMW ActiveHybrid 5 et activable par le biais de la commande de régulation du comportement dynamique, permet un style de conduite particulièrement efficient en terme de consommation. Ce faisant, il privilégie le fonctionnement de la voiture en tout électrique. Le mode ECO PRO influence la caractéristique d'entraînement et de transmission et contribue de plus à une optimisation des fonctions de confort électrique.

Une autre innovation inaugurée sur la BMW ActiveHybrid 5 permet d'accroître l'efficacité en coupant le moteur thermique non seulement lorsque la voiture s'arrête mais aussi lorsqu'elle roule en ville. En décélération, la BMW ActiveHybrid 5 peut passer en mode "roue libre". Pour ce faire, le moteur à essence est désolidarisé de l'arbre de transmission et coupé. La BMW ActiveHybrid 5 évolue ainsi sur la route dans le silence, sans rejeter les moindres émissions et sans être soumise à l'influence du couple d'inertie du moteur. Les pneus à résistance réduite au roulement augmentent encore le

potentiel d'efficacité ainsi obtenu. En mode ECO PRO, le moteur thermique peut être coupé à des vitesses jusqu'à 160 km/h ; pour tous les autres réglages pouvant être sélectionnés par le biais de la commande de régulation du comportement dynamique, le mode "roue libre" est disponible jusqu'à 80 km/h.

Le fonctionnement de toutes les fonctions de sécurité et de confort est aussi maintenu sans restriction en mode "roue libre". Il est ainsi possible d'assurer une température agréable à bord de la voiture en mode "roue libre" même lorsque le moteur thermique est coupé - tout autant lorsque la voiture est à l'arrêt que lorsqu'elle évolue en tout électrique. De plus, la climatisation d'appoint peut être mise en route pour refroidir l'habitacle avant même que le moteur soit lancé.

Gestion intelligente des flux d'énergie avec analyse proactive de la situation de conduite.

L'électronique de puissance raffinée se charge de mettre en action les moteurs thermique et électrique en tenant exactement compte de la situation de conduite donnée. Afin d'aligner la gestion des flux d'énergie encore mieux sur une efficacité maximale, l'électronique de puissance mise en œuvre sur la BMW ActiveHybrid 5 est enrichie d'une analyse proactive de la situation de conduite. A cet effet, elle est interconnectée avec le système de navigation Professional intégré dans la dotation standard. Elle peut ainsi dépouiller très tôt les données permettant de conclure à une modification des conditions environnantes ou du souhait du conducteur. Sur la base de cette analyse, la voiture est préconditionnée en vue de la situation à venir afin d'utiliser tous les composants du système d'entraînement ainsi que le système électronique de manière optimale et de permettre ainsi l'exploitation efficace de l'énergie disponible.

Parmi les facteurs déterminants pour la variation de la stratégie de fonctionnement, citons par exemple le profil de la route et les limitations de vitesses. Si, par exemple, les données indiquent un passage en descente en aval, la BMW ActiveHybrid 5 peut dépenser toute l'énergie électrique stockée dans la batterie pour fournir un appoint de puissance au moteur thermique, l'accumulateur haute tension étant rechargé gratuitement lors de la descente à venir. De plus, sur des descentes prolongées, le moteur électrique peut assumer sa fonction de générateur et alimenter l'accumulateur haute tension sans que la voiture ne perde en vitesse. Il est aussi possible de recharger l'accumulateur haute tension au maximum juste avant d'arriver à destination pour permettre de parcourir une distance maximale en tout électrique dans le périmètre d'arrivée.

L'état de fonctionnement des composants du système d'entraînement est présenté de manière intelligible grâce à des affichages spécifiques dans le

combiné d'instruments et sur l'écran de contrôle de la BMW ActiveHybrid 5. En plus de l'affichage des flux d'énergie et de la récupération d'énergie, un graphique disposé au niveau du compte-tours visualise la fonction boost du moteur électrique lors de l'accélération de la voiture. Un menu spécifique dans le système de commande iDrive renseigne, entre autres, sur l'état de charge de la batterie lithium-ion hautes performances et sur l'interaction des moteurs thermique et électrique pendant le trajet. De plus, il est possible de sélectionner un graphique de la consommation de carburant qui renseigne non seulement sur la consommation d'essence au cours des 15 dernières minutes, mais aussi sur la participation du moteur électrique à l'entraînement de la BMW ActiveHybrid 5.

Modèle hybride d'exception, BMW Série 5 typique : Dynamisme de conduite, sécurité et confort au plus haut niveau.

La technique des liaisons au sol de la voiture fait appel à un essieu avant à doubles triangles obliques et à un essieu arrière intégral, à la direction à assistance électromécanique avec fonction Servotronic assurant une assistance asservie à la vitesse ainsi qu'à un système de freinage performant et à des roues en alliage léger de 17 pouces. L'Amortissement piloté variable proposant la gestion électronique des amortisseurs est disponible en option. L'aide à la conduite DSC (Contrôle dynamique de la stabilité) n'offre pas seulement l'effet stabilisateur obtenu grâce à l'intervention sur les freins et à la réduction de la puissance débitée, mais aussi le mode DTC (Contrôle de traction dynamique), le système antiblocage des roues (ABS), le Contrôle du freinage en courbe (CBC, Cornering Brake Control) et le Contrôle dynamique du freinage (DBC) ainsi qu'un assistant de freinage, une fonction antifading, une fonction freins secs et un assistant de démarrage.

Via la Commande de régulation du comportement dynamique de série, le conducteur peut sélectionner non seulement les modes "SPORT+", "SPORT" et "COMFORT", mais aussi le mode ECO PRO. Le mode "COMFORT+" est disponible lorsque le véhicule est doté de l'option Amortissement piloté variable. La commande de régulation du comportement dynamique permet d'influencer la progression de l'accélérateur, la réponse du moteur électrique, la caractéristique de la direction à assistance électrique, les réglages DSC, le dynamisme de transmission de la boîte automatique ainsi que la caractéristique des amortisseurs en combinaison avec l'Amortissement piloté variable.



5. Design : Expression d'une efficacité supérieure.

- **Modèle hybride sur la base de la BMW Série 5 Berline avec design extérieur sportif et élégant caractéristique.**
- **Accents caractéristiques : signatures apposées sur le montants arrière et les caches de marchepied, lames des naseaux galvanisées et embouts d'échappement finition chrome.**
- **Peinture exclusive avec la variante Bluewater métallisé et jantes en alliage léger 18 pouces au look Streamline proposées en option.**

Une ligne dynamique et des surfaces modelées avec précision confèrent à la carrosserie de la BMW Série 5 Berline une apparence affirmée et unique. La BMW ActiveHybrid 5 se démarque elle aussi au premier coup d'œil par une prestance souveraine, une élégance de style et une sportivité supérieure. Le design de la BMW ActiveHybrid 5 se voit compléter par des touches spécifiques à ce modèle attirant l'attention sur le caractère innovant de la technique d'entraînement. Les accents forts du design mettent en valeur l'efficacité exemplaire qui, outre le plaisir de conduire typique de la marque, le haut niveau de confort et la qualité premium sans compromis, marque le caractère affirmé de tous les modèles BMW de la Série 5.

Les proportions typiques BMW de la Berline sont soulignées par le capot moteur allongé, les porte-à-faux réduits, l'empattement long et la ligne de toit dynamique et fluide qui s'infléchit doucement jusqu'à l'arrière. Les naseaux BMW se dressant à la verticale, le capot moteur avec ses contours en forme de V, la prise d'air large avec optique en trois parties et les passages de roues puissants confèrent un caractère affirmé à l'avant du véhicule. Sur la BMW ActiveHybrid 5, les naseaux BMW qui constituent un lien optique avec l'unité d'entraînement logée derrière sont valorisés de manière particulière par les lames de naseaux galvanisées. Les phares ronds doubles sont biaisés dans leur partie supérieure par une bande contrastante leur conférant le "regard froncé" typique des véhicules BMW. En combinaison avec les projecteurs au xénon proposés en option, l'éclairage diurne est produit par des anneaux lumineux à technologie DEL incomparables.

Signatures du modèle appliquées sur les montants arrière et à l'arrière.

En vue de profil, la forme cunéiforme souligne la silhouette sportive de la berline qui s'étire vers l'avant. Celle-ci se distingue par une harmonie parfaite qui est l'expression de la répartition du poids équilibrée entre le train avant et le train arrière. Une courbure prononcée de la surface au niveau du passage de roues arrière révèle que la BMW ActiveHybrid est animée par une propulsion arrière. Des détails de haute valeur, tels que le pli Hofmeister accentué au niveau du montant arrière, les éléments de design de finition chrome avec les clignotants latéraux intégrés et les ouvreurs de porte insérés dans les lignes de caisse latérales incarnent le caractère premium de la berline. De plus, le modèle hybride est identifiable par les signatures "ActiveHybrid 5" apposées sur les montants arrière.

La partie arrière de forme puissante et dominée par des lignes horizontales soulignent également la sportivité de la berline. Les optiques arrière en L avec veines lumineuses horizontales alimentées par des unités à diodes électroluminescentes confèrent un design de nuit unique. D'autres caractéristiques individuelles du modèle hybride sont également, outre une autre signature "ActiveHybrid 5" apposée sur le couvercle du coffre à bagages, les embouts d'échappement finition chrome mat très écartés et intégrés à droite et à gauche dans le becquet arrière. La BMW ActiveHybrid est la seule représentante de la BMW Série 5 à pouvoir se parer d'une robe de couleur Bluewater métallisé. De plus, des jantes en alliage allégé de 18 pouces au look Streamline avec propriétés aérodynamiques optimisées sont proposées exclusivement pour ce modèle.

Une ambiance discrète dans l'habitacle.

L'habitacle de la BMW ActiveHybrid 5 qui, comme tous les autres modèles de la série, est doté d'un poste de conduite orienté vers le conducteur et d'une habitabilité généreuse, se démarque par d'autres attributs spécifiques du modèle. Notons entre autres les signatures "ActiveHybrid 5" apposées sur les caches de marchepied avant ainsi qu'une plaquette aluminium portant la même signature devant le sélecteur de vitesses logé sur la console centrale. De plus, le modèle hybride de la BMW Série 5 se distingue également de toutes les autres variantes de modèle par un cache-moteur spécifique et l'inscription "ActiveHybrid Power Unit" repérant le boîtier spécial de la batterie hautes performances dans le coffre à bagages.

Comme tous les modèles de la BMW Série 5, la BMW ActiveHybrid 5 est dotée d'un combiné d'instruments à technologie Black panel. En plus de l'affichage des flux d'énergie et de la récupération d'énergie, un graphique disposé au niveau du compte-tours visualise la fonction boost du moteur électrique lors de l'accélération de la voiture. Le combiné d'instruments de la BMW ActiveHybrid 5 est équipé en dotation standard d'un écran

9,2 pouces pour permettre une extension des affichages. Outre le système de navigation également en dotation standard, de nombreuses autres fonctions du véhicule, de divertissement et de communication peuvent être pilotées par le système de commande iDrive dont l'écran de commande s'intègre harmonieusement dans le tableau de bord.



6. Carrosserie et sécurité : Intégration parfaite de systèmes intelligents.

- **Rigidité de carrosserie élevée et poids optimisé grâce à une construction légère intelligente.**
- **Concept de sécurité intégré pour les composants hybrides.**
- **Capacités de transport élevées grâce à la disposition peu encombrante de la batterie lithium-ion à hautes performances.**

La structure de carrosserie de la BMW ActiveHybrid 5 satisfait aux exigences les plus élevées en termes de solidité et de construction légère. Les matériaux judicieusement choisis contribuent à des conditions idéales pour assurer la sécurité passive et en même une optimisation du poids en faveur de l'efficacité et du dynamisme de conduite. Les composants de sécurité harmonisant avec la plus grande précision dans le cadre d'un concept global complet développé spécialement pour la BMW Série 5 Berline garantissent une protection des passagers de très haut niveau. La protection piétons est optimisée en plus par des éléments de carrosserie modelés en conséquence au niveau de la carrosserie ainsi que par un capot moteur actif.

La BMW ActiveHybrid 5 dispose d'une cellule passager extrêmement rigide. L'utilisation intelligente d'aciers multiphasés très résistants et d'aciers formés à chaud et ultra-résistants contribue à une résistance maximale de la cellule passager pour un poids relativement faible.

Équipement de sécurité sans faille.

Les efforts agissant sur la voiture en cas de collision sont déviés de l'habitacle mais aussi des composants hybrides grâce à des structures porteuses ultra-résistantes et des zones de déformation généreuses. La dotation standard de la BMW ActiveHybrid 5 comprend de plus des airbags frontaux et latéraux, des airbags protège-tête latéraux du type rideau à l'avant et à l'arrière, des ceintures de sécurité à trois points et enrouleur automatique sur toutes les places avec limiteur d'effort, prétensionneur des sangles et appuie-tête actifs à l'avant ainsi que des fixations ISOFIX pour sièges enfant à l'arrière.

La fonction Active Protection disponible en option contribue à réduire les impacts éventuels d'une collision sur les passagers. En cas de risque de collision, le système piloté par l'électronique de sécurité central déclenche automatiquement la fermeture des vitres latérales ainsi que du toit coulissant si existant. De plus, les courroies des sièges avant sont prétensionnées et les dossiers des sièges sur les véhicules dotés de sièges confort sont amenés dans une position verticale.

Le concept de sécurité pour les composants hybrides est tout aussi complet. Tous les composants du système haute tension sont munis de dispositifs d'isolation ainsi que de fiches de raccordement spéciales. Les mesures de sécurité spécifiques à l'hybride et destinées à protéger la batterie lithium-ion-hautes performances ainsi que l'électronique de puissance sont intégrées dans le concept global de la BMW Série 5.

L'intégration de la batterie lithium-ion hautes performances dans le coffre à bagages s'accompagne d'une réduction du volume de transport à 375 litres, soit 145 litres de moins que sur la BMW Série 5 Berline animée par un seul moteur thermique. L'accumulateur haute tension est logé dans un carter spécial à haute résistance se trouvant dans le coffre à bagages entre les passages de roues où il est protégé de manière idéale en cas de collision. En raison de la délimitation verticale par rapport au coffre à bagages, le volume de rangement utile disponible est illimité en hauteur et en largeur et permet ainsi le transport de gros bagages. De plus, la disposition de la batterie hautes performances auprès de l'essieu arrière contribue à équilibrer le poids de la BMW ActiveHybrid 5.

Optimisation du poids grâce à un mélange de matériaux intelligent.

La BMW ActiveHybrid 5 définit également de nouveaux critères dans l'environnement concurrentiel au niveau de la construction légère intelligente. Le surplus de poids spécifique à l'hybride est seulement de 140 kilos par rapport à la BMW 535i. De plus, le véhicule profite du concept de mélange de matériaux intelligent spécialement développé pour la BMW Série 5. Outre le capot moteur, les parois latérales avant et les supports de ressort sur l'essieu avant de la carrosserie, les portes de la berline sont également en aluminium. Rien que l'utilisation de portes en aluminium au lieu de composants conventionnels en acier peut permettre une réduction du poids total du véhicule de quelque 23 kilos.

Les phares ronds doubles entourés d'anneaux lumineux typiques BMW pour l'éclairage diurne et l'éclairage de position font partie de la dotation standard tout autant qu'un détecteur de lumière et un détecteur de pluie. Les projecteurs bi-xénon ainsi que les projecteurs directionnels avec éclairage intersectionnel sont disponibles en option. Les feux stop adaptatifs disponibles en dotation standard contribuent à réduire le risque de télescopage. Lors de décélérations particulièrement intenses et de l'intervention du système antiblocage des roues, les conducteurs suivants sont prévenus par le clignotement particulier des feux stop et incités à freiner également aussi fortement que possible.



7. Dotation et BMW ConnectedDrive : Options diversifiées, interconnexion intelligente.

- **Dotation standard de haute valeur avec climatisation à 4 zones, climatisation d'appoint et système de navigation Professionnal.**
- **Options confort exclusives : aération active des sièges, automatique soft-close, chauffage du volant, accès confort et ouverture sans contact du capot de coffre.**
- **Systèmes d'aide au conducteur et services de mobilité d'une diversité unique : affichage tête haute, assistant de stationnement, vision nocturne BMW Night Vision, fonctions d'office, Internet, fonction d'info route en temps réel (Real Time Traffic Information, Apps).**

La BMW ActiveHybrid 5 marie sa technique d'entraînement innovante intensifiant aussi bien le plaisir de conduire que l'efficacité aux propriétés de confort caractéristiques de la BMW Série 5. En plus d'une dotation de série spécifique du modèle particulièrement riche, presque tous les équipements optionnels de la BMW Série 5 sont également disponibles pour parfaire la personnalisation de la BMW ActiveHybrid 5.

De nombreux systèmes d'aide au conducteur et de services mobiles de BMW ConnectedDrive d'une grande diversité sont aussi disponibles sur la BMW ActiveHybrid 5. Grâce à une interconnexion intelligente entre le conducteur, le véhicule et l'environnement, ces systèmes procurent un surcroît de confort, de sécurité et permettent d'utiliser les fonctions d'infodivertissement.

En dotation standard : Climatisation d'appoint à réglage individuel.

La climatisation automatique à quatre zones de la BMW ActiveHybrid 5 faisant partie de la dotation standard permet un réglage individuel de l'aération et de la température aussi bien pour les deux passagers avant que pour les passagers arrière. Elle comprend entre autres des buses d'air confort, des sorties d'air dans les montants avant et une unité de commande indépendante au dos de la console centrale. Le compresseur de la climatisation de la BMW ActiveHybrid 5 est alimenté en courant fourni par la batterie lithium-ion hautes performances. La climatisation d'appoint en dotation standard permet une température continue de l'habitacle même lorsque le moteur est coupé. Elle peut être mise en route de l'extérieur avec la clé du véhicule ou par commande à distance avant même que le moteur soit lancé.

Le système de navigation Professional également offert en dotation standard possède un disque dur de mémoire pour les données cartographiques et les titres de musique personnels. Il est piloté au moyen du système de commande iDrive qui comprend, outre le controller avec touches de sélection directes sur la console centrale, un écran de bord de 10,2 pouces intégré dans le tableau de bord. Le système iDrive sert également à la commande de nombreuses fonctions du véhicule et de communication et infodivertissement.

Options exclusives pour un confort adapté aux besoins personnels et une offre diversifiée de BMW ConnectedDrive.

La dotation standard est complétée, entre autres, par des sièges actifs, une aération active des sièges, une colonne de direction à réglage électrique et un volant chauffant pour procurer un surcroît de confort et personnaliser la BMW ActiveHybrid 5. L'accès confort proposé en option comprend également l'ouverture sans contact du capot de coffre. D'autres équipements optionnels proposés en option sont également l'automatique soft-close pour les portes, un toit ouvrant en verre à commande électrique ainsi que des systèmes audio- et de divertissement haut de gamme pour les passagers arrière.

La gamme des systèmes optionnels que BMW ConnectedDrive propose pour la BMW ActiveHybrid 5 comprend, entre autres, le détecteur d'obstacles Park Distance Control, la caméra de recul, la fonction Surround View, l'éclairage directionnel adaptatif et l'assistant pleins phares. Des systèmes d'aide au conducteur supplémentaires sont l'indicateur de la limitation de vitesse Speed Limit Info, l'Assistant de stationnement BMW, l'Assistant de trajectoire, l'Alerte de dérive, la vision nocturne BMW Night Vision avec repérage de piétons et l'affichage tête haute BMW. Des technologies innovantes permettent d'intégrer l'Apple iPhone et d'autres smartphones ainsi que des baladeurs numériques tout autant que l'utilisation de fonctions d'info route en temps réel (Real Time Traffic Information) et autres applications. L'option Apps permet au propriétaire d'un iPhone Apple de recevoir, entre autres, la radio Internet ainsi que des messages Facebook et Twitter sur l'écran de bord.



8. Production : Une compétence extrême au service de la technologie et de la qualité.

- **Production à l'Usine BMW de Dingolfing qui construit également tous les modèles de la BMW Série 5, BMW Série 6 et BMW Série 7.**
- **Mise en œuvre transgamme de composants innovants, garantie d'une production efficace et d'une qualité sublime.**
- **Intégration des composants hybrides par des spécialistes expertisés de manière analogue à la fabrication de la BMW ActiveHybrid 7.**

Avec la BMW ActiveHybrid 5, BMW enrichit la gamme des modèles BMW Série 5 d'un modèle particulièrement efficient et prometteur d'avenir au niveau technologie. Comme toutes les autres variantes de la BMW Série 5, elle voit le jour à l'Usine BMW de Dingolfing, le plus grand site de construction d'automobiles BMW au monde, qui construit également la BMW Série 5 Berline, la BMW Série 5 Touring et la BMW Série 5 Gran Turismo. Les modèles de la BMW Série 6 et de la BMW Série 7, y compris la BMW ActiveHybrid 7, y sont également construites. La BMW ActiveHybrid 5 est ainsi le deuxième modèle hybride de la marque à être produit à Dingolfing.

L'Usine BMW de Dingolfing en Basse-Bavière fait partie depuis 1967 du réseau de production mondial de BMW Group qui compte aujourd'hui 25 sites de production dans 14 pays répartis sur les cinq continents. En 1973, la nouvelle Usine BMW 2.4 dédiée à la construction automobile est mise en service sur ce site. Aujourd'hui quelque 18 600 personnes y travaillent, dont plus de 12 000 sont rattachées à la fabrication automobile à l'usine 2.4.

Une fabrication intégrée pour une qualité et une efficacité du plus haut niveau.

L'architecture développée en commun pour les différents modèles de la BMW Série 5, BMW Série 6 et BMW Série 7 constitue la base pour une production intégrée à l'usine BMW de Dingolfing. La qualité et l'efficacité de la fabrication tirent profit du principe de la communauté des pièces et des processus modulaires. Dans ce contexte, le processus dit de production et de distribution axé sur le client (KOV) assure une utilisation élevée et régulière des capacités installées au même titre que la livraison rapide.

D'autres effets de synergie découlent de la mise en œuvre de composants de structure modulaire suivant le principe de la communauté des pièces. La fonctionnalité et la qualité de ces composants s'orientent aux exigences élevées s'appliquant aux berlines de luxe de la BMW Série 7.

Un processus de production en progrès permanent.

Lors de la fabrication des automobiles, l'Usine BMW de Dingolfing met à profit les connaissances les plus récentes acquises dans le développement de processus de production modernes. Dans ce contexte, BMW Group applique le principe du système productif axé sur la création de valeur. L'application de processus modulaires est un exemple important pour ces nouvelles méthodes : se basant sur une utilisation de composants identiques pour la Série 5 Berline, de la BMW Série 5 Touring et de la BMW Série 5 Gran Turismo, cette démarche fait appel à des opérations de production standardisées associant une qualité maximale dans la fabrication de différents modèles sur une même chaîne à une planification uniformisant la fabrication. Tous les composants spécifiques à l'hybride sont ainsi mis en place dans des séquences de production de série. Les processus de production évoluent également dans le domaine des processus technologiques axés sur la création de valeur ainsi que de la logistique. L'objectif consiste à assurer une gestion ferme des pièces individuelles – appelée "flux continu" ou "one piece flow" – depuis le fournisseur jusqu'au moment où la voiture quitte la chaîne de montage.

De plus, des techniques de production innovantes ont été développées. Citons à titre d'exemple la production des portes qui est basée sur les résultats de recherche du Centre de Compétence Aluminium de BMW Group établi à Dingolfing. Dans le traitement des tôles d'acier, l'Usine BMW de Dingolfing mise également sur des méthodes innovantes. Deux nouvelles presses d'emboutissage pour tôles d'acier représentant un investissement d'environ 50 millions d'euros, assurent aussi des qualités inégalées aux pièces de carrosserie de la BMW ActiveHybrid 5. BMW est le premier constructeur automobile au monde à pratiquer la technologie de l'emboutissage à chaud avec trempe dans son usine de Dingolfing. Les tôles d'acier galvanisées sont d'abord mises en forme à froid puis portées à plus de 900 °C. Elles sont ensuite refroidies à environ 70 °C et trempées dans un outil d'emboutissage à refroidissement par eau intégré. Les composants ainsi réalisés selon ce procédé sont trois à quatre fois plus résistants que les tôles d'acier conventionnelles.

Concentration du savoir-faire dans le domaine de la technologie hybride.

Dans le domaine de la technologie hybride et de son intégration dans les véhicules qui y sont dédiés, l'Usine BMW de Dingolfing a également travaillé à perfectionner son savoir-faire. La BMW ActiveHybrid 7 est construite ici

depuis 2009. A l'instar de ce modèle, les spécialistes expertisés de l'usine intègrent tous les composants hybrides dans une phase spéciale du processus. En raison de la tension très élevée de plus de 400 volts, la mise en place de l'accumulateur haute tension nécessite, par exemple, des connaissances additionnelles de la production.

Grâce au développement ciblé des compétences, il est maintenant possible d'insérer avec intelligence les modèles hybrides dans le processus de fabrication intégré en associant les techniques de procédé automatisées les plus modernes et le savoir-faire professionnel des spécialistes expertisés.

9. Fiche technique.

BMW ActiveHybrid 5.



BMW ActiveHybrid 5		
Carrosserie		
Nombre de portes / de places		4 / 5
Longueur/largeur/hauteur ¹⁾ (à vide)	mm	4899 / 1860 / 1464
Empattement	mm	2968
Voie AV / AR	mm	1600 / 1627
Garde au sol		141
Diamètre de braquage	m	11,95
Capacité réservoir	env. l	67
Syst. de refroid., chauffage	l	10,3
Huile moteur ²⁾	l	6,5
Poids à vide selon DIN/EU	kg	1850 / 1925
Charge à vide selon DIN	kg	550
PTMA	kg	2400
Charge autor. sur essieu AV /	kg	1140 / 1350
Poids remorquable (12%) freiné/non freiné	kg	- / -
Charge autor. sur toit / crochet d'attelage	kg	100 / -
Volume du coffre	l	375
Coeff. de traînée x maître-	c _x x A	0,28 x 2,35
Moteur		
Type/nombre de		en ligne / 6 / 4
Technologie moteur	Technologie BMW TwinPower Turbo avec turbocompresseur Twin-Scrol, injection directe High Precision Injection et distribution entièrement variable (VALVETRONIC)	
Cylindrée réelle	cm ³	2979
Course / alésage	mm	89,6 / 84,0
Rapport volumétrique	/l	10,2
Carburant	RON	Mini : 91
Puissance	kW/ch	225 / 306
à un régime de	tr/mn	5800
Couple	Nm	400
à un régime de	tr/mn	1200-5000
Puissance moteur électrique	kW/ch	40 / 55
Couple moteur électrique	Nm	210
Puissance du système	kW/ch	250 / 340
Couple du système	Nm	450
Système électrique		
Capacité batterie / position	Ah/-	90 +50 / coffre
Accumulateur haute tension	Wh	1350
Alternateur	A/W	200 + 170 / 2800 + 2400
Dynamisme de conduite et sécurité		
Suspension AV	essieu en aluminium à doubles triangles obliques ; séparation des fonctions de guidage et d'amortissement ; faible déport au sol ; effet antiplongée	
Suspension AR	essieu multibras en aluminium du type Intégral V ; effet anticabrage et antiplongée ; double isolation acoustique	
Frein AV	freins à disque à étrier flottant type cadre en aluminium à piston unique	
Diamètre	mm	348 x 36 / ventilé
Frein AR	Freins à disque à étrier flottant en aluminium à piston unique	
Diamètre	mm	345 x 24 / ventilé
Systèmes d'aide à la conduite	série : DSC avec ABS et DTC (Contrôle de traction dynamique), Contrôle du freinage en courbe CBC, assistant de freinage DBC, fonction freins secs, compensation antifading, assistant de démarrage ; option : Amortissement piloté variable	
Equipement sécuritaire	série : airbags frontaux conducteur et passager, airbags latéraux conducteur et passager, airbags protége-tête à l'AV et à l'AR, ceintures de sécurité à trois points et enrouleur automatique sur toutes les places, à l'AV avec blocage, prétensionneur et limiteur d'effort des sangles, appuie-tête actifs AV, capteurs de choc, indicateur de dégonflage des pneus	
Direction	à assistance électromécanique (EPS) avec fonction Servotronic	
Démultiplication totale direction	:1	17,1
Pneus AV / AR		225/55 R17 97W
Jantes AV / AR		8J x 17 alliage léger

BMW ConnectedDrive

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

Boîte de vitesses

Type de B. V.	B.V.A. à 8 rapports avec fonction Steptronic		
Démultiplication B. V.	I	:1	4,714
	II	:1	3,143
	III	:1	2,106
	IV	:1	1,667
	V	:1	1,285
	VI	:1	1,000
	VII	:1	0,839
	VIII	:1	0,667
	R	:1	3,317
Rapport de pont AR		:1	2,929

Performances routières

Rapport poids / puissance (du système)	kg/kW	8,2 (7,4)
Puissance au litre	kW/l	75,5
Accélération 0 à 100	s	5,9
0 à 1000 m	s	25,5
Reprise en 4ème 80 à	s	–
Vitesse maxi	km/h	250

BMW EfficientDynamics

Fonctionnalités	BMW ActiveHybrid, récupération de l'énergie libérée au freinage avec indication des flux d'énergie et de l'efficacité, fonction d'arrêt et de redémarrage automatiques spécifique à l'hybride, direction à assistance électromécanique (ESP), mode ECO PRO, construction légère intelligente, volets d'air pilotés, gestion des périphériques asservie aux besoins, compresseur de climatisation intégré dans le réseau haute tension, pompe à huile gérée par cartographie, pneus à résistance réduite au roulement
BMW EfficientDynamics de série	

Consommation selon le

avec des pneus de série : jantes 8J x 17, pneus 225/55 R17 (option 2K1)		
Cycle urbain ECE	l/100km	5,7
Cycle extra-urbain EUDC	l/100km	6,7
Moyenne ECE+EUDC	l/100km	6,4
CO ₂	g/km	149
jantes 8J x 18 et pneus 245/45 R18 ou avec pneus d'hiver (option 2AU, 2HM, 2K2, 931)		
Cycle urbain ECE	l/100km	6,1
Cycle extra-urbain EUDC	l/100km	7,3
Moyenne ECE+EUDC	l/100km	6,8
CO ₂	g/km	160
jantes de 8J x 18 à l'AV, 9J x 18 à l'AR, pneus de 245/45 R18 à l'AV, 275/40 R18 à l'AR (option 2AH, 2DC, 2NC), jantes de 8,5J x 19 à l'AV, 9J x 19 à l'AR, pneus de 245/40 R19 à l'AV, 275/35 R19 à l'AR (option 2K3, 2WC, 2MZ, 2ND), jantes de 8,5J x 20 à l'AV, 9J x 20 à l'AR, pneus de 245/35 R20 à l'AV, 275/30 R20 à l'AR (option 2H9)		
Cycle urbain ECE	l/100km	6,2
Cycle extra-urbain EUDC	l/100km	7,4
Moyenne ECE+EUDC	l/100km	7,0
CO ₂	g/km	163
Norme antipollution		Euro 5

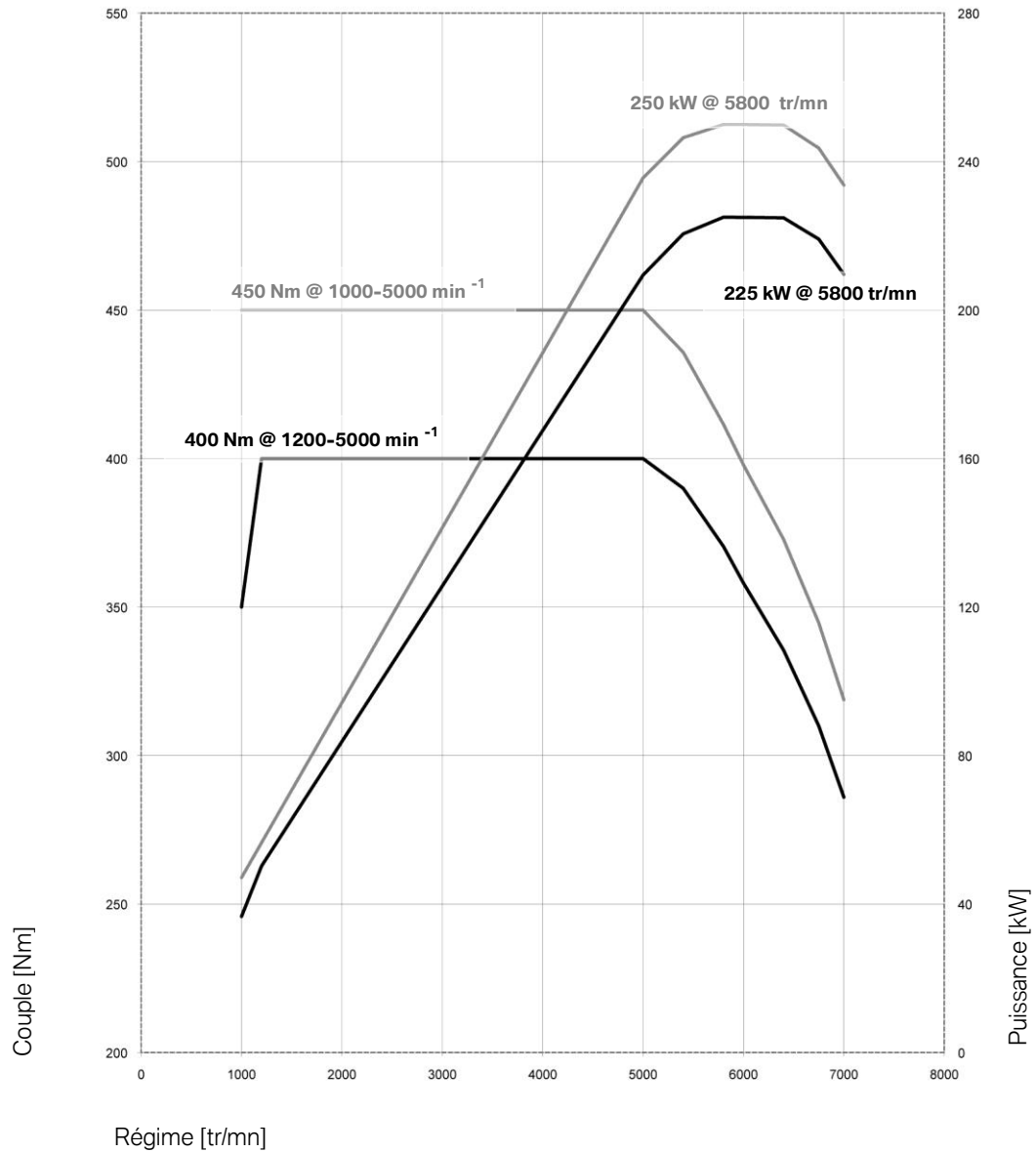
Fiche technique valable pour les marchés ACEA / données concernant l'homologation en partie pour l'Allemagne seulement (poids)

¹⁾ Hauteur avec antenne de toit : 1475 mm

²⁾ Volume d'huile à la vidange

³⁾ Consommations et émissions de CO₂ en fonction des dimensions de pneus choisies

10. Diagrammes des puissances et des couples. BMW ActiveHybrid 5.



11. Dimensions extérieures et intérieures. BMW ActiveHybrid 5.

