

Les nouveaux BMW C 600 Sport et BMW C 650 GT.



Table des matières.

1. Concept d'ensemble et caractéristiques.	2
2. Ensemble mécanique.	9
3. Partie cycle.	13
4. Systèmes électriques et électroniques.	16
5. Carrosserie et design.	19
6. Dotations.	24
7. Couleurs.	26
8. Puissance et couple moteur.	27
9. Fiches techniques.	28



1. Concept d'ensemble et caractéristiques.

Les exigences que doivent remplir les concepts de mobilité individuelle sont sujettes à une mutation profonde surtout dans les grandes agglomérations urbaines : circulation de plus en plus dense, coût de l'énergie en hausse et accès aux centres ville restreint en fonction des émissions de CO₂ – tels sont les défis de demain.

BMW Group a compris ces défis et développe des solutions pour satisfaire les besoins de mobilité actuels et futurs, ces solutions se prêtant à être mises en série. Partie intégrante de BMW Group, BMW Motorrad se penche sur les questions de la mobilité individuelle «monovoie» et sur les besoins futurs des clients. Dans ce contexte, BMW Motorrad ajoute une corde à son arc : elle s'appelle «Urban Mobility».

Deux deux-roues premium appartenant au segment des maxiscooters sont les premières propositions que BMW Motorrad présente dans ce domaine. Le BMW C 600 Sport et le BMW C 650 GT font rimer les excellentes qualités routières d'une moto avec l'agilité spécifique et le confort inhérent à un scooter pour offrir de nouvelles sensations de conduite regorgeant de dynamisme.

Les nouveaux maxiscooters seront construits à l'Usine moto BMW de Berlin.

Deux maxiscooters dynamiques voués au sport et au grand tourisme.

Les deux maxiscooters répondant, de par leur conception, à deux typages différents, ils permettent de cibler une clientèle fort large : le C 600 Sport s'adresse aux pilotes à la fibre sportive, alors que le C 650 GT séduira les clients attachant encore plus d'importance au confort et au grand tourisme.

Indépendamment de leur typage différent, les C 600 Sport et C 650 GT reprennent le langage des formes unique de BMW Motorrad. Ainsi, ils imposent aussi de nouvelles références dans ce segment en termes de style : il est moderne et dynamique et se fonde entièrement dans la philosophie du design de BMW Motorrad.

Bicylindre en ligne puissant, transmission CVT et sonorité caractéristique.

Le bicylindre en ligne animant le C 600 Sport et le C 650 GT est une conception entièrement nouvelle signée BMW Motorrad. D'une cylindrée de 647 cm³, il débite une puissance nominale de 44 kW (60 ch) à 7 500 tr/mn sur les deux modèles, le couple maximal de 66 Nm étant disponible à 6 000 tr/mn. La transmission du couple est assurée par une transmission CVT (Continuously Variable Transmission = transmission à variation continue) directement intégrée.

Pour prendre une position basse et abaisser ainsi le centre de gravité, les deux cylindres du moteur sont inclinés de 70 degrés vers l'avant. Grâce à des manetons de vilebrequin décalés de 90 degrés l'un par rapport à l'autre, à un intervalle d'allumage de 270 degrés et à deux arbres d'équilibrage entraînés par des pignons droits, le moteur se distingue par une sonorité caractéristique et des vibrations très réduites.

Un système d'injection électronique du carburant se charge d'alimenter le moteur à culasse quatre soupapes et deux arbres à cames en tête. L'alimentation en huile est assurée par un système à carter sec doté d'une pompe à huile double, alors qu'un système de refroidissement efficace veille à l'équilibre thermique optimal du bicylindre.

La ligne d'échappement est réalisée entièrement en acier spécial inoxydable et répond à des spécifications moto. Dotés d'un pot catalytique réglé par sonde lambda, le C 600 Sport et le C 650 GT satisfont dès aujourd'hui aux valeurs stipulées par la future norme Euro 4.

Partie cycle docile assurant une grande manibilité et une stabilité à toute épreuve.

Un objectif inscrit au cahier des charges des C 600 Sport et C 650 GT était d'associer une marche en ligne droite stable à vitesse élevée sur autoroute avec une maniabilité aisée en ville et un bon retour d'information au pilote – tout comme sur une moto.

Pour cette raison, les ingénieurs d'étude ont opté pour une association hybride très rigide en torsion composée d'un cadre périmétrique en tubes d'acier et d'une unité en aluminium coulé sous pression au niveau du logement du bras oscillant. Le bicylindre en ligne assume quant à lui une

fonction porteuse qui rigidifie encore l'ensemble et assure ainsi un comportement routier stable et une excellente tenue de cap.

Le logement du bras oscillant en alliage léger coulé se distinguant par un pivot coaxial répond, lui aussi, au souhait d'assurer une stabilité dynamique des plus élevées.

Les éléments de la suspension ne sont pas en reste et satisfont des exigences élevées en matière tant de sportivité que de confort. À l'avant, une fourche inversée avec des tubes plongeurs d'un diamètre généreux de 40 millimètres s'en porte garante. Le combiné ressort/amortisseur mis en œuvre à l'arrière est disposé à l'horizontale sur le côté gauche. Le débattement est de 115 millimètres à l'avant comme à l'arrière – des valeurs donc qui ne sont pas étrangères au domaine de la moto. Le C 600 Sport et le C 650 GT s'inspirent aussi de l'univers de la moto pour la largeur et la section des pneus.

Système de freinage performant doté en série du BMW Motorrad ABS.

Le nouveau C 600 Sport et le nouveau C 650 GT se targuent d'un système de freinage aux dimensions généreuses comprenant un frein bidisque à l'avant et un frein monodisque à l'arrière, le diamètre des disques étant de 270 millimètres sur les deux freins. L'antiblocage des roues BMW Motorrad ABS de série offre un maximum de sécurité.

Combine d'instruments multifonctionnel et éclairage diurne à LEDs optionnel.

Le combiné d'instruments des C 600 Sport et C 650 GT arbore un grand visuel à cristaux liquides facile à lire intégrant le compte-tours ainsi qu'un compteur de vitesse analogique. Ce combiné réunit nettement plus de fonctions que ce que l'on a l'habitude de voir dans ce segment.

Les C 600 Sport et C 650 GT peuvent aussi se doter d'un éclairage diurne à LEDs – il s'agit là d'un équipement optionnel que BMW Motorrad propose pour la première fois.

FlexCase, une nouveauté mondiale pour le C 600 Sport.

Le FlexCase du C 600 Sport est un système de rangement innovant. Un volet ménagé dans le plancher arrière sous la selle permet d'agrandir le volume de rangement lorsque le scooter est à l'arrêt, de sorte que deux casques peuvent y être logés.

Les points forts en un coup d'œil :

- Bicylindre en ligne à rendement optimisé et couple élevé associé à une transmission CVT.
- Moteur le plus puissant et le plus efficace de sa catégorie.
- Conception compacte à graissage à carter sec.
- Puissance moteur 44 kW (60 ch) à 7 500 tr/mn, couple maximal 66 Nm à 6 000 tr/mn.
- Sonorité caractéristique et vibrations réduites grâce aux manetons de vilebrequin décalés de 90 degrés, à un intervalle d'allumage de 270 degrés et à deux arbres d'équilibrage.
- Consommation de carburant et émissions réduites grâce à une injection électronique et à un pot catalytique réglé par sonde lambda.
- Partie cycle inspirée des concepts moto ; association particulièrement rigide et, donc, stable d'un cadre périmétrique en tubes d'acier et d'une unité en aluminium coulé sous pression au niveau du logement du bras oscillant.
- Fourche inversée de dimensions généreuses se distinguant par des tubes plongeurs d'un diamètre de 40 millimètres.
- Bras oscillant logé sur une base large, combiné ressort/amortisseur couché, disposé sur le côté gauche.
- Pivot du bras oscillant en position coaxiale par rapport à l'arbre secondaire, d'où tension constante de la chaîne et des couples de réaction réduits de la transmission.
- Transmission secondaire encapsulée via une chaîne à rouleaux en bain d'huile, nécessitant peu d'entretien.
- Sécurité active élevée grâce au système de freinage aux dimensions généreuses et à l'ABS à deux canaux de série.
- Frein de stationnement activé automatiquement par la béquille latérale.
- Combiné d'instruments multifonctionnel avec ordinateur de bord.
- Éclairage diurne optionnel à LEDs et fonction d'accompagnement.
- Design sportif et dynamique respectivement luxueux et élégant inspiré du langage des formes caractéristique de BMW Motorrad.

- Volume de rangement spacieux. Système de rangement innovant FlexCase en première mondiale sur le C 600 Sport.
- Pare-brise à réglage électrique (C 650 GT) respectivement manuel (C 600 Sport) garantissant une protection optimale contre le vent et les intempéries.
- Trois harmonies de couleurs différentes pour chacun des deux modèles.
- Dotation très riche et accessoires taillés sur mesure répondant au niveau élevé qui est le propre de BMW Motorrad.

Les différences entre le C 600 Sport et le C 650 GT en un coup d'œil :

Scooter sportif et dynamique, le BMW C 600 Sport se distingue par une position du pilote au guidon favorisant une conduite très active. Cette position résulte de l'agencement du triangle dit ergonomique formé par les marchepieds, la selle et le guidon. Le C 650 GT, luxueux, répond quant à lui à des exigences élevées en termes d'aptitude au grand tourisme et aux longues distances. Le pilote et son passager profitent d'une assise très décontractée, appréciée surtout par les gros rouleurs. L'ergonomie travaillée en vue d'une meilleure aptitude aux sorties à deux et d'un confort encore plus élevé résulte essentiellement d'une selle plus confortable dotée d'un dossier réglable pour le pilote associé à un guidon relevé et à des marchepieds confortables venant remplacer les repose-pied séparés pour le passager. Doté d'un pare-brise plus grand, à réglage électrique qui plus est, le C 650 GT offre par ailleurs une protection encore plus efficace contre le vent et les intempéries.

Ergonomie.

- C 600 Sport : position dynamique du pilote au guidon résultant d'un guidon plus bas, d'une selle plus sportive mais pourtant parfaitement adaptée à deux personnes et de repose-pieds sport pour le passager ; hauteur de selle 810 millimètres.
- C 650 GT : position résolument confortable du pilote au guidon résultant d'un guidon plus relevé, d'une selle plus grande et plus confortable avec un dossier réglable pour le pilote ainsi que de marchepieds aussi pour le passager ; hauteur de selle 780 millimètres.

Pare-brise.

- C 600 Sport doté d'un pare-brise à réglage mécanique sur trois positions.
- C 650 GT doté d'un pare-brise plus grand à réglage électrique sur une plage de 10 centimètres qui offre un confort accru et une protection encore supérieure contre le vent et les intempéries.

Carrosserie et design.

- C 600 Sport doté d'un carénage sport bien ajusté. La partie arrière élancée allant en s'amincissant et décrivant un galbe dynamique vers le haut et les carres accentuées de la carrosserie lui confèrent légèreté et dynamisme.
- C 650 GT soulignant les attributs de confort de par un langage des formes organique. Éléments de carénage plus généreux pour un excellent confort et une protection parfaite contre le vent et les intempéries.

Phares, clignotants, optique arrière.

- C 600 Sport : clignotants avant intégrés dans le carénage, phare double encadré de deux feux de position à gauche et à droite, ensemble optique arrière à LEDs avec des clignotants individuels.
- C 650 GT : clignotants avant intégrés dans les rétroviseurs, phare double avec un feu de stationnement formé par trois guide-lumière verticaux disposé entre les deux projecteurs, ensemble optique arrière à LEDs avec des clignotants intégrés.

Volume de rangement.

- C 600 Sport doté de la nouveauté mondiale FlexCase, soit un système de rangement variable logé dans la partie arrière sous la selle. Bien que la partie arrière affiche des dimensions sportives affûtées, ce système permet de loger deux casques lorsque le scooter est à l'arrêt.
- C 650 GT doté d'un grand compartiment de rangement d'environ 60 litres dans la partie arrière offrant assez de place pour deux casques et d'autres objets.

Coloris.

- Le C 600 Sport se pare de
bleu cosmique métallisé mat
gris argent titane métallisé
noir saphir métallisé.
- Le C 650 GT se pare de
noir saphir métallisé
bronze platine métallisé
rouge Vermillon métallisé.



2. Ensemble mécanique.

Un bicylindre en ligne pour une propulsion puissante et souveraine.

Le bicylindre en ligne animant le C 600 Sport et le C 650 GT est une conception entièrement nouvelle signée BMW Motorrad. D'une cylindrée de 647 cm³ résultant d'un alésage de 79 millimètres pour une course de 66 millimètres, il débite une puissance nominale de 44 kW (60 ch) à 7 500 tr/mn sur les deux modèles, le couple maximal de 66 Nm étant disponible à 6 000 tr/mn. Le régime maximal est atteint à 8 500 tr/mn.

Comme tous les moteurs proposés par BMW Motorrad, le groupe animant les nouveaux maxiscoters repose sur un concept d'ensemble bien pensé se distinguant par la disposition peu encombrante de tous les périphériques et de la transmission CVT (Continuously Variable Transmission = transmission à variation continue) directement intégrée. Le cahier des charges ayant demandé aux motoristes de réaliser un moteur de scooter ultracompact dont les cotes permettent une implantation idéale, ils ont développé un bicylindre en ligne refroidi par eau doté d'une rangée de cylindres très basse inclinée de 70 degrés vers l'avant. La position de montage basse du moteur qui en découle ne bénéficie pas seulement au centre de gravité du deux-roues, mais permet aussi de réaliser la grande ouverture du cadre typiquement scooter au niveau des jambes du pilote.

Le moteur le plus puissant et le plus efficace de son segment.

Moteur le plus puissant de son segment, le bicylindre animant les C 600 Sport et C 650 GT offre une base idéale pour des performances routières dynamiques et d'excellentes reprises. Grâce à sa conception visant un rendement optimal, le moteur tourne à bas régimes tout en assurant une combustion parfaite et des pertes de friction réduites. Fort de cette conception technique sophistiquée, le bicylindre en ligne réservé aux deux nouveaux maxiscoters de BMW Motorrad est ainsi à ce jour le moteur le plus efficace de son segment.

Sonorité rauque et velouté remarquable.

Le moteur en ligne ultracompact sur lequel les manetons du vilebrequin sont décalés de 90 degrés se distingue par sa caractéristique tout autant que par sa sonorité vigoureuse.

Le velouté remarquable est assuré par deux arbres d'équilibrage entraînés directement par le vilebrequin par l'intermédiaire de pignons droits. Ils sont logés dans le plan du vilebrequin, un peu plus bas respectivement plus haut que celui-ci. Cette association du décalage des manetons et des arbres d'équilibrage permet un équilibrage des masses quasi parfait – synonyme d'un niveau vibratoire des plus bas. Grâce à ce choix technologique, le moteur peut se passer de silentblocs et est monté rigide sur le cadre. La rigidité du scooter et, par conséquent, sa stabilité dynamique s'en trouvent augmentées.

Culasse compacte, injection électronique du carburant et gestion moteur numérique.

La commande des quatre soupapes par cylindre est assurée de manière classique par deux arbres à cames en tête en fonte entraînés par chaîne dentée et par des poussoirs à coupelle à pastilles insérées. La chaîne dentée est guidée par deux glissières. La culasse se distingue par sa grande compacité. Les soupapes affichent un angle de 12 degrés côté admission et de 14 degrés côté échappement. Le rapport de compression est de 11,6 à 1. La tête de soupapes présente un diamètre de 31,5 millimètres côté admission et de 27,1 millimètres côté échappement.

Le mélange est préparé par une injection électronique associée à deux papillons de 38 millimètres de diamètre à commande desmodromique et à une nouvelle gestion moteur numérique compacte du type BMS-E. Cette gestion moteur tient compte de toute une panoplie de paramètres et se distingue notamment par sa faible consommation de courant et son excellent comportement au démarrage à froid.

La base de la gestion est fournie par le volume d'air aspiré, déterminé indirectement grâce à l'angle de papillon et au régime moteur. En faisant appel à des paramètres supplémentaires relatifs au moteur et à son environnement (température du moteur, température de l'air, pression atmosphérique...), la gestion moteur calcule des valeurs individuelles pour le débit d'injection et le point d'allumage. Le moteur est conçu pour du supercarburant sans plomb (RON 95). Le volume du réservoir est de 16 litres (4 litres de réserve).

L'architecture efficace du moteur a contribué à la grande sobriété des scooters et a permis de respecter dès aujourd'hui les valeurs stipulées par la future norme antipollution Euro 4.

Ensemble compact doté d'un graissage à carter sec.

Le carter moteur en aluminium coulé sous pression est divisé horizontalement dans le plan médian du vilebrequin. Les deux chemises de cylindres sont intégrées dans la partie supérieure du carter et ouvertes côté culasse (conception dite à tablature ouverte). Dans le but de réduire la hauteur du groupe, les motoristes ont opté pour un graissage à carter sec permettant de supprimer le carter d'huile. La circulation du lubrifiant est assurée par une pompe à huile double avec un étage d'aspiration et un étage de refoulement entraînée par l'arbre d'équilibrage inférieur via un pignon droit. Pour une compacité maximale, le réservoir d'huile est intégré directement dans le carter moteur. Un témoin de niveau d'huile électronique logé dans le cockpit avertit le pilote lorsque l'huile atteint le niveau minimal. Il est cependant aussi possible de vérifier le niveau d'huile à l'aide d'une jauge classique. La quantité d'huile totale, filtre compris, est de 3,1 litres. En application du principe de la ventilation par rotation, l'arbre d'équilibrage supérieur assure aussi la fonction de dégazage du carter moteur. Au total, le moteur n'accuse que 81 kilogrammes sur la balance.

Refroidissement efficace dans toutes les conditions de fonctionnement.

Pour un équilibre thermique parfait, le bicylindre en ligne fait appel à un concept de refroidissement sophistiqué aux normes de BMW Motorrad. Conformément à ce concept, le refroidissement de la culasse est à flux transversal. Le liquide de refroidissement refroidi entre à l'avant, du côté échappement chaud de la culasse. Le refroidissement intense se traduit par une dissipation rapide de la chaleur et, par là, une compensation thermique optimale à l'endroit précis où la sollicitation thermique est la plus importante. À l'instar de la pompe à huile, la pompe à eau est entraînée par l'arbre d'équilibrage inférieur via un pignon droit. La quantité de liquide de refroidissement (52 pour cent d'eau, 48 pour cent de Glysantin) est de 2,2 litres.

Le radiateur d'eau en aluminium doté de boîtes à eau en matière synthétique et d'un thermostat intégré dispose du même faisceau de radiateur hautes performances que celui mis en œuvre sur les motos BMW. Il est logé sous la tête de direction, dans une position particulièrement favorable en termes tant de centre de gravité que d'aérodynamique. Grâce à son rendement élevé, à l'apport d'air optimal et à l'orientation parfaite du flux d'air, le radiateur peut se

contenter d'une surface relativement petite pour assurer un échange thermique fiable de tous les instants.

Un ventilateur électrique s'enclenche automatiquement en cas de circulation en accordéon ou de fonctionnement prolongé du moteur à l'arrêt. Le transfert d'énergie thermique entre l'huile moteur et le liquide de refroidissement passe par un échangeur de chaleur huile/eau qui réduit en outre le temps de mise en température du moteur à un minimum.

Boîte de vitesses CVT confortable et transmission secondaire nécessitant peu d'entretien.

Grâce à une chaîne dentée primaire reliée à la partie centrale du vilebrequin, le couple moteur est transmis à un arbre intermédiaire à amortisseur de torsion qui fait en même temps office d'arbre d'entrée de la transmission CVT (Continuously Variable Transmission = transmission à variation continue). Celle-ci est dotée d'un embrayage à sec centrifuge radial automatique côté arbre de sortie. La transmission CVT est solidaire du carter moteur.

La réduction vers la transmission secondaire est assurée par deux pignons disposés directement en aval de l'embrayage. La transmission à la roue arrière se fait par l'intermédiaire d'une chaîne à rouleaux à pas de 525 comportant 72 maillons. Entièrement encapsulée et fonctionnant en bain d'huile (750 millilitres SAE 90), cette chaîne ne demande que très peu d'entretien.

Pour assurer une tension constante à la chaîne quel que soit l'état de la suspension et réduire les réactions de la transmission, BMW Motorrad reprend un principe breveté, à savoir la disposition coaxiale de l'axe du bras oscillant par rapport à la sortie de la transmission CVT.

Ligne d'échappement en acier inoxydable à catalyseur réglé.

La ligne d'échappement équipée d'un silencieux avant et d'un silencieux arrière est réalisée intégralement en acier inoxydable et correspond aux spécifications moto. Le système d'amortissement des bruits complexe combine le principe de l'absorption avec celui de la résonance. Dotés d'un pot catalytique réglé par sonde lambda intégré dans le silencieux avant, les maxiscooters répondent tous les deux à la future norme antipollution Euro 4.



3. Partie cycle.

Partie cycle à géométrie raffinée pour une maniabilité aisée, une stabilité directionnelle parfaite et un retour d'information sans équivoque.

Lors du développement de la partie cycle des C 600 Sport et C 650 GT, le premier objectif était d'associer une maniabilité idéale et un retour d'information clair pour le pilote à une marche en ligne droite imperturbable à vitesse élevée. Affichant un empattement de 1 591 millimètres, un angle de tête de direction de 64,6 degrés et une chasse de 92 millimètres, les C 600 Sport et C 650 GT peuvent se targuer de caractéristiques géométriques proches de celles d'une moto. Dans la pratique, le concept d'ensemble de la partie cycle des deux maxiscooters s'exprime tout particulièrement par l'excellente manœuvrabilité en circulation urbaine et la stabilité directionnelle impressionnante en conduite dynamique sur route et dans la plage des vitesses supérieures sur autoroute.

Structure hybride rigide en torsion dotée d'un cadre périmétrique en tubes d'acier.

Le cadre des C 600 Sport et C 650 GT est une conception hybride. Le cadre principal des C 600 Sport et C 650 GT fait appel à une structure périmétrique en tubes d'acier rigide en torsion réservée en règle générale aux motos. Pour la première fois dans l'histoire de BMW Motorrad, cette structure en tubes d'acier se voit complétée, au niveau du logement du bras oscillant, par une unité boulonnée en aluminium coulé sous pression qui confère une rigidité supplémentaire à l'ensemble de la partie cycle. Le bicylindre en ligne assume quant à lui une fonction porteuse qui contribue au comportement routier stable et à l'excellente tenue de cap.

Bras oscillant rigide en torsion se distinguant par un logement à pivot coaxial.

La suspension de la roue arrière comprend un monobras en aluminium coulé en coquilles ainsi que la transmission secondaire demandant très peu d'entretien. Le bras oscillant d'un seul tenant est complété par un couvercle latéral vissé coulé sous pression qui renforce encore la rigidité torsionnelle.

Le logement du bras tient, lui aussi, compte de l'objectif d'une stabilité maximale. Ainsi, contrairement à l'architecture de nombreux scooters où il est intégré au carter moteur, le bras est logé dans le cadre comme sur les motos. Pour minimiser les couples de réaction de la transmission et assurer une tension homogène de la chaîne secondaire, le pivot du bras oscillant est disposé de manière coaxiale par rapport à l'arbre d'entraînement.

Combiné ressort/amortisseur monté à l'horizontale, fourche inversée et roues en alliage léger.

Le combiné ressort/amortisseur disposé asymétriquement est monté à l'horizontale sur le côté gauche. La précontrainte du ressort peut être adaptée à différents chargements. Le débattement est de 115 millimètres. Conformément à la vocation du C 650 GT, le tarage de ce modèle privilégie le confort.

Le guidage de la roue avant est assuré par une fourche inversée dont les tubes plongeurs affichent un diamètre de 40 millimètres. Le débattement est également de 115 millimètres. Les deux tés de fourche sont en acier matricé. Le guidon réalisé en acier soudé est vissé directement sur le té de fourche supérieur.

À l'avant, les C 600 Sport et C 650 GT affichent une roue à cinq branches de 3,5 x 15 pouces en alliage léger coulé sous pression et un pneu de dimensions 120/70-15. Quant à la roue arrière, elle fait 4,5 x 15 pouces et chausse un pneu de dimension 160/60-15. En termes de rapport largeur / section des pneus, les maxiscoters s'inspirent donc également de l'univers de la moto. Les jantes de 15 pouces garantissent une stabilité maximale associée à une agilité et une maniabilité sans égales.

Système de freinage puissant avec ABS de série.

Pour assurer une sécurité active maximale, le système de freinage aux dimensions généreuses est proposé, de série, avec le BMW Motorrad ABS.

À l'avant, la décélération efficace est assurée par un frein bidisque de 270 millimètres de diamètre et deux étriers flottants à deux pistons d'un diamètre de piston de 25,4 millimètres actionnés par un levier à main avec un maître-cylindre de 12,7 millimètres.

À l'arrière, cette fonction est assurée par un système de freinage monodisque de 270 millimètres de diamètre, lui aussi, équipé d'un étrier flottant à deux pistons d'un diamètre de 27 millimètres actionnés par un levier à main avec un maître-cylindre de 14 millimètres.

Pour garantir un point dur constant et un dosage optimal, toutes les conduites de frein sont tressées en acier (type aviation). Afin de satisfaire au mieux les besoins ergonomiques individuels du pilote, les deux leviers de frein peuvent être réglée en profondeur sur cinq positions.

D'un poids de 700 grammes seulement et de dimensions ultraréduites, l'ABS à deux canaux de type Bosch 9M permet de piloter individuellement les circuits de freinage avant et arrière.

Frein de stationnement activé automatiquement par la béquille latérale.

Les ingénieurs de BMW Motorrad ont su trouver une solution particulièrement astucieuse pour le frein de stationnement obligatoire pour tout scooter. Normalement, le pilote d'un scooter doit activer le frein en actionnant un levier dédié. Sur les C 600 Sport et C 650 GT, il lui suffit de sortir la béquille latérale pour déclencher le mécanisme de freinage automatique. Ce dernier agit sur un deuxième étrier de frein arrière actionné mécaniquement par câble, ce qui empêche toute mise en mouvement du scooter. De cette manière, l'immobilisation du deux-roues garé est assurée sans faille.

Les options disponibles en départ usine proposent aussi le système de contrôle de la pression de gonflage RDC pour les C 600 Sport et C 650 GT. Ce dispositif comprend des capteurs sur la face intérieure des jantes qui enregistrent la pression de gonflage momentanée pour transférer cette information au visuel d'affichage dans le combiné d'instruments.

Les marchepieds permettent au pilote de changer la position de ses pieds. Comme sur une moto, le passager du C 600 Sport bénéficie de repose-pied, tandis que le C 650 GT recourt aussi à des marchepieds pour le passager.

4. Systèmes électriques et électroniques.



Réseau de bord puissant faisant appel à la technologie du bus CAN.

Les systèmes électriques des C 600 Sport et C 650 GT s'inspirent de l'électrique de bord éprouvée des motos BMW. Le réseau de bord fait appel au multiplexage ou, plus précisément, à un système à bus CAN (Controller Area Network). Ce dernier permet d'interconnecter le combiné d'instruments, le boîtier électronique de l'ABS et celui du moteur, l'antidémarrage électronique ainsi que deux systèmes optionnels, à savoir le système d'alarme antivol (DWA) et le système de contrôle de la pression de gonflage (RDC).

Une prise de réseau de bord logée dans le rangement gauche fait partie de la dotation standard. Elle permet par exemple la recharge d'un téléphone portable en cours de route alors que celui-ci est relié, via bluetooth, au système de communication BMW Motorrad dans le casque du pilote. Placé sur l'extrémité gauche du vilebrequin, l'alternateur débitant une puissance de 588 watts assure une alimentation en courant stable et abondante quel que soit l'état de fonctionnement. La batterie a une capacité de 12 Ah et est implantée à l'avant du véhicule derrière le carénage latéral droit. Le faisceau de câbles des C 600 Sport et C 650 GT est conçu de façon à permettre aussi le post-équipement de toutes les options électriques proposées en départ usine, telles que les poignées chauffantes, la selle chauffante, le système d'alarme antivol (DWA) ou le système de contrôle de la pression de gonflage (RDC).

Combiné d'instruments multifonctionnel avec ordinateur de bord.

Le combiné d'instruments des maxiscooters comprend nettement plus de fonctions que ce que l'on trouve habituellement dans ce segment de marché. Il dispose d'un grand visuel à cristaux liquides (LCD) facile à lire avec un compte-tours intégré ainsi que d'un compteur de vitesse analogique avec une échelle très lisible. En outre, tous les témoins lumineux ont été intégrés dans le combiné d'instruments. Lors du développement de ce combiné, la facilité de lecture et la suppression de tout reflet dans le visuel ont été parmi les priorités. L'éclairage du compteur de vitesse analogique et du visuel à cristaux liquides (LCD) est orange, ce qui facilite également la lecture des

informations. Cet éclairage est désactivé lorsque les feux diurnes sont allumés.

Outre l'affichage du volume restant du réservoir de carburant sous forme de huit barres, le combiné d'instruments fournit, déjà de série, des informations sur le niveau d'huile et les distances parcourues ainsi que, grâce à l'ordinateur de bord, sur des valeurs telles que la distance déjà parcourue sur la réserve de carburant de quatre litres, la date, l'heure, la consommation et la vitesse moyennes ainsi que la température extérieure et des informations liées à l'entretien.

La partie supérieure du visuel sert, en plus, à afficher des messages d'avertissement sous forme de textes ou de symboles, lorsqu'une ampoule tombe en panne par exemple. L'état de fonctionnement des poignées chauffantes et de la selle chauffante disponibles en option départ usine est également affiché sur le visuel.

Optiques à LEDs, éclairage diurne à LEDs en option et fonction d'accompagnement.

En dotation standard, les maxiscooters C 600 Sport et C 650 GT sont déjà équipés d'un feu arrière à LEDs et d'un éclairage du volume de rangement à LEDs. Sur le plan technologique, les LEDs se caractérisent notamment par leur faible taux de défaillance, leur grande durée de vie, leur puissance lumineuse élevée et leur consommation de courant réduite.

L'ensemble optique avant du C 600 Sport comprend un projecteur pour le feu de croisement et un deuxième pour le feu de route ainsi que deux feux de position (qui peuvent être remplacés par le feu de stationnement associé à l'éclairage diurne optionnel).

Le C 650 GT dispose également de deux projecteurs, mais les feux de position respectivement l'éclairage diurne optionnel sont réalisés à travers trois guide-lumière à LEDs en position centrale.

Grâce à la fonction d'accompagnement, appelée aussi «way home», les feux de position et l'éclairage du volume de rangement restent allumés pendant un certain temps après la coupure du contact.

Alors que les clignotants à LEDs représentent une option départ usine sur le C 600 Sport, ils sont de série sur le C 650 GT. En outre, dans le cadre du

pack Highline (option départ usine), les deux modèles sont disponibles avec l'éclairage diurne à LEDs qui constitue une prestation sécuritaire encore fort rare sur le marché des scooters.

Selle et les poignées chauffantes.

La selle et les poignées chauffantes disponibles en option ou en accessoire départ usine proposent non seulement les niveaux de réglage 1 et 2, mais aussi, grâce la fonction AUTO, un réglage automatique de la température – une première chez BMW Motorrad.

Lorsque le pilote sélectionne le niveau AUTO, le chauffage des poignées et de la selle au niveau de l'assise du pilote est réglé automatiquement, en fonction de la température extérieure et de la vitesse du scooter. Le chauffage se met en marche à partir d'une température extérieure de +8 degré centigrades. Au départ, le chauffage est de faible intensité, puis augmente progressivement en fonction de la température extérieure. La puissance maximale en mode AUTO est atteinte à -15 degrés centigrades. Le chauffage de l'assise du passager peut être piloté selon deux niveaux par le passager lui-même grâce à une commande dédiée sur la selle.

Commandes conviviales signées BMW Motorrad.

Les commandes au guidon sont connues des motos BMW et proposées en différentes configurations, en fonction de la dotation du modèle. Les fonctions telles que le start/stopp, les poignées chauffantes (niveaux 1, 2 et automatique avec régulation en fonction de la température extérieure) et la selle chauffante (niveaux 1, 2 et automatique avec régulation en fonction de la température extérieure) sont regroupées à droite. Les fonctions feu de route / feu de croisement, appel de phare, clignotants, feu de détresse, éclairage diurne et avertisseur sonore sont, quant à eux, disposées à gauche.



5. Carrosserie et design.

Langage des formes signé BMW Motorrad.

Reconnaissables entre mille de par leur design et le langage des formes typiques de BMW Motorrad, le C 600 Sport et le C 650 GT fixent aussi de nouvelles références dans leur segment en termes de style. Ils parlent un langage des formes moderne et tourné vers l'avenir qui s'inscrit entièrement dans la philosophie du design de BMW Motorrad. Ils savent enthousiasmer par une interprétation inédite du thème maxiscooter. Les asymétries créées lors de la conception stylistique ainsi que la subdivision caractéristique de la face avant en deux moitiés – appelée «split face» par les designers – sont des traits de style typiques caractérisant et distinguant aussi les motos de BMW Motorrad.

De par leur look, les deux nouveaux maxiscooters du constructeur munichois se différencient clairement de leurs concurrents. Leur traité stylistique confère en effet une allure sportive et dynamique à l'un et luxueuse et élégante à l'autre.

Orientation technique, mais aussi esthétique inspirée des motos BMW.

L'appartenance des deux nouveaux maxiscooters à la famille BMW Motorrad ressort aussi très clairement sur le plan technique. Ainsi, comme sur une moto, une fourche inversée aux dimensions généreuses ainsi qu'un frein bidisque dominant la partie avant. La partie arrière est quant à elle caractérisée par un monobras oscillant arborant un axe de roue creux grand format au look dynamique, typique des motos BMW. Bien visible, le combiné ressort/amortisseur couché souligne également l'allure dynamique du scooter. Les flancs de carénage avant ou «bash plates» sont un autre élément de style déjà connu des motos BMW. Il en va de même du sabot moteur aérodynamique façon twin tip, qui établit un autre lien avec le langage des formes des motos BMW.

C 600 Sport et C 650 GT – deux personnalités affirmées.

De par leur technique, les deux nouveaux maxiscooters signés BMW Motorrad reposent sur une plate-forme identique. Chacun a pourtant sa propre personnalité extériorisée par certains éléments de style. En effet, si le

C 600 Sport met en avant les qualités sportives et dynamiques d'un maxiscooter, le C 650 GT séduit surtout par son confort et son aptitude au grand tourisme.

L'orientation grand tourisme du C 650 GT se reflète aussi dans le design. Ainsi, il arbore avant tout des éléments de carénage généreux, destinés à assurer une excellente protection contre le vent et les intempéries, alors que le C 600 Sport avec sa tenue ajustée affiche un air bien sportif. Sa partie arrière élancée allant en s'amincissant et décrivant un galbe dynamique vers le haut et les carres accentuées de la carrosserie confèrent légèreté et dynamisme au C 600 Sport, alors que le C 650 GT souligne les attributs de confort par son langage des formes organique.

Les designers ont aussi tenu à exprimer l'affinité technique du C 600 Sport et du C 650 GT avec la famille des motos de BMW Motorrad de par la conception stylistique. Jusqu'à présent, les scooters avec l'ouverture de cadre peu encombrée ont suivi une forme sensiblement en L avec des lignes de carrosserie quasi verticales. Les deux nouveaux maxiscooters de BMW Motorrad s'enfourchent, certes, comme un scooter typique, mais comme la partie arrière et les lignes du carénage, l'ouverture du cadre présente un tracé diagonal comme sur une moto. Ils affichent ainsi une ligne particulièrement dynamique.

Le C 600 Sport dégage un air résolument sportif qui n'est pas sans susciter les émotions. Les éléments du carénage se détachant par leur couleur viennent appuyer le langage des formes compactes. Plus encore que sur le C 650 GT, le ressort du combiné, bien visible parce que peint en blanc, met en lumière la technicité et le dynamisme du deux-roues.

Les différences entre le C 600 Sport et le C 650 GT s'expriment aussi à travers l'ergonomie. Ainsi, conformément à son ambition dynamique, le C 600 Sport affiche une hauteur de selle de 810 millimètres qui, associée au guidon plus bas, offre au pilote une position sportive et ramassée, orientée vers l'avant. Sur le C 650 GT, la hauteur de selle n'est que de 780 millimètres. Le guidon étant plus haut, le pilote adoptera ainsi une position décontractée et droite, parfaitement adaptée au grand tourisme.

Volume de rangement généreux, fort de la nouveauté mondiale FlexCase sur le C 600 Sport.

Le volume de rangement généreux comprenant un compartiment spacieux (env. 60 litres) sous la selle ainsi que deux compartiments plus petits (celui de gauche fermant à clé) disposés dans la partie avant de l'ouverture du cadre met également en avant la grande aptitude du C 650 GT au grand tourisme et aux longues distances. Le compartiment éclairé logé dans la partie arrière du C 650 GT peut aussi abriter deux casques pendant que le scooter roule. Les renflements de part et d'autre dans la partie arrière offrent de la place pour ranger de menus objets. La selle bien rembourrée dotée d'un dossier pilote réglable sur trois positions souligne également l'ambition de confort du C 650 GT – même lors de voyages à deux.

Bien que la partie arrière du C 600 Sport soit nettement plus élancée et sportive, les concepteurs de BMW Motorrad ont réussi à intégrer un système de rangement permettant de loger aussi deux casques sur ce modèle. À cet effet, ils ont développé le FlexCase, caractérisé par un volet ménagé dans le plancher arrière dont l'ouverture permet d'agrandir le volume de rangement vers le bas. La modularité du volume résulte de la mise en œuvre d'un matériau flexible, mais hautement résistant à base de kevlar qui permet de réaliser un assemblage étanche à l'eau et aux salissures entre le volet et le plancher arrière. Cette solution à ce jour unique au monde, que BMW Motorrad s'est fait breveter, permet de loger deux casques lorsque le scooter est garé. Pour rouler, le volet du FlexCase doit être fermé. Le transport d'un casque reste cependant possible. Un contacteur interdit le lancement du moteur tant que le volet du FlexCase est ouvert. Lorsque le volet n'est pas fermé, un témoin avertisseur s'allume sur le combiné d'instruments pour en informer le pilote. Sur le C 600 Sport, le rangement sous la selle est également éclairé.

Sur les deux modèles, deux boîtes à gants situées dans la partie avant de l'ouverture du cadre offrent des rangements supplémentaires. La boîte gauche ferme à clé, le verrouillage intervenant automatiquement dès que le scooter est garé et bloqué.

Pour le transport de bagages supplémentaires, le C 600 Sport et le C 650 GT peuvent être équipés d'un support de bagages (gamme des accessoires) qui

permet aussi le montage d'un top case (également disponible dans la gamme des accessoires).

Fonction de déverrouillage central de la selle et de la trappe de réservoir.

Le verrouillage central permet d'ouvrir et de verrouiller la selle, la boîte à gants gauche ainsi que la trappe du réservoir. Disposée sous l'extrémité avant de la selle dans l'ouverture du cadre, la tubulure de remplissage du réservoir est facile d'accès derrière sa trappe.

Design innovant pour les optiques et protection optimale contre le vent et les intempéries.

Les deux personnalités du maxiscooter ressortent aussi sans équivoque en vue de face. Sur le C 650 GT, les clignotants avant sont intégrés dans les rétroviseurs, alors que sur le C 600 Sport, ils sont noyés dans le carénage. Les rétroviseurs de ce dernier disposent d'une coquille réglable. En revanche, sur le C 650 GT, c'est la platine de support du miroir à l'intérieur du boîtier qui s'ajuste. Les deux engins affichent un phare double, mais alors que sur le C 650 GT, le feu de stationnement prend la forme de trois guide-lumière disposés verticalement entre les deux projecteurs, le C 600 Sport possède deux feux de position encadrant le phare double. L'allure élégante du C 650 GT s'exprime aussi à travers l'optique arrière à LEDs qui intègre aussi les clignotants. Conformément à son naturel sportif et dynamique, le C 600 Sport arbore quant à lui des clignotants individuels.

Les pare-brise des deux maxiscooters ont été développés dans la soufflerie aérodynamique. Objectif : offrir une protection optimale contre le vent et les intempéries et minimiser dans toute la mesure du possible les bruits aérodynamiques. Le pare-brise du C 650 GT est à réglage électrique sur une plage de 100 millimètres (C 600 Sport : réglage manuel sur trois positions grâce à deux vis de réglage) et couvre une surface plus grande que sur le C 600 Sport. De plus, le C 650 GT affiche des déflecteurs aérodynamiques réglables sur le carénage permettant de diriger plus d'air vers le pilote, si besoin est. Pour le C 600 Sport, la gamme des accessoires proposés par BMW Motorrad comprend aussi un pare-brise teinté, un pare-brise confort plus haut ainsi qu'un saute-vent en version claire et teintée pour un look résolument sportif.

Solutions haut de gamme pour l'ouverture du cadre et le cockpit.

C 600 Sport ou C 650 GT, les marchepieds sont valorisées par des éléments en acier inoxydable robustes haut de gamme.

Le langage des formes tout aussi sobre que dynamique est repris par le cockpit des scooters C 600 Sport et C 650 GT, qui se distingue par sa conception claire et lisible. Alors que le combiné d'instruments du C 600 Sport est serti d'un cache peint en gris granite métallisé mat à l'air sportif, celui du C 650 GT arbore un pourtour en magnésium métallisé mat raffiné.

Silencieux arrière organique.

Court et compact, le silencieux arrière du C 600 Sport est en acier inoxydable haut de gamme et présente une section pentagonale. Aligné sur l'allure sportive et dynamique, il affiche ostensiblement son look acier spécial. En revanche, le C 650 GT élégant à dominante confort qui possède le même système d'échappement est doté d'un cache supplémentaire pour masquer le silencieux.



6. Dotations.

Options et accessoires offrant de multiples possibilités de personnalisation.

Pour personnaliser les nouveaux maxiscooters C 600 Sport et C 650 GT, BMW Motorrad propose, comme à son habitude, une vaste gamme d'options et d'accessoires.

Les options sont livrées en départ usine et intégrées dans le cadre de la fabrication. Les accessoires sont, quant à eux, montés chez le concessionnaire BMW ou bien par le client. Ils sont aussi disponibles en post-équipement.

Options.

- Système d'alarme antivol (DWA).

Pack Highline :

- Poignées chauffantes.
- Selle chauffante.
- Système de contrôle de la pression de gonflage (RDC).
- Éclairage diurne à LEDs.
- Clignotants à LEDs (C 600 Sport seulement).

Accessoires.

Pour le transport.

- Top case de 35 litres.
- Support de bagages.
- Sac intérieur pour top case.
- Sacoche tunnel central de 12 litres.
- Filet de séparation pour volume de rangement.

Pour le confort et le design.

- Pare-brise teinté (C 600 Sport seulement).
- Pare-brise Sport clair / teinté (C 600 Sport seulement).
- Selle Sport, chauffage compris (C 600 Sport seulement).
- Selle Exclusive, chauffage compris (C 650 GT seulement).
- Couvre-selle anti-pluie.

- Déflecteurs.
- Tablier (protection textile mettant le pilote à l'abri du vent, de la pluie et du froid).
- Rétroviseurs asphériques (C 650 GT seulement).
- Dossieret passager.

Pour la navigation et la communication.

- BMW Motorrad Navigator IV.
- Support pour BMW Motorrad Navigator IV.
- Système de communication BMW Motorrad.
- Support pour téléphone mobile à insérer dans le vide-poches.
- Chargeur USB BMW.

Pour la sécurité et les systèmes électriques.

- Système d'alarme antivol (DWA).
- Clignotants à LEDs (C 600 Sport seulement).
- Protections de carénage.
- Cadenas.
- Prise supplémentaire.

D'autres options.

- Silencieux sport Akrapović.
- Jeu de chromes (repose-pieds, masselottes de guidon, inserts de marchepied).

À point nommée pour l'arrivée des nouveaux maxiscooters, BMW Motorrad enrichit aussi la gamme des équipements du pilote de produits attrayants dédiés à la mobilité urbaine (casque AirFlow 2, veste Urban, gants Urban, sneaker X 2...).

7. Couleurs.



Le C 600 Sport et le C 650 GT sont proposés chacun dans trois harmonies de couleurs différentes.

Sur le C 600 Sport, le bleu cosmique métallisé mat souligne l'orientation sportive et compacte du scooter. Associé aux surfaces contrastantes en gris granite métallisé, ce coloris crée des oppositions captivantes pleines de dynamisme.

Le gris argent titane métallisé confère une touche technique marquée au C 600 Sport. Interagissant avec les surfaces contrastantes, cette harmonie de couleur le fait ainsi paraître particulièrement léger et compact.

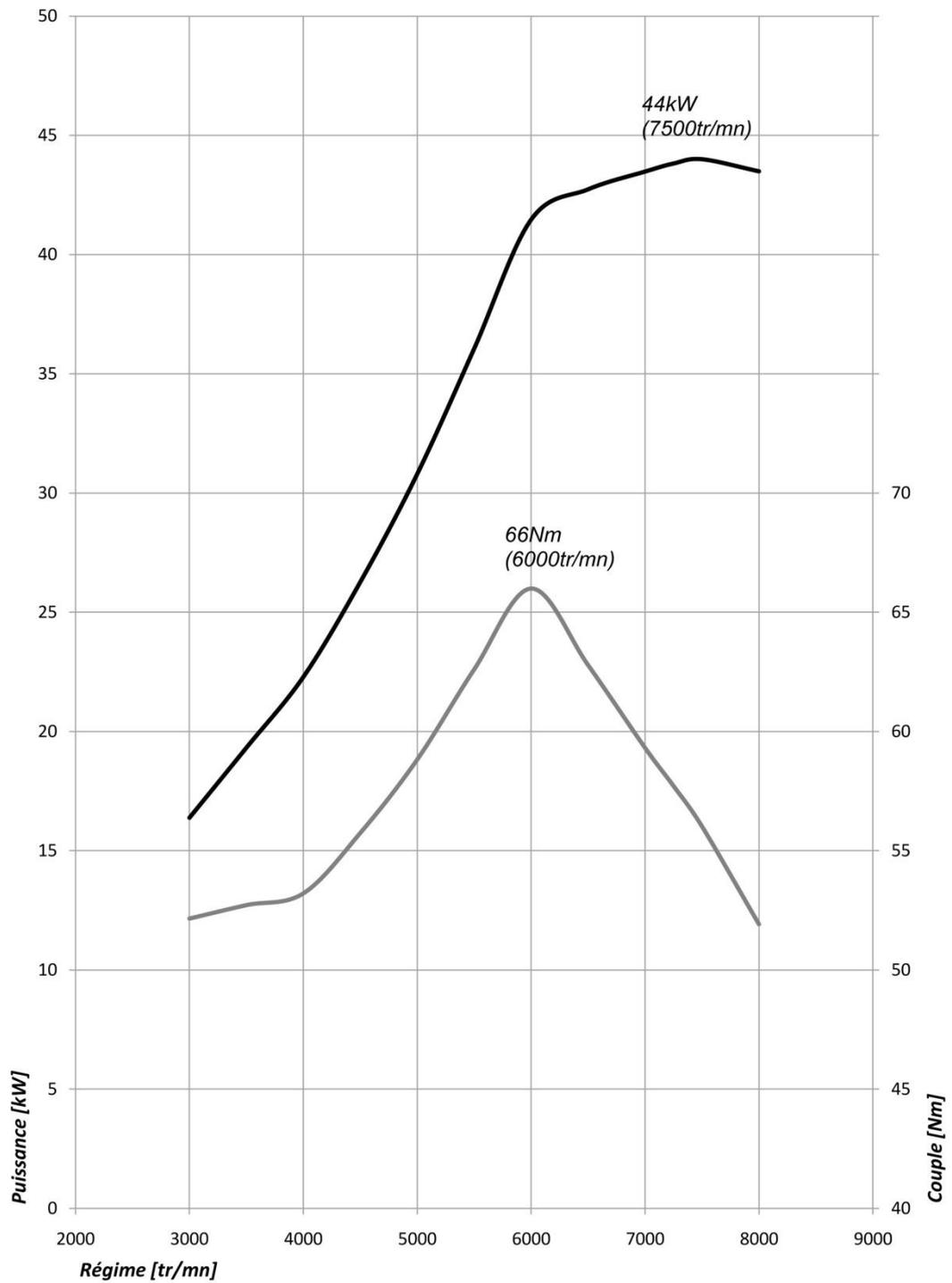
Paré de noir saphir métallisé, le C 600 Sport dégage un air puissant et viril. L'association avec les surfaces contrastantes confère une allure résolument classique à cette variante.

Sur le C 650 GT, le noir saphir métallisé qui joue avec la fluidité des formes et les surfaces contrastantes de couleur magnésium métallisé mat, fait ressortir le caractère élégant du scooter.

Sous sa robe bronze platine métallisé, le C 650 GT se présente d'un seul jet et les contrastes atténués confèrent une grande souveraineté à cette harmonie de couleurs homogène.

Le rouge Vermillon métallisé met en lumière le côté dynamique du C 650 GT. L'un des classiques dans le nuancier de BMW Motorrad, ce coloris confère une allure résolument moderne au scooter.

8. Puissance et couple moteur.



9. Fiches techniques.



		BMW C 600 Sport	BMW C 650 GT
Moteur			
Cylindrée	cm ³	647	
Alésage / course	mm	79/66	
Puissance	kW/ch	44/60	
à un régime de	tr/mn	7 500	
Couple	Nm	66	
à un régime de	tr/mn	6 000	
Architecture		bicylindre quatre temps refroidi par eau	
Rapport volumétrique/carburant		11,6 à 1/ super sans plomb (RON 95)	
Distribution		double ACT, poussoirs à coupelle	
Soupapes par cylindre		4	
Ø admission / échappement	mm	31,5/27,1	
Ø papillons des gaz	mm	38	
Alimentation		BMS-E	
Système électrique			
Alternateur	W	588	
Batterie	V/Ah	12/12	
Phare(s)		feu de route / de croisement : 12V/55W halogène	
Optique arrière		feu stop / feu AR à LEDs	feu AR à LEDs feu stop : 2x 12V/21W
Démarrreur	kW	0,6	
Transmission / B.V.			
Embrayage		embrayage centrifuge	
Boîte de vitesses		CVT (Continuously Variable Transmission)	
Rapport de réduction primaire		1,06	
Transmission secondaire		par chaîne en bain d'huile	
Rapport de réduction secondaire		1,688	
Partie cycle			
Type de cadre		cadre périmétrique en tubes d'acier avec partie arrière boulonnée en aluminium	
Suspension roue AV		fourche inversée	
Suspension roue AR		monobras oscillant coulé	
Débattement AV / AR	mm	115/115	
Chasse	mm	92	
Empattement	mm	1 591	
Angle de tête de direction	°	64,6	

		BMW C 600 Sport	BMW C 650 GT
Freins	AV	bidisque à commande hydraulique, Ø 270 mm, étrier flottant à 2 pistons	
	AR	monodisque à commande hydraulique, Ø 270 mm, étrier flottant à 2 pistons	
ABS		BMW Motorrad ABS (série)	
Roues		en aluminium coulé	
	AV	3,50 x 15"	
	AR	4,50 x 15"	
Pneumatiques	AV	120/70 R15	
	AR	160/60 R15	
Dimensions et poids			
Longueur totale	mm	2 155	2 218
Largeur totale, avec/sans rétroviseurs	mm	877/790	916/822
Hauteur selle (sans pilote)	mm	810 (série)	780 (série)
Poids à vide selon DIN, en ordre de marche	kg	249	261
PTMA	kg	445	445
Capacité réservoir	l	16	
Performances			
Consommation de carburant			
à 90 km/h	l/100 km	4,4	
à 100 km/h	l/100 km	4,8	
à 120 km/h	l/100 km	5,6	
Accélération			
0 à 100 km/h	s	7,1	7,5
Vitesse maxi.	km/h	175	