

# La BMW Série 1 M Coupé. Table des matières.



<b>1</b>	<b>Fiche signalétique.</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Radicalement envoûtante. La BMW Série 1 M Coupé. (résumé)</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Style: formes musclées, détails intelligents.</b> .....	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Ensemble mécanique: redéfinition au plus haut niveau.</b> .....	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Liaisons au sol: puissance pure transformée en performance fascinante.</b> .....	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>Habitacle, commande et dotation: un concentré de sensations M.</b> .....	<b>29</b>
<b>7</b>	<b>Fiche technique.</b> .....	<b>35</b>
<b>8</b>	<b>Caractéristiques de puissance et de couple.</b> .....	<b>37</b>
<b>9</b>	<b>Dimensions extérieures et intérieures.</b> .....	<b>38</b>

# 1 Fiche signalétique.



- Extension de la gamme des modèles signée BMW M GmbH par une voiture de sport hautes performances appartenant au segment des compactes de grand prestige.
- BMW Série 1 M Coupé, accès fascinant à l'univers des automobiles BMW M ; interprétation moderne de la caractéristique typiquement M qui s'exprime par un rapport poids/puissance extrêmement bas (4,4 kg/ch), une agilité, une efficacité et des performances inégalées dans ce segment ; technologie du groupe motopropulseur, des liaisons au sol et de l'aérodynamique reposant sur un savoir-faire acquis dans la course automobile.
- Quatre places affichant les proportions typiques d'un coupé BMW et des traits de style propres à toute automobile BMW M ; partie avant caractérisée par un système d'écoulement d'air bien défini comportant des rideaux d'air ; silhouette athlétique arborant des ouïes typées M et des passages de roue puissamment bombés ; partie arrière musclée, embouts d'échappement doubles à droite et à gauche.
- Six cylindres en ligne à TwinPower Turbo M et injection directe essence, 250 kW (340 ch), débit de puissance privilégiant le régime, fonction overboost, deux cartographies moteur au choix, système de refroidissement testé sur circuit, transmission assurée par une boîte mécanique à six rapports.
- Châssis spécifique M à composants allégés, cinématique des essieux typée M et bras de suspension en aluminium matricé ; autobloquant M ; système de freinage hautes performances à disques compound ; Contrôle dynamique de la stabilité avec mode M Dynamic (MDM).
- Intérieur avec un cockpit typiquement M ; mise en œuvre de matériaux exclusifs avec des inserts décoratifs, des revêtements de portes et une visière de cockpit en alcantara ainsi que des sièges sport habillés de cuir paré de surpiqûres orange.

- Trois teintes de carrosserie au choix; aménagement intérieur à configuration fixe; vastes possibilités de personnalisation pour amplifier encore le plaisir de conduire, y compris tous les systèmes d'aide au conducteur et services de mobilité BMW ConnectedDrive disponibles sur la BMW Série 1.
- Caractéristiques techniques et performances routières:  
**BMW Série 1 M Coupé:** six cylindres en ligne essence à TwinPower Turbo M et injection directe,  
cylindrée: 2 979 cm<sup>3</sup>, puissance: 250 kW (340 ch) à 5 900 tr/mn,  
couple maxi.: 450 Nm (avec overboost: 500) entre 1 500 et 4 500 tr/mn,  
accélération [0 à 100 km/h]: 4,9 secondes,  
accélération [0 à 200 km/h]: 17,3 secondes,  
vitesse maxi.: 250 km/h,  
consommation moyenne selon la norme européenne: 9,6 l/100 km,  
émissions de CO<sub>2</sub> selon la norme européenne: 224 g/km,  
norme antipollution: Euro 5.

## 2 Radicalement envoûtante. La BMW Série 1 M Coupé. (résumé)



Désormais, la lettre M – synonyme du débit de puissance exceptionnel et des qualités routières ultradynamiques d'une voiture de sport hautes performances – fait aussi son entrée dans la BMW Série 1. Sur la BMW Série 1 M Coupé, la technologie d'une automobile de hautes performances allée à l'agilité et à la légèreté d'une voiture compacte ouvre une nouvelle dimension au plaisir de la conduite sportive. Avec la deux portes, la société BMW M GmbH transpose pour la première fois son concept – conférer une caractéristique de puissance à forte composante racing à une voiture conçue pour la circulation quotidienne – à ce segment automobile. La gamme proposée par le constructeur munichois s'enrichit ainsi d'un nouveau modèle qui mettra l'expérience de conduite caractéristique vécue au volant d'une automobile M à la portée de nouveaux groupes cibles et surtout d'automobilistes plus jeunes.

La BMW Série 1 M Coupé incarne les sensations M incomparables sous une forme particulièrement concentrée. Son six cylindres en ligne à TwinPower Turbo M et injection directe essence débite sa puissance maximale de 250 kW (340 ch) selon la caractéristique typiques des automobiles BMW M et, donc, en privilégiant le régime. Grâce à un châssis dont la technique est déclinée directement de la course automobile, à un rapport poids/puissance réduit à 4,4 kilogrammes par cheval-vapeur et à des composants aérodynamiques peaufinés de manière ciblée, notamment les rideaux d'air innovants sur la partie avant, la force de propulsion souveraine est convertie avec brio en un dynamisme de conduite grisant. La BMW Série 1 M Coupé abat le zéro à 100 km/h en 4,9 secondes et franchit le cap des 200 km/h après 17,3 secondes. Mais elle marque aussi les meilleures valeurs d'efficacité dans sa catégorie de puissance. Selon le cycle européen, sa consommation moyenne s'élève à 9,6 litres aux 100 kilomètres pour des émissions de CO<sub>2</sub> de 224 grammes par kilomètre.

La sportivité hors norme de la BMW Série 1 M Coupé est visualisée par l'allure athlétique de sa carrosserie. À bord de la quatre places, l'aménagement exclusif avec des matériaux haut de gamme et un cockpit

spécifique M crée une ambiance digne d'une voiture de sport premium. En configuration de série, la BMW Série 1 M Coupé révèle l'harmonie du concept caractéristique de toute automobile M, répondant tout aussi bien aux sollicitations extrêmes régnant sur le circuit de course qu'aux multiples défis à relever dans la circulation au quotidien. Mais grâce à une gamme d'options tenant compte des spécificités du modèle, y compris les propositions de BMW ConnectedDrive, elle permet aussi d'exaucer les souhaits individuels dans le domaine du confort, de la sécurité et de l'infodivertissement.

### **Design : proportions classiques de coupé, esthétisme typé M.**

Le premier modèle hautes performances dans le segment des compactes doit son allure qui fascine instantanément à ses proportions dynamiques grâce auxquelles la BMW Série 1 M Coupé signale un plaisir de conduire que ne partage aucune de ses rivales. D'une longueur hors tout de 4 380 millimètres, la BMW Série 1 M Coupé est la voiture la plus courte et d'une hauteur de 1 420 millimètres, aussi la plus basse parmi les modèles portant la griffe BMW M GmbH. Sa largeur de 1 803 millimètres qui dépasse celle de la BMW 135i Coupé de 55 millimètres, est le résultat et en même temps l'expression de la voie spécifique à ce modèle, voie optimisée à l'avant comme à l'arrière pour privilégier le comportement dynamique.

Le traité de la partie avant illustre de manière impressionnante le potentiel extraordinaire inhérent à la BMW Série 1 M Coupé. Le bouclier avant au modelé puissant forme une grande surface homogène, dominée dans sa partie inférieure par trois prises d'air béantes. Pour optimiser les qualités aérodynamiques, les spécialistes mettent en œuvre des rideaux d'air ou Air Curtains – du jamais vu sur une voiture de série. L'air entrant par les parties extérieures du bouclier est canalisé dans deux conduites conçues de sorte que le flux d'air s'écoule dans un canal fermé le long de la face intérieure du bouclier pour déboucher dans les passages de roue, où il ressort à grande vitesse par une lumière très étroite pour longer les flancs extérieurs des roues. Tel un rideau, la lame d'air sortant recouvre latéralement les roues avant, réduisant ainsi les turbulences au niveau des passages de roue, qui nuisent à l'aérodynamique.

La BMW Série 1 M Coupé reçoit des phares bi-xénon en dotation standard. Du type phares ronds doubles typiques de la marque, ils sont biaisés dans leur

partie supérieure par une bande lumineuse contrastante alimentée par des LEDs. Ils sont donc à l'origine du visage au regard perçant caractéristique de la BMW Série 1 M Coupé.

En vue de profil, la verrière à l'aspect très aérien, la ligne scapulaire musclée ainsi que les surfaces au modelé raffiné symbolisent l'agilité et une sportivité maîtrisée à la perfection. À l'avant comme à l'arrière, les passages de roue de la deux portes se font remarquer par leur bombement volumineux. L'ouïe chromée placée sur le passage de roue avant est un trait M distinctif, elle est particulièrement longue sur le nouveau modèle. Elle intègre le répétiteur latéral du clignotant ainsi que le logo M et constitue de plus l'origine du coup de gouge parcourant tout le flanc en passant par la poignée de porte pour se fondre dans l'arrière. La ligne de lumière verticale qui descend jusqu'au bas de caisse émerge également de cette ouïe. Le design des rétroviseurs est, lui aussi, le fruit d'un travail de détail effectué dans la soufflerie aérodynamique. De par leur forme, ils correspondent essentiellement à ceux de la BMW M3.

Les passages de roue puissamment bombés confèrent aussi sa largeur imposante à la partie arrière de la BMW Série 1 M Coupé. Des lignes horizontales viennent confirmer cette impression. Une lèvre aérodynamique discrète sur le capot du coffre augmente l'appui au niveau de l'essieu arrière lorsque la voiture file à vitesse élevée. Le bouclier arrière présente des ouvertures latérales reprenant l'aspect des prises d'air avant. La symétrie d'allure typiquement M est renforcée par les embouts d'échappement doubles chromés, déportés aux extrémités droite et gauche du bouclier. Les optiques arrière en L abrités sous verre rouge créent un look nocturne caractéristique. Ils renferment deux veines lumineuses alimentées par des unités à LEDs qui matérialisent les feux arrière.

Plusieurs teintes de carrosserie sont proposées pour la BMW Série 1 M Coupé: blanc alpin uni, noir saphir métallisé ainsi que la couleur exclusive orange Valence métallisé. Les roues M en alliage léger de 19 pouces à branches en Y assurent, quant à elles, un contact parfait avec la route et une allure expressive.

## **Six cylindres en ligne à TwinPower Turbo M et caractéristique privilégiant le régime.**

C'est à un six cylindres en ligne se distinguant par une puissance éblouissante, une avidité grisante de monter en régime et une poussée inépuisable que la BMW Série 1 M Coupé doit son dynamisme souverain. Le moteur de 3,0 litres de cylindrée allie la caractéristique de puissance typée M à une efficacité bien dans le vent. Il a été modifié pour s'inscrire dans la lignée M et répondre à toutes les exigences, tant de la circulation routière quotidienne que de l'exploitation sur circuit. Résultat : délivrant une puissance moteur de 250 kW (340 ch), la BMW Série 1 M Coupé atteint presque exactement le niveau de la BMW M3 de la troisième génération, remplacée il y a quelques années seulement, alors que par son comportement dynamique, la nouvelle athlète compacte de haut niveau l'emporte en partie nettement sur ce modèle.

La technologie TwinPower Turbo M mise en œuvre sur la BMW Série 1 M Coupé fait appel à deux turbocompresseurs relativement petits, qui grâce à leur faible moment d'inertie, entrent déjà en action à des régimes moteur peu élevés et alimentent chacun trois cylindres en air comprimé. Il en résulte une réponse particulièrement spontanée du moteur. Dès 1 500 tr/mn, celui-ci débite son couple maximal de 450 Newtons-mètres. Il est disponible jusqu'à un régime de 4 500 tr/mn et lorsque le moteur tourne sous pleine charge, une fonction overboost permet de l'augmenter encore de 50 Newtons-mètres. Le couple maximal de 500 Newtons-mètres permet des accélérations et des reprises particulièrement dynamiques, alors que la poussée prête à agir après chaque passage de rapport assure une prise de vitesse linéaire qui distingue toutes les voitures M. Le moteur délivre sa puissance maximale à un régime de 5 900 tr/mn. Avec cette caractéristique de puissance axée sur le régime, le six cylindres présente les qualités typiques d'un moteur hautes performances signé M. Départ arrêté, la BMW Série 1 M Coupé se catapulte en 4,9 secondes seulement à 100 km/h, à 250 km/h, la gestion moteur intervient pour brider son envie d'accélérer encore.

Le système de refroidissement de l'ensemble mécanique est conçu de sorte à tenir compte non seulement de son potentiel formidable, mais aussi des exigences particulièrement élevées lorsque le moteur doit fournir sa puissance maximale en continu. Un radiateur d'eau déporté supplémentaire et

une canalisation d'air spécifique font face aux sollicitations thermiques accrues pouvant se présenter par exemple lorsque le conducteur adopte un rythme résolument sportif sur circuit.

Le rendement élevé du moteur résulte pour une part essentielle de l'injection directe d'essence permettant un dosage ultraprécis du carburant, grâce à des injecteurs piézo-électriques logés en position centrale entre les soupapes. Des fonctionnalités Efficient Dynamics, telles que la récupération de l'énergie libérée au freinage et la gestion asservie aux besoins des organes périphériques viennent s'y joindre, si bien que la consommation moyenne selon le cycle de conduite européen se limite à 9,6 litres aux 100 kilomètres pour des émissions de CO<sub>2</sub> de 224 grammes par kilomètre.

Pour transmettre le couple délivré par le moteur, la BMW Série 1 M Coupé est dotée d'une boîte mécanique à six rapports. Cette boîte de conception nouvelle se commande via un levier M particulièrement court.

### **Liaisons au sol : poids réduit, résistance élevée.**

La BMW Série 1 M Coupé se targue d'un train de roulement dont les composants sont issus du processus de développement inspiré de la course automobile tel qu'il est pratiqué chez BMW M GmbH. De nombreux composants essentiels ont été développés initialement pour la BMW M3 et sont maintenant repris sous une forme spécialement adaptée au coupé compact de hautes performances. Lors des travaux de réglage de la voiture, qui comprennent entre autres des essais sur la boucle Nord du Nürburgring, l'action conjuguée du moteur, du train de roulement et de la carrosserie s'est vue optimiser aussi sur ce modèle – dans l'esprit d'un typage global homogène absolument M et en tenant compte du poids réduit de la voiture qui n'accuse que 1 495 kilogrammes sur la balance.

L'essieu avant à jambes de suspension à double articulation et l'essieu arrière à cinq bras de la BMW Série 1 M Coupé sont réalisés presque entièrement en aluminium. Les barres antiroulis creuses, les bras de suspension en aluminium matricé et les amortisseurs en aluminium viennent parfaire le concept de construction allégée adopté pour la suspension des roues.



**Dotation standard : autobloquant M variable, freins à disques compound, DSC avec mode M Dynamic, fonction Servotronic.**

La BMW Série 1 M Coupé est équipée en série d'un autobloquant M variable. En cas de besoin et de manière complètement variable, ce dernier produit un couple de blocage pouvant atteindre 100 pour cent, assurant ainsi une motricité optimale sur tous les revêtements routiers. L'autobloquant M variable réagit aux différences de vitesse de rotation entre les roues arrière droite et gauche et dévie le couple en quelques fraction de seconde. Il assure ainsi une motricité optimale et la transmission d'un couple maximal aux roues même en cas de revêtements à adhérence particulièrement asymétrique. Le principe de l'autobloquant M variable à capteur de vitesse différentielle favorise les qualités dynamiques de la propulsion tant sur un revêtement glissant qu'à l'accélération en sortie de virage.

Le système de freinage hautes performances à disques compound typé M de la BMW Série 1 M Coupé fait preuve d'une endurance impressionnante, même sous sollicitation extrême, et se distingue de plus par sa grande légèreté. Issu de la course, le principe de construction du système de freinage garantit d'excellentes décélérations, tout en étant très peu sensible aux températures élevées. Les disques ventilés et perforés en fonte grise, présentant un diamètre de 360 millimètres à l'avant et de 350 millimètres à l'arrière, sont reliés de manière flottante avec le bol en aluminium du disque par des goujons en acier spécial insérés à la coulée.

Les fonctions de propulsion et de direction étant strictement séparées, la transmission aux roues arrière réunit aussi sur la BMW Série 1 M Coupé des conditions idéales pour un comportement dynamique envoûtant. La direction à crémaillère est dotée de l'assistance hydraulique Servotronic qui dispense son effet en fonction de la vitesse de la voiture.

L'aide à la conduite DSC (Contrôle dynamique de la stabilité) dont la BMW Série 1 M Coupé est équipée comprend entre autres le système antiblocage des roues (ABS), un antipatinage à régulation électronique (ASC), l'assistant au freinage Contrôle dynamique du freinage (DBC), un assistant au démarrage, le Contrôle du freinage en courbe (CBC), la fonction antifading et une fonction freins secs. Sur le mouillé ou sur un revêtement glissant, le Contrôle dynamique de la stabilité intervient tôt, mais néanmoins très

discrètement pour éviter tout survirage. En alternative au mode de fonctionnement normal, le conducteur, d'une pression du doigt sur le bouton dédié sur le tableau de bord, peut aussi activer le mode M Dynamic (MDM) et repousser ainsi les seuils d'intervention du Contrôle dynamique de la stabilité. Permettant un léger patinage, ce mode facilite le démarrage sur neige ou sable meuble.

Le mode MDM permet aussi un survirage dynamique pour des dérapages contrôlés en virage.

### **Exclusif et typiquement M : une ambiance intérieure tout dans le style d'une voiture de sport.**

La BMW Série 1 M Coupé procure des sensations M incomparables avant même le départ. Une caractéristique qui tient aussi à l'aménagement exclusif de l'intérieur. Le cockpit typé M et le concept adopté pour les couleurs et matériaux, spécifique à ce modèle, créent à bord une ambiance tout dans le style d'une voiture de sport. Les sièges sport, proposés en série dans la finition cuir Boston, offrent un excellent maintien latéral au conducteur et à son passager avant, même dans des virages négociés à des vitesses hautement dynamiques. Dessinés en exclusivité pour la BMW Série 1 M Coupé, ils se parent de surpiquûres de couleur orange sur les assises et dossiers habillés de noir et d'un logo M incrusté dans la face avant des appuie-tête.

Comme il est typique d'une voiture de sport, la dominance de couleurs foncées dans l'habitacle favorise la concentration du conducteur sur la circulation. À bord de la BMW Série 1 M Coupé, le ciel de pavillon BMW Individual de couleur anthracite ainsi que l'habillage exclusif des inserts décoratifs, des revêtements des portes et de la visière du cockpit avec de l'alcantara foncé vont également dans ce sens. À l'instar des soufflets du levier de vitesses et du frein à main, ces éléments de style présentent par ailleurs des surpiquûres de couleur orange. Un repose-pied M côté conducteur et des caches de marchepied M viennent parfaire l'intérieur exclusif.

La variante spécifique du cockpit typé M de la BMW Série 1 M Coupé contribue également à assurer au conducteur une maîtrise optimale de sa voiture. Dans le combiné d'instruments, les cadrans gris du compte-tours et du compteur de vitesse gradué jusqu'à 300 km/h sont associés à des aiguilles rouges et à l'éclairage blanc des graduations.

Le volant M gainé cuir également de série intègre des touches multifonctions permettant de commander les systèmes audio et téléphonique. La touche M typique de la marque encastrée dans la branche droite du volant permet, quant à elle, d'activer spontanément un réglage résolument sportif de la voiture. Cette configuration déclenche une loi particulièrement dynamique de la gestion moteur se traduisant par une réponse encore plus spontanée à toute impulsion sur la pédale d'accélération.

### **Dotation standard bien nantie, options raffinées et propositions innovantes signées BMW ConnectedDrive.**

Outre les traits spécifiques au nouveau modèle et en même temps typés M, qui contribuent directement à l'expérience de conduite exclusive distillée par une voiture de sport hautes performances, la BMW Série 1 M Coupé se vante d'une dotation standard fort riche qui vient souligner son caractère premium. La deux portes fait valoir ses qualités pratiques entre autres grâce à quatre vraies places, à un niveau de confort parfaitement adapté à parcourir des distances longues et à un coffre à bagages cubant 370 litres. Proposant des options innovantes, dont la plupart sont uniques dans ce segment automobile, elle permet d'exaucer des souhaits spécifiques dans le domaine du confort.

Outre la climatisation et le régulateur de vitesse, la dotation standard inclut aussi le système audio BMW Radio Business avec lecteur CD compatible MP3 et six haut-parleurs. En option, la BMW Série 1 M Coupé peut embarquer une climatisation automatique bizona, l'accès confort, un capteur de pluie, des rétroviseurs intérieur et extérieurs à anti-éblouissement automatique, le système ambiophonique Harman Kardon Surround Sound ainsi que le système de navigation Professional avec mémoire à disque dur. En association avec le système de navigation, la BMW Série 1 M Coupé est équipée du système de commande iDrive permettant de piloter les fonctions d'infodivertissement, de navigation et de communication à l'aide du controller et d'un écran de contrôle de 8,8 pouces.

La proposition du programme de développement BMW ConnectedDrive comprend les aides à la conduite que sont l'éclairage directionnel adaptatif et l'assistant pleins phares ainsi que le détecteur d'obstacles Park Distance Control doté de capteurs sur la partie arrière du véhicule. Outre l'accès illimité

à Internet, BMW ConnectedDrive permet aussi d'accéder à des services en ligne permettant d'optimiser les fonctions de navigation et de divertissement. En association avec le système de navigation Professional avec pré-équipement pour téléphones mobiles, des technologies innovantes permettant d'intégrer des téléphones mobiles et autres lecteurs de musique sont disponibles pour la BMW Série 1 M Coupé. Grâce à une nouvelle technologie d'interface, l'Apple iPhone et l'Apple iPod touch de la toute dernière génération peuvent être pilotés via le menu iDrive. Dernière extension des fonctions bureautiques également développées dans le cadre de BMW ConnectedDrive et désormais aussi disponibles à bord de la BMW Série 1 M Coupé : les propriétaires d'un smartphone BlackBerry du spécialiste de la téléphonie mobile RIM (Research In Motion) peuvent afficher leurs e-mails sur l'écran de bord de la voiture via une interface Bluetooth.

### 3 **Style: formes musclées, détails intelligents.**



- **Proportions propres aux coupés BMW, esthétisme typé M.**
- **Aérodynamique optimisée grâce aux rideaux d'air innovants.**
- **Traits de style exclusifs à M: prises d'air béantes, passages de roue puissamment bombés, ouïes latérales, embouts d'échappement doubles, ambiance de voiture de sport à bord.**

Avec la nouvelle BMW Série 1 M Coupé, l'expérience de conduite envoûtante procurée par une voiture de sport hautes performances se voit pour la première fois transposée au segment des compactes de grand prestige. La gamme des modèles proposés par la société BMW M GmbH atteint ainsi une nouvelle richesse faisant découvrir la passion pour les performances suprêmes et un style empreint d'une sportivité exceptionnelle à de nouveaux groupes cibles. Comme toute automobile BMW M, la BMW Série 1 M Coupé fait rimer une technologie à forte composante racing avec une fonctionnalité adaptée au quotidien et une allure originale. De par son design, la deux portes compacte affiche l'esthétisme typé M qui est l'expression authentique des caractéristiques de concept essentielles à un dynamisme de conduite sans faille.

Le premier modèle hautes performances dans le segment des compactes doit son allure qui fascine instantanément à ses proportions dynamiques grâce auxquelles la BMW Série 1 M Coupé signale un plaisir de conduire que ne partage aucune de ses rivales. Avec son long capot moteur, le porte-à-faux avant réduit, l'habitacle reculé et la ligne de toit se fondant en un mouvement fluide dans la partie arrière basse, la BMW Série 1 M Coupé présente les traits typiques d'un coupé BMW. Repris sur une voiture du segment des compactes, ils créent une allure globale originale, regorgeant de vivacité et d'agilité. D'une longueur hors tout de 4 380 millimètres, la BMW Série 1 M Coupé est la voiture la plus courte et d'une hauteur de 1 420 millimètres, aussi la plus basse parmi les modèles portant la griffe BMW M GmbH. Sa largeur de 1 803 millimètres qui dépasse celle de la BMW 135i Coupé de 55 millimètres, est le résultat et en même temps l'expression de la voie spécifique à ce modèle, voie optimisée à l'avant comme à l'arrière pour privilégier le comportement dynamique.

### **La haute performance clairement affichée : bouclier avant musclé intégrant des prises d'air béantes.**

Le traité de la partie avant illustre de manière impressionnante le potentiel extraordinaire inhérent à la BMW Série 1 M Coupé. Le bouclier avant au modelé puissant forme une grande surface homogène dominée dans sa partie inférieure par trois prises d'air béantes. Elles assurent l'apport d'air de refroidissement pour les six cylindres en ligne particulièrement puissant. La large prise d'air centrale intègre une grille alvéolaire, alors que les deux prises d'air extérieures sont entièrement ouvertes; elles occupent aussi les parties du bouclier avant qui, sur la BMW Série 1 Coupé, sont réservées aux anti-brouillards. Quelle que soit la situation de conduite, il est ainsi possible d'amener un débit d'air de refroidissement suffisant au radiateur d'huile logé du côté droit et au radiateur d'eau logé du côté gauche.

Les naseaux BMW font bien évidemment partie des éléments de style proéminents de la partie avant. Ils se dressent en position verticale à la même hauteur que les ensembles optiques, leur largeur correspond à celle de la prise d'air centrale. Ses lames noires établissent un autre lien optique avec les prises d'air.

La BMW Série 1 M Coupé reçoit des phares bi-xénon en dotation standard. Du type phares ronds doubles typiques de la marque, ils sont biaisés dans leur partie supérieure par une bande lumineuse contrastante alimentée par des LEDs. Ils sont donc à l'origine du visage au regard perçant, caractéristique de la BMW Série 1 M Coupé.

### **Une innovation optimisant les qualités aérodynamiques : les rideaux d'air.**

Une automobile BMW M tire son esthétisme caractéristique essentiellement de l'accord entre forme et fonction. La structure avant dictée par le besoin de refroidissement de l'ensemble mécanique en témoigne autant que les éléments de carrosserie modifiés pour optimiser l'aérodynamique.

La BMW Série 1 M Coupé dispose de toute une série de traits de style visant à exercer aussi une influence ciblée sur la traînée et l'appui aérodynamique dans les situations de conduite particulièrement dynamiques. En fait partie une structure entièrement redessinée à l'intérieur des prises d'air latérales du bouclier avant. Les rideaux d'air ou Air Curtains, inaugurés ici sur une voiture

de série, améliorent l'écoulement de l'air au niveau des passages de roue où ils réduisent sensiblement les turbulences d'air.

Cette astuce aérodynamique innovante comprend des ouvertures dans les parties extérieures du bouclier avant par lesquelles l'air entrant est canalisé dans deux conduites. D'environ 10 centimètres de haut et 3 centimètres de large, ces dernières sont conçues de sorte que le flux d'air s'écoule dans un canal fermé le long de la face intérieure du bouclier pour déboucher dans les passages de roue où il ressort à grande vitesse par une lumière très étroite pour longer les flancs extérieurs des roues. Tel un rideau, la lame d'air sortant recouvre latéralement les roues avant, d'où son nom de rideau d'air ou Air Curtain.

Le flux d'air dynamique recouvrant les roues avant supprime efficacement les remous et tourbillons au niveau des passages de roue. Les rideaux d'air sont donc à l'origine d'une réduction considérable de la traînée aérodynamique.

L'optimisation de l'écoulement d'air au niveau des passages de roue offre un potentiel énorme pour améliorer les qualités aérodynamiques dans leur ensemble. Elle joue de ce fait un rôle important dans le développement de mesures aérodynamiques innovantes. Le principe des rideaux d'air a été dévoilé pour la première fois sur l'étude BMW Vision EfficientDynamics présentée au Salon international de l'Automobile (IAA) de Francfort de l'année 2009. Les concepteurs de la BMW Série 1 M Coupé se sont basés sur ce travail de pionnier et ont adapté ce dispositif à une voiture de série. Ce faisant, ils ont pu profiter des possibilités uniques que l'aérolab du nouveau Centre d'essais aérodynamiques de BMW Group offre pour le travail de recherche et de développement. Il est en effet possible d'y tester des automobiles grandeur nature dans des conditions particulièrement réalistes.

### **Vue de profil : passages de roue évasés, ouïes typées M.**

La silhouette de la BMW Série 1 M Coupé révèle les proportions typiques d'un coupé BMW auxquelles se joignent les traits marquants d'une voiture de sport hautes performances et des éléments de style permettant de l'identifier sans le moindre doute comme un modèle signé BMW M. La verrière à l'aspect très aérien, la ligne scapulaire musclée ainsi que les surfaces au modelé raffiné, symbolisent l'agilité et une sportivité maîtrisée à la perfection. À l'avant comme à l'arrière, les passages de roue de la deux portes se font

remarquer par leur bombement volumineux. L'allure d'athlète est fonctionnellement liée à la voie large qui crée des conditions idéales pour une stabilité directionnelle maximisée dans les virages négociés à une vitesse des plus dynamiques et lors de changements de direction rapides. L'ouïe chromée placée sur le passage de roue avant est un trait M distinctif, elle est particulièrement longue sur le nouveau modèle. Elle intègre le répéteur latéral du clignotant ainsi que le logo M et constitue de plus l'origine du coup de gouge parcourant tout le flanc en passant par la poignée de porte pour se fondre dans l'arrière. La ligne de lumière verticale qui descend jusqu'au bas de caisse émerge également de cette ouïe et souligne encore le relief musclé du passage de roue.

Les bas de caisse spécialement dessinés pour la BMW Série 1 M Coupé se distinguent également par une ligne spécifique à ce modèle. Leur ligne de lumière horizontale va en s'amincissant vers l'arrière pour suivre la surface du passage de roue arrière, lui aussi, fortement évasé. Les parties de la carrosserie au modelé puissant au niveau des essieux avant et arrière renforcent les effets d'ombre et de lumière fascinants créés par l'alternance de surfaces tantôt concaves tantôt convexes.

Le design des rétroviseurs est, lui aussi, le fruit d'un travail de détail effectué dans la soufflerie aérodynamique. La coquille des rétroviseurs peinte dans la couleur de la carrosserie pointe vers l'extérieur et est parcourue par une ligne de lumière, ce qui ajoute une touche de sportivité supplémentaire. De par leur forme, les rétroviseurs correspondent essentiellement à ceux de la BMW M3. D'un look spécifique au nouveau modèle, leur embase en deux parties est aussi de couleur noire sur la BMW Série 1 M Coupé.

### **Vue arrière : des lignes horizontales accentuent l'effet de largeur.**

Les passages de roue puissamment bombés confèrent aussi sa largeur imposante à la partie arrière de la BMW Série 1 M Coupé. La partie arrière est structurée par des lignes horizontales qui viennent confirmer cette impression. Une lèvre aérodynamique discrète sur le capot du coffre augmente l'appui au niveau de l'essieu arrière lorsque la voiture file à vitesse élevée. Signe discret évoquant le caractère unique de la voiture : le logo M placé traditionnellement sur le capot du coffre, au-dessus de l'optique arrière droit.



Le bouclier arrière spécifique aux modèles M présente des ouvertures latérales reprenant l'aspect des prises d'air avant. Un insert style diffuseur déplace le centre de gravité optique vers la route. La symétrie d'allure typiquement M est aussi renforcée par les embouts d'échappement doubles chromés déportés aux extrémités droite et gauche du bouclier.

Les optiques arrière en L abrités sous verre rouge homogène créent un look nocturne caractéristique. Ils renferment deux veines lumineuses alimentées par des unités à LEDS qui matérialisent les feux arrière. Placées derrière et décalées par rapport à ces veines, les sources lumineuses produisant les feux stop émettent un signal intense. Un coup de frein violent déclenche les feux stop dynamiques qui avertissent alors les usagers de la route suivant la BMW Série 1 M Coupé par un signal clignotant.

### **Teintes de carrosserie exclusives et jantes en alliage léger de 19 pouces.**

Trois teintes de carrosserie sont proposées pour la BMW Série 1 M Coupé : outre le blanc alpin uni et le noir saphir métallisé, la voiture de sport hautes performances compacte peut se parer d'une robe exclusive de couleur orange Valence métallisé.

Les roues M en alliage léger de 19 pouces assurent, quant à elles, un contact parfait avec la route et une allure expressive. Ces roues de construction légère à branches en Y ont déjà prouvé leurs excellentes qualités dynamiques sur la BMW M3, pour laquelle elles font partie du pack Compétition.

### **Aménagement intérieur : ambiance parfaite pour un plaisir de conduire concentré.**

Indépendamment de la teinte de carrosserie choisie, l'habitacle – de par son aménagement, l'harmonie des couleurs et le choix des matériaux – est entièrement axé sur une expérience de conduite sportive engagée et concentrée. Le concept intérieur développé en exclusivité pour la BMW Série 1 M Coupé comprend un ciel de pavillon de couleur anthracite ainsi qu'un cockpit typé M avec des cadrans gris, des aiguilles rouges et un éclairage blanc pour les instruments ronds. L'ambiance tout dans le style d'une voiture de sport est aussi soulignée par les revêtements des portes, les inserts décoratifs, les soufflets du levier de vitesses et du frein à main ainsi que la visière du cockpit, tous habillés d'alcantara haut de gamme de couleur foncée.

Les sièges sport noirs en finition cuir Boston se parent de surpiqûres de couleur orange et d'un logo M incrusté dans la face avant des appuie-tête. Les surpiqûres se retrouvent aussi sur les sièges arrière, les soufflets du levier de vitesses et du frein à main et tous les éléments de style habillés d'alcantara. Le volant M gainé cuir intègre des touches multifonctions y compris la touche M permettant d'activer spontanément un réglage résolument sportif de la voiture.

La dominance de surfaces de couleur foncée dans l'habitacle, qui comprend aussi le revêtement des montants avant, favorise la concentration du conducteur sur la circulation. En association avec les matériaux raffinés et les touches de couleur distinctes, il en résulte à bord de la BMW Série 1 M Coupé une ambiance particulièrement harmonieuse et en même temps exclusive, source d'un plaisir de conduire sans égal.

## 4 Ensemble mécanique : redéfinition au plus haut niveau.



- **Six cylindres en ligne à TwinPower Turbo M et injection directe, 250 kW (340 ch), couple maximal avec overboost : 500 Nm.**
- **Caractéristique typée M grâce à un débit de puissance privilégiant le régime, accélération (0 à 100 km/h) en 4,9 secondes.**
- **Boîte mécanique à six rapports dotée d'un levier de vitesses M.**

C'est à un six cylindres en ligne se distinguant par une puissance éblouissante, une avidité grisante de monter en régime et une poussée inépuisable que la BMW Série 1 M Coupé doit son dynamisme souverain. Ce concept semble familier. Dans l'histoire des modèles de la société BMW M GmbH, le six cylindres tournant à haut régime compte en effet parmi les concepts de moteur classiques. Ses qualités ont déjà ouvert un accès fascinant à l'univers des voitures de sport hautes performances frappées du logo M sur la BMW M3 de la deuxième et de la troisième génération.

Sur la BMW Série 1 M Coupé, ce concept de propulsion éprouvé est mis en œuvre sous sa forme actuelle.

Le moteur de 3,0 litres de cylindrée allie la caractéristique de puissance typée M à une efficacité bien dans le vent. Il peut se vanter d'un bouquet de solutions de détail particulièrement raffinées et a été modifié pour s'inscrire dans la lignée M afin de répondre à toutes les exigences tant de la circulation routière quotidienne que de l'exploitation sur circuit. Résultat : délivrant une puissance moteur de 250 kW (340 ch), la BMW Série 1 M Coupé atteint presque exactement le niveau de la BMW M3 de la troisième génération, remplacée il y a quelques années seulement, alors que par son comportement dynamique, la nouvelle athlète compacte de haut niveau l'emporte en partie nettement sur ce modèle. C'est ainsi que dans le match direct sur la boucle Nord du Nürburgring, circuit d'essai faisant autorité lors du développement et du réglage de tous les modèles BMW M, la BMW Série 1 M Coupé prend une nette avance.

Pour transmettre le couple délivré par le moteur à TwinPower Turbo M, la BMW Série 1 M Coupé est dotée d'une boîte mécanique à six rapports. Cette boîte de conception nouvelle dispose d'une lubrification à carter sec et se commande via un levier M particulièrement court. Forte du guidage précis et

des débattements courts du levier de vitesses, la boîte manuelle obligatoire souligne le naturel puriste et sportif de la BMW Série 1 M Coupé d'une manière idéale.

**TwinPower Turbo M et injection directe : performances en hausse, émissions de CO<sub>2</sub> en baisse.**

Débit de puissance spontané, punch inépuisable et une efficacité inégalée dans cette catégorie de puissance – tels sont les attributs du six cylindres en ligne animant la BMW Série 1 M Coupé. Cet ensemble de qualités résulte de l'association de la technologie TwinPower Turbo M et de l'injection directe essence. La suralimentation par turbocompresseur se traduit par un gain de puissance qu'il ne serait possible d'atteindre sur un moteur atmosphérique qu'en multipliant le nombre des cylindres et en agrandissant la cylindrée et, donc, en acceptant un surpoids sensible du moteur. Le groupe tout aussi puissant que compact implanté sous le capot de la BMW Série 1 M Coupé par contre est un poids plume, ce qu'il doit entre autres à son carter en aluminium, et il contribue par là même à la répartition harmonieuse des charges sur essieux qui favorise à son tour le comportement routier agile.

La technologie TwinPower Turbo M mise en œuvre sur la BMW Série 1 M Coupé fait appel à deux turbocompresseurs relativement petits, qui grâce à leur faible moment d'inertie, entrent déjà en action à des régimes moteur peu élevés et alimentent chacun trois cylindres en air comprimé. Il en résulte une réponse particulièrement spontanée du moteur. Le temps mort connu des moteurs turbocompressés conventionnels, soit le moment s'écoulant jusqu'à ce que le turbocompresseur déploie son effet anabolisant, est effacé : le moteur animant la BMW Série 1 M Coupé débite en effet son couple maximal de 450 Newtons-mètres dès 1 500 tr/mn.

**Caractéristique de puissance M spécifique et fonction overboost pour une poussée prolongée.**

De plus, le système de suralimentation agit avec une pression de suralimentation accrue sur toute la plage des charges. Le couple maximal est ainsi disponible jusqu'à 4 500 tr/mn. Lorsque le moteur tourne à pleine charge, une fonction overboost permet de l'augmenter encore de 50 Newtons-mètres. Le couple maximal de 500 Newtons-mètres permet des accélérations et des reprises particulièrement dynamiques, alors que la poussée prête à agir après

chaque passage de rapport assure une prise de vitesse linéaire qui distingue toutes les voitures M. Départ arrêté, la BMW Série 1 M Coupé se catapulte ainsi en 4,9 secondes seulement à 100 km/h, et 12,4 secondes plus tard, elle atteint la barre de 200 km/h. À 250 km/h, la gestion moteur intervient pour brider son envie d'accélérer encore.

Le moteur atteint sa puissance maximale de 250 KW (340 ch) à 5900 tr/mn, mais il dépasse le cap des 7000 tr/mn sans peine. Avec cette caractéristique de puissance entièrement axée sur le haut régime, le six cylindres animant la BMW Série 1 M Coupé répond idéalement aux qualités typiques d'une mécanique de hautes performances signée M.

Mais ce n'est pas que par son débit de puissance que la technologie TwinPower Turbo M l'emporte sur les systèmes de suralimentation conventionnels, elle est aussi supérieure en termes d'efficacité. La mise en œuvre de turbines en acier à haute résistance supportant des températures de plus de 1000 degrés centigrades permet de renoncer à l'effet refroidissant d'un apport accru en carburant. Il en résulte un gain de consommation notable surtout lorsque le conducteur demande beaucoup de puissance. Sur la BMW Série 1 M Coupé, des performances grisantes s'accordent donc à merveille avec une efficacité bien dans l'air du temps.

Le système d'alimentation dosant le carburant avec précision grâce à l'injection directe contribue également au rendement exceptionnel du moteur. C'est à l'aide d'injecteurs piézo-électriques logés en position centrale entre les soupapes et, donc, à proximité immédiate de la bougie, que l'injection directe de deuxième génération mise en œuvre sur la BMW Série 1 M Coupé assure un débit ultraprécis du carburant et, par là, une combustion très propre. Les injecteurs s'ouvrant vers l'extérieur fonctionnent sous une pression pouvant atteindre 200 bars et injectent le carburant dans un nuage de forme conique dans la chambre de combustion. L'injection directe du carburant se traduit de plus par un effet de refroidissement, ce qui permet de réaliser un taux de compression supérieur et d'optimiser ainsi le rendement de la combustion.

**Efficacité optimisée grâce à la récupération de l'énergie libérée au freinage et à la gestion de périphériques asservie aux besoins.**

L'exploitation optimale de l'énergie inhérente au carburant revêt aussi une grande importance sur une voiture résolument sportive.

Sur la BMW Série 1 M Coupé, les arrêts à la pompe interrompant le plaisir de conduire envoûtant sont nettement plus rares que sur d'autres véhicules de la même catégorie de puissance. Outre le rendement extraordinaire du moteur, les fonctionnalités développées dans le cadre de la stratégie Efficient Dynamics pour réduire la consommation participent à cet atout.

La fonction de récupération de l'énergie libérée au freinage est de série sur la BMW Série 1 M Coupé. Elle concentre la production de courant pour le réseau de bord sur les phases de décélération et de freinage de la voiture. Lors des phases d'accélération, l'alternateur est en règle générale déconnecté augmentant ainsi l'énergie pouvant être transformée en dynamisme. Parmi les autres fonctionnalités favorisant l'efficacité, citons la gestion d'organes périphériques en fonction des besoins qui ne consomment de l'énergie que lorsqu'ils entrent effectivement en action. Avec une consommation moyenne de 9,6 litres aux 100 kilomètres selon le cycle de conduite européen et des émissions de CO<sub>2</sub> de 224 grammes par kilomètre, la BMW Série 1 M Coupé souligne donc aussi sa position d'exception face à la concurrence dans cette discipline.

**Circuit de refroidissement à puissance optimisée, volant bimasse de construction légère, deux cartographies moteur.**

D'autres détails techniques viennent renforcer la caractéristique typée M du six cylindres. Le système de refroidissement de l'ensemble mécanique est conçu de sorte à tenir compte non seulement de son potentiel formidable, mais aussi des exigences particulièrement élevées lorsque le moteur doit fournir sa puissance maximale en continu. Un radiateur d'eau déporté supplémentaire et une canalisation d'air spécifique font face aux sollicitations thermiques accrues pouvant se présenter par exemple lorsque le conducteur adopte un rythme résolument sportif sur circuit.

Le volant bimasse de conception nouvelle illustre également les efforts énormes déployés pour optimiser la puissance et l'efficacité. Sa construction allégée bénéficie au rendement du moteur, et sa résistance accrue répond au couple élevé atteignant 500 Newtons-mètres lorsque le six cylindres tourne à pleine charge.

La gestion électronique du moteur à TwinPower Turbo M permet de réaliser deux lois caractéristiques différentes. Il est ainsi possible de moduler la carac-

téristique de puissance du moteur en fonction de la situation de conduite ou du souhait exprimé par le conducteur. En configuration de base, le moteur révèle la précision typique avec laquelle toute automobile BMW M répond aux ordres que le conducteur lui donne par le biais de l'accélérateur et avec laquelle le couple est mis à disposition. Cette configuration offre des conditions idéales pour gérer avec souveraineté le potentiel inhérent au six cylindres. L'activation du mode M Drive permet d'appeler une loi caractéristique sensiblement plus directe et, donc, bien adaptée à une conduite résolument sportive et dynamique. Dans ce mode que le conducteur choisit en appuyant sur la touche dédiée sur le volant, le moteur se montre nettement plus réactif. La moindre impulsion sur l'accélérateur se traduit alors par une montée immédiate en régime, la disponibilité du six cylindres devenant ainsi un élément éminent de l'expérience vécue au volant.

Les différences d'action des deux lois sont parfaitement perceptibles au volant. Elles se différencient aussi dans la sonorité du moteur. Le système de silencieux développé pour la BMW Série 1 M Coupé produit une sonorité grave toujours présente, mais pourtant discrète qui accompagne la montée en régime du moteur à la manière typique de M lorsque le conducteur demande plus de puissance. En analogie avec le débit de puissance spontané, le bruit du moteur adopte, lui aussi, une caractéristique résolument sportive, se distinguant par des changements de fréquence plus rapides et plus intenses, dès que la touche M est activée sur le volant.

### **Sportivité classique, efficacité moderne : la boîte manuelle à six rapports.**

Sur la BMW Série 1 M Coupé, la transmission du couple aux roues arrière est assurée par une boîte mécanique manuelle à six rapports de conception nouvelle. Elle a été conçue spécialement pour être accouplée à des moteurs débitant un couple élevé et à cette fin, elle s'est vue doter d'un train de pignons spécifique et d'un palier intermédiaire pour les arbres principaux. La capacité de transmettre un couple élevé est combinée à une architecture compacte et à un poids de 43 kilogrammes environ, soit nettement inférieur à celui des boîtes conventionnelles. La boîte manuelle à six rapports se commande à l'aide d'un levier M particulièrement court.

## 5 Liaisons au sol : puissance pure transformée en performance fascinante.



- **Train de roulement au poids optimisé se distinguant par des essieux d'une cinématique typiquement M.**
- **Autobloquant M variable à capteur de vitesse différentielle.**
- **Contrôle dynamique de la stabilité avec mode M Dynamic, fonction Servotronic, système de freinage hautes performances à disques compound.**

Si la puissance souveraine prend naissance dans les six cylindres du moteur turbocompressé, les sensations M incomparables découlent d'un châssis dont la technique repose sur le savoir-faire acquis dans la course automobile et permet à la BMW Série 1 M Coupé de convertir sa puissance en performance. Par tradition et par principe, les liaisons au sol d'une automobile BMW M recèlent un potentiel dynamique encore plus grand que celui de son moteur. La caractéristique de puissance et le réglage du train de roulement forment aussi sur la BMW Série 1 M Coupé un ensemble harmonieux qui est à l'origine du plaisir de conduire sans bornes éprouvé au volant d'une automobile hautes performances.

La BMW Série 1 M Coupé se targue d'un train de roulement dont les composants – de la suspension des roues aux freins en passant par les systèmes d'amortissement – sont issus du processus de développement inspiré de la course automobile tel qu'il est pratiqué chez BMW M GmbH. De nombreux composants essentiels ont été développés initialement pour la BMW M3 et sont maintenant repris sous une forme spécialement adaptée au coupé compact de hautes performances. Lors des travaux de réglage de la voiture, qui comprennent entre autres des essais sur la boucle Nord du Nürburgring, l'action conjuguée du moteur, du train de roulement et de la carrosserie s'est vue optimiser aussi sur ce modèle – dans l'esprit d'un typage global homogène absolument M.

### **Poids minimisé, résistance maximisée : essieux avant et arrière à fort pourcentage d'aluminium.**

L'essieu avant à jambes de suspension à double articulation de la BMW Série 1 M Coupé est réalisé presque entièrement en aluminium. Les jambes de suspension particulièrement rigides et les paliers de pivot sont en



cet alliage léger. La barre antiroulis réalisée à partir d'un tube et, donc, creuse, optimise également à la fois la résistance et le poids. De plus, la BMW Série 1 M Coupé est dotée d'un berceau d'essieu avant qui lui est propre.

L'essieu arrière à cinq bras de la BMW Série 1 M Coupé, lui aussi en aluminium, comprend également une barre antiroulis creuse. Les bras de suspension en aluminium matricé et les amortisseurs en aluminium viennent parfaire le concept de construction allégée adopté pour la suspension des roues. Deux bielles de renfort longitudinales supplémentaires, intégrées à l'essieu arrière, optimisent la tenue de cap. Grâce à sa cinématique M spécifique et au réglage parfaitement aligné sur le poids relativement réduit du véhicule qui ne pèse que 1 495 kilogrammes, ce train de roulement assure que la puissance éblouissante du moteur de la BMW Série 1 M Coupé soit convertie en des performances routières souveraines à la manière BMW M. Dans ce contexte, les ingénieurs d'étude ont tenu compte dans le moindre détail des sollicitations élevées assorties à une conduite extrêmement sportive et engagée. Ainsi par exemple, le couple conique de la BMW Série 1 M Coupé est logé dans un carter portant des ailettes de refroidissement et permettant ainsi une dissipation efficace de la chaleur.

### **Répartition intelligente du couple grâce à l'autobloquant M variable.**

Le couple conique arrière de la BMW Série 1 M Coupé est de plus équipé d'un autobloquant M variable. En cas de besoin et de manière complètement variable, ce dernier produit un couple de blocage pouvant atteindre 100 pour cent, assurant ainsi une motricité optimale sur tous les revêtements routiers. L'autobloquant M variable réagit aux différences de vitesse de rotation entre les roues arrière droite et gauche et dévie le couple en quelques fraction de seconde. Ainsi, le couple est à tous moments présent là où, grâce à la meilleure adhérence au sol des roues, il peut être converti le plus efficacement en progression dynamique.

Le principe de l'autobloquant à capteur de vitesse différentielle révèle toute sa supériorité lorsque le coefficient d'adhérence entre les roues motrices diffère fortement. Dès que la vitesse de rotation différentielle entre les deux roues motrices s'accroît sous cet effet, l'autobloquant M produit un couple de blocage également croissant. Contrairement à des autobloquants

conventionnels, il est ainsi possible de transmettre un couple supérieur même dans des situations de conduite particulièrement contraignantes.

La BMW Série 1 M Coupé bénéficie ainsi d'un avantage de traction sur des revêtements glissants, sur neige ou sur sable. De plus, la conduite sportive dans des enchaînements de virages serrés, par exemple sur des cols de montagne, s'en voit facilitée. À la sortie du virage, la voiture dispose en effet d'une traction optimale et d'un couple maximum. L'autobloquant M variable s'avère ainsi être idéal pour aider à exploiter toutes les qualités dynamiques de la propulsion.

### **Résistance élevée, poids réduit: le système de freinage à disques compound.**

Comme le potentiel d'accélération grisant, l'effet de décélération impressionnant du système de freinage compte parmi les traits caractéristiques par lesquelles toute automobile BMW M se démarque de la concurrence. La BMW Série 1 M Coupé est équipée d'un système de freinage hautes performances à disques compound typé M, qui fait preuve d'une endurance impressionnante même sous sollicitation extrême et se distingue de plus par sa grande légèreté.

Issu de la course, le principe de construction du système de freinage garantit d'excellentes décélération tout en étant très peu sensible aux températures élevées. Les disques ventilés et perforés en fonte grise, présentant un diamètre de 360 millimètres à l'avant et de 350 millimètres à l'arrière, sont reliés de manière flottante avec le bol en aluminium du disque par des goujons en acier spécial insérés à la coulée. Cette conception réduit sensiblement la sollicitation des disques de frein par contrainte thermique et augmente ainsi leurs performances et leur durée de vie. De plus, elle permet de gagner encore du poids. La réduction des masses non suspendues à ce niveau profite directement à l'agilité.

La dépression requise par l'amplificateur de la pression de freinage est produite par une pompe électrique. Un indicateur continu de l'usure des garnitures de frein permet au conducteur de surveiller l'état de ces dernières en permanence. Un visuel d'affichage sur le poste de conduite l'informe du kilométrage qu'il est encore possible de parcourir avant que le remplacement

des garnitures ne s'impose. Ce système n'accroît pas seulement la sécurité, mais évite aussi des travaux d'entretien superflus.

Le contact avec la route indispensable pour transmettre et le couple moteur et le couple de freinage est assuré par les jantes en alliage léger de 19 pouces équipées d'une monte pneumatique mixte. Ces roues de construction allégée à branches en Y au look M spécifique ont déjà prouvé leurs excellentes qualités dynamiques sur la BMW M3, pour laquelle elles font partie du pack Compétition. Sur l'essieu avant, les jantes de 9J x 19 pouces sont chaussées de pneus à section basse de dimensions 245/35. Les jantes arrière de 10J x 19 pouces reçoivent des pneus de 265/35.

### **Direction à fonction Servotronic de série.**

Les fonctions de propulsion et de direction étant strictement dissociées, la transmission aux roues arrière réunit aussi sur la BMW Série 1 M Coupé des conditions idéales pour un comportement dynamique envoûtant. La direction à crémaillère est dotée de l'assistance hydraulique Servotronic qui dispense son effet en fonction de la vitesse de la voiture.

À basse vitesse, l'assistance à la direction privilégie le confort. Ainsi par exemple, elle diminue l'effort à déployer au volant lors d'une manœuvre de stationnement. En revanche, l'assistance diminue au fur et à mesure que la vitesse augmente, favorisant ainsi une marche imperturbable en ligne droite et une précision directionnelle maximale en virage. Le conducteur sent ainsi exactement l'angle de braquage et bénéficie d'un toucher de la route direct avec un retour d'information précis sur l'état de la route. Sur des routes sinueuses et à vitesse élevée, il peut ainsi diriger la BMW Série 1 M Coupé avec une précision des plus élevées.

### **L'aide à la conduite au meilleur de sa forme:**

#### **Contrôle dynamique de la stabilité enrichi du mode M Dynamic.**

C'est en sa configuration M spécifique que le Contrôle dynamique de la stabilité DSC assure le niveau de stabilité idéal, que la voiture roule dans des conditions météorologiques défavorables ou qu'elle évolue à un rythme résolument sportif sur circuit. En cas de besoin, il stabilise la voiture grâce à des interventions roue par roue sur les freins et à une réduction du couple moteur débité. Il contrecarre ainsi toute tendance au survirage ou au sous-virage dès qu'elle s'amorce. Le DSC mis en œuvre sur la BMW Série 1 M

Coupé intègre l'antiblocage des roues (ABS), l'antipatinage (ASC) évitant que les roues ne se mettent à patiner sur des routes présentant un coefficient d'adhérence réduit, le Contrôle dynamique du freinage (DBC), un assistant au démarrage évitant que la voiture ne recule au démarrage en côte, ainsi que le Contrôle du freinage en courbe (CBC) qui gère la répartition de la force de freinage en virage. Le DSC compense aussi la perte d'efficacité des freins en cas de réchauffement extrême (fading) grâce à une augmentation ciblée de la pression de freinage. La fonction freins secs élimine régulièrement la pellicule d'eau des disques de frein évitant ainsi toute dégradation du freinage sur le mouillé.

Sur le mouillé ou sur un revêtement glissant, le Contrôle dynamique de la stabilité intervient tôt, mais néanmoins très discrètement pour éviter tout survirage. En alternative au mode de fonctionnement normal, le conducteur, d'une pression du doigt sur le bouton dédié sur le tableau de bord, peut aussi activer le mode M Dynamic (MDM) et repousser ainsi les seuils d'intervention du Contrôle dynamique de la stabilité. Permettant un patinage contrôlé, ce mode facilite le démarrage sur neige ou sur sable meuble. Le mode MDM permet aussi un survirage dynamique ciblé pour des dérapages contrôlés en virage. Une pression prolongée sur la touche MDM permet aussi au conducteur de désactiver entièrement le Contrôle dynamique de la stabilité. L'état momentané du système est toujours affiché par un symbole correspondant dans le combiné d'instruments.

## 6 **Habitacle, commande et dotation: un concentré de sensations M.**



- **Sièges sport habillés de cuir paré de surpiqûres contrastantes spécifiques.**
- **Inserts décoratifs, revêtements de portes, visière de cockpit, soufflets du levier de vitesses et du frein à main en finition alcantara exclusive.**
- **Cockpit spécifique M avec un compteur de vitesse gradué jusqu'à 300 km/h, volant multifonctions intégrant une touche M.**

La BMW Série 1 M Coupé distille un plaisir de conduire fixant de nouveaux repères dans le segment des compactes. Et grâce à l'harmonie du concept qui est le propre de toute automobile BMW M, il est possible de savourer ce plaisir jour après jour. La caractéristique de puissance racing de la voiture est unique et le potentiel dynamique en résultant n'en finit de susciter l'enthousiasme, non seulement sur le circuit de course, mais aussi dans la circulation routière quotidienne. La première BMW M dans le segment des compactes marie les qualités routières d'une voiture de sport hautes performances avec toutes les fonctionnalités d'un coupé de la BMW Série 1. Le brio technique de son moteur et de son train de roulement est perceptible en permanence, même dans la circulation urbaine, que ce soit par les réactions spontanées du moteur, par l'effet de décélération produit par le système de freinage ou la précision de la direction. Indépendamment de tout cela, la BMW Série 1 M Coupé fait valoir ses qualités pratiques entre autres grâce à quatre vraies places, à un niveau de confort parfaitement adapté pour parcourir de longues distances et à un coffre à bagages cubant 370 litres et comprenant une trappe pour une housse de skis.

La BMW Série 1 M Coupé procure des sensations M incomparables avant même le départ. Une caractéristique qui tient aussi à l'aménagement exclusif de l'intérieur. Le cockpit typé M et le concept adopté pour les couleurs et matériaux, spécifique à ce modèle, créent à bord une ambiance tout dans le style d'une voiture de sport. La gamme des équipements optionnels spécifiques au modèle crée de nombreuses possibilités pour personnaliser la voiture. Outre les systèmes audio et de navigation de pointe, la BMW Série 1 M Coupé peut aussi se doter de toutes les aides au conducteur

et services de mobilité que BMW ConnectedDrive met à la disposition de la BMW Série 1.

**Bon maintien, look exclusif: sièges sport en dotation standard.**

Les sièges sport, proposés en série dans la finition cuir Boston, offrent un excellent maintien latéral au conducteur et à son passager avant, même dans des virages négociés à des vitesses hautement dynamiques. Dessinés en exclusivité pour la BMW Série 1 M Coupé, ils se parent de surpiqûres de couleur orange sur les assises et dossiers habillés de noir et d'un logo M incrusté dans la face avant des appuie-tête. Le réglage électrique des sièges conducteur et passager avant est disponible en option ; il permet d'ajuster la position des sièges sur l'axe longitudinal, leur hauteur, leur inclinaison et l'angle des dossiers. Un chauffage est également proposé pour les deux sièges.

Comme il est typique d'une voiture de sport, la dominance de couleurs foncées dans l'habitacle favorise la concentration du conducteur sur la circulation. À bord de la BMW Série 1 M Coupé, le ciel de pavillon BMW Individual de couleur anthracite ainsi que l'habillage exclusif des inserts décoratifs, des revêtements des portes et de la visière du cockpit avec de l'alcantara foncé vont également dans ce sens. À l'instar des soufflets du levier de vitesses et du frein à main, ces éléments de style présentent par ailleurs des surpiqûres de couleur orange. Un repose-pied M côté conducteur et des caches de marchepied M viennent parfaire l'intérieur exclusif.

**Cockpit typé M, volant multifonctions intégrant la touche M.**

La variante spécifique du cockpit typé M de la BMW Série 1 M Coupé contribue également à assurer au conducteur une maîtrise optimale de sa voiture. Dans le combiné d'instruments, les cadrans gris du compte-tours et du compteur de vitesse gradué jusqu'à 300 km/h sont associés à des aiguilles rouges et à l'éclairage blanc des graduations.

Le volant M gainé cuir également de série intègre des touches multifonctions permettant de commander les systèmes audio et téléphonique. La touche M typique de la marque encastrée dans la branche droite du volant permet, quant à elle, d'activer spontanément un réglage résolument sportif de la voiture. Cette configuration déclenche une loi particulièrement dynamique de

la gestion moteur se traduisant par une réponse encore plus spontanée à toute impulsion sur la pédale d'accélération.

### **La dotation standard complète et des options innovantes rehaussent le caractère premium.**

Outre les traits spécifiques au nouveau modèle et en même temps typés M, qui contribuent directement à l'expérience de conduite exclusive distillée par une voiture de sport hautes performances, la BMW Série 1 M Coupé se vante d'une dotation standard fort riche qui vient souligner son caractère premium. L'équipement sécuritaire de série comprend, entre autres, des airbags frontaux et abdominaux/thoraciques ainsi que des airbags protège-tête latéraux du type rideau, des ceintures de sécurité à trois points et enrouleur automatique sur toutes les places auxquels s'ajoutent des limiteurs d'effort et des prétensionneurs de sangles sur les places avant. Des options innovantes, pour la plupart uniques dans ce segment concurrentiel, permettent de plus d'exaucer des souhaits supplémentaires dans le domaine du confort. En alternative à la climatisation de série, la BMW Série 1 M Coupé peut, par exemple, embarquer une climatisation automatique à régulation bizona conducteur/passager avant incluant une aération de l'espace arrière avec mise en température de l'air, un capteur d'ensoleillement et un capteur de buée. La gamme comprend de plus un vitrage athermique, un lave-phares, un capteur de pluie à commande automatique intégrée des codes ainsi que des rétroviseurs intérieur et extérieurs à anti-éblouissement automatique. Les rétroviseurs extérieurs peuvent de plus être à dégivrage électrique et à rabattement automatique.

L'accès confort optionnel permet de déverrouiller les portes automatiquement et de lancer le moteur dès que la clé de contact que le conducteur porte sur lui a été identifiée. L'accoudoir à rangement intégré disposé entre les places avant, un pack rangements et des porte-gobelet amovibles procurent un surcroît de confort et de fonctionnalité susceptible d'amplifier le plaisir de conduire, surtout pendant des voyages au long cours.

### **Confort accru et visibilité optimale grâce aux aides au conducteur signées BMW ConnectedDrive.**

Le régulateur de vitesse de série sur la BMW Série 1 M Coupé permet d'adopter un rythme résolument décontracté lorsqu'on parcourt de longues

distances. Parmi les aides au conducteur optionnelles proposées par le programme de développement BMW ConnectedDrive, citons aussi l'assistant pleins phares qui facilite l'utilisation des feux de route pour un éclairage optimal. Le système allume automatiquement les feux de route dès que la situation routière le permet, pour revenir avec la même fiabilité aux feux de croisement lorsqu'un véhicule arrive dans le sens inverse ou que la luminosité ambiante en agglomération est suffisante.

En complément aux phares bi-xénon de série, la BMW Série 1 M Coupé peut se doter de l'éclairage directionnel adaptatif comprenant aussi l'éclairage d'angle et le régulateur dynamique de la portée du faisceau. L'éclairage directionnel adaptatif assure l'éclairage de la route suivant son tracé. L'orientation des phares est asservie au braquage des roues, au taux de lacet et à la vitesse du véhicule. Et à chaque fois que le véhicule tourne, un faisceau supplémentaire est allumé dans le phare intérieur concerné afin d'éclairer la route dans la direction visée.

Muni de capteurs sur la partie arrière de la voiture, le détecteur d'obstacles Park Distance Control, également optionnel, facilite les manœuvres de stationnement en marche arrière. Lorsqu'il est associé au système de navigation optionnel, son signal acoustique dont la fréquence augmente au fur et à mesure que la voiture se rapproche de l'obstacle, se double d'une image sur l'écran de bord qui renseigne sur la position de la voiture.

### **Systèmes audio et de navigation haut de gamme, intégration avant-gardiste de smartphones et autres lecteurs de musique externes.**

Le système audio BMW Radio Business de série sur la BMW Série 1 M Coupé comprend un lecteur CD compatible MP3 et six haut-parleurs. Un chargeur CD, un récepteur pour les signaux radio numériques DAB (Digital Audio Broadcast), une interface audio/USB et un système de haut-parleurs HiFi sont proposés en option. Le système ambiophonique Harman Kardon Surround Sound avec amplificateur numérique et dix haut-parleurs également livrable en départ usine est le gage d'un plaisir audio maximal.

En association avec le système de navigation Professional optionnel, la BMW Série 1 M Coupé est équipée du système de commande iDrive. Ce dernier permet de piloter les fonctions d'infodivertissement, de navigation et de communication à l'aide d'un controller et de touches d'accès direct sur la



console centrale auxquels s'ajoutent des touches de raccourci dites favorites disposées en dessous de la façade de commande de la radio. La représentation des fonctions de menu et des cartes numérisées passe par l'écran de contrôle haute définition de 8,8 pouces placé sur le tableau de bord où il occupe une position centrale ergonomiquement idéale.

Lorsque le guidage à destination est activé, la représentation des cartes sur l'écran de contrôle est complétée par des flèches indiquant l'itinéraire. La représentation des cartes en plein écran offre un aperçu extrêmement détaillé de la région sillonnée par la voiture. En alternative, il est possible d'activer une fenêtre d'assistance sur l'écran de contrôle qui propose à l'utilisateur d'autres représentations, des informations de l'ordinateur de bord ou des indications relatives au programme de divertissement. Toutes les données de navigation sont mémorisées sur un disque dur de 80 Goctets. Installé de manière fixe dans la voiture, ce support de données sert aussi, entre autres, à constituer des archives de musique individuelles. Il est possible de transmettre des fichiers de musique au disque dur, par exemple à partir d'un CD, d'un baladeur numérique ou d'une clé USB externes. La capacité de mémoire que le disque dur met à disposition à cet effet est de plus de 12 Goctets.

En association avec le système de navigation Professional avec pré-équipement pour téléphones mobiles, des technologies innovantes permettant d'intégrer des téléphones mobiles et autres lecteurs de musique sont disponibles pour la BMW Série 1 M Coupé. Les terminaux mobiles peuvent également être pilotés via le système de commande iDrive. Grâce à une nouvelle technologie d'interfaçage, l'Apple iPhone et l'Apple iPod touch de la toute dernière génération peuvent ainsi être gérés via le menu iDrive avec leurs fonctionnalités les plus récentes.

Dernière extension des fonctions bureautiques également développées dans le cadre de BMW ConnectedDrive, il est aussi possible via une interface Bluetooth d'afficher des e-mails à bord de la BMW Série 1 M Coupé: les propriétaires d'un smartphone BlackBerry du spécialiste de la téléphonie mobile RIM (Research In Motion) peuvent accéder au répertoire e-mail de leur téléphone mobile via le système iDrive de leur BMW. Les messages peuvent être affichés à l'écran de contrôle et lus à haute voix à l'aide de la sortie vocale optionnelle.

Outre l'accès illimité à Internet, BMW ConnectedDrive permet aussi d'accéder à des services en ligne permettant d'optimiser les fonctions de navigation et de divertissement. La panoplie des services Google utilisables à bord de la voiture comprend entre autres la recherche par secteurs via Google Maps et l'affichage de photos enregistrées dans la banque de données du service Google Panoramio qui montrent la destination saisie dans le système de navigation. Il est également possible de mettre à jour la collection de musique en ligne.

# 7 Fiche technique.

## BMW Série 1 M Coupé.



BMW Série 1 M Coupé		
<b>Carrosserie</b>		
Nombre de portes / de places		2 / 4
Longueur / largeur / hauteur (à vide)	mm	4380 / 1803 / 1420 <sup>1)</sup>
Empattement	mm	2660
Voie AV / AR	mm	1541 / 1541
Garde au sol		<sup>3)</sup>
Diamètre de braquage	m	11,5
Capacité réservoir	env. l	53
Syst. de refroidissement, chauffage inclus	l	10,4
Huile moteur <sup>2)</sup>	l	6,5
Poids à vide selon DIN / UE	kg	1495 / 1570
Charge utile selon DIN	kg	405
PTMA	kg	1900
Charge autorisée sur essieu AV / AR	kg	940 / 1030
Poids remorquable (12%) freiné / non freiné	kg	- / -
Charge autorisée sur toit / crochet d'attelage	kg	75 / -
Volume du coffre	l	370
Coeff. de pénétrat. dans l'air x maître-couple	cx x S	<sup>3)</sup>
<b>Moteur</b>		
Type / nombre de cylindres / de soupapes		en ligne / 6 / 4
Technologie moteur		TwinPower Turbo M, injection directe de deuxième génération
Cylindrée réelle	cm <sup>3</sup>	2979
Alésage / course	mm	89,6 / 84,0
Rapport volumétrique	/l	10,2
Carburant	RON	mini. 91
Puissance	kW/ch	250 / 340
à un régime de	tr/mn	5900
Couple	Nm	450 + 50 (avec overboost)
à un régime de	tr/mn	1500 à 4500
<b>Système électrique</b>		
Capacité batterie / position	Ah/-	70 / coffre
Puissance alternateur	AW	180 / 2520
<b>Dynamisme de conduite et sécurité</b>		
Suspension AV		essieu en aluminium à jambes de suspension à articulation double et tirants ; faible déport au sol positif ; compensation des forces latérales ; effet antiplongée
Suspension AR		essieu à cinq bras de construction légère ; effets anticabrage et antiplongée
Freins AV		à disques à étrier flottant à piston unique du type compound
Diamètre	mm	360 x 30, ventilé et perforé
Freins AR		à disques à étrier flottant à piston unique du type compound
Diamètre	mm	350 x 24, ventilé et perforé
Systèmes d'aide à la conduite		série : DSC avec ABS et mode M Dynamic (MDM), Contrôle du freinage en courbe CBC, assistant de freinage DBC, fonction freins secs, compensation antifading, assistant de démarrage ; autobloquant M variable
Équipement sécuritaire		série : airbags frontaux conducteur et passager, airbags latéraux conducteur et passager avec airbags protège-tête à l'AV et à l'AR, appuie-tête actifs à l'AV, ceintures de sécurité à trois points et enrouleurs automatiques sur toutes les places, à l'AV avec blocage, prétensionneur et limiteur d'effort des sangles, capteurs de choc, indicateur de dégonflage des pneus
Direction		à crémaillère avec assistance hydraulique et fonction Servotronic
Démultiplication totale direction	/1	12,5
Pneus AV/AR		245 / 35R19 93Y XL/ 265 / 35R19 98Y XL
Jantes AV/AR		9J x 19 EH2 IS 31, aluminium coulé 10J x 19 EH2 IS 25, aluminium coulé

**BMW Série 1 M Coupé**

**BMW ConnectedDrive**

Confort	option : BMW Assist avec, entre autres, service de renseignements, téléfonctions et V-Info+, 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
Sécurité	option : éclairage directionnel adaptatif avec éclairage d'angle, faisceau à portée et répartition variable et régulateur adaptatif de la portée du faisceau, assistant pleins phares, Park Distance Control, régulateur de vitesse, Appel d'urgence automatique/évolué

**Boîte de vitesses**

Type de B.V.	Boîte mécanique à six rapports		
Démultiplication B.V.	I	/1	4,110
	II	/1	2,315
	III	/1	1,542
	IV	/1	1,179
	V	/1	1,000
	VI	/1	0,846
	AR	/1	3,727
Rapport de pont AR			3,154

**Performances routières**

Rapport poids/puissance	kg/kW (kg/ch)	6,0 (4,4)
Puissance au litre	kW/l (ch/l)	83,9 (114,1)
Accélération	0 à 100 km/h	s
	0 à 200 km/h	s
	0 à 1000 m	s <sup>3)</sup>
Reprise en 4 <sup>e</sup> /5 <sup>e</sup>	80 à 120 km/h	s <sup>3)</sup>
Vitesse maximale	km/h	250 <sup>4)</sup>

**BMW EfficientDynamics**

Fonctionnalités	récupération de l'énergie libérée au freinage, gestion des périphériques asservie aux besoins, construction légère intelligente, couple conique à qualités de mise en température optimisées, optimisation aérodynamique, rideaux d'air compris
BMW EfficientDynamics de série	

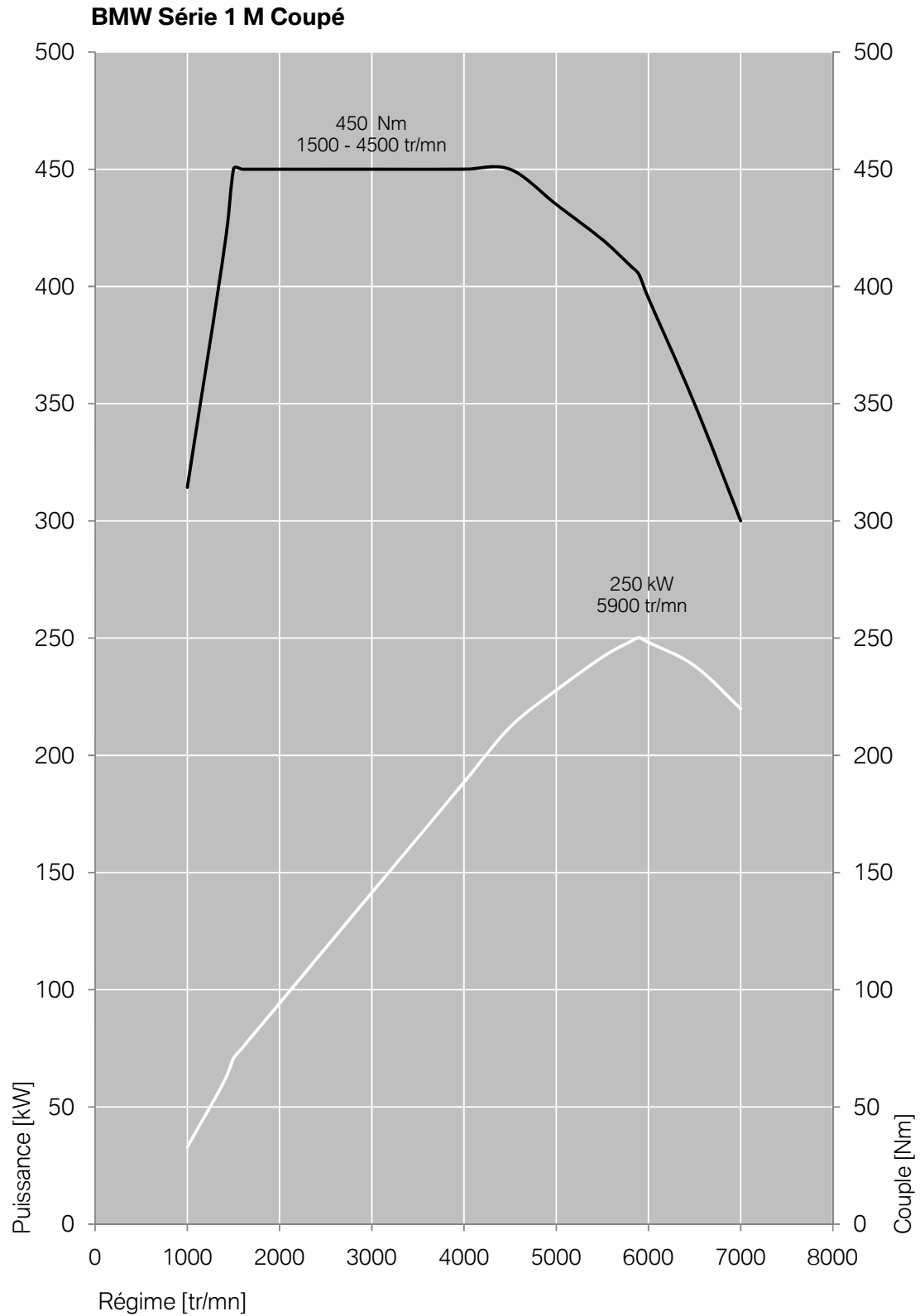
**Consommation selon le cycle UE**

Cycle urbain ECE	l/100km	13,6
Cycle extra-urbain EUDC	l/100km	7,3
Moyenne ECE +EUDC	l/100km	9,6
CO <sub>2</sub>	g/km	224
Norme antipollution respectée		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
- 2) Huile à la vidange
- 3) Données pas encore disponibles
- 4) Bridée par voie électronique

## 8 Caractéristiques de puissance et de couple.



## 9 Dimensions extérieures et intérieures.

