

BMW Motorrad à l'INTERMOT 2008.

Table des matières.



1. La nouvelle BMW K 1300 S.	
1.1 Concept d'ensemble et caractéristiques.	3
1.2 Ensemble mécanique.	7
1.3 Partie cycle.	20
1.4 Systèmes électriques et électroniques.	29
1.5 Carrosserie et design.	33
1.6 Dotations.	37
1.7 Caractéristiques de puissance et de couple.	40
1.8 Fiche technique.	41
1.9 Les couleurs de la K 1300 S.	44
2. La nouvelle BMW K 1300 R.	
2.1 Caractéristiques et technique.	45
2.2 Dotations.	52
2.3 Caractéristiques de puissance et de couple.	56
2.4 Fiche technique.	57
2.5 Les couleurs de la K 1300 R.	60
3. La nouvelle BMW K 1300 GT.	
3.1 Caractéristiques et technique.	61
3.2 Dotations.	67
3.3 Caractéristiques de puissance et de couple.	70
3.4 Fiche technique.	71
3.5 Les couleurs de la K 1300 GT.	74
4. Les 25 ans de la BMW Série K.	
4.1 Les BMW à moteur à cylindres en ligne.	75
4.2 Les modèles à moteur huit soupapes à partir de 1983.	77
K 100	
K 100 RS	
K 100 RT	
K 100 LT	
K 75 C/K 75	
K 75 S	
K 75 RT	

4.3	Les modèles à moteur seize soupapes de la première génération.	80
	K1	
	K 100 RS	
	K 1100 LT	
	K 1100 RS	
	K 1200 RS	
	K 1200 LT	
	K 1200 GT	
4.4	Les modèles à moteur quatre cylindres de la deuxième génération.	83
	K 1200 S	
	K 1200 R	
	K 1200 GT	
	K 1200 R Sport	

1. La nouvelle BMW K 1300 S.

1.1 Concept d'ensemble et caractéristiques.



Revu de fond en comble, le successeur de la BMW K 1200 S fête sa première mondiale au Salon INTERMOT 2008 : la nouvelle K 1300 S, la BMW la plus puissante et la plus rapide de tous les temps. Jalon dans l'Univers BMW Sport, cette moto qui délivre une puissance de 129 kilowatts (175 ch) pour un poids de 254 kilogrammes, réservoir plein, répond aux exigences les plus élevées en matière de dynamisme et de performances routières. Le constructeur de motos le plus grand et le plus prisé d'Europe conforte ainsi sa position dans l'élite des motos sportives de hautes performances.

Tempérament sportif et dynamisme de conduite encore en hausse.

La conception rigoureuse de moto sport n'a pas seulement été conservée sur la K 1300 S, mais renforcée sur de nombreux points. C'est ainsi que la moto marie une technique de hautes performances innovante et fascinante avec une excellente aptitude au quotidien et une sécurité sans faille. Elle se distingue par une précision et une agilité encore accrues, une puissance moteur et des performances routières encore plus dynamiques tout en assurant une maîtrise à la fois sûre et sereine dans toutes les situations.

Comme son aînée, la K 1300 S n'accepte aucun compromis, mais réunit encore mieux les vertus de représentante la plus sportive de la série K : elle allie la sportivité et le dynamisme à un confort élevé, une maniabilité empreinte de facilité à une stabilité directionnelle absolue, une ligne encore plus affûtée et sportive à une protection optimisée contre le vent et les intempéries ainsi qu'à une ergonomie fignolée.

Comme le veut la tradition, la nouvelle K 1300 S séduit, elle aussi, par les qualités typiquement BMW que sont la longévité, la facilité d'entretien, l'écocompatibilité maximale grâce à une dépollution ultramoderne par pot catalytique trifonctionnel réglé par sonde lambda et la sécurité active maximale au freinage grâce au système de freinage le plus avancé du marché, à savoir le BMW Motorrad Integral ABS de série.

Avec la K 1300 S, BMW reste le seul constructeur à proposer une moto sport dotée d'une transmission par cardan dans ce segment. Pouvant se targuer d'une technique de pointe innovante, des meilleures qualités routières, d'une allure encore plus dynamique et de performances d'ensemble à nouveau

en progression, la K 1300 S est une ambassadrice convaincante de l'Univers BMW Sport et continue ainsi à prétendre à la position de leader dans le haut de gamme des motos sport.

Concept offrant une technique et un dynamisme optimisés.

Principal objectif lors du développement de la nouvelle K 1300 S : augmenter la souveraineté tout en rendant la moto plus conduisible grâce à une courbe de couple encore plus corsée et plus harmonieuse et à un moteur encore plus agréable. L'augmentation de la cylindrée qui est passée à 1 293 cm³ pour un régime moteur maximal inchangé de 11 000 tr/mn se traduit par un gain sensible de puissance, de couple et de performances.

À la base, la K 1300 S reprend la définition de la chaîne cinématique et la disposition du moteur de sa devancière. Elle met à profit l'avantage existant que présente le centre de gravité abaissé découlant de l'inclinaison extrême des cylindres de 55 degrés vers l'avant, si bien que le moteur peut être monté dans une position très basse. Et elle bénéficie aussi du bloc moteur très étroit qui garantit une prise d'angle importante dans les virages négociés à une allure sportive.

Pour la partie cycle, la nouvelle K 1300 S – la 1300 cm³ de loin la plus légère de ce segment avec un poids à sec de 228 kilogrammes – fait également appel à un concept apprécié et à des composants éprouvés. Ainsi par exemple au radiateur en V positionné très bas qui, associé au système de guidage de la roue, a permis de dessiner un cadre d'une forme idéale passant au-dessus de la culasse et de maintenir la largeur totale à un faible niveau. Les profilés du cadre étant très rapprochés dans la partie arrière, le pilote de la K 1300 S profite d'un contact optimal avec sa machine parce que ses genoux peuvent serrer le réservoir de manière exemplaire.

La position parfaite au guidon est entièrement adaptée aux besoins du pilote ; elle est active, ramassée et orientée vers l'avant, et bien que très sportive, elle reste décontractée et confortable. C'est ainsi que la K 1300 S se maîtrise avec une extrême facilité, mais en même temps une grande sécurité de sorte à éviter tout stress au pilote adoptant un rythme soutenu.

Des innovations sur la partie cycle et l'électronique.

Le système de guidage de la roue avant, le BMW Duolever, a été revu et apporte une contribution essentielle aux excellentes qualités routières de la K 1300 S. Le bras longitudinal de conception nouvelle, qui est désormais matricé en un alliage d'aluminium, assure une réponse encore plus sensible et transparente de la roue avant. Avec ce système, BMW Motorrad conforte une nouvelle fois sa position de leader dans la technique des parties cycles.

Le tarage du combiné ressort/amortisseur est plus ferme qu'auparavant et améliore encore le retour d'information fourni au pilote.

En option, la K 1300 S peut recevoir le système ESA II, une évolution de la suspension à réglage électronique ESA (ESA = Electronic Suspension Adjustment) qui avait été inaugurée sur la K 1200 S comme une nouveauté mondiale dans la construction de motos de série.

Reposant sur la technologie du bus CAN, le réseau de bord ultramoderne permet d'intégrer de multiples fonctionnalités tout en réduisant le travail requis pour des diagnostics approfondis, grâce à l'interconnexion intelligente des systèmes électriques et électroniques.

Les points forts techniques en un coup d'œil :

- Dynamisme encore accru, surtout dans la plage des régimes inférieurs et moyens, grâce à l'augmentation de la cylindrée.
- Puissance moteur de 129 kilowatts (175 ch) à 9 250 tr/mn et couple maximal de 140 Newtons-mètres à 8 250 tr/mn.
- Accroissement du couple de plus de 10 Newtons-mètres dans la plage des régimes comprise entre 2 000 tr/mn et 8 000 tr/mn.
- Respect des normes antipollution les plus sévères grâce au nouveau réglage de la gestion moteur numérique.
- Augmentation des performances et diminution de la consommation grâce à l'optimisation de l'échange gazeux.
- Ligne d'échappement optimisée avec un nouveau silencieux arrière, un volet piloté par l'électronique et un pot catalytique trifonctionnel réglé par sonde lambda.
- Dosage de la commande de gaz amélioré grâce à un système desmodromique.
- Transmission par cardan exempte d'entretien optimisée, possédant un nouvel arbre à cardan à deux étages.
- Précision de pilotage encore plus élevée pour une stabilité directionnelle maximale grâce au système de guidage de la roue avant – Duolever – optimisé par un bras longitudinal inférieur redessiné.

- Tarage plus ferme des combinés ressort/amortisseur pour un retour d'information encore plus exact.
- Maniabilité enthousiasmante grâce à une partie cycle à géométrie optimisée, à une répartition optimale des masses et un concept d'ensemble cohérent.
- Équilibre parfait grâce au centre de gravité très bas.
- Position ergonomique équilibrée au guidon pour une conduite active et décontractée.
- Suspension à réglage électronique de la deuxième génération ESA II et système antipatinage ASC disponibles sur demande.
- Commandes au guidon d'une nouvelle génération innovante à ergonomie optimisée.
- Sécurité active élevée grâce au BMW Motorrad Integral ABS (partiellement intégral) de série.
- Réseau de bord : bus CAN pour des fonctionnalités sensées, un faisceau de câbles moins volumineux et moins de poids.
- Antidémarrage électronique de série.
- Aérodynamique optimisée.
- Shifter HP pour monter les rapports sans rupture de charge disponible dans la gamme des accessoires.
- Dotation bien fournie et accessoires taillés sur mesure, au niveau BMW élevé bien connu.

1.2 Ensemble mécanique.

Le quatre cylindres de la deuxième génération a été revu – pour fournir encore plus de puissance, de couple et de dynamisme.

La cylindrée du quatre cylindres en ligne monté en position transversale dans la K 1300 S a augmenté de 136 cm³ passant de 1 157 cm³ à 1 293 cm³. Sa puissance nominale est de 129 kilowatts (175 ch) à 9 250 tr/mn, son couple maximal de 140 Newtons-mètres est atteint à 8 250 tr/mn. La puissance a donc progressé de 6 kilowatts (8 ch) et le couple de 10 Newtons-mètres. Alors que la devancière K 1200 S débitait sa puissance nominale à 10 250 tr/mn seulement, le moteur de la nouvelle K 1300 S atteint sa puissance maximale dès 9 250 tr/mn. Dès 3 000 tr/mn, plus de 70 pour cent du couple maximal sont disponibles et par rapport à la K 1200 S, 10 Newtons-mètres de plus sont disponibles dans la plage des régimes comprise entre 2 000 tr/mn et 8 000 tr/mn. Accroître le dynamisme de conduite et réaliser un naturel sportif en proposant une puissance maîtrisable à tous moments – voilà les objectifs auxquels les ingénieurs d'étude ont dû répondre. D'un poids de 82,8 kilogrammes (K 1200 S : 81,3 kg ; embrayage, boîte de vitesses et huile compris dans les deux cas), le moteur revu de la K 1300 S reste sur le marché l'un des poids plume de sa catégorie de cylindrée.

Comme sa devancière, la K 1300 S repose sur un concept d'ensemble refléchi et une disposition peu encombrante des périphériques et de la boîte de vitesses intégrée. Il en résulte un ensemble mécanique très compact concentrant les masses de manière idéale au milieu de la moto. La largeur à hauteur du vilebrequin est de 430 millimètres comme sur la K 1200 S.

L'interaction parfaite de plusieurs solutions techniques et l'intégration optimale du moteur et de la partie cycle distinguant la K 1200 S caractérisent aussi la K 1300 S.

Quant à l'inconvénient du centre de gravité relativement haut des quatre cylindres de conception classique, les ingénieurs l'ont aussi éliminé d'une manière typiquement BMW sur la K 1300 S. À l'instar du moteur de la K 1200 S, ils ont incliné l'axe des cylindres de 55 degrés vers l'avant. Le centre de gravité s'en trouve abaissé, alors que la répartition des masses est équilibrée – un effet indispensable pour avoir un bon toucher de la route et un bon retour d'information de la roue avant, surtout en cas de conduite sportive. De plus, l'inclinaison du moteur dégagé de l'espace pour installer

le système d'admission dans une position favorable à l'écoulement de l'air, directement au-dessus du moteur, et permet une conception idéale des profilés du cadre selon le flux des forces idéal.

Cette deuxième génération du quatre cylindres dans l'histoire de BMW Motorrad remontant à 85 ans et dans l'histoire de la Série K vieille de 25 ans répond aussi dans sa version revue au principe traditionnel de BMW qui consiste à proposer des solutions exigeantes, originales et nettement supérieures à la norme. La conception du moteur de la K 1300 S reste sans doute la plus moderne et la plus rigoureuse qu'il y ait à l'heure actuelle dans la construction mondiale de motos.

Augmentation de la cylindrée à 1293 cm³ grâce à un alésage agrandi et à une course plus longue.

Le vilebrequin du moteur de la K 1300 S est comme auparavant une pièce monobloc matricée en acier trempé et revenu ; il possède huit contrepoids et est coudé à 180 degrés, comme c'est la tradition, pour assurer des intervalles d'allumage réguliers.

Outre l'alésage agrandi de 1,0 millimètre, c'est surtout la course portée de 59 millimètres à 64,3, soit une hausse de 5,3 millimètres, qui est à l'origine de l'augmentation de la cylindrée de 136 cm³.

Le rapport course/alésage, qui est donc désormais de 64,3/80 millimètres (K 1200 S : 59/79 mm), permet cependant un recouplement suffisant des tourillons, ce qui assure une rigidité élevée. Les tourillons et les manetons présentent un diamètre identique de 38 millimètres.

Le circuit de graissage a été repris à la K 1200 S, alors que le logement des arbres d'équilibrage a été adapté à la nouvelle donne.

Les arbres à cames dans la culasse sont entraînés par une chaîne passant, quant à elle, par un pignon emmanché sur l'extrémité droite du vilebrequin.

Lors de la reconception du moteur de la K 1300 S, les motoristes ont prêté une attention particulière à réaliser un moteur très facile à conduire. C'est ainsi qu'ils ont revu les chambres de combustion du quatre cylindres, le calage de l'arbre à cames d'admission, la distribution ainsi que la levée des soupapes d'échappement. Les ressorts de ces dernières-ci ont été reconçus.

Les bielles logées sur paliers lisses sont des pièces forgées légères en acier trempé et revenu. D'une longueur de 119 millimètres (K 1200 S : 120 mm), elles minimisent les forces latérales agissant sur les pistons tout en

garantissant, malgré la course plus longue, un fonctionnement régulier du moteur. Paliers lisses compris, elles pèsent 404 grammes (K 1200 S : 413 g). Le pied de bielle est doté d'une bague conçue pour une durée de vie supérieure à 100 000 kilomètres, un trait typiquement BMW. La coupe horizontale des bielles se fait selon la méthode éprouvée consistant à briser la tête de bielle : elle est pour cela « cassée » de manière ciblée dans son plan médian, sous l'action d'une force de traction appliquée d'un coup sec, par voie hydraulique. Les surfaces des deux pièces permettent un ajustage ultraprecis sans demander de centrage supplémentaire.

Les pistons du type caisson de construction légère sont une conception nouvelle qui, avec la course plus longue, est à la base de l'augmentation de la cylindrée. D'un diamètre de 80 millimètres, ils se distinguent par une jupe courte et deux segments plus étroits optimisés en termes de friction ainsi qu'un segment racleur également plus étroit.

La calotte peu profonde formant chambre de combustion, le fond de piston redessiné et les empreintes de soupapes favorisent une combustion dans des conditions thermodynamiques avantageuses. Redessiné, le fond de piston contribue de plus à l'allègement. Le poids du piston complet équipé de son axe et des segments est de 287 grammes (K 1200 S : 299 g). Pour évacuer la chaleur des têtes de piston soumises à des contraintes thermiques élevées, celles-ci sont aussi refroidies sur la K 1300 S de manière ciblée par des gicleurs d'huile modifiés dans le carter moteur. Leur durée de vie s'en trouve prolongée. Le taux d'équilibrage du vilebrequin a été adapté aux masses modifiées par l'utilisation des nouveaux pistons. Pour éliminer les forces d'inertie libres de deuxième ordre inhérentes au principe du quatre cylindres en ligne, le vilebrequin, grâce à un engrenage, entraîne comme sur le modèle précédent deux arbres d'équilibrage logés symétriquement devant et derrière, en dessous du vilebrequin. Le taux d'équilibrage est de 86 pour cent.

Les arbres d'équilibrage tournent deux fois plus vite que le vilebrequin. Pour minimiser le rayonnement sonore, les masselottes sont reliées avec les arbres d'équilibrage par des éléments élastomères.

Carter moteur hautement rigide.

Le carter moteur divisé horizontalement à hauteur du plan médian du vilebrequin est en un alliage d'aluminium à haute résistance. Le demi-carter supérieur compact réalisé par coulée en coquille forme un ensemble hautement rigide comprenant les quatre cylindres et le logement supérieur du vilebrequin. Le bloc avec la chemise d'eau est du type open-deck, les surfaces de glissement des cylindres sont dotées d'un revêtement nickel-silicium durci par dispersion réduisant l'usure et le frottement. Le

demi-carter inférieur coulé sous pression forme le carter chapeau pour les paliers du vilebrequin et héberge la boîte de vitesses.

Culasse et distribution reconçues.

La performance, la caractéristique de puissance, la qualité de la combustion et, donc, la consommation d'un moteur dépendent pour une partie essentielle de la culasse et de la distribution. Pour la culasse à quatre soupapes par cylindre de la K 1300 S, les motoristes ont recherché la géométrie optimale des conduits, la compacité, une excellente thermodynamique et un bilan thermique fiable. L'angle de dégagement serré permet d'obtenir un conduit d'admission idéal, parce que droit, et une chambre de combustion compacte favorisant un rapport volumétrique élevé et un rendement optimal.

En vue d'un rendement optimal, une grande résistance aux régimes élevés, sans négliger la rigidité, des masses en mouvement minimales et des produits maximums de la levée des soupapes par l'angle de vilebrequin (= surface sous la courbe de levée), la K 1300 S possède comme son aînée une commande par linguets et deux arbres à cames en tête. Elle offre une combinaison parfaite entre rigidité maximale et poids minimal des éléments en mouvement de la distribution tout en permettant une culasse compacte.

Comme sur le moteur de la devancière, l'angle de dégagement est de 10 degrés côté admission et de 11 degrés côté échappement, des valeurs qu'aucun moteur de la concurrence ne présente à ce jour. Sur les deux arbres à cames en tête, seul l'arbre d'échappement est entraîné par le vilebrequin via une chaîne dentée. L'arbre à cames d'admission est entraîné par l'arbre d'échappement via un engrenage. Il ne faut donc qu'un seul pignon de chaîne dans la culasse. Les avantages de cette conception : distribution plus précise et culasse moins large. Pour tenir compte de la nouvelle distribution côté échappement de la K 1300 S, les ressorts des soupapes d'échappement ont été revus et le mécanisme de tension de la chaîne de commande a été optimisé.

Les arbres à cames sont disposés directement au-dessus des soupapes. La conception géométrique globale de la culasse permet un rapport idéal de 1/1 pour les linguets qui sont donc soumis à des contraintes minimales en flexion. Ils peuvent de ce fait être très fins et légers. Le régime limite fixé pour la série est de 11 000 tr/mn, en termes de tenue mécanique, la conception supporterait cependant des régimes nettement supérieurs. Comme sur la K 1200 S, le diamètre de coupelle des soupapes est de 32 millimètres côté admission et de 27,5 millimètres côté échappement. Les conduits d'admission ont été usinés au niveau des sièges de soupapes pour accroître le couple.

Rapport volumétrique élevé pour une efficacité maximale.

La chambre de combustion modifiée à calotte plate assure aussi à la K 1300 S un rapport volumétrique très élevé avec une tête de piston pratiquement plate, thermodynamiquement avantageuse. Avec un rapport de 13 à 1, le moteur animant la K 1300 S prend à nouveau la tête des moteurs à essence de série et offre une combustion idéale ainsi qu'un rendement maximal.

Alimentation en huile à carter sec.

La K 1300 S mise sur le système de graissage à carter sec, inauguré sur la K 1200 S sur laquelle il a fait ses preuves, et reprend ainsi un concept utilisé surtout sur des moteurs de course. Outre la sécurité de fonctionnement infaillible même dans des conditions extrêmes, ce principe unique dans ce segment de marché permet de réaliser un carter moteur de faible hauteur et, par là, de monter le moteur dans une position basse, ce qui favorise à son tour le centre de gravité. La suppression du carter d'huile permet en effet d'abaisser le moteur de 60 millimètres par rapport à des conceptions conventionnelles.

Un réservoir implanté dans le triangle du cadre derrière le moteur contient la réserve d'huile. Logée dans la partie arrière du carter moteur et entraînée par une chaîne depuis l'arbre d'embrayage, la pompe à huile double aspire l'huile de graissage du réservoir et la refoule d'abord vers le filtre à huile (sur circuit principal). Facile d'accès, celui-ci est placé sur la face inférieure gauche du carter moteur.

De là, l'huile sous pression est amenée dans la conduite d'huile principale dans le carter moteur pour se répartir sur les différents points de graissage via des trous de passage internes. Le retour d'huile arrive au point le plus bas du carter moteur, où l'huile est recueillie dans un creux du couvercle inférieur. La deuxième pompe refoule l'huile de retour d'abord au radiateur d'huile ; de là, elle retourne dans le réservoir d'huile. Le système de retour d'huile dans le réservoir est breveté. Le radiateur d'huile agrandi est disposé dans une position favorisant l'écoulement dans le carénage avant aérodynamiquement optimisé, en dessous du phare. Les conduites du radiateur d'huile sont en aluminium et respectent donc le principe de la construction légère.

Le contrôle du niveau d'huile est simple et pratique : il suffit de consulter un tube en matière synthétique transparente placé à l'extérieur du réservoir d'huile. Ce tube flexible breveté sert aussi à vidanger le réservoir d'huile lors de la révision de la moto. Le réservoir d'huile a un volume de 4,2 litres.

Un témoin de niveau d'huile est disponible en option, en association avec l'ordinateur de bord également optionnel.

Concept de refroidissement parfait pour un bilan thermique équilibré.

Le concept de refroidissement innovant, bien que déjà éprouvé, assure aussi l'équilibre thermique du moteur de la K 1300 S : grâce à un dimensionnement correspondant des sections de passage, le flux d'eau de refroidissement est réparti dans un rapport de 73/27 entre la culasse et les cylindres. Le refroidissement de la culasse est à flux transversal. Refroidi, le liquide de refroidissement entre du côté échappement plus chaud. Le refroidissement intense au niveau de la culasse se traduit par une dissipation rapide de la chaleur et, par là, une compensation thermique optimale justement là où la sollicitation thermique est la plus importante. Le flux d'eau réduit sur les cylindres raccourcit la phase de mise en température et réduit l'usure due au fonctionnement à froid ainsi que le frottement, ce qui profite de plus à la consommation de carburant.

La pompe à eau bridée sur le côté gauche de la culasse est entraînée par l'arbre à cames d'admission. Cette disposition et l'arrivée directe de l'eau de refroidissement dans la culasse permet de supprimer les durites habituelles, alors que les raccords indispensables vers le radiateur sont extrêmement courts. La quantité d'eau de refroidissement est de 2 litres seulement. Cette architecture fait gagner du poids.

Le radiateur d'eau breveté, emprunté à la K 1200 S, est cintré et de forme trapézoïdale. Il occupe une position avantageuse pour le centre de gravité, à l'avant, dans la partie inférieure du carénage. D'un rendement élevé, il peut se contenter d'une surface relativement petite de 920 cm² seulement pour assurer un échange thermique fiable de tous les instants, d'autant plus que le carénage et l'arrivée du flux d'air ont été soigneusement optimisés par les aérodynamiciens. Le thermostat intégré raccourcit les temps de mise en température. La protection contre les saletés disposée devant le radiateur a fait l'objet d'une optimisation aérodynamique.

Disposition optimale des périphériques.

Pour que l'ensemble soit peu large, les organes annexes électriques et leur commande ont été déportés en arrière du vilebrequin, dans l'espace dégagé au-dessus de la boîte de vitesses. L'alternateur est entraîné par la denture primaire de l'embrayage. La puissance nominale de ce générateur est de 580 watts, le courant maximal s'établit à 50 ampères. Le démarreur à engrenage épicycloïdal est couplé par une roue libre agissant sur le pignon d'entraînement de l'alternateur.

Transmission – embrayage multidisques en bain d'huile renforcé, boîte de vitesses du type à cassette optimisée et shifter HP.

La devancière de la K 1300 S, la K 1200 S, était le premier modèle dans l'histoire des motos BMW à transmission par arbre à cardan à être doté d'un embrayage multidisques en bain d'huile (diamètre des disques menants 151 mm) et d'une boîte de vitesses intégrée dans le carter du moteur avec son renvoi d'angle. La compacité et la concentration des masses parlent toujours pour cette disposition, et c'est ainsi que la nouvelle K 1300 S fait également appel à cette technique. L'embrayage a cependant été adapté à la puissance et au couple accusés du moteur en recevant des garnitures optimisées et un diaphragme modifié. De plus, le cylindre récepteur ayant été porté à 34 millimètres contre 32 auparavant, l'embrayage peut être mieux dosé, alors que l'effort à déployer au levier d'embrayage et la course du levier sont optimisés.

Dans la conception de la boîte de vitesses, BMW Motorrad avait quitté à l'époque la voie habituelle. La boîte a en effet été conçue comme un module, on parle dans ce contexte de boîte à cassette. Cette architecture est empruntée à la compétition où elle accélère l'échange de pièces et le passage à d'autres rapports de démultiplication. Dans la série, elle présente des avantages dans la production, parce qu'elle permet de préassembler la boîte de vitesses et de l'amener sur la chaîne de montage sous forme de module.

Cette boîte à deux arbres commandée par crabots est effilée et légère. Les rapports de démultiplication sont enclenchés via tambour, fourchettes et pignons baladeurs.

Pour la nouvelle K 1300 S, la boîte a été reconçue : les fourchettes de commande, la forme des crabots et la géométrie des pignons ont été optimisées. Les pignons ont été contre-dépouillés et les fourchettes s'appuient désormais sur trois points au lieu de deux sur l'ancienne version.

Pour gagner du poids, le tambour creux logé sur des roulements est en alliage d'aluminium à haute résistance. Les fourchettes sont en acier et graissées par de l'huile sous pression. Pour réduire la longueur de la boîte, les deux arbres de boîte sont superposés. Les pignons sont à denture droite. En plus d'une légère augmentation du rendement, la largeur de la boîte de vitesses en profite.

La K 1300 S bénéficie d'un nouveau sélecteur présentant un pivot à l'ergonomie optimisée. Le sélecteur étant de plus logé sur un roulement également nouveau, le passage des rapports est encore plus précis et plus

rapide qu'auparavant – surtout en cas de conduite sportive. Les débattements du sélecteur ont été raccourcis.

La K 1300 S offre de plus une première dans l'histoire de la construction de motos BMW de grande série et dans la construction de motos de grande série tout court : grâce au shifter HP disponible en option, son pilote a en effet la possibilité de monter les rapports sans actionner l'embrayage et, donc, quasiment sans rupture de charge. Pour le passage du rapport, l'allumage et l'alimentation en carburant sont coupés pour quelques fractions de seconde.

Le shifter HP étrenné sur la HP2 Sport peut être associé aux platines repose-pied sport proposées dans la gamme des accessoires.

**Transmission secondaire par arbre à cardan –
optimisée et unique dans la catégorie des sportives.**

Sur la K 1300 S comme sur toutes les grosses cylindrées de BMW, la transmission à la roue arrière est assurée par un arbre à cardan. Le moteur étant implanté en position transversale, il a fallu mettre en place un double renvoi. Le renvoi à la sortie de la boîte est logé dans le couvercle de celle-ci.

Le couple conique arrière bénéficie d'une denture adaptée au couple moteur accru ainsi que de roulements optimisés.

La perte de rendement due à un double renvoi est souvent surestimée, elle n'est que de quelques petits pour cent. Des études montrent que les entraînements par chaîne présentent un frottement accru de manière significative lorsque leur usure et leur encrassement dépassent un certain niveau. Leur rendement s'en trouve abaissé, alors que la transmission acatène est exempte d'usure et que son rendement est constant sur toute sa vie.

La K 1300 S tient compte des exigences accrues résultant de la puissance et du couple supérieurs en faisant appel à un nouvel arbre à cardan à deux étages qui a de plus un effet positif sur la boîte de vitesses dont les rapports passent plus facilement. Pour la description intégrale de la transmission secondaire, veuillez consulter le chapitre Partie cycle/Paralever.

**Gestion moteur profitant d'un nouveau réglage –
avec régulateur anticliquetis cylindre par cylindre.**

La K 1300 S dispose de la gestion moteur numérique la plus évoluée actuellement disponible pour une moto. Cette électronique numérique moteur du type BMS-K (pour BMW Motor-Steuerung mit Klopffregelung = gestion moteur BMW avec régulateur anticliquetis) est un développement interne spécialement conçu pour la moto et a déjà été mise en œuvre sur la K 1200 S.

Injection phasée entièrement séquentielle, régulateur anticliquetis intégré, traitement accéléré des nombreux signaux fournis par des capteurs grâce à des microprocesseurs ultramodernes, compacité, poids réduit et autodiagnostic – voilà ses principales caractéristiques.

Pour répondre à l'augmentation de la cylindrée et de la puissance, cette gestion a fait l'objet d'un nouveau réglage pour la K 1300 S. Corollaire : un comportement encore plus harmonieux du moteur en charge partielle, alors que, indépendamment du régime et de la charge, la réponse à l'accélération est désormais encore plus homogène et plus souple. Quant au logiciel de commande, c'est la mise en œuvre du module ZFE D4, l'électronique centrale la plus récente, qui assurera l'avenir.

Gestion moteur basée sur le couple à commande alpha-n.

Ayant fait ses preuves sur la K 1200 S, la gestion moteur dite basée sur le couple a été reprise sur la K 1300 S. Elle tient compte d'une multitude de paramètres et permet ainsi le débit d'un couple précis et l'adaptation très fine du moteur aux conditions extérieures les plus diverses.

Le principe de la commande dite alpha-n, avec saisie indirecte du volume d'air aspiré grâce à l'angle de papillon et au régime moteur, a été perfectionné pour devenir une gestion moteur basée sur le couple. Le régime moteur et l'angle de papillon détecté grâce à un potentiomètre constituent les grandeurs de base pour le point de fonctionnement du moteur. En faisant appel à des paramètres supplémentaires relatifs au moteur et à son environnement (température du moteur, température de l'air, pression atmosphérique...) ainsi qu'à des cartographies et à des fonctions de correction mises en mémoire, la gestion moteur détermine des valeurs individuelles pour le débit d'injection et le point d'allumage de chaque cylindre.

L'injection est entièrement séquentielle, c'est-à-dire que le carburant est injecté dans le conduit d'admission de manière individuelle, en fonction du temps d'admission de chaque cylindre.

Dosage optimal du carburant grâce à la régulation variable de la pression.

Le système d'alimentation en carburant est dépourvu de conduite de retour, mais grâce au régulateur de pression variable, il ne refoule que la quantité de carburant effectivement requise par le moteur. Cette régulation débitmétrique permet de faire varier la pression du carburant presqu'infiniment pour la formation d'un mélange optimal. Le débit de carburant en fonction des besoins est géré par la commande de la pompe à essence, alors que la composition du mélange est pilotée à l'aide d'une sonde lambda. Celle-ci

est implantée à la jonction des quatre tuyaux d'échappement et veille à une saisie précise de la composition des gaz d'échappement.

Écocompatibilité maximale, réponse optimisé et dosage des gaz encore plus précis.

La gestion moteur BMS-K intègre aussi sur la K 1300 S les fonctions d'un régulateur automatique du ralenti et d'un enrichissement du mélange au démarrage à froid. L'augmentation du régime de ralenti lors de la mise en température est automatique et suit les besoins ; elle est pilotée par une « commande pas à pas » (conduites de dérivation pilotées amenant de l'air additionnel) intégrée dans la boîte à air et par une injection dosée en conséquence. Le système du ralenti a été reconçu pour la K 1300 S.

D'un diamètre de 46 millimètres, les papillons des gaz de la K 1300 S possèdent un nouveau système d'actionnement desmodromique comportant un câble d'ouverture et un câble de fermeture. Il en résulte un dosage encore plus précis des gaz. La position du papillon, dictée par la position de la poignée des gaz, est de plus réglée avec une très grande précision par un moteur pas à pas. La réponse et le dosage s'en trouvent encore affinés. Regroupant différentes fonctionnalités, le système complet est d'une légèreté sans pareille. La rampe d'injection en trois pièces est en matière synthétique et porte le capteur de pression du carburant. Puissantes, les bobines d'allumage en forme de bâton logées dans la culasse ont également une influence positive sur l'efficacité de cette gestion moteur.

Consommation réduite grâce au rapport volumétrique élevé et au régulateur anticliquetis.

À une vitesse stabilisée de 90 km/h, la K 1300 S consomme 4,7 litres, à 120 km/h, elle demande 5,3 litres de superplus aux 100 kilomètres. Vu le potentiel de puissance en nette progression, il s'agit là de nouvelles valeurs de pointe parmi les motos sport. Le rapport volumétrique géométrique très élevé, atteint grâce au régulateur anticliquetis, y est pour beaucoup.

Ce régulateur comprend deux sondes de bruit qui, implantées entre les cylindres 1 et 2 respectivement 3 et 4, détectent toute combustion détonante. Dans ce cas, la gestion moteur réagit en décalant l'angle d'allumage dans le sens du retard et préserve ainsi le moteur d'un dommage éventuel. Conçu pour un fonctionnement avec du superplus (RON 98), le moteur peut aussi – grâce au régulateur anticliquetis – fonctionner sans aucun problème avec du supercarburant (RON 95), sans devoir auparavant être adapté par une

intervention manuelle et sans devoir craindre des dommages. L'utilisation d'un carburant de qualité inférieure entraîne cependant une légère perte de puissance et une consommation légèrement accrue.

Système d'admission – apport d'air optimisé au profit d'un remplissage optimal.

La position fortement inclinée du moteur permet de loger une boîte à air de forme optimale directement au-dessus du moteur et, donc, à l'endroit le plus approprié. Les quatre tubulures d'admission y entrent directement et sans aucun coude. D'un volume de 10 litres, la boîte à air contribue au débit de puissance vigoureux et au couple maxi. corsé du moteur de la K 1300 S.

Les deux trompes d'admission d'air, que la position optimale de la boîte à air a permis de diriger droit vers l'avant et qui favorisent donc l'écoulement, ont été optimisées pour améliorer encore l'écoulement de l'air. Elles aspirent encore plus efficacement l'air de part et d'autre en dessous du phare, dans la zone de pression dynamique du carénage. L'« effet d'admission forcée » créé à ce niveau favorise le remplissage des cylindres à vitesse élevée. L'air d'admission passe par deux filtres papier séparés disposés à l'extrémité des trompes d'air débouchant sur la boîte à air. Ces filtres ont été reconçus pour la K 1300 S. Après dépose des parties latérales du carénage, ils sont faciles d'accès pour les travaux d'entretien.

Outre le séparateur d'huile à cyclone moderne pour le dégazage du carter moteur, la boîte à air abrite aussi le système de ralenti retravaillé. Elle sert de plus de support de batterie et répond ainsi au principe de l'intégration fonctionnelle qui fait gagner de la place et du poids.

Nouvelle ligne d'échappement – pot catalytique trifonctionnel pour la propreté, volet d'échappement pour le couple et la sonorité sportive.

La ligne d'échappement redessinée de la K 1300 S se distingue également par quatre collecteurs de longueur identique qui sont d'abord raccordés quatre en deux sous la boîte de vitesses pour déboucher ensuite sur un tuyau unique qui entre à son tour dans un silencieux arrière de gros volume de conception entièrement nouvelle (système 4 en 2 en 1). Nettement plus court que sur le modèle précédent, le silencieux sportif de forme hexagonale affiche néanmoins un volume de 9,1 litres (K 1200 S : 9,5 l) ; il fonctionne selon le principe de la réflexion. Comme l'enveloppe de ce silencieux arrière à nouveau nettement allégé, son intérieur qui a fait l'objet d'une refonte complète est en acier spécial haut de gamme.

Le pot catalytique à monolith métallique d'une densité de 200 cellules/pouce² est situé à l'embouchure des collecteurs dans le silencieux. Il est revêtu d'une couche de rhodium et de palladium se distinguant par une résistance thermique et une durée de vie élevées.

Bien que la puissance du moteur se soit accrue, le respect des normes antibruit et antipollution les plus sévères est assuré sur la K 1300 S par un volet piloté logé dans le collecteur. Ce volet – une première chez BMW – s'ouvre progressivement au fur et à mesure que le régime augmente jusqu'au dégagement total de la section. Dans la plage des régimes inférieurs à moyens, la section variable, peu ouverte, accroît la pression dynamique et, par là, le couple et le punch, alors que l'ouverture complète de la section dans la plage des régimes supérieurs assure la puissance maximale et une sonorité sportive. Le nouveau silencieux apporte ainsi non seulement une contribution importante à un couple encore plus corsé rendant le moteur encore plus conduisible, mais est aussi à la base d'une sonorité vigoureuse et pleine de caractère respectant néanmoins les lois antibruit. La forme hexagonale a de plus permis d'assurer une excellente prise d'angle en conduite sportive.

La ligne d'échappement complète en acier spécial n'affiche que 9,4 kilogrammes (K 1200 S : 10,4 kg) sur la balance et est ainsi le système à pot catalytique réglé par sonde lambda le plus léger et le plus compact de son segment. En effet, toutes les concurrentes ont besoin d'une ligne d'échappement à deux silencieux.

La gamme des accessoires proposée pour la K 1300 S comprend un silencieux adaptable du type slip-on signé Akrapović® ; en titane avec cache en carbone, il est très sportif et ultraléger.

ASC pour un surcroît de sécurité à l'accélération.

La K 1300 S peut recevoir le système antipatinage ASC disponible en option en départ usine et tient ainsi compte du gain de puissance et de couple sensible fourni par le quatre cylindres. Surtout sur les motos très coupleuses et en cas de coefficients d'adhérence changeants, l'ASC est un complément judicieux de l'ABS. L'ASC évite le patinage indésirable de la roue arrière à l'accélération et, par là, la perte de guidage latéral qui peut entraîner le dérapage de la roue arrière. En comparant la vitesse de rotation de la roue avant et de la roue arrière relevée par les capteurs ABS, le cerveau électronique reconnaît si une roue arrière patine. La gestion moteur intervient

alors sur l'angle d'allumage dans le sens du retard ainsi que sur l'injection afin de réduire la puissance débitée par le moteur. Les motards à la fibre particulièrement sportive ont cependant la possibilité de débrancher l'ASC, même en roulant. Lorsque la moto est à l'arrêt, ils peuvent de plus déconnecter l'ABS.

1.3 Partie cycle.

Une partie cycle innovante à géométrie, ressorts et amortisseurs optimisés.

La géométrie de la partie cycle de la nouvelle K 1300 S a été retravaillée pour que la moto affiche un comportement encore plus neutre en virage et brille par une agilité encore accrue. Pour y arriver, les ingénieurs ont revu le support de roue et doté le Duolever d'un bras longitudinal inférieur redessiné.

Alors qu'en 2004, la K 1200 S a été la première moto de série au monde à pouvoir se doter d'un système de tarage électronique de la suspension ESA (Electronic Suspension Adjustment), la nouvelle K 1300 S fait ujourd'hui, quatre ans plus tard, un pas de plus. Comme par le passé, il suffit d'appuyer sur un bouton pour régler les ressorts et amortisseurs via un boîtier électronique, mais désormais, il est aussi possible d'adapter la raideur du ressort. Pour le guidage de la roue avant, le Duolever, présenté en première mondiale en 2004, reprend du service. Pour la K 1300 S, le bras longitudinal inférieur réalisé jusqu'ici en acier matricé a cependant cédé la place à un bras en alliage léger matricé. Les masses non suspendues s'en trouvent réduites d'environ 1 kilogramme, ce qui assure une réponse et un comportement directionnel encore plus sensible et plus transparent au Duolever avec sa cinématique spécifique.

La roue arrière est guidée par le Paralever, système de construction légère éprouvé. Pour répondre à l'ambition sportive et dynamique de la K 1300 S, le tarage du combiné ressort/amortisseur arrière a été modifié et est désormais plus ferme. Sur la nouvelle K 1300 S aussi, la partie cycle et la position du moteur, plus la position du pilote au guidon n'abaissent pas seulement le centre de gravité global avec une concentration idéale des masses, mais se traduisent de plus par une répartition idéale et équilibrée des charges sur les roues à raison de 50/50.

À l'instar de la devancière, le cadre principal du type périétrique constitue l'élément porteur central. Il s'agit d'une structure soudée à partir d'éléments hydroformés pour les poutres cintrées ainsi que d'extrudés et de pièces coulées en coquille pour la platine de tête de direction et la partie arrière avec le logement du bras oscillant. Dans le Centre de compétence dédié à l'aluminium de l'Usine BMW de Berlin, un robot de soudage de précision assemble les différentes pièces pour qu'elles forment une structure hautement rigide. Le moteur étant extrêmement incliné, les profilés du cadre

principal peuvent passer au-dessus de la culasse, si bien que leur écartement n'est pas dicté par la largeur de celle-ci. Il a ainsi été possible de dessiner un cadre d'une forme idéale et effilée.

Au niveau du logement du bras oscillant, le Paralever y apporte également sa contribution. Il a permis de disposer les platines repose-pied en une position basse. Toutefois, la conception d'ensemble de la partie cycle et du moteur est telle que rien n'empêche une prise d'angle géométrique supérieure à 50 degrés. Associée au Duolever pour le guidage de la roue avant, l'architecture de ce cadre de faible hauteur optimise l'introduction des efforts, si bien que la structure du cadre ne doit supporter que de faibles moments. Le cadre principal n'affiche que 11,5 kilogrammes sur la balance.

Le moteur est solidaire du cadre grâce à six vissages et participe activement à la rigidité d'ensemble. Par contre, il n'a pas de rôle porteur. Le cadre arrière léger est constitué de profilés rectangulaires soudés en aluminium et est boulonné sur le cadre principal en quatre points. En dotation de série, la K 1300 S ne dispose que d'une bâquille latérale, comme c'est la règle sur les motos sport. Une bâquille centrale est cependant disponible sur demande dans la gamme des accessoires ; quelques gestes suffisent pour la monter.

Duolever, système de guidage parfait de la roue avant.

Le Duolever est synonyme de précision de pilotage et de précision directionnelle auxquelles s'ajoutent le confort de suspension et un feed-back transparent. Il confère une sensation de sécurité inégalée de tous les instants même aux pilotes adoptant une conduite révélant des ambitions très sportives. La suspension de la roue avant – et, donc, le guidage de celle-ci – est l'élément clé pour la précision et l'agrément de conduite d'une moto. BMW l'a compris très tôt et c'est ainsi que l'on retrouve des innovations relatives au guidage de la roue avant comme un fil rouge dans l'histoire de 85 ans de la marque.

La première fourche télescopique à amortissement hydraulique sur une moto de série (1937), les bras oscillants longs (années 1950 et 1960), les fourches télescopiques confort à course longue (années 1970) et le Telelever (1993) – voilà des étapes-clés de la technique de la moto, inventées, voire revues, puis inaugurées en série par BMW Motorrad. Jusqu'à l'apparition de la K 1200 S en 2004, le Telelever a été la seule suspension avant qui ait réussi à s'imposer aux côtés de la fourche télescopique dominante ; de par son fonctionnement et son confort, ce système offre des avantages souverains et est la solution idéale pour les motos boxer de la marque.

Comme déjà son aînée, la K 1300 S bénéficie d'une solution encore meilleure pour une moto sport, qui offre une cinématique perfectionnée : le Duolever. Il s'agit d'un quadrilatère articulé formé de deux bras longitudinaux quasi parallèles articulés sur le cadre, qui guide un support de roue et autorise le mouvement de levée de celle-ci. Le support de roue, une pièce coulée en un alliage d'aluminium à haute résistance revue pour la K 1300 S, est relié avec les bras longitudinaux grâce à deux rotules, et peut ainsi exécuter un braquage. L'axe de direction est formé par la droite reliant les deux rotules. La transmission du mouvement de la direction et le découplage de la levée de la roue sont assurés par une sorte de pantographe. Le guidon est logé de manière conventionnelle sur la tête de direction.

Un combiné ressort/amortisseur central, articulé sur le bras longitudinal inférieur, se charge de la suspension et de l'amortissement dont le tarage a été affermis sur la K 1300 S afin d'améliorer encore la réponse. La géométrie des deux bras longitudinaux est définie de sorte que la roue peut effectuer un mouvement quasi idéal. Vu la conception cinématique du système d'ensemble, la levée de la roue peut décrire une trajectoire presque droite qui se développe de sorte que sur toute la course de débattement, la chasse et l'empattement ne varient que très faiblement. La courbe de levée est inclinée légèrement vers l'arrière, si bien qu'en compression et en détente, la roue suit tout naturellement les irrégularités de la route et peut s'effacer dans la direction dans laquelle agit le choc provoqué par l'irrégularité. Associé au mouvement de rotation à faible frottement des bras longitudinaux, le débattement en compression reste toujours souple, même sous l'action d'une force transversale ou d'un choc importants. Le tarage peut être ferme, comme on le souhaite sur une moto sportive, sans que cela n'affecte le confort. Les forces agissant sur la roue étant supportées par les bras longitudinaux logés bien plus bas que la tête de direction (d'où un bras de levier court par rapport au point d'appui de la roue), les forces et moments sont introduits de manière avantageuse dans le cadre qui est ainsi moins sollicité. Le guidage de la roue se distingue par une rigidité maximale pour un poids minimal. En effet, le support de roue étant une pièce moulée, sa forme et ses contours peuvent être choisis librement et, donc, adaptés exactement aux couples et moments agissant sur lui. La définition de l'épaisseur des parois en fonction des contraintes abaisse le poids sans réduire la tenue mécanique ni la rigidité. Vu la direction principale du flux des forces, les bras longitudinaux sont sollicités essentiellement dans le sens longitudinal, soit en traction et en compression. Il s'agit de ce fait d'une conception particulièrement rigide.

Pour remplir sa mission sur la K 1300 S, le bras longitudinal inférieur, réalisé jusqu'ici en acier matricé, a cédé la place à un bras en alliage léger matricé. Conception légère mais pourtant extrêmement rigide en torsion, il est le gage

d'une réponse encore plus sensible et transparente. De plus, les masses non suspendues s'en trouvent réduites d'environ 1 kilogramme. Le système d'ensemble ne pèse que 12,7 kilogrammes (K 1200 S : 13,7 kg).

De par la géométrie de son articulation, le combiné ressort/amortisseur est légèrement progressif, il offre un débattement de 115 millimètres (60 mm en compression, 55 mm en détente). Atteignant 32 degrés à droite comme à gauche, le braquage se situe dans la moyenne de la catégorie. Le té de fourche supérieur a été reconçu pour la K 1300 S. Il est désormais ajouré, ce qui a permis de gagner un peu de poids et de souligner encore plus le caractère sportif et dynamique de la K 1300 S.

La cinématique du Duolever assure par ailleurs un effet antiplongée ; cet effet à la particularité de rester quasi constant sur toute la course de débattement. Les forces longitudinales résultant d'un freinage ne provoquent pratiquement pas de débattement en compression. Seul le transfert dynamique des masses entraîne une certaine plongée qui donne au pilote le feed-back sur l'intensité du freinage comme il en a l'habitude avec une fourche télescopique. Le Duolever allie ainsi le retour d'information de la roue avant, apprécié par le pilote sportif, avec l'avantage d'un effet antiplongée en termes de confort et de sécurité.

Monobras Paralever et transmission légère par arbre à cardan optimisée.

Pour les motos BMW de grosse cylindrée, la transmission par arbre à cardan est indispensable. Et ce, pas seulement par tradition, mais surtout en raison des avantages connus résidant dans sa fonction. Lors du développement, le défi consistait à minimiser les masses non suspendues, inhérentes au principe et supérieures à celles d'une chaîne, de sorte que le pilote ne les perçoive pas. Inaugurée début 2004 sur la R 1200 GS puis reprise par la K 1200 S, la transmission par arbre à cardan formant une unité avec le monobras du type Paralever est une construction légère et rigide qui convient parfaitement au concept de la K 1300 S.

Le Paralever coulé en un alliage d'aluminium à haute résistance a été redessiné pour la K 1300 S afin de tenir compte du besoin de place différent du système perfectionné de tarage électronique de la suspension, ESA II, au niveau du combiné ressort/amortisseur arrière.

Le Paralever reste particulièrement léger, parce que sa forme et ses dimensions sont adaptées exactement au besoin défini par les contraintes à supporter. Bien que léger, il est plus rigide que la plupart des bras oscillants conventionnels. Géométriquement, il a été conçu pour une compensation

de 90 pour cent du cabrage et de la plongée. Placé sous le cardan avant de l'arbre de transmission, le pivot du bras oscillant a permis de réduire la largeur du logement du monobras et d'abaisser la position des platines repose-pied.

Le logement du bras oscillant se trouve dans le cadre principal rigide qui est formé dans cette partie par une structure très résistante en alliage léger coulé. La biellette anticouple pour le carter de couple conique passe au-dessus du monobras et permet ainsi de monter l'étrier de frein en dessous du bras. Avantages : le bilan thermique est amélioré et le démontage de la roue facilité. Le pivot du logement du carter de couple conique sur le monobras oscillant se trouve en dessous de l'axe de l'arbre à cardan. La cinématique du système d'ensemble qui comprend six points articulés a été conçue de sorte qu'indépendamment du débattement, aucune variation de longueur effective ne se produit dans la chaîne cinématique. Il a ainsi été possible de supprimer tout élément de compensation de longueur et de tolérance.

Pour la K 1300 S, le tarage du combiné ressort/amortisseur a été affermi afin de fournir un retour d'information encore plus précis. Le combiné est articulé près du pivot du monobras par le biais d'un mécanisme à leviers présentant une progressivité d'environ 30 pour cent et s'appuie sur le cadre principal via une patte. La progressivité de 30 pour cent permet une réponse très fine de la suspension pour une motricité améliorée tout en assurant une réserve suffisante pour des balades en duo. Le carter de couple conique épouse parfaitement les contours du renvoi d'angle ; tout espace vide superflu a été supprimé. Grâce à des calculs précis, la couronne a pu être allégée.

Pour satisfaire aux exigences résultant de la puissance et du couple accrus, la nouvelle K 1300 S reçoit un nouvel arbre à cardan à deux étages, qui présente aussi des avantages pour la boîte de vitesses dont les rapports passent plus facilement, ainsi qu'un couple conique doté d'un module plus grand.

Pour des raisons de poids, la bride de roue est en aluminium. D'un diamètre important, elle offre un appui parfait à la roue, ce qui a permis de réduire le poids de la roue arrière au niveau du moyeu. C'est le trou passant de 50 millimètres de diamètre dans le tube de l'axe du carter de couple conique qui attire le regard sur cette construction légère à la fois compacte et élégante. De par sa grande surface et les effets d'écoulement aérodynamique qu'il engendre, ce passage favorise la dissipation de la chaleur du carter du couple conique.

Tarage électronique de la suspension ESA II – un bouton pour régler non seulement l'amortissement, mais aussi la raideur du ressort.

À l'avant comme à l'arrière, la suspension fait appel à un combiné ressort/amortisseur à gaz haut de gamme dont le tarage a été raffermi pour la K 1300 S. Le débattement est de 115 millimètres à l'avant et de 135 millimètres à l'arrière. En dotation standard, le combiné arrière permet le réglage en continu de l'amortisseur en détente. La précontrainte (base) du ressort est réglable en continu sur 10 millimètres grâce à une manette afin de l'adapter à différents chargements.

Sur demande (option avec supplément de prix), le pilote de la nouvelle K 1300 S peut non seulement régler – dans le confort, par simple actionnement d'un bouton au guidon – l'amortissement des deux combinés ressort/amortisseur ainsi que la précontrainte (base du ressort) du combiné arrière, mais aussi la loi et, donc, la raideur du ressort de ce dernier. Ce système de tarage électronique de la suspension (Electronic Suspension Adjustment) de deuxième génération – ESA II en abrégé – permet d'adapter le tarage de la suspension avec une précision inédite et une facilité des plus agréables aux préférences du pilote et à la charge transportée par la moto. Avec, à la clé, une tenue de route d'une nouvelle dimension et une réponse extraordinaire quels que soient la situation de route et le chargement de la moto.

ESA II est le premier système de tarage électronique de la suspension d'une moto offrant des possibilités de réglage aussi vastes. À l'arrière, il permet d'intervenir sur la précontrainte et la raideur du ressort ainsi que sur l'étage de détente et de compression de l'amortisseur. À l'avant, le réglage se limite à l'étage de détente de l'amortisseur. Pour faciliter au maximum la commande et éviter ainsi un mauvais réglage, le pilote n'indique que l'état de chargement (« seul », « seul avec bagages » ou « à deux avec bagages »). Le système assure alors automatiquement le réglage de la précontrainte et de la raideur du ressort en adaptant les valeurs les unes aux autres. En fonction de son style de conduite, le pilote choisit de plus entre les modes « Confort », « Normal » et « Sport ». Sur la base de ces choix, la gestion électronique appelle et active alors les lois d'amortissement appropriées à l'aide de paramètres adéquats mis en mémoire dans le boîtier d'asservissement central (ZFE). En tout, il existe donc aussi neuf tarages différents sur la nouvelle K 1300 S.

Grâce au tarage supplémentaire de la raideur du ressort, il est possible d'adapter l'assiette de la moto de manière optimale à différents chargements et d'assurer ainsi une stabilité, une maniabilité et un agrément d'un niveau encore plus élevé. Même lorsque la charge transportée est élevée, la

prise d'angle de la moto n'est en rien affectée ; rien ne s'oppose donc à une conduite sportive. À cela s'ajoute que l'adaptation de la raideur réduit énormément le risque de talonnage.

Le passage à un autre mode d'amortissement (confort, normal, sport) est possible en roulant, par simple actionnement d'un bouton. Pour des raisons fonctionnelles et sécuritaires, la précontrainte du ressort ne peut être réglée qu'à l'arrêt. Alors que la loi d'amortissement est variée à l'aide de petits moteurs pas à pas sur les amortisseurs, la précontrainte des ressorts est réglée par un moteur électrique avec engrenage.

L'adaptation de la raideur du ressort et de sa loi caractéristique passe par un élément synthétique (du type Elastogran) absorbant les forces en compression en coopérant avec un ressort hélicoïdal conventionnel. En compression, l'expansion latérale de cet élément est limitée à l'aide d'un servomoteur faisant coulisser une douille en fonction du réglage choisi. L'effet ainsi produit correspond à celui d'un ressort plus dur. La partie arrière de la moto ne s'enfonce ainsi quasiment plus en compression et la géométrie de la partie cycle reste pratiquement inchangée. À conduite identique, la K 1300 S est ainsi toujours bien assise sur la route, qu'elle soit chargée à bloc ou que le pilote soit seul.

Si le pilote modifie le tarage de l'amortissement en roulant, par une pression sur le bouton dédié, ESA II adapte aussi la loi du ressort en conséquence. L'assiette normale dynamique est ainsi conservée dans pratiquement toutes les situations. Le mérite en revient à un servomoteur particulièrement puissant capable de faire varier la raideur du ressort même sous charge. Quel que soit donc le réglage choisi pour l'amortisseur, la raideur du ressort y sera toujours adaptée.

En position « sport », l'assiette normale est modifiée en faveur de la maniabilité et l'arrière de la moto relevé. La chasse s'en trouve raccourcie et l'arrière se maintiendra au niveau supérieur indépendamment de la charge transportée.

En fonction de la raideur du ressort, la charge sur la roue avant reste constante. La moto garde ainsi toute sa stabilité en accélération comme en décélération ainsi que sa précision directionnelle.

L'adaptation supplémentaire de la raideur du ressort grâce à ESA II a permis d'ouvrir la fourchette entre les modes « Sport », « Normal » et « Confort » par rapport à ESA I et de renforcer ainsi la caractéristique de chacun de ces

modes en roulage. Le mode « Sport » offre donc un dynamisme et une précision encore plus grands, alors qu'en mode « Confort », la moto se montre encore plus confortable tout en affichant une excellente stabilité.

Roues et pneumatiques – roues de construction légère ultrastables, pneu arrière de nouvelle dimension.

La K 1300 S emprunte ses roues coulées en alliage léger à sa devancière K 1200 S. La forme des branches a été déterminée à l'aide d'un modèle de calcul bionique innovant. Les modèles de calcul bioniques tiennent compte de principes de conception et de structures empruntés à la nature. Cette méthode s'appuie sur des données de charge et conditions de serrage régnant aux points de fixation pour calculer pas à pas la forme optimale des pièces. Le côté esthétique en profite également : la roue avant et la roue arrière dégagent légèreté, finesse et dynamisme.

Les deux roues au look similaire sont pourtant d'une construction différente. Sur la roue avant, les disques de frein sont fixés directement sur un croisillon de roue robuste. Partant du moyeu, les cinq branches radiales de ce croisillon se dédoublent, si bien que la couronne de la jante est solidement appuyée par dix branches réalisées par coulée. Le dédoublement en des branches tangentielles et radiales confère à la roue avant une excellente résistance à la déformation radiale lorsqu'elle est fortement sollicitée. En même temps, il tient compte de la sollicitation principale résultant des forces circonférentielles élevées (au freinage). Cette réalisation de la roue conformément aux contraintes subies a permis d'affiner les branches. Ce qui n'est pas seulement le gage d'un poids réduit, mais crée aussi un look léger et aéré.

Sur la roue arrière, la couronne de la jante est également maintenue par dix branches d'orientation comparable. Ces branches ne se dédoublent cependant pas, elles partent toutes du moyeu. Le disque de frein est vissé sur la bride de roue. Pour contrôler la pression de gonflage, plus de doigts sales ni de trifouillages pour mettre en place le manomètre, car la valve est intégrée latéralement dans une branche de roue. Elle est ainsi facile d'accès, quelle que soit la position de la roue.

Les dimensions de la roue sont de 3,5" x 17 à l'avant et de 6,0" x 17 à l'arrière. Alors que la nouvelle K 1300 S évolue sur un pneu avant de 120/70-ZR17 comme sa devancière, le pneu arrière qui était jusqu'ici de 190/50-ZR17 a cédé la place à un pneu de 190/55-ZR17 en faveur d'un comportement routier encore plus harmonieux.

Système de freinage du type EVO et BMW Motorrad Integral ABS de série.

La K 1300 S est dotée du système de freinage EVO éprouvé et connu de la devancière, qui équipe aussi d'autres modèles boxer et K. Les conduites de frein sont gainées d'acier. D'un diamètre de 320 millimètres à l'avant et de 265 millimètres à l'arrière, les disques de frein se portent garants de décélérations extrêmement efficaces même depuis les vitesses les plus élevées et en cas de chargement élevé. Quant à ses autres atouts, comme l'établissement ultrarapide de la pression de freinage et les efforts de commande très bas même en cas de freinage maximal, il en a déjà témoigné dans de nombreux essais. Le frein EVO de BMW – EVO signifiant évolution – s'est imposé sur le marché comme l'un des systèmes de freinage les plus sûrs et les plus efficaces qui soient.

Ce système est aussi accouplé de série au BMW Motorrad Integral ABS, déjà connu d'autres modèles de la marque, sur la nouvelle K 1300 S. Il est utilisé ici dans sa version sportive partiellement intégrale, c'est-à-dire qu'à l'actionnement du levier de frein, les deux freins (avant et arrière) sont activés, alors que l'actionnement de la pédale de frein ne déclenche que le frein arrière. L'Integral ABS avait déjà été adapté au naturel sportif de la K 1200 S ; maintenant sa régulation a été perfectionnée. En effet, les pilotes sportifs aiment les freins qu'ils peuvent finement doser, par exemple pour corriger la trajectoire. Ce souhait est réalisé. Sur la K 1300 S, même lorsqu'on pile et exerce donc la pression de freinage maximale, il n'y a pratiquement pas de risque de perdre le contrôle de la moto – effet du centre de gravité abaissé et de la géométrie spécifique de la partie cycle associée à la cinématique du Duolever. Même en cas de freinage maximal, l'ABS peut donc exploiter entièrement l'adhérence maximale dont disposent les pneus, ce qui garantit un maximum de sécurité même dans des situations extrêmes.

1.4 Systèmes électriques et électroniques.

**Commandes d'une nouvelle génération, instruments modifiés,
ensemble optique arrière à leds et combiné d'instruments
HP disponible dans la gamme des accessoires.**

Nouvelles commandes électriques.

La K 1300 S inaugure une génération entièrement nouvelle de contacteurs et de commandes au guidon, qui fera aussi son entrée sur toutes les motos BMW à venir. Reposant sur la technologie MID (Molded Interconnect Devices = circuits imprimés moulés, au lieu de câblages séparés), les nouvelles commandes sont nettement plus petites et compactes ; elles se distinguent par une fonctionnalité encore plus poussée, un design sobre et une accessibilité parfaite.

Les fonctions de commande des clignotants droits et gauches, jusqu'ici séparées, ont été regroupées sur le côté gauche du guidon, si bien que toute confusion entre clignotant et avertisseur sonore est exclue. Les feux de détresse sont désormais déclenchés par un contacteur séparé facilement accessible sur le commodo gauche. Les fonctions de commande du feu de croisement et du feu de route ainsi que de l'avertisseur lumineux ont été regroupées dans un contacteur facile à actionner de l'index gauche.

Le bouton de commande des poignées chauffantes a été déplacé vers le haut dans une position encore plus conviviale. Les fonctions de démarreur et de coupe-circuit sont réunies de manière pratique dans un interrupteur à bascule. Cela évite d'actionner le démarreur lorsque l'allumage est coupé suite à un actionnement intempestif du coupe-circuit et de mettre ainsi la batterie à plat. L'actionnement des systèmes ESA II et ASC confié jusqu'ici à deux contacteurs séparés, se fait désormais par un seul contacteur à bascule.

La nouvelle conception technique a permis d'intégrer deux fois plus de fonctions que par le passé sans augmenter le nombre des contacteurs. C'est là un élément important pour la mise en œuvre d'équipements futurs. Sur la K 1300 S, elle a permis d'incorporer la commande des poignées chauffantes dans le commodo droit où elle est facile d'accès sans encombrer. La position du contacteur, soit le réglage des poignées chauffantes, est désormais affichée sur le visuel du combiné d'instruments.

Ensemble optique arrière à leds abrité sous verre clair.

La nouvelle K 1300 S est la première moto BMW à quatre cylindres à recevoir de série un ensemble optique arrière à diodes électroluminescentes (leds) abrité sous verre clair, parfaitement assorti à son allure sportive et dynamique. L'utilisation de diodes électroluminescentes au lieu d'ampoules incandescentes classiques assure un fonctionnement fiable exempt d'entretien et une durée de vie considérablement plus longue.

Combiné d'instruments numérique relooké.

Basé entièrement sur la technique numérique, le combiné d'instruments léger de la K 1300 S comprend un compteur de vitesse et un compte-tours redessinés ainsi que le visuel d'affichage du type écran plat d'information. Ce dernier renseigne en permanence sur la température du liquide de refroidissement, la réserve de carburant, l'heure et le rapport de boîte enclenché. Si la moto est équipée de l'option ESA II, il informe de plus sur le tarage actuel de la suspension. Le pilote peut aussi appeler le kilométrage total et journalier et, dès que la réserve de carburant est entamée, l'autonomie restante. D'éventuels incidents sont affichés par des indications adaptées. À la nuit tombante, une cellule photosensible déclenche automatiquement l'éclairage du combiné d'instruments.

Combiné d'instruments HP voué à une conduite sportive disponible dans la gamme des accessoires.

Celui qui destine sa moto à une utilisation ultrasportive, par exemple sur le circuit de course, peut doter la nouvelle K 1300 S du combiné d'instruments HP déjà connu de la HP2 Sport et disponible dans la gamme des accessoires. Développé en coopération avec la société allemande 2D Systems, un spécialiste renommé de la saisie de données, ce combiné dispose d'un grand visuel numérique. En mode Route, le pilote se voit afficher des informations typiques, telles que la vitesse, le régime moteur, le kilométrage, l'autonomie restante et le temps écoulé. Lors de la phase de mise en température du moteur, il fournit d'autres indications utiles. En mode Racing par contre, le visuel affiche des indications telles que les temps au tour, le régime maximal, la vitesse de pointe ou le nombre de passages de rapports. Le combiné d'instruments HP intègre de plus huit diodes électroluminescentes pouvant être programmées librement pour indiquer par exemple le régime ou servir de témoins lumineux de passage des rapports.

De nombreuses fonctions grâce au système « Single Wire ».

En 2004, BMW Motorrad a inauguré sur la R 1200 GS, et plus tard sur la K 1200 S, un nouveau système ultramoderne permettant l'interconnexion des composants électriques et électroniques de la moto. Appelé « Single-Wire-System », ce concept innovant pour le réseau de bord est

repris sur la K 1300 S ; il mise sur l'électronique et la technologie du bus CAN (= Controller Area Network) et peut ainsi offrir des fonctionnalités nettement plus importantes que les réseaux de bord conventionnels tout en nécessitant sensiblement moins de câbles. Dans ce réseau, les informations ne sont plus transmises que par un seul bus (d'où l'appellation « single-wire »). Pour assurer une insensibilité maximale aux parasites, ce bus est un système à deux lignes.

Outre l'allègement du faisceau de câbles et de certains composants, les atouts de cette association intelligente entre électrique et électronique résident dans sa robustesse et dans la parfaite diagnostisabilité du système. Les accessoires électroniques sont faciles à intégrer dans le réseau et dans de nombreux cas, une simple reprogrammation (« mise à jour ») suffit pour implémenter des extensions.

Le principe de base consiste à interconnecter tous les boîtiers électroniques grâce à un bus commun et à former ainsi un réseau par lequel passent tous les signaux, indépendamment de leur attribution ultérieure. Ce réseau tient ainsi à tous moments toutes les informations à la disposition de tous les composants connectés. L'attribution des signaux s'effectue dans des nœuds ; de là, ils sont transmis de manière ciblée aux consommateurs concernés dans les boîtiers électroniques. C'est là que les informations sont traitées, puis les fonctions souhaitées sont activées dans le consommateur concerné.

Le câblage compliqué de chaque fonction par une ligne dédiée devient ainsi superflu. Les sources d'erreurs potentielles dont souffrent les réseaux de bord conventionnels en raison du grand nombre de lignes et de connecteurs s'en trouvent également réduites – un facteur important pour une fiabilité générale élevée.

Circuit de communication et diagnostic central.

Tous les boîtiers électroniques étant interconnectés, ils peuvent communiquer et échanger leurs données entre eux. Il est ainsi possible d'effectuer aisément un diagnostic complet centralisé du système dans son ensemble. L'électronique filtre les données sans importance et les signaux parasites à l'intérieur d'une tolérance définie, ce qui rend le système pratiquement insensible aux perturbations, telles que par exemple les radiations électromagnétiques. Sur la nouvelle K 1300 S comme déjà sur la K 1200 S, un total de cinq boîtiers électroniques communiquent entre eux, dont aussi le système d'alarme antivol et l'ABS. Même le combiné d'instruments assume la fonction d'un boîtier. Le boîtier de la gestion moteur numérique (BMS-K) n'est pas seulement en charge de la gestion moteur

décrise plus haut, il transmet aussi toutes les données à l'unité de diagnostic. Le boîtier d'asservissement central (ZFE) assure la gestion des composants électriques non liés au moteur.

Réseau de bord sans fusibles.

Le réseau de bord complet se passe de fusibles conventionnels. En cas de court-circuit ou de dysfonctionnement, le boîtier ZFE déconnecte fiablement la fonction concernée et met en mémoire les informations sur le défaut détecté pour le diagnostic centralisé. Lors d'un diagnostic, ce défaut peut ainsi être localisé avec précision et rapidité. Le grand atout de cette gestion électronique réside dans le fait que le boîtier ZFE réenclenche automatiquement la fonction concernée à chaque redémarrage de la moto et vérifie ainsi si le défaut persiste. Si une fonction tombe en panne, les autres n'en sont pas touchées ; la fiabilité et l'insensibilité aux pannes du système d'ensemble sont ainsi garanties. Les boîtiers électroniques reprennent aussi les fonctions de relais. Il n'y a plus que le démarreur qui est commandé par un relais conventionnel. Le système électrique de la K 1300 S est alimenté par un alternateur compact d'une puissance de 580 watts à 42 ampères. La batterie exempte d'entretien a une capacité de 14 ampères/heure.

Antidémarrage électronique (EWS) – protection antivol au plus haut niveau.

Comme la dotation standard de son aînée, celle de la K 1300 S comprend un antidémarrage électronique (EWS). Piloté par un transpondeur logé dans la clé de contact, il offre une protection antivol au plus haut niveau de sécurité, à l'égal des automobiles BMW. Lorsque la clé est insérée et le contact mis, une puce électronique intégrée dans la clé entre en dialogue avec la gestion moteur numérique qui a mémorisé les algorithmes de l'antidémarrage, via une antenne annulaire intégrée à la serrure de contact. Grâce au procédé dit « challenge/response » (à l'aide d'un générateur de mots aléatoires, la gestion moteur émet un mot de passe – le « challenge » – puis l'antenne et la clé renvoient la « réponse » pour « justifier de leur identité »), il y a un échange toujours différent entre les données codées sur la puce et les données de l'antidémarrage. Si les réponses données par l'antenne annulaire correspondent aux questions posées, la gestion moteur débloque l'allumage et l'injection de carburant : la moto peut démarrer. Au jour d'aujourd'hui, cette technologie est la méthode la plus adaptée et la plus sûre pour réaliser un blocage antidémarrage.

1.5 Carrosserie et design.

Encore plus dynamique – sous tous les angles.

La K 1300 S se démarque aussi très nettement de par son allure et avec son carénage plus effilé, elle prend un air encore plus sportif et dynamique. Sur la K 1300 S plus encore que sur sa devancière, l'allure d'ensemble allie la puissance à l'élégance et la sportivité à la perfection. Tout comme les surfaces aux contours accentués se fondant les unes dans les autres et les lignes fluides, la partie supérieure du carénage amincie de 18 millimètres et, donc, d'une coupe plus sportive, souligne l'allure dynamique de la K 1300 S.

La ligne modifiée de la partie supérieure du carénage reflète encore plus que par le passé le naturel athlétique et musclé ainsi que l'agilité de cette moto sport. Au niveau du phare, la partie supérieure du carénage présente une surface grenée de couleur noire ; appelée « split face », elle subdivise optiquement la grande surface peinte, si bien que cette partie respire encore plus la sportivité. La trompe d'admission ressortant en noir, la partie supérieure du carénage se détache visuellement, ce qui renforce encore le look sportif. Les réservoirs du liquide hydraulique du frein et de l'embrayage logés sur le guidon-bracelets y sont bien assortis avec leur look verre fumé.

Une entrée d'air en forme d'ouïe et une répartition différente des couleurs entre le sabot inférieur noir satiné et les flancs du carénage confèrent également légèreté et sportivité à la partie basse du carénage. La transparence et la légèreté s'exprimant dans la technique visible, sur le cadre, les systèmes de guidage des roues et les roues, soulignent la volonté de BMW Motorrad de s'imposer comme leader technologique.

Au niveau du cockpit et au passage entre le carénage et le cadre principal, des caches noirs contribuent à alléger visuellement l'ensemble. Le nouveau té de fourche ajouré ajoute une autre touche aérienne.

On ne se trompera pas sur le design de la K 1300 S bien qu'il s'aligne sur celui de sa devancière convoitée, la K 1200 S. Il ne laisse aucun doute sur la position unique de cette moto dans la gamme des modèles BMW. Pourtant, de par l'harmonie de ses lignes et de par son expression, la K 1300 S s'identifie au premier coup d'œil comme une BMW à part entière et membre de la famille K.

Pratiquement toutes les pièces apparentes de la moto participent à son style. Mais c'est le carénage remodelé qui est déterminant de la ligne d'ensemble. Ainsi la face intérieure toujours perçue directement par le pilote a également été revue et valorisée. Les instruments ont, eux aussi, été redessinés.

Carénage modulaire encore plus affûté.

Pour souligner la faible largeur de son moteur, la nouvelle K 1300 S porte un carénage dont la partie supérieure a été ajustée encore plus près de sorte à conférer un profil encore plus élancé à l'avant de la moto.

Plus élancée de front, la moto souligne encore plus son allure dynamique par le passage en V entre la partie supérieure du carénage et la bulle. Cette forme en V marquante qui sépare clairement les surfaces, se retrouve aussi sur le verre abritant le phare et le garde-boue avant et marque ainsi encore plus que sur la devancière le « visage » original de la K 1300 S. Les clignotants sont intégrés dans les rétroviseurs, comme c'est typique chez BMW. Les rétroviseurs offrent, quant à eux, un excellent champ de vision.

En roulage, le carénage optimisé de la nouvelle K 1300 S révèle ses qualités aérodynamiques, fruit de nombreuses études menées en soufflerie avec comme objectif de conserver la meilleure protection contre le vent et les intempéries dans cette catégorie malgré une silhouette plus sportive et plus affûtée. Une fois de plus, les ingénieurs ont cherché à assurer une conduite décontractée plutôt que des records théoriques, comme par exemple une traînée aérodynamique minimale. Grâce aux arêtes de décollement et à la forme convexe des bords de la bulle à l'instar d'une « aube », le flux d'air est dirigé comme par le passé de sorte que la pression exercée sur le buste du motard reste faible et que l'eau de pluie s'écoule de part et d'autre au niveau de ses épaules. Les ouvertures en forme d'ouïes ménagées dans les pointes latérales du carénage créent une pression d'air différentielle, si bien que l'eau de pluie s'écoule vers l'intérieur et vers le bas en contournant les pieds du pilote. Une protection supplémentaire astucieuse contre les projections minimise l'encrassement dans les parties latérales et arrière.

À l'avant, la forme du garde-boue contribue à diriger le flux d'air sur le radiateur. L'écoulement de l'air vers le radiateur d'eau et le radiateur d'huile est tellement efficace que malgré sa puissance élevée, la K 1300 S se contente de surfaces de radiateur relativement petites.

Vu la structure modulaire éprouvée du carénage, son démontage partiel aux fins de l'entretien s'avère peu compliqué. La structure avant (« frontend ») constituée de deux coques en matière synthétique est autoporteuse et intègre de nombreux supports et fixations pour les câbles et pour d'autres

éléments de carénage. Le phare est également un élément porteur de la structure avant. L'ensemble affiche un poids avantageux et est facile à poser et à déposer.

Un phare à verre clair au look marquant avec des réflecteurs à surface complexe.

Comme la K 1200 S, la nouvelle K 1300 S arbore un phare au look marquant hébergeant trois feux (1 code, 2 feux de route) à lampes H7. Le verre au « look clair lisse » est en polycarbonate léger antirayure et antichoc. De par leur géométrie, les réflecteurs à surface complexe tiennent exactement compte des besoins d'éclairage, ils se distinguent par un rendement lumineux élevé et assurent un excellent éclairage de la route. S'il faut changer une ampoule, le phare est facilement accessible par l'arrière et par le bas.

Réservoir et selle – des formes ergonomiquement parfaites.

À l'instar du modèle précédent, le réservoir de la K 1300 S est en une matière synthétique résiliente légère et offre un volume utile de 19 litres (réserve de 4 l comprise). Logé presque au milieu de la moto, derrière la boîte à air, il occupe une position favorable pour le centre de gravité. La conception d'ensemble permet de restreindre la largeur de la partie arrière du réservoir pour un appui optimal aux genoux. Pour le reste, sa forme obéit à des aspects fonctionnels et à la place disponible : bien que compact, il offre un volume maximal pour une consommation de matériau minimale.

La fabrication par rotomoulage accorde une latitude extrême pour le choix de la forme extérieure. Cette liberté a été mise à profit pour conférer des contours caractéristiques au carénage du réservoir qui crée un jeu de lumière et d'ombre fascinant. En fonction de la perspective de l'observateur, les surfaces semblent ainsi changer d'aspect.

La selle s'inscrit dans ce langage des formes intemporel et séduisant repris par les caches latéraux sur la partie arrière. Sur la selle biplace modelée comme sur la K 1200 S, l'« arcade entrejambe » (1 810 mm) a servi de paramètre déterminant. Définie par la longueur totale entre les deux points d'appui des pieds en suivant l'entrejambe, cette cote ne tient pas seulement compte de la hauteur géométrique, mais aussi de la forme et de la largeur de la selle pilote dans sa partie avant, importante dans ce contexte. La selle n'est pas réglable. Vu sa forme fortement cintrée dans la partie avant, le pilote posera cependant facilement ses pieds au sol, alors qu'en roulage, l'angle de flexion des genoux sera inhabituellement agréable. À cela s'ajoute la liberté de mouvement éprouvée en conduite sportive.

La hauteur géométrique de la selle de série est de 820 millimètres. Comme sur la devancière, les petits gabarits peuvent disposer, sur demande (sans supplément), d'une selle plus basse dans la partie avant : son arcade entrejambe est de 1 780 millimètres et sa hauteur géométrique de 790 millimètres ; cette selle est aussi disponible en post-équipement contre un supplément de prix. Bien que la selle affiche une ligne sportive et élancée, les assises pour le pilote et son passager ont été étudiées avec soin afin que la surface d'appui soit assez large et le maintien accordé suffisant. Dans l'ensemble, pour la catégorie des motos sport, le confort d'assise est souverain, et ce aussi et surtout pour le passager ou la passagère. Sa sportivité n'empêche pas la nouvelle K 1300 S d'être tout aussi apte aux longues distances, au grand tourisme et aux balades à deux que toute autre moto de BMW. L'aptitude aux voyages est aussi favorisée par les sangles intégrées sous la selle pour arrimer des bagages.

1.6 Dotations.

Les options et accessoires offrent de multiples possibilités de personnalisation.

Grâce à son ergonomie peaufinée, la K 1300 S est, elle aussi, parfaitement apte à s'élancer sur de longues distances et à emmener son équipage en voyage. Le support de bagages, qui valorise la polyvalence et les qualités de grand tourisme, est une nouveauté dans la gamme proposée pour la K 1300 S. Il vient compléter les solutions typiquement BMW, déjà éprouvées, quant au transport des bagages.

Pour personnaliser la moto, BMW offre, comme à son habitude, une gamme bien nantie. Pour les amateurs particulièrement sportifs de la nouvelle K 1300 S, elle propose entre autre le shifter HP, le visuel d'information HP ou encore les pièces de carénage HP en carbone.

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. Ils sont aussi disponibles en post-équipement.

Options.

- Poignées chauffantes.
- Support de bagages (nouveau).
- Selle pilote basse (env. 790 mm, arcade entrejambe 1 750 mm).
- DWA (système d'alarme antivol).
- ESA II (Electronic Suspension Adjustment II ; nouveau).
- Shifter HP (nouveau).
- Peinture polychrome.
- Système antipatinage ASC.
- Indicateur de contrôle de la pression de gonflage RDC.
- Ordinateur de bord, témoin d'huile compris.

Accessoires.

Pour le transport.

- Support de bagages avec kit de montage (nouveau).
- Sacoche de réservoir imperméable, grand modèle (nouveau).
- Sacoche de réservoir imperméable, petit modèle, kit de fixation compris.
- Jeu de valises sport, supports compris.
- Softbag Sport, petit modèle 19 litres/grand modèle 51 litres.
- Sac polochon imperméable 53 litres, sangle d'arrimage avec tendeur comprise.
- Araignée d'arrimage.

Pour l'entretien et la technique.

- Shifter HP (nouveau).
- Combiné d'instruments HP (nouveau).
- Béquille centrale.
- Outilage de bord avec set d'entretien.
- Béquille d'atelier, adaptateur compris.
- Chargeur de batterie 230 volts/110 volts, câble adaptateur compris.
- Kit réparation tubeless.
- Notice de réparation pour les modèles K, DVD.
- Produit nettoyant pour motos.

Pour l'ergonomie et le confort.

- Poignées chauffantes avec kit interrupteur.
- Selle pilote basse (env. 790 mm, arcade entrejambe 1 750 mm).
- Bulle teintée.

- Platines repose-pied HP pilote (nouveau).
- Platines repose-pied HP passager (nouveau).
- Roue forgée HP avant (3,50 x 17"), arrière (6,00 x 17").

Pour le look et la sonorité.

- Capot de selle HP en carbone.
- Protection de carter d'embrayage HP en carbone.
- Cache silencieux de série HP (nouveau).
- Silencieux sport Akrapovič® (nouveau).
- Cache réservoir HP en carbone (nouveau).
- Garde-boue avant HP en carbone.
- Cache boîte à air HP en carbone.

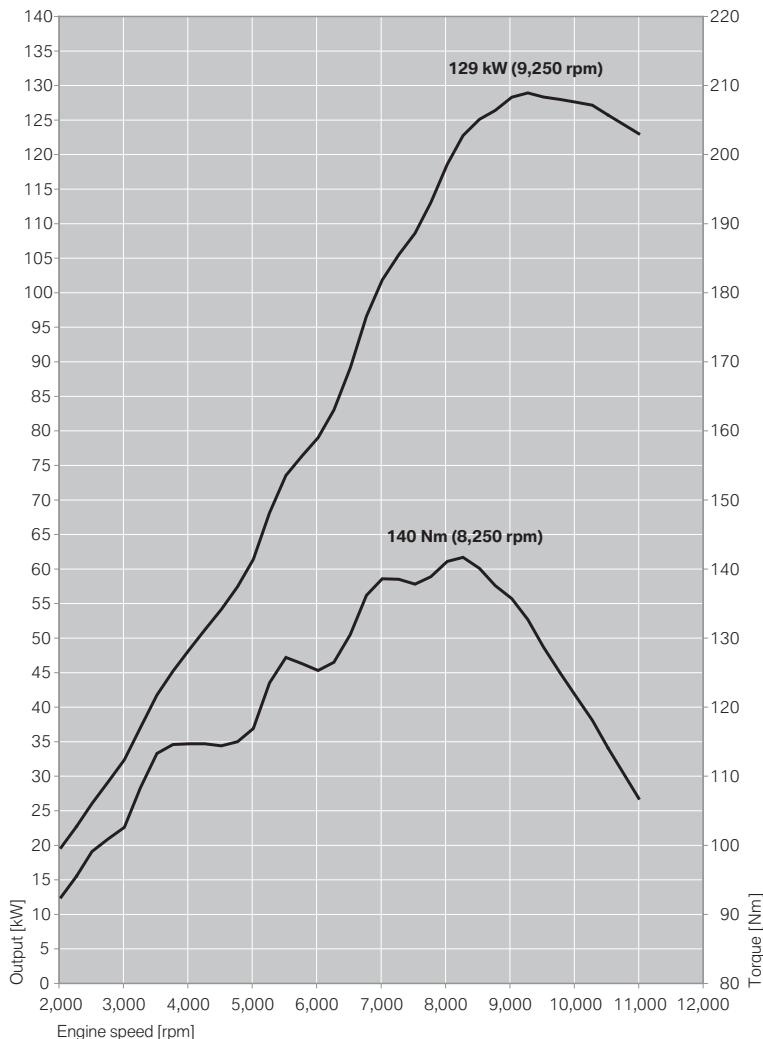
Pour la sécurité.

- DWA (système d'alarme antivol) avec télécommande.
- Bavette arrière.
- Nécessaire de premier secours grand modèle/petit modèle.
- Housse moto.

Pour la navigation et la communication.

- Système de navigation BMW Motorrad ZUMO, support compris (nouveau).

1.7 Caractéristiques de puissance et de couple. BMW K 1300 S.



1.8 Fiche technique. BMW K 1300 S.

Moteur

Architecture	quatre cylindres à quatre temps, refroidi par eau, deux arbres à cames, quatre soupapes par cylindre
Alésage x course	80 mm x 64,3 mm
Cylindrée	1 293 cm ³
Puissance nominale	129 kW (175 ch) à 9 250 tr/mn
Couple maxi.	140 Nm à 8 250 tr/mn
Rapport volumétrique	13,0/1
Alimentation/gestion moteur	injection électronique, gestion moteur numérique avec régulateur anticliquetis intégré (BMS-K)
Distribution	DOHC (double overhead camshaft)
Ø admission	32
Ø échappement	27,5
Diamètre papillons des gaz	46
Dépollution	pot catalytique trifonctionnel réglé par sonde lambda, norme antipollution Euro 3

Performances routières/

Consommation

Vitesse maxi.	supérieure à 200 km/h
Consommation aux 100 km à vitesse constante de 90 km/h	4,7 l
Consommation aux 100 km à vitesse constante de 120 km/h	5,3 l
Type de carburant	superplus sans plomb 98 (RON) ; supercarburant (jusqu'à RON95) possible grâce au régulateur anticliquetis automatique

Système électrique

Alternateur	triphasé 580 W
Batterie	12 V/14 Ah, exempte d'entretien

Transmission

Embrayage	multidisques en bain d'huile, à commande hydraulique
Boîte de vitesses	à six rapports commandée par crabots
Transmission secondaire	par arbre à cardan
Rapport de réduction primaire	1,559

Démultiplications B.V.

I	2,398
II	1,871
III	1,525
IV	1,296
V	1,143
VI	1,015

Partie cycle/freins

Cadre	périmétrique en aluminium, moteur à fonction porteuse
Guidage roue AV/ éléments de suspension	BMW Motorrad Duolever ; combiné ressort/amortisseur central
Partie cycle/freins	
Guidage roue AR/ éléments de suspension	monobras coulé en aluminium avec BMW Motorrad Paralever ; combiné ressort/amortisseur central à mécanisme à leviers, précontrainte du ressort à réglage hydraulique en continu par manette, amortissement réglable en détente
Débattement AV/AR	115 mm/135 mm
Empattement	1 585 mm
Chasse	104,4 mm
Angle de tête de direction	60,4°
Roues	en aluminium coulé
Jante AV	3,50 x 17"
Jante AR	6,00 x 17"
Pneu AV	120/70 ZR 17
Pneu AR	190/55 ZR 17
Frein AV	bidisque flottant, diamètre 320 mm, étrier fixe à 4 pistons
Frein AR	monodisque, diamètre 265 mm, étrier flottant à 2 pistons
ABS	de série : BMW Motorrad Integral ABS (partiellement intégral)

Dimensions/poids

Hauteur selle	820 mm (selle basse : 790 mm)
Arcade entrejambe	1 810 mm (selle basse : 1 750 mm)
Poids à vide en ordre de marche, réservoir plein	254 kg
Poids à sec	228 kg
PTMA	460 kg
Charge utile (avec la dotation standard)	206 kg
Capacité utile réservoir	19 l
dont réserve	env. 4,0 l
Longueur	2 182 mm
Hauteur (sans rétroviseurs)	1 221 mm
Largeur (avec rétroviseurs)	905 mm

1.9 Les couleurs de la K 1300 S.

Le concept des couleurs souligne le caractère original de la nouvelle BMW K 1300 S. Les couleurs unies forment un contraste sportif marqué avec les parties avant se détachant en noir et donnent un air encore plus ramassé et agile à la K 1300 S en vue de profil.

Le nuancier propose le gris light métallisé et l'orange lave métallisé. Associée à des roues noir brillant, la peinture polychrome originale – gris granit métallisé/gris light métallisé avec des touches rouge magma – offre le look haut de gamme bien connu de BMW, un look mettant en relief les formes et séduisant surtout les pilotes sportifs à la recherche de puissance. Indépendamment de la variante de couleur, le cadre et les éléments de la partie cycle sont peints en gris asphalte métallisé.

2. La nouvelle BMW K 1300 R.

2.1 Caractéristiques et technique.



Loin des concepts traditionnels de motos sport, BMW avait présenté au Salon INTERMOT 2004 la K 1200 R, la « basique la plus puissante de tous les temps ». Depuis, tout le monde sait que BMW ne craint pas d'exhiber ouvertement puissance extrême et look extraverti. Au Salon INTERMOT 2008, après avoir fait l'objet d'un restylage profond, le successeur de la K 1200 R fête sa première mondiale dans l'Univers BMW Urbain – la nouvelle K 1300 R, la basique BMW la plus performante jamais construite. D'une puissance de 127 kW (173 ch) pour un poids de 243 kilogrammes, tous pleins faits, ce roadster tout en puissance et extravagance est l'une des motos les plus puissantes de son segment et répond aux exigences de dynamisme les plus élevées sans pour autant négliger les souhaits des clients BMW en matière de sécurité, d'équipement et de confort. BMW conserve ainsi une position de choix dans la catégorie des basiques ultrapuissantes.

Sportivité, souveraineté et dynamisme en hausse.

Tout en puissance, le roadster K 1300 R est une machine à piloter hautes performances affichant non seulement des composants techniques, mais aussi les performances routières et la sécurité de conduite de la K 1300 S. L'ensemble mécanique et la partie cycle ont été repris de cette dernière, mais adaptés dans leurs détails aux exigences particulières d'une basique de grosse cylindrée. Lors du développement de la K 1300 R, les ingénieurs ont prêté autant d'attention à un plaisir maximal au guidon allié à une sécurité de conduite infaillible qu'à des solutions de détail valorisantes et à une allure virile extravertie.

Revue par rapport à la K 1200 R, la géométrie de la partie cycle assure une agilité encore plus prononcée pour une tenue de route toujours aussi élevée. Les principaux paramètres techniques de la partie cycle correspondent désormais à ceux de la K 1300 S. Par rapport à la devancière K 1200 R, le guidage de la roue avant – BMW Duolever – est maintenant un peu plus incliné, alors que l'empattement a été allongé.

Sur le moteur, la canalisation d'air a été adaptée. C'est pourquoi la puissance maximale, soit 127 kW (173 ch) est à peine inférieure à celle de la K 1300 S. La puissance et le couple débités sont en nette progression par rapport à la devancière. Le rapport de démultiplication final plus court que sur la K 1300 S (2,91 au lieu de 2,82) exerce également un effet positif sur l'accélération et les reprises.

Les points forts techniques en un coup d'œil :

- Dynamisme encore accru, surtout dans la plage des régimes inférieurs et moyens, grâce à l'augmentation de la cylindrée.
- Puissance moteur de 127 kilowatts (173 ch) à 9 250 tr/mn et couple maximal de 140 Newtons-mètres à 8 250 tr/mn.
- Accroissement du couple de plus de 10 Newtons-mètres dans la plage des régimes comprise entre 2 000 tr/mn et 8 000 tr/mn.
- Respect des normes antipollution les plus sévères grâce au nouveau réglage de la gestion moteur numérique.
- Augmentation des performances et diminution de la consommation grâce à l'optimisation de l'échange gazeux.
- Ligne d'échappement optimisée avec un nouveau silencieux arrière, un volet piloté par l'électronique et un pot catalytique trifonctionnel réglé par sonde lambda.
- Dosage de la commande de gaz amélioré grâce à un système desmodromique.
- Précision de pilotage encore plus élevée pour une stabilité directionnelle maximale grâce au système de guidage de la roue avant – Duolever – optimisé par un bras longitudinal inférieur redessiné.
- Tarage plus ferme des combinés ressort/amortisseur pour un retour d'information encore plus exact.
- Maniabilité enthousiasmante grâce à une partie cycle à géométrie optimisée, à une répartition optimale des masses et un concept d'ensemble cohérent.
- Suspension à réglage électronique de la deuxième génération ESA II et système antipatinage ASC disponibles sur demande.
- Commandes au guidon d'une nouvelle génération innovante à ergonomie optimisée.
- Transmission par cardan exempte d'entretien optimisée, possédant un nouvel arbre à cardan à deux étages.

- Shifter HP pour monter les rapports sans rupture de charge disponible dans la gamme des accessoires.
- Dotation bien fournie et accessoires taillés sur mesure, au niveau BMW élevé bien connu.

Augmentation de la cylindrée pour des performances nettement accrues.

Comme la K 1300 S, la nouvelle K 1300 R bénéficie du quatre cylindres en ligne revu de fond en comble dont la cylindrée a été portée de 1 157 cm³ à 1 293 cm³. Sa puissance nominale est désormais de 127 kilowatts (173 ch) à 9 250 tr/mn, son couple maximal de 140 Newtons-mètres est atteint à 8 250 tr/mn. La puissance a donc progressé de 7 kilowatts (10 ch) et le couple de 13 Newtons-mètres. Alors que la devancière K 1200 R débitait sa puissance nominale à 10 250 tr/mn seulement, le moteur de la nouvelle K 1300 R atteint sa puissance maximale dès 9 250 tr/mn. Dès 3 000 tr/mn, plus de 70 pour cent du couple maximal sont disponibles et par rapport à la K 1200 R, 10 pour cent de plus sont disponibles dans la plage des régimes comprise entre 2 000 tr/mn et 8 000 tr/mn. Accroître le dynamisme de conduite et atteindre des reprises et des accélérations bien plus franches tout en proposant une puissance maîtrisable à tous moments – tels étaient les objectifs auxquels les ingénieurs d'étude ont dû répondre pour démarquer la K 1300 R de son aînée convoitée.

À l'instar de la K 1200 R, la nouvelle K 1300 R présente un rapport de démultiplication final plus court (2,91 au lieu de 2,82). L'accélération et les reprises s'en trouvent à nouveau améliorées.

Toutes les mesures prises pour optimiser le moteur et la chaîne cinématique correspondent à celles introduites sur la nouvelle K 1300 S. De plus, par rapport à la K 1200 R, la boîte à air a été adaptée au besoin d'air supérieur du moteur grâce à la mise en œuvre d'un filtre à air modifié et d'une trompe d'admission reconçue. Quant au radiateur d'huile, il possède un faisceau plus profond pour tenir compte de la puissance accrue du moteur.

Silencieux arrière sportif doté d'un volet d'échappement.

Comme la K 1300 S, la nouvelle K 1300 R s'est vue doter d'un nouveau silencieux arrière, qui n'apporte pas seulement une contribution importante à un couple encore plus corsé et un moteur encore plus conduisible, mais crée de plus une sonorité encore plus vigoureuse et pleine de caractère. Il fait pour cela appel à un volet piloté permettant de réduire le volume du

silencieux pour un débit supérieur. Grâce à sa forme hexagonale et ses dimensions réduites, le nouveau silencieux paraît petit et sportif accentuant ainsi nettement l'allure musclée de la K 1300 R.

La gamme des accessoires proposée pour la K 1300 R comprend un silencieux adaptable du type slip-on signé Akrapović® ; en titane avec cache en carbone, il est très sportif et ultraléger.

Nouvelle cinématique de commande des rapports et shifter HP.

Comme la K 1300 S, la K 1300 R met en œuvre un nouveau sélecteur présentant un pivot à l'ergonomie optimisée. Le sélecteur étant de plus logé sur un roulement également nouveau, le passage des rapports est encore plus précis et plus rapide qu'auparavant – surtout en cas de conduite sportive.

La K 1300 R offre de plus une première dans l'histoire de la construction de motos BMW de grande série et dans la construction de motos de grande série tout court : grâce au shifter HP disponible en option, son pilote a en effet la possibilité de monter les rapports sans actionner l'embrayage et, donc, quasiment sans rupture de charge. Le shifter HP étrenné sur la HP2 Sport peut être associé aux platines repose-pied sport proposées dans la gamme des accessoires.

Partie cycle à géométrie optimisée, tarage plus ferme des ressorts et amortisseurs.

Par rapport au modèle précédent, la nouvelle K 1300 R possède une partie cycle dont la géométrie a été revue en faveur d'une agilité encore plus grande ; elle correspond désormais à celle de la K 1300 S. À cet effet, les ingénieurs ont modifié le support de roue et doté le Duolever d'un bras longitudinal inférieur redessiné à point d'articulation redéfini. Le système de guidage de la roue avant est ainsi légèrement plus incliné et l'empattement plus long.

Pour répondre aux ambitions de sportivité et de dynamisme élevées d'une basique ultrapuissante, la K 1300 R bénéficie d'un tarage plus ferme des combinés ressort/amortisseur à gaz.

La nouvelle K 1300 R se fie de nouveau à un pneu arrière de 180/55 ZR 17 (K 1300 S : 190/55 ZR 17). Sur demande, les pilotes particulièrement sportifs peuvent opter pour la roue sport BMW disponible dans la gamme des options ; elle permet de monter un pneu de dimension 190/55 ZR 17. Pour accroître encore la maniabilité et les performances, ce dernier vient se substituer au pneu de 190/50 ZR 17 proposé jusqu'ici avec la roue sport.

Tarage électronique de la suspension ESA II.

Sur demande (option contre supplément de prix), le système de tarage électronique de la suspension ESA II (Electronic Suspension Adjustment II) est aussi disponible sur la K 1300 R.

Ce système permet au pilote de la nouvelle K 1300 R de ne pas seulement régler – dans le confort, par simple actionnement d'un bouton au guidon – l'amortissement des deux combinés ressort/amortisseur ainsi que la précontrainte (base du ressort) du combiné arrière, mais aussi la loi et, donc, la raideur du ressort de ce dernier. Il est ainsi possible d'adapter le tarage de la suspension avec une précision inédite et une facilité des plus agréables aux préférences du pilote et à la charge transportée par la moto avec, à la clé, une tenue de route d'une nouvelle dimension et une réponse extraordinaire, quels que soient la situation de route et le chargement de la moto.

ESA II est le premier système de tarage électronique de la suspension d'une moto offrant des possibilités de réglage aussi vastes.

Système de freinage EVO.

La K 1300 R est, elle aussi, équipée du système de freinage EVO éprouvé, qui équipe aussi d'autres modèles boxer et K. Les conduites de frein sont gainées d'acier. D'un diamètre de 320 millimètres à l'avant et de 265 millimètres à l'arrière, les disques de frein se portent garants de décélérations extrêmement efficaces même depuis les vitesses les plus élevées et en cas de chargement élevé.

Quant à ses autres atouts, comme l'établissement ultrarapide de la pression de freinage et les efforts de commande très bas même en cas de freinage maximal, il en a déjà témoigné dans de nombreux essais. Le frein EVO de BMW – EVO signifiant évolution – s'est imposé sur le marché comme l'un des systèmes de freinage les plus sûrs et les plus efficaces qui soient.

Guidon découplé de toute vibration et nouvelles commandes.

Comme déjà sur la K 1200 R Sport, le guidon de la nouvelle K 1300 R est découplé de toute vibration. Il améliore l'aptitude au quotidien de la moto surtout sur les longues distances. De plus, la K 1300 R bénéficie, elle aussi, de contacteurs et commandes au guidon d'une génération entièrement nouvelle. Reposant sur la technologie MID (Molded Interconnect Devices = circuits imprimés moulés, au lieu de câblages séparés), les nouvelles commandes sont nettement plus petites et compactes ; elles se distinguent par une fonctionnalité encore plus poussée, un design sobre et une accessibilité parfaite.

Combiné d'instruments HP voué à une conduite sportive disponible dans la gamme des accessoires.

Celui qui destine sa moto à une utilisation ultrasportive, par exemple sur le circuit de course, peut aussi doter la nouvelle K 1300 R du combiné d'instruments HP déjà connu de la HP2 Sport et disponible dans la gamme des accessoires. Développé en coopération avec la société allemande 2D Systems, un spécialiste renommé de la saisie de données, ce combiné dispose d'un grand visuel numérique. En mode Route, le pilote se voit afficher des informations typiques, telles que la vitesse, le régime moteur, le kilométrage, l'autonomie restante et le temps écoulé. Lors de la phase de mise en température du moteur, il fournit d'autres indications utiles. En mode Racing par contre, le visuel affiche des indications telles que les temps au tour, le régime maximal, la vitesse de pointe ou le nombre de passages de rapports. Le combiné d'instruments HP intègre de plus huit diodes électroluminescentes pouvant être programmées librement pour indiquer par exemple le régime ou servir de témoins lumineux de passage des rapports.

Look encore plus dynamique, plus viril et plus agressif.

D'un look encore plus musclé, la nouvelle K 1300 R révèle sa force au premier coup d'œil. Elle se démarque habilement de ses concurrentes et impressionne l'œil en mettant bien en scène son dynamisme accru.

Le carénage restylé du support de roue avant et le recouvrement de la roue au dessin compact soulignent encore plus la partie avant et lui donnent un air plus élancé et dynamique. D'un look agressif, les caches de radiateur font encore plus apparaître la puissance. L'écope d'admission d'air a également été remodelée, elle est désormais peinte et, avec ses formes angulaires, elle renforce l'allure vigoureuse et dynamique de la K 1300 R. Les caches latéraux ont pris une forme encore plus prononcée et grâce à leur arête de décollement, ils protègent encore mieux les genoux du pilote du vent et des intempéries. Un corps de projecteur modifié ainsi qu'une nouvelle peinture pour le pourtour du phare confèrent aussi un nouveau visage plus agressif à la K 1300 R. Les réservoirs du liquide hydraulique du frein et de l'embrayage logés sur le guidon-bracelets y sont bien assortis avec leur look discret verre fumé.

Les instruments au graphisme modifié rayonnant clarté et technicité placent le design aussi dans le champ de vision du pilote. Associé aux clignotants sous verre blanc, l'ensemble optique redessiné au look verre clair blanc donne avec ses diodes électroluminescentes (leds) une image technique fascinante et en même temps harmonieuse.

Selle passager confort en option.

La nouvelle K 1300 R ne distille pas seulement une joie effrénée au guidon, mais grâce à son moteur et à sa transmission souverains, elle brille aussi par une grande polyvalence. Pour améliorer encore le confort du passager, BMW Motorrad propose une selle nettement plus large et plus rembourrée dans sa partie arrière.

2.2 Dotations.

Options et accessoires – personnalisation sportive à la mesure de BMW.

Bien que très sportive, la K 1300 R se vante des qualités de polyvalence typiquement BMW et se prête aussi aux longues distances et aux voyages au long cours. Parmi les nouveautés dans la gamme proposée pour la K 1300 R, citons la selle passager confort ainsi que les clignotants avant et arrière à leds.

Pour personnaliser encore la moto, BMW offre, comme à son habitude, une gamme bien nantie. Pour les amateurs particulièrement sportifs de la nouvelle K 1300 R, elle propose entre autre le shifter HP, le visuel d'information HP ou encore les pièces de carénage HP en carbone.

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. Ils sont aussi disponibles en post-équipement.

Options.

- Poignées chauffantes.
- Selle pilote basse (env. 790 mm, arcade entrejambe 1 750 mm).
- Selle passager confort (nouveau).
- Support de bagages.
- BMW Motorrad Integral ABS.
- DWA (système d'alarme antivol).
- ESA II (Electronic Suspension Adjustment II ; nouveau).
- Shifter HP (nouveau).
- Système antipatinage ASC.
- Indicateur de contrôle de la pression de gonflage RDC.
- Ordinateur de bord, témoin d'huile compris.

- Roue sport BMW de 6,0 x 17" chaussée d'un pneu de 190/55 ZR 17.
- Bulle sport.
- Clignotants avant et arrière à leds.

Accessoires.

Pour le transport.

- Support de bagages avec kit de montage.
- Sacoche de réservoir imperméable, grand modèle (nouveau).
- Sacoche de réservoir imperméable, petit modèle, kit de fixation compris.
- Jeu de valises sport, supports compris.
- Softbag Sport, petit modèle 19 litres/grand modèle 51 litres.
- Sac polochon imperméable 53 litres, sangle d'arrimage avec tendeur comprise.
- Araignée d'arrimage.

Pour l'entretien et la technique.

- Shifter HP (nouveau).
- Combiné d'instruments HP (nouveau).
- Béquille centrale.
- Outilage de bord avec set d'entretien.
- Béquille d'atelier, adaptateur compris.
- Chargeur de batterie 230 volts/110 volts, câble adaptateur compris.
- Kit réparation tubeless.
- Notice de réparation pour les modèles K, DVD.
- Produit nettoyant pour motos.

Pour l'ergonomie et le confort.

- Poignées chauffantes avec kit interrupteur.
- Selle pilote basse (env. 790 mm, arcade entrejambe 1 750 mm).
- Selle passager confort.
- Bulle sport teintée, kit de fixation compris.
- Platines repose-pied HP pilote (nouveau).
- Platines repose-pied HP passager (nouveau).
- Roue forgée HP avant (3,50 x 17"), arrière (6,00 x 17").

Pour le look et la sonorité.

- Clignotants à leds.
- Bulle HP en carbone (nouveau).
- Garde-boue avant HP en carbone.
- Protection de carter d'embrayage HP en carbone.
- Sabot moteur HP en carbone.
- Capot de selle HP en carbone.
- Cache silencieux de série HP (nouveau).
- Silencieux sport Akrapović® (nouveau).

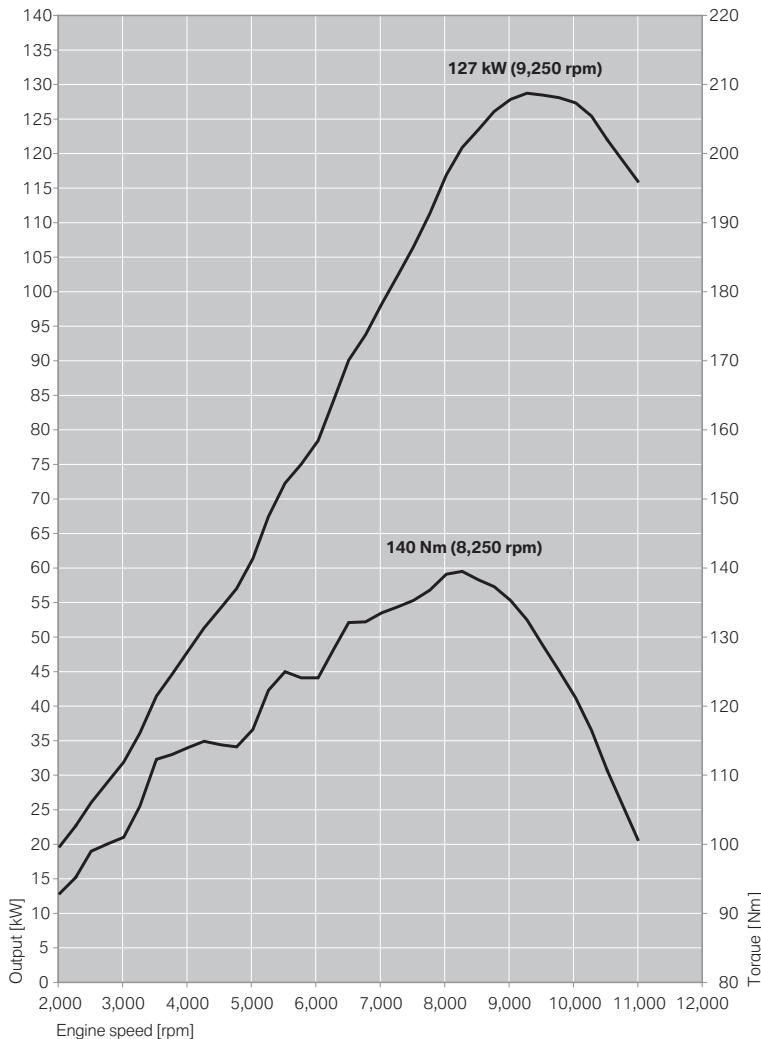
Pour la sécurité.

- DWA (système d'alarme antivol) avec télécommande.
- Bavette arrière.
- Nécessaire de premier secours grand modèle/petit modèle.
- Housse moto.

Pour la navigation et la communication.

- Système de navigation BMW Motorrad ZUMO, support compris (nouveau).

2.3 Caractéristiques de puissance et de couple. BMW K 1300 R.



2.4 Fiche technique. BMW K 1300 R.

Moteur

Architecture	quatre cylindres à quatre temps, refroidi par eau, deux arbres à cames, quatre soupapes par cylindre
Alésage x course	80 mm x 64,3 mm
Cylindrée	1 293 cm ³
Puissance nominale	127 kW (173 ch) à 9 250 tr/mn
Couple maxi.	140 Nm à 8 250 tr/mn
Rapport volumétrique	13,0/1
Alimentation/gestion moteur	injection électronique, gestion moteur numérique avec régulateur anticliquetis intégré (BMS-K)
Distribution	DOHC (double overhead camshaft)
Ø admission	32
Ø échappement	27,5
Diamètre papillons des gaz	46
Dépollution	pot catalytique trifonctionnel réglé par sonde lambda, norme antipollution Euro 3

Performances routières/

Consommation

Vitesse maxi.	supérieure à 200 km/h
Consommation aux 100 km à vitesse constante de 90 km/h	5,0 l
Consommation aux 100 km à vitesse constante de 120 km/h	5,8 l
Type de carburant	superplus sans plomb 98 (RON) ; supercarburant (jusqu'à RON95) possible grâce au régulateur anticliquetis automatique

Système électrique

Alternateur	triphasé 580 W
Batterie	12 V/14 Ah, exempte d'entretien

Transmission

Embrayage	multidisques en bain d'huile, à commande hydraulique
Boîte de vitesses	à six rapports commandée par crabots
Transmission secondaire	par arbre à cardan
Rapport de réduction primaire	1,559

Démultiplications B.V.	
I	2,398
II	1,871
III	1,525
IV	1,296
V	1,143
VI	1,015
Cadre	périmétrique en aluminium, moteur à fonction porteuse
Guidage roue AV/éléments de suspension	BMW Motorrad Duolever ; combiné ressort/ amortisseur central
Partie cycle/freins	
Guidage roue AR/éléments de suspension	monobras coulé en aluminium avec BMW Motorrad Paralever ; combiné ressort/amortisseur central à mécanisme à leviers, précontrainte du ressort à réglage hydraulique en continu par manette, amortissement réglable en détente
Débattement AV/AR	115 mm/135 mm
Empattement	1 585 mm
Chasse	104,4 mm
Angle de tête de direction	60,4°
Roues	en aluminium coulé
Jante AV	3,50 x 17"
Jante AR	5,50 x 17"
Pneu AV	120/70 ZR 17
Pneu AR	180/55 ZR 17
Frein AV	bidisque flottant, diamètre 320 mm, étrier fixe à 4 pistons
Frein AR	monodisque, diamètre 265 mm, étrier flottant à 2 pistons
ABS	option : BMW Motorrad Integral ABS (partiellement intégral)

Dimensions/poids

Hauteur selle	820 mm (selle basse : 790 mm)
Arcade entrejambe	1 810 mm (selle basse : 1 750 mm)
Poids à vide en ordre de marche, réservoir plein	243 kg
Poids à sec	217 kg
PTMA	460 kg
Charge utile (avec la dotation standard)	217 kg
Capacité utile réservoir	19 l
dont réserve	env. 4,0 l
Longueur	2 228 mm
Hauteur (sans rétroviseurs)	1 095 mm
Largeur (avec rétroviseurs)	856 mm

2.5 Les couleurs de la K 1300 R.

Contrairement à la devancière, le cadre, le support de roue et l'ensemble mécanique de la nouvelle K 1300 R sont de couleur identique, indépendamment de la variante de couleur choisie. Les ambitions sportives de la nouvelle K 1300 R sont ainsi mises en exergue par le moteur noir et les composants de la partie cycle, comme le cadre et le support de roue, qui se parent d'un gris asphalte métallisé mettant en lumière la technique.

Les couleurs soulignent les éléments redessinés et la forte personnalité de la nouvelle K 1300 R, surtout sa partie avant musclée et son arrière gracile. Alors que le soie métallisé symbolise l'intransigeance virile, l'orange lave métallisé provoque en mettant en avant la sportivité. Conformément à l'esprit du temps, le blanc connaît un renouveau tout en étant réinterprété par BMW : le gris light métallisé à forte teneur métallisée accentue les contours tridimensionnels. Quelle que soit la variante de couleur, le monogramme au graphisme nettement plus agressif se fond harmonieusement dans l'ensemble.

3. La nouvelle BMW K 1300 GT.

3.1 Caractéristiques et technique.



En lançant la nouvelle K 1300 GT, BMW Motorrad ouvre à l'Univers BMW Grand Tourisme de nouvelles dimensions de dynamisme et d'aptitude aux longues distances et conforte sa position de leader mondial dans le segment des grand tourisme dynamiques. Forte d'un ensemble mécanique encore plus souverain, d'une qualité encore supérieure, d'un carénage perfectionné et de nombreuses options, la nouvelle K 1300 GT incarne le « Grand Tourisme » au plus haut niveau. Elle fait rimer agilité maximale et dynamisme sportif avec un ensemble complet invitant à voyager. Délivrant une puissance de 118 kW (160 ch) et un couple maximal de 135 Newtons-mètres, la nouvelle K 1300 GT bénéficie, elle aussi, de l'augmentation de la cylindrée et se démarque comme l'une des motos les plus puissantes de son segment. BMW typique, elle satisfait aux exigences les plus élevées en termes de dynamisme, de confort, de sécurité et d'équipement.

Souveraineté et dynamisme encore en hausse.

La nouvelle K 1300 GT est une grand tourisme hautes performances qui, pour les performances, la sécurité et la technique, fait appel aux éléments tant éprouvés qu'innovants de la nouvelle K 1300 S. Pour l'essentiel, l'ensemble mécanique et la partie cycle ont été repris de cette dernière, mais adaptés dans leurs détails aux exigences spécifiques à remplir par une grand tourisme dynamique. Lors du développement de la nouvelle K 1300 GT, les ingénieurs ont donné la priorité à l'augmentation du dynamisme et de la souveraineté tout en veillant à un excellent confort et une parfaite aptitude au grand tourisme.

Le moteur dont la base est identique à celui animant la K 1300 S a été adapté au niveau de la canalisation de l'air. Si sa puissance a progressé de 6 kW (8 ch) par rapport à la K 1200 GT, pour se situer désormais à 118 kW (160 ch), les motoristes ont prêté encore plus d'attention à l'accroissement du couple pour améliorer encore les reprises dans la plage des régimes inférieurs et moyens.

La nouvelle K 1300 GT redéfinit la donne sur le plan du confort, de la sécurité de conduite et de la dotation, et ce non seulement grâce à son excellente partie cycle pouvant recevoir en option le système de tarage électronique de la suspension ESA II (Electronic Suspension Adjustment II), mais aussi grâce à des équipements tels qu'un régulateur de vitesse électronique, une bulle à réglage électrique ou encore une selle chauffante que le pilote et le passager peuvent régler séparément, chacun à sa guise.

Les points forts techniques en un coup d'œil :

- Dynamisme encore accru, surtout dans la plage des régimes inférieurs et moyens, grâce à l'augmentation de la cylindrée.
- Puissance moteur de 118 kilowatts (160 ch) à 9 000 tr/mn et couple maximal de 135 Newtons-mètres à 8 000 tr/mn.
- Accroissement sensible du couple à partir de 3 500 tr/mn.
- Respect des normes antipollution les plus sévères grâce au nouveau réglage de la gestion moteur numérique.
- Ligne d'échappement optimisée grâce à un silencieux présentant une structure intérieure différente et au pot catalytique trifonctionnel réglé par sonde lambda.
- Dosage de la commande de gaz amélioré grâce à un système desmodromique.
- Transmission par cardan exempte d'entretien optimisée, possédant un nouvel arbre à cardan à deux étages.
- Précision de pilotage encore plus élevée et réponse optimisée pour une stabilité directionnelle maximale grâce au système de guidage de la roue avant – Duolever – optimisé par un bras longitudinal inférieur redessiné.
- Suspension à réglage électronique de la deuxième génération ESA II et système antipatinage ASC disponibles sur demande.
- Commandes au guidon d'une nouvelle génération innovante à ergonomie optimisée.
- Sécurité active élevée grâce au BMW Motorrad Integral ABS (partiellement intégral) en dotation standard.
- Dotation bien fournie et accessoires taillés sur mesure, au niveau BMW élevé bien connu.
- Selle et guidon réglables.
- Carénage intégral optimisé.
- Bulle à réglage électrique.

Augmentation de la cylindrée pour améliorer encore les reprises et les performances.

Comme la K 1300 S, la nouvelle K 1300 GT bénéficie du quatre cylindres en ligne revu de fond en comble dont la cylindrée a été portée de 1 157 cm³ à 1 293 cm³. Sa puissance nominale est désormais de 118 kilowatts (160 ch) à 9 000 tr/mn, son couple maximal de 135 Newtons-mètres est atteint à 8 000 tr/mn. La puissance a donc progressé de 6 kilowatts (8 ch) et le couple de 5 Newtons-mètres. Alors que la devancière K 1200 GT débitait sa puissance nominale à 9 500 tr/mn seulement, le moteur de la nouvelle K 1300 GT atteint sa puissance maximale dès 9 000 tr/mn. Dès 3 500 tr/mn, plus de 80 pour cent du couple maximal sont disponibles et par rapport à la K 1200 GT, le couple débité a pu être nettement accru entre 3 500 tr/mn et 10 000 tr/mn, soit dans une plage de régimes très large. Atteindre des reprises nettement plus vigoureuses surtout dans la plage des régimes inférieurs et moyens – tel était l'objectif prioritaire des ingénieurs d'étude. Présentant une courbe de couple plate, mais évoluant à un niveau élevé, la K 1300 GT répond de manière impressionnante à sa vocation de grand tourisme. Elle offre une puissance encore plus facile à conduire et des performances encore plus souveraines que son aînée qui avait pourtant fixé les références dans ce segment.

Alors que toutes les optimisations apportées au moteur et à la chaîne cinématique de la nouvelle série K profitent aussi à la nouvelle K 1300 GT, la boîte à air de cette dernière a été dotée d'un filtre à air optimisé et de trompes d'admission reconçues par rapport à la devancière pour s'adapter au besoin d'air modifié du moteur.

Silencieux arrière présentant une nouvelle structure intérieure.

Pourvu d'un nouvel intérieur, le silencieux arrière contribue également à une caractéristique de couple encore plus corsée et à un moteur encore plus conduisible tout en séduisant de plus par une sonorité encore plus grave et magistrale. À la différence de la ligne d'échappement des K 1300 S et K 1300 R ultrasportives, celle de la K 1300 GT, qui est entièrement en acier spécial, se passe du volet d'échappement piloté.

Sélecteur logé sur roulement pour des passages de rapports encore plus précis.

Le sélecteur logé sur un roulement optimisé et la réduction du jeu dans la transmission qui en résulte assurent des passages de rapports encore plus précis et plus rapides qu'auparavant.

BMW Duolever optimisé pour abaisser les masses non suspendues.

Alors qu'en termes de géométrie, la nouvelle K 1300 GT reprend la partie cycle particulièrement stable de sa devancière, les masses non suspendues du système de guidage de la roue avant BMW Duolever ont pu être diminuées grâce au bras longitudinal inférieur redessiné. Celui-ci est désormais en aluminium matricé et peaufine la réponse de la moto.

Tarage électronique de la suspension ESA II.

Sur demande (option contre supplément de prix), le système de tarage électronique de la suspension ESA II (Electronic Suspension Adjustment II) est aussi disponible sur la K 1300 GT.

Ce système permet au pilote de ne pas seulement régler – dans le confort, par simple actionnement d'un bouton au guidon – l'amortissement des deux combinés ressort/amortisseur ainsi que la précontrainte (base du ressort) du combiné arrière, mais aussi la loi et, donc, la raideur du ressort de ce dernier. Il est ainsi possible d'adapter le tarage de la suspension avec une précision inédite et une facilité des plus agréables aux préférences du pilote et – point particulièrement important sur la K 1300 GT – à la charge transportée par la moto avec, à la clé, une tenue de route d'une nouvelle dimension et une réponse extraordinaire, quels que soient la situation de route et le chargement de la moto.

ESA II est le premier système de tarage électronique de la suspension d'une moto offrant des possibilités de réglage aussi vastes.

Système de freinage EVO enrichi du BMW Motorrad Integral ABS.

La nouvelle K 1300 GT est dotée du système de freinage EVO éprouvé, qui équipe aussi d'autres modèles boxer et K. D'un diamètre de 320 millimètres à l'avant et de 294 millimètres à l'arrière, les disques de frein se portent garants de décélérations sans faille – même lorsque la moto évolue à vitesse élevée et qu'elle est chargée à bloc.

Partie intégrante de la dotation standard, le système BMW Motorrad Integral ABS (en version partiellement intégrale) ne répond pas seulement aux exigences les plus élevées en matière de sécurité. Da par sa conception spécifique, il satisfait aussi les souhaits des motards sportifs. Sur ce système, le levier de frein agit sur les deux freins (avant et arrière), alors que l'actionnement de la pédale de frein ne déclenche que le frein arrière.

Look plus dynamique.

Ayant déjà séduit par son excellente aérodynamique et par sa ligne étonnamment élancée et dynamique pour une grand tourisme, le carénage intégral de la devancière a été restylé pour la nouvelle K 1300 GT.

Sur les flancs, il se différencie du modèle précédent par une ouverture portant un cache et un monogramme et il confère une allure nettement plus dynamique à la K 1300 GT.

Quant aux faces intérieures du carénage dont le grenu a fait place à un vernis, elles procurent une impression de qualité encore plus raffinée. La partie intérieure du carénage s'est de plus vue valoriser par le porte-instruments désormais enduit d'un vernis métallisé foncé mat.

Les protections intégrées dans les éléments latéraux du carénage réduisent le risque d'éraflures. C'est ainsi que la moto est aussi parfaitement protégée si elle devait tomber par défaut d'attention par exemple.

Nouvelles commandes au guidon.

La nouvelle K 1300 GT fait appel à une génération entièrement nouvelle de contacteurs et de commandes au guidon. Reposant sur la technologie MID (Molded Interconnect Devices = circuits imprimés moulés, au lieu de câblages séparés), les nouvelles commandes sont nettement plus petites et compactes ; elles se distinguent par une fonctionnalité encore plus poussée, un design sobre et une accessibilité parfaite. Sur la K 1300 GT, les nouveaux commodos intègrent la commande électrique pour le réglage de la bulle, la commande des poignées et de la selle chauffantes ainsi que celle du régulateur de vitesse.

Instruments redessinés.

À l'instar de la K 1300 S, la nouvelle K 1300 GT possède un compteur de vitesse et un compte-tours redessinés présentant un cadran au look plus dynamique. Sur le combiné d'instruments numérique, ils sont complétés par le visuel d'affichage du type écran plat d'information. De manière éprouvée, ce dernier renseigne en permanence par exemple sur la température du liquide de refroidissement, la réserve de carburant, l'heure et le rapport de boîte enclenché. Si la moto est équipée de l'option ESA II, il informe de plus sur le tarage actuel de la suspension. Le pilote peut aussi appeler le kilométrage total et journalier et, dès que la réserve de carburant est entamée, l'autonomie restante. D'éventuels incidents sont affichés par des indications adaptées.

Bulle à réglage électrique.

La nouvelle K 1300 GT reçoit la bulle à réglage électrique qui a déjà fait ses preuves sur la devancière ; elle associe une protection maximale contre le vent et les intempéries et des dimensions minimales. D'une conception aérodynamique ciblée, la bulle dévie habilement le flux d'air autour du pilote de sorte à réduire la pression agissant sur la tête et le buste même lorsqu'il file à vitesse élevée. En agissant sur le contacteur sur le commodo gauche, le pilote a de plus la possibilité de régler la bulle en continu, sur une plage de 100 millimètres pour l'adapter à ses besoins personnels. Une bulle plus haute (+ 60 mm) est disponible en option, si bien que, indépendamment de leur morphologie, quasiment tous les pilotes peuvent adapter de manière individuelle la protection contre le vent, par le choix et le réglage de la bulle.

Selle aux formes ergonomiques.

Pour assurer un maximum de confort et de liberté de mouvement, le critère décisif dans la réalisation de la selle a été l'« arcade entrejambe », comme déjà sur la devancière K 1200 GT. Définie par la longueur totale entre les deux points d'appui des pieds en suivant l'entrejambe, cette cote ne tient pas seulement compte de la hauteur géométrique, mais aussi de la forme et de la largeur de la selle. Dans la partie avant, elle est fortement cintrée, si bien que le pilote pose facilement les pieds au sol et qu'en roulage, il peut flétrir les genoux selon un angle fort agréable. De plus, la hauteur peut être réglée au choix à 820 ou à 840 millimètres. En alternative, une selle plus basse d'une hauteur de 800 millimètres (réglable à 820mm) à l'intention des petits gabarits est disponible dans la gamme des accessoires. Le « triangle ergonomique » formé par les repose-pied, la selle et le guidon assure ainsi une liberté de mouvement maximale et une conduite à la fois décontractée et peu fatigante, que le pilote adopte un rythme sportif soutenu ou qu'il s'adonne au grand tourisme. Le passager profite, lui aussi, du confort d'assise élevé de toute moto BMW.

Guidon réglable en hauteur.

Comme déjà sur la K 1200 GT, le guidon se règle en hauteur sur quatre positions et simultanément dans la direction du pilote, sur une plage de 40 millimètres. Il s'adapte donc également à des pilotes de différentes tailles. Le pilote peut donc adopter en toutes circonstances une position idéale au guidon. Le réglage en hauteur est mécanique et peu compliqué grâce à des crans et à un blocage à vis.

3.2 Dotations.

Options et accessoires – personnalisation parfaite à la mesure de BMW.

C'est d'une manière quasi parfaite que la nouvelle K 1200 GT répond déjà en dotation standard à son ambition de « Grand Tourisme ». Elle offre en effet un cocktail idéal de sportivité et de confort de voyage. Ce qui n'empêche pas BMW Motorrad de proposer en plus une large gamme d'options et d'accessoires pour optimiser encore cette grand tourisme dynamique.

Les amateurs exigeants de voyages au long cours qui requièrent le confort de voyage maximal, y trouveront leur compte tout aussi bien que les passionnés de technique innovante. La gamme des options fonctionnelles va de l'ordinateur de bord au phare au xénon en passant par le tarage électronique de la suspension ESA II (Electronic Suspension Adjustment II) qui permet de procéder à un tarage simple et optimal des combinés ressort/amortisseur pour adapter la partie cycle aux conditions régnantes.

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. Ils sont aussi disponibles en post-équipement.

Options.

- Poignées chauffantes.
- Selle chauffante.
- Régulateur de vitesse.
- ESA II (Electronic Suspension Adjustment II ; nouveau).
- Selle pilote basse
(env. 800 mm/réglable à 820mm, arcade entrejambe 1 760 mm).
- Bulle haute.
- DWA (système d'alarme antivol).
- Phare au xénon.

- Ordinateur de bord, témoin d'huile compris.
- Système antipatinage ASC.
- Indicateur de contrôle de la pression de gonflage RDC.

Accessoires.

Pour le transport.

- Sacoche de réservoir imperméable, grand modèle.
- Sacoche de réservoir imperméable, petit modèle, kit de fixation compris.
- Softbag Sport, petit modèle 19 litres grand modèle 51 litres.
- Sac polochon imperméable 53 litres, sangle d'arrimage avec tendeur comprise.
- Araignée d'arrimage.
- Protection antichoc pour valises système gauche ou droite.
- Sac intérieur pour valises système gauche ou droite.
- Top case grand modèle, aluminium blanc, 49 litres, kit de fixation et kit bariillet compris.
- Top case petit modèle, 28 litres, kit de fixation et kit bariillet compris.
- Sac intérieur pour top case petit modèle/grand modèle.
- Dosseret pour top case petit modèle.

Pour l'entretien et la technique.

- Outilage de bord avec set d'entretien.
- Béquille d'atelier, adaptateur compris.
- Chargeur de batterie 230 volts 110 volts, câble adaptateur compris.
- Kit réparation tubeless.
- Notice de réparation pour les modèles K, DVD.

- Produit nettoyant pour motos.
- Prise électrique supplémentaire.
- Lampe à leds pour prise électrique.

Pour l'ergonomie et le confort.

- Poignées chauffantes avec kit interrupteur.
- Selle pilote basse
(env. 800 mm/réglable à 820mm, arcade entrejambe 1 760 mm).
- Bulle grandes dimensions.
- Bulle teintée.

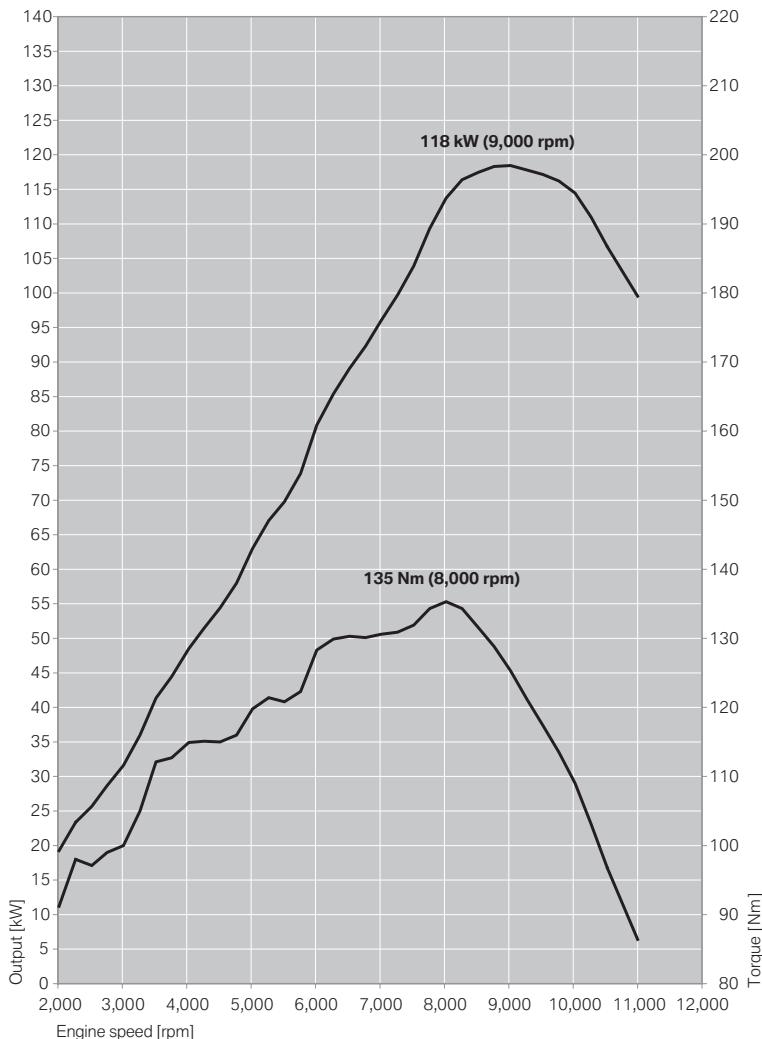
Pour la sécurité.

- DWA (système d'alarme antivol) avec télécommande.
- Nécessaire de premier secours grand modèle/petit modèle.
- Housse moto.

Pour la navigation et la communication.

- Système de navigation BMW Motorrad ZUMO, support compris (nouveau).

3.3 Caractéristiques de puissance et de couple. BMW K 1300 GT.



3.4 Fiche technique. BMW K 1300 GT.

Moteur	
Architecture	quatre cylindres à quatre temps, refroidi par eau, deux arbres à cames, quatre soupapes par cylindre
Alésage x course	80 mm x 64,3 mm
Cylindrée	1 293 cm ³
Puissance nominale	118 kW (160 ch) à 9 000 tr/mn
Couple maxi.	135 Nm à 8 000 tr/mn
Rapport volumétrique	13,0 1
Alimentation gestion moteur	injection électronique, gestion moteur numérique avec régulateur anticliquetis intégré (BMS-K)
Distribution	DOHC (double overhead camshaft)
Ø admission	32
Ø échappement	27,5
Diamètre papillons des gaz	46
Dépollution	pot catalytique trifonctionnel réglé par sonde lambda, norme antipollution Euro 3
Performances routières	
Consommation	
Vitesse maxi.	supérieure à 200 km/h
Consommation aux 100 km à vitesse constante de 90 km/h	5,0 l
Consommation aux 100 km à vitesse constante de 120 km/h	5,9 l
Type de carburant	superplus sans plomb 98 (RON) ; supercarburant (jusqu'à RON95) possible grâce au régulateur anticliquetis automatique
Système électrique	
Alternateur	triphasé 945 W
Batterie	12 V 19 Ah, exempte d'entretien
Transmission	
Embrayage	multidisques en bain d'huile, à commande hydraulique
Boîte de vitesses	à six rapports commandée par crabots
Transmission secondaire	par arbre à cardan
Rapport de réduction primaire	1,559

Démultiplications B.V.

I	2,398
II	1,87
III	1,525
IV	1,296
V	1,143
VI	1,015
Cadre	périmétrique en aluminium, moteur à fonction porteuse
Guidage roue AV éléments de suspension	BMW Motorrad Duolever ; combiné ressort/amortisseur central

Partie cycle freins

Guidage roue AR éléments de suspension	monobras coulé en aluminium avec BMW Motorrad Paralever ; combiné ressort/amortisseur central à mécanisme à leviers, précontrainte du ressort à réglage hydraulique en continu par manette, amortissement réglable en détente
Débattement AV AR	115 mm 135 mm
Empattement	1 572 mm
Chasse	112 mm
Angle de tête de direction	60,6°
Roues	en aluminium coulé
Jante AV	3,50 x 17"
Jante AR	5,50 x 17"
Pneu AV	120/70 ZR 17
Pneu AR	180/55 ZR 17
Frein AV	bidisque flottant, diamètre 320 mm, étrier fixe à 4 pistons
Frein AR	monodisque, diamètre 294 mm, étrier flottant à 2 pistons
ABS	de série : BMW Motorrad Integral ABS (partiellement intégral)

Dimensions poids

Hauteur selle	820/840 mm (selle basse : 800/820 mm)
Arcade entrejambe	1 800/1 840 mm (selle basse : 1 760/1 800 mm)
Poids à vide en ordre de marche, réservoir plein	288 kg
Poids à sec	255 kg
PTMA	520 kg
Charge utile (avec la dotation standard)	232 kg
Capacité utile réservoir	24 l
dont réserve	env. 4,0 l
Longueur	2 318 mm
Hauteur (sans rétroviseurs)	1 438 mm
Largeur (avec rétroviseurs)	965 mm (valises comprises : 990 mm)

3.5 Les couleurs de la K 1300 GT.

La nouvelle K 1300 GT représente une interaction parfaite entre aptitude au grand tourisme et dynamisme sportif – des qualités que le design reflète à la perfection grâce à ses lignes fluides et ses surfaces et formes sobres et marquantes. Les lignes plongeantes vers l'avant signalent plus encore que par le passé l'envie de foncer et le dynamisme ; les proportions d'ensemble respirent sportivité et sveltesse.

Chacune des trois teintes principales proposées pour la carrosserie – rouge pomme métallisé, bleu royal métallisé et beige magnésium métallisé – forme un contraste harmonieux avec l'ensemble mécanique peint en noir et les composants de la partie cycle de couleur gris asphalte métallisé.

Alors que le rouge pomme métallisé associé aux contrastes de couleur foncée sur les éléments aérodynamiques et la partie arrière séduira le pilote à la fibre sportive, l'amateur averti du grand tourisme trouvera une alternative puriste : le bleu royal métallisé contrastant avec les éléments de couleur blanc aluminium. La troisième variante de couleur sait, quant à elle, sublimer l'élégance et le caractère moderne : le beige magnésium métallisé est mis en contraste avec le gris ardoise foncé métallisé.

4. Les 25 ans de la BMW Série K.

4.1 Les BMW à moteur à cylindres en ligne.



Les quatre cylindres en ligne refroidis par air représentent le dernier état de l'art dans la construction de motos en 1983, époque à laquelle de nombreux constructeurs de motos font encore appel au refroidissement par air pour les moteurs à cylindres en ligne. Mais au lieu de recourir à des architectures connues, les ingénieurs d'étude BMW Josef Fritzenwenger et Stefan Pachernegg développent un concept technique tout à fait différent et rigoureusement tourné vers l'avenir et le portent jusqu'à la mise en série. La disposition du vilebrequin dans le sens longitudinal, la transmission rectiligne à la boîte de vitesses et la transmission secondaire par arbre à cardan sont maintenues sous le nom officiel de BMW Compact Drive System. En revanche, BMW emprunte une voie inédite en choisissant le refroidissement par liquide.

Le quatre cylindres en ligne de 987 cm³ est monté dans le sens longitudinal et couché à l'horizontale. Vu dans le sens de la marche, le vilebrequin tourne à droite, alors que la culasse avec les deux arbres à cames en tête se trouve à gauche. La nouvelle BMW inaugure aussi un système de refroidissement par liquide qui n'assure pas seulement une stabilité thermique maximale, mais séduit aussi, grâce à une isolation acoustique efficace, par un niveau sonore mécanique très faible. Deux autres innovations distinguent le nouveau moteur : primo, une injection d'essence électronique se charge de la préparation du mélange et secundo, le moteur est intégré dans le cadre tubulaire acier, une conception treillis légère et rigide en torsion, de sorte à assumer une fonction porteuse.

Cette architecture servira d'exemple à toutes les BMW de la Série K. Sportive, grand tourisme ou basique – les motos de la Série K se présentent comme des motos d'une technique très innovante et en même temps variable. Aujourd'hui encore, la gamme de BMW Motorrad comprend avec la grand tourisme de luxe K 1200 LT une moto mettant en œuvre l'architecture du quatre cylindres en ligne monté dans le sens longitudinal.

L'évolution continue de la Série K ne cesse néanmoins de donner des impulsions importantes à des approches techniques entièrement nouvelles. C'est ainsi qu'en 2004, la K 1200 S est la première représentante de la BMW Série K à recevoir un quatre cylindres disposé dans le sens transversal. Elle est en même temps la BMW la plus puissante et la plus rapide de tous les temps. La marge de développement et le potentiel inhérents à l'avenir

aussi à cette nouvelle architecture de la Série K n'ont pas seulement été exposés au grand jour par le roadster hautes performances K 1200 R décliné du nouveau modèle sport, mais aussi par la grand tourisme hautes performances K 1200 GT.

Avec l'augmentation de la cylindrée dont bénéficient maintenant ces modèles et avec d'autres solutions innovantes inédites, BMW Motorrad ouvre aujourd'hui un nouveau chapitre dans l'histoire des modèles K voué sans aucun doute au même succès.

4.2 Les modèles à moteur huit soupapes à partir de 1983.

K 100 (1983 à 1990).

Avec la K 100, la première BMW de série animée par un quatre cylindres descend dans la rue en 1983 – soixante ans après le lancement de la première moto BMW à bicylindre à plat. Mais au lieu de suivre l'exemple japonais connu du quatre cylindres en ligne transversal, BMW s'engage une fois de plus dans une nouvelle voie peu habituelle. Ainsi le quatre cylindres en ligne qui n'est pas, comme la plupart des moteurs de série de ce type, refroidi par air mais – déjà – par eau, est-il placé longitudinalement dans le cadre treillis tubulaire en acier de la nouvelle moto, sur laquelle il assume ainsi une fonction porteuse, alors que la transmission du couple de la sortie de boîte à la roue arrière passe par l'arbre à cardan éprouvé, typique de toute BMW. La K 100 est par ailleurs l'une des toutes premières motos de série à se vanter d'une injection d'essence (Bosch LE-Jetronic) pour l'alimentation du quatre cylindres de 987 cm³ qui possède deux soupapes actionnées par poussoir à coupelle par cylindre. Autre nouveauté dans la construction de motos BMW de série : les deux arbres à cames en tête ainsi que le monobras oscillant du type Monolever dont se targe ce gros cube dynamique. En 1987, la première moto à quatre cylindres signée BMW est soumise à un restylage. Un phare dégagé au lieu de l'ensemble feux/instruments utilisé jusque-là, un moteur peint en noir et des jantes de la même couleur ainsi qu'une association réservoir/selle à la ligne dynamisée sont les principales différences. La puissance du moteur est maintenue à 90 ch débitée à 8 000 tr/mn.

K 100 RS (1983 à 1989).

Avec le lancement de la K 100 RS, une variante sportive vient épauler le modèle non caréné ; elle reprend la technique du moteur et de la partie cycle et se démarque par un carénage à l'aérodynamique fignolée. Le guidon placé plus bas assure au pilote une position plus sportive, alors que le carénage étudié lors d'essais approfondis dans la soufflerie aérodynamique et comportant un déflecteur réglable ainsi que des clignotants intégrés aux rétroviseurs, marie les exigences des pilotes sportifs en quête de vitesse maximale élevée et de design moderne avec le confort sur les longues distances typique de BMW. Pendant longtemps, la K 100 RS représente la synthèse idéale de sportivité et de confort grand tourisme ; avec plus de 34 000 unités, elle est le modèle le plus construit de la Série K de première génération. À partir de 1988, BMW propose aussi la K 100 RS ainsi que

les autres modèles à quatre cylindres de la Série K avec un ABS optionnel et fait ainsi œuvre de pionnier pour l'introduction de cette technique dans la construction de motos.

K 100 RT (1984 à 1989).

En 1984, c'est la K 100 RT déclinée de la K 100 RS qui fait parler d'elle comme le nec plus ultra parmi les baroudeuses. Empruntant la technique du moteur et de la partie cycle à sa sœur aînée, elle permet d'adopter une allure sportive et dynamique, et dotée d'un carénage intégral plus haut et plus large, elle offre en même temps une protection parfaite contre le vent et les intempéries lors des voyages au long cours. Grâce à la position confortable du pilote et de son passager ainsi qu'à une gamme d'options et d'accessoires BMW raffinés, comprenant par exemple des valises-sacoches, une sacoche de réservoir ou encore des poignées chauffantes, la K 100 RT devient la référence de son segment.

K 100 LT (1986 à 1991).

En 1986, BMW propose une version de luxe de la K 100 RT. Appelée K 100 LT, cette machine vouée aux voyages dotée d'une selle confort plus rembourrée, d'une radio et d'un top case et parée d'une peinture spéciale est tellement bien accueillie qu'elle vole la vedette au « modèle de base » K 100 RT auprès du public. Le confort et la dotation exaucent pratiquement tous les souhaits, si bien que le grand tourisme de luxe devient l'idole d'une nouvelle génération de motos extravagantes dédiées aux voyages.

K 75 C/K 75 (1985 à 1996).

Deux ans après le lancement de la Série K à moteur quatre cylindres, BMW enrichit la nouvelle ligne de produits de la K 75 C à trois cylindres en ligne. Alors que la partie cycle reprend presque entièrement la technique innovante de la grande sœur à quatre cylindres, le moteur d'une cylindrée de 740 cm³ est une conception nouvelle s'inspirant toutefois fortement du quatre cylindres. Monté, lui aussi, à l'horizontale dans le sens longitudinal dans un cadre treillis tubulaire dans lequel il est porteur, le trois cylindres refroidi par eau affiche les mêmes paramètres que le moteur plus gros de la K 100, soit un alésage de 67 millimètres et une course de 70 millimètres. L'arbre intermédiaire logé en dessous du vilebrequin et doté de contrepoids assure un fonctionnement particulièrement velouté au moteur. Délivrant une puissance de 75 ch pour un poids de 227 kilogrammes seulement tous pleins faits, la K 75 C sait enthousiasmer surtout comme une routière maniable et agile qui ne renonce pourtant pas à l'aptitude aux longues distances typique de BMW. Un an après son lancement seulement, le client se voit proposer une alternative à la K 75 C dotée d'un carénage tête de fourche solidaire du guidon : la K 75. Sur celle-ci, le phare et les instruments ne sont pas

intégrés dans un carénage, mais dégagés. À partir de 1990, le frein arrière à tambour associé à la roue arrière de 18 pouces cède sa place à un frein à disque associé à une roue arrière de 17 pouces. Le moteur peint en noir et un ensemble réservoir/selle à la ligne plus dynamique revalorisent encore la K 75. Construits à environ 28 000 unités, les deux modèles de base de la K 75 sont les représentants les plus prisés de leur gamme.

K 75 S (1985 à 1995).

Avec la K 75 S, BMW met une sœur sportive aux côtés de la K 75 C. Alors que la partie cycle et l'ensemble mécanique reposent dans leur base sur la technique innovante de la K 75 C, le semi-carénage effilé solidaire du cadre signale d'emblée la vocation sportive. C'est ainsi que la K 75 S se voit aussi doter de combinés ressort/amortisseur d'un tarage plus ferme et d'un débattement moins important ainsi que d'une roue arrière de 17 pouces à frein à disque au lieu du frein à tambour du modèle de base. En une édition spéciale, la K 75 S Special de l'année 1986 reçoit un sabot moteur qui est intégré à la dotation standard à partir de 1988. À partir de 1990, la K 75 S est disponible avec un ABS, comme tous les autres modèles à trois cylindres. À partir du millésime 1991, des roues en alliage léger à trois branches viennent remplacer les roues coulées à huit branches.

K 75 RT (1989 à 1996).

En 1989, BMW transpose le concept réussi de la K 100 RT à la gamme des trois cylindres et crée ainsi la K 75 RT. Aérodynamiquement signolé, le carénage intégral offre une excellente protection contre le vent et les intempéries sur les longues distances, alors que la gamme des options et accessoires bien nantie et donc typiquement BMW satisfait aussi sur la grand tourisme à trois cylindres à tous les souhaits des clients en matière de confort. Le 18 mars 1991, une K 75 RT est la 1 000 000ème moto BMW à quitter les chaînes de montage. Avec les deux éditions spéciales K 75 RT Ultima et K 75 Ultima, parées toutes les deux d'une peinture spéciale et dotées de l'ABS, du pot catalytique et de supports pour valises, la gamme des modèles à trois cylindres est arrêtée à l'été 1996 – en tout, 68 011 K 75 auront été construites.

4.3 Les modèles à moteur seize soupapes de la première génération.

K1 (1988 à 1993).

En lançant la K1, BMW franchit en 1988 une nouvelle étape dans l'histoire de la Série K. La K1 n'entremet pas seulement un concept esthétique et aérodynamique inédit et à ce jour unique dans la construction de motos, mais elle est aussi la première moto de série signée BMW à se doter de la technologie quatre soupapes avec un angle de dégagement serré et une chambre de combustion d'une forme absolument avantageuse. L'augmentation ainsi obtenue du taux de remplissage se reflète dans la puissance du moteur : la K1 atteint une puissance de pointe de 100 ch à 8 000 tr/mn – plus que toute autre BMW avant elle. Forte d'une nouvelle injection du type Bosch Motronic, de roues de 17 pouces et de l'ABS, elle regorge aussi de raffinements techniques comme le bras oscillant arrière à double articulation du type Paralever, inauguré un an plus tôt sur la R 100 GS, qui supprime efficacement l'effet de couple de la transmission par arbre à cardan et, par là, les influences indésirables sur la suspension arrière. De plus, la K1 est la première moto de série au monde à disposer d'un pot catalytique trifonctionnel réglé par sonde lambda. Une contribution à la protection de l'environnement dont bénéficieront successivement tous les modèles de moto de BMW à partir de 1991. La production de la K1 s'arrête en 1993 avec l'édition spéciale Ultima.

K 100 RS (1989 à 1992).

En 1989, le moteur à culasse quatre soupapes innovante étrennée sur la K1 ainsi que sa puissance de 100 ch font leur entrée sur le modèle à succès qu'est la K 100 RS. Alors que l'ensemble réservoir/selle ainsi que le carénage avec les clignotants intégrés aux rétroviseurs correspondent à ceux de la devancière, la nouvelle K 100 RS profite – comme déjà la K1 – de nouvelles roues de 17 pouces, de freins plus grands et du monobras oscillant du type Paralever pour le guidage de la roue arrière.

K 1100 LT (1991 à 1999).

BMW pose un nouveau jalon dans l'histoire de la Série K en 1991, lorsque le constructeur présente la K 1100 LT, la première BMW d'une cylindrée supérieure à 1 000 cm³. L'alésage étant porté de 67 à 70,5 millimètres, la cylindrée s'agrandit de 105 cm³, et à un régime nominal de 7 500 tr/mn seulement, le quatre cylindres reconçu de la Série K puise une puissance de 100 ch dans sa cylindrée qui est désormais de 1 092 cm³. En roulage, le gain de couple qui ne passe pas inaperçu est cependant bien plus important

que la puissance maximale accrue de 10 ch par rapport au modèle précédent. Faisant preuve de reprises sensiblement plus vigoureuses, la K 1100 LT se montre encore plus souveraine et se pose pendant longtemps en référence dans le segment des grand tourisme de luxe. Une position à laquelle contribue aussi la partie cycle qui a fait l'objet d'une refonte totale et reçu le monobras du type Paralever qui, en supprimant efficacement les influences indésirables de la transmission, porte le confort à un nouveau niveau. De plus, la K 1100 LT affiche pour la première fois une bulle à réglage électrique. Des valises de conception nouvelle ainsi qu'un top case parachèvent la dotation grand tourisme bien pensée et bien typée BMW. Avec la K 1100 LT Highline, la gamme s'enrichit en 1997 d'une édition spéciale soulignant le goût du luxe de cette grand tourisme souveraine par des pièces de chrome prestigieuses et une peinture spéciale sophistiquée.

K 1100 RS (1992 à 1996).

Un an après le lancement du quatre cylindres plus gros sur la K 1100 LT, ce moteur de 100 ch est aussi mis en œuvre sur sa sœur sportive, la K 1100 RS. Un carénage reconçu dont la partie basse, qui enveloppe le moteur, améliore encore les valeurs aérodynamiques tout en optimisant à nouveau la protection contre le vent et les intempéries proverbiale de BMW. Une nouvelle fourche télescopique Marzocchi ainsi qu'une suspension dans l'ensemble plus ferme confèrent des qualités encore plus dynamiques à cette sportive polyvalente. En 1995, un modèle spécial particulièrement raffiné de la K 1100 RS voit le jour : il arbore des fourreaux polis, son réservoir et la partie haute du carénage sont peints en noir et forment ainsi un contraste avec des éléments de couleur gris argent, comme les sorties d'air de refroidissement, la partie basse du carénage et le carénage arrière.

K 1200 RS (1996 à 2005).

La K 1200 RS présentée à l'automne 1996 fait encore un pas de plus en termes de cylindrée et de dynamisme de conduite. Un nouveau vilebrequin fait passer la course de 70 millimètres à 75, si bien que la cylindrée augmente de 79 cm³ exactement pour s'établir à 1 171 cm³, la puissance passe de 100 à 130 ch débités à un régime de 8 750 tr/mn. Une nouvelle boîte à six rapports permet des performances routières encore plus dynamiques et une partie cycle entièrement reconçue tient compte des ambitions sportives du nouveau top modèle. C'est en première que la K 1200 RS reçoit un cadre poutre en alliage léger dans lequel le quatre cylindres n'est plus porteur, mais monté souple si bien que les vibrations sont filtrées. La K 1200 RS est aussi la première représentante de la Série K à hériter du Telelever, système de

guidage unique de la roue avant inauguré en 1993 sur la R 1100 RS. Les besoins ergonomiques individuels de chaque pilote sont pris en compte par la possibilité de régler le guidon, la bulle, les repose-pied et la hauteur de la selle sur différentes positions.

K 1200 LT (1998 à 2008).

Deux ans après le lancement de la K 1200 RS, BMW présente la K 1200 LT, une grand tourisme de luxe éclipsant tout ce qui a précédé. Reposant sur la technique du moteur et de la partie cycle de la K 1200 RS, la K 1200 LT bénéficie elle aussi d'un nouveau cadre poutre en alliage léger ainsi que de l'augmentation de la cylindrée à 1 171 cm³. Débitant 98 ch dès 6 750 tr/mn et un couple de 115 Newtons-mètres dès 4 750 tr/mn, la K 1200 LT donne la priorité au couple et aux reprises plutôt qu'à la puissance de pointe. Pour offrir des voyages souverains, elle peut de ce fait se contenter d'une boîte à cinq rapports. Outre un carénage intégral offrant une protection parfaite contre le vent et les intempéries ainsi que des valises intégrées dans l'architecture de la moto et un top case d'un volume de 120 litres, la K 1200 LT fait goûter à un confort de voyage d'un niveau inédit : chaîne HiFi, ordinateur de bord, régulateur de vitesse, poignées chauffantes et, en option, une selle chauffante – rien ne lui manque. La dotation complète explique le poids total imposant de 378 kilogrammes, dont BMW tient compte en intégrant une marche arrière couplée au démarreur électrique, pratique pour manœuvrer la moto. Pour le millésime 2004, la K 1200 LT se voit à nouveau valorisée, elle reçoit un moteur encore plus puissant de 116 ch pour 120 Newtons-mètres, une béquille centrale à mécanisme électro-hydraulique ainsi qu'un combiné ressort/amortisseur arrière avec amortissement asservi au débattement. La K 1200 LT est aujourd'hui encore à la tête de son segment de marché.

K 1200 GT (2002 à 2005).

En 2002, la K 1200 GT fait son apparition. Déclinée de la K 1200 RS, elle accentue le confort grand tourisme sur de nombreux détails. 130 ch, bulle et guidon plus hauts, confort d'assise optimisé et système de valises intégré dans la dotation standard – tout y est pour répondre largement aux ambitions de grand tourisme et redéfinir la synthèse de dynamisme sportif et de confort de voyage maximal au niveau de qualité usuel chez BMW. L'excellente qualité aérodynamique du carénage intégral ne garantit pas seulement une protection idéale contre le vent et les intempéries, mais associée au moteur plein de punch, elle autorise aussi des vitesses de croisière élevées sur les longues distances.

4.4 Les modèles à moteur quatre cylindres de la deuxième génération.

K 1200 S (2004 à 2008).

Radicalement nouvelle et hautement innovante – voilà comment se présente la K 1200 S en 2004 : une moto sport intransigeante dans la gamme BMW et un membre indépendant de la famille K. Animée par le quatre cylindres en ligne de 1 157 cm³, une conception entièrement nouvelle qui est désormais montée dans le sens transversal, la K 1200 S n'a ni prédécesseur ni exemple dans l'histoire BMW. Parmi les raffinements techniques de cette sportive de 167 ch, citons l'inclinaison particulièrement forte des cylindres de 55 degrés vers l'avant en faveur d'un centre de gravité bas ainsi que la partie cycle d'une technique innovante avec le monobras oscillant du type BMW EVO-Paralever à l'arrière et le BMW Duolever à l'avant. Sur ce dernier, un quadrilatère articulé formé de deux bras longitudinaux quasi parallèles articulés sur le cadre, guide le support de roue et autorise ainsi le mouvement de levée de celle-ci. Sur la K 1200 S, précision directionnelle et agilité maximales se doublent d'une puissance et de performances routières exauçant tous les souhaits. En option, BMW offre sur la K 1200 S une suspension pilotée par simple actionnement d'un bouton – appelé ESA (Electronic Suspension Adjustment), ce système de tarage électronique est une première dans la construction de motos de série et permet au pilote d'adapter individuellement les ressorts et amortisseurs à son style de conduite personnel et à la charge transportée.

K 1200 R (2004 à 2008).

Avec le roadster hautes performances K 1200 R, BMW s'avance en 2004 pour la première fois dans le segment des basiques ultrapuissantes. Déclinée de la K 1200 S, la nouvelle K 1200 R en reprend le quatre cylindres en ligne à graissage à carter sec ainsi que la partie cycle innovante avec le BMW Duolever à l'avant et le BMW EVO-Paralever à l'arrière. Forte de 163 ch à 10 250 tr/mn, la K 1200 R délivre à peine moins de puissance que le modèle sport caréné et se hisse d'emblée à la place de leader du segment des basiques. Le roadster exprime aussi sa puissance par son look. C'est ainsi qu'il se démarque par des éléments de carrosserie au niveau du réservoir et de la partie arrière ainsi que par le phare double marquant dans un boîtier de couleur chrome mat. Il n'y a qu'une petite bulle pour couvrir la partie frontale au-dessus du phare, mais malgré ses dimensions modestes, il protège efficacement du vent. Équipée de pneus racing, d'éléments de carénage en fibres de carbone et d'autres pièces racing, la K 1200 R fait aussi fureur en 2005 sur les circuits de course où elle s'aligne pour la BMW Motorrad Power Cup disputée dans le cadre des MotoGP.

K 1200 GT (2006 à 2008).

Après le succès de la devancière du même nom, la K 1200 GT ouvre en 2006 une nouvelle dimension en matière de dynamisme et d'aptitude aux longues distances. Elle marie agilité et dynamisme du plus haut niveau avec un ensemble complet invitant à voyager. À cet effet, les ingénieurs d'étude ont transposé la technologie avant-gardiste distinguant la partie cycle et le moteur de la K 1200 S tout droit sur la nouvelle grand tourisme sportif. Ainsi, les systèmes de guidage de roue innovants – le Duolever à l'avant et l'EVO-Paralever à l'arrière – apportent une contribution essentielle aux qualités routières dynamiques hors pair de la K 1200 GT. La moto est animée par le quatre cylindres en ligne ultramoderne monté en position transversale qui délivre 152 ch sur cette sportivo-GT et établit ainsi la valeur record de l'époque dans ce segment. Aucune concurrente sur le marché ne souligne plus le facteur dynamisme que BMW avec la nouvelle K 1200 GT. La comparaison avec la devancière montre d'ailleurs le bond que la nouvelle moto a effectué : elle est plus puissante (puissance + 17 %), plus coupleuse (couple + 11 %), atteint une autonomie théorique supérieure (+ 17 %) tout en étant plus légère (poids – 6 %) et en admettant une charge supérieure (charge utile + 19 %).

K 1200 R Sport (2007 à 2008).

BMW Motorrad positionne la K 1200 R Sport dotée d'un demi-carénage solidaire du cadre, de l'ensemble optique de la R 1200 S et d'un guidon découplé de toute vibration entre la K 1200 R basique et la K 1200 S à carénage intégral. Tout dans le style d'une basique, elle expose au regard la technique impressionnante du moteur et de la partie cycle. En même temps, elle se prête à des usages nettement plus variés. Sensiblement améliorée, la protection contre le vent permet de parcourir des étapes plus longues à vitesse soutenue, alors que la position droite au guidon plus large assure une agilité maximale lors des virées sportives sur les routes de campagne.