

# La nouvelle BMW S 1000 XR.

## Table des matières.



<b>1</b>	<b>Concept d'ensemble.</b>	
	(Résumé). .....	2
<b>2</b>	<b>Ensemble mécanique. ....</b>	5
<b>3</b>	<b>Partie cycle. ....</b>	9
<b>4</b>	<b>Systèmes électriques et électroniques. ....</b>	15
<b>5</b>	<b>Design et coloris. ....</b>	17
<b>6</b>	<b>Dotations. ....</b>	21
<b>7</b>	<b>Puissance et couple moteur. ....</b>	24
<b>8</b>	<b>Fiche technique. ....</b>	25

# 1 **Concept d'ensemble.** **Résumé.**



## **La BMW S 1000 XR – jamais trois sans quatre.**

Après les hypersportives S 1000 RR et HP4 ainsi que le roadster S 1000 R, BMW Motorrad présente une quatrième variante dans la famille des motos à quatre cylindres en ligne puissantes à orientation sportive signées BMW Motorrad. Si les modèles existants de cette gamme savent déjà enthousiasmer par un mélange unique de technique innovante, de performances et de sécurité, BMW Motorrad franchit aujourd'hui une nouvelle étape : avec la S 1000 XR, le constructeur bavarois reste dans le même registre, mais propose une nouvelle composition sur la base de ses vertus essentielles : Adventure Sport. Le grand tourisme dynamique entre dans cette composition au même titre que les performances sportives, le confort élevé et l'aptitude totale au quotidien. Bref : la nouvelle S 1000 XR donne une interprétation originale aux chapitres sport à tourisme et y ajoute, qui plus est, une bonne dose d'émotions.

## **Quatre cylindres en ligne pour une Adventure Sport pleine de punch.**

Le quatre cylindres en ligne animant la nouvelle BMW S 1000 XR est pour l'essentiel décliné du roadster S 1000 R. Il délivre une puissance de 118 kW (160 ch) à 11 000 tr/min et développe un couple maximal de 112 Nm à 9250 tr/min. Le moteur fournit un couple généreux justement pour les accélérations fougueuses à partir des régimes moyens et inférieurs que les pilotes apprécieront surtout lorsqu'ils sillonnent les routes de campagne à un rythme soutenu ou bien à deux. Le quatre cylindres en ligne associe son punch, ses accélérations et ses reprises ardentes à une puissance de pointe élevée et offre au pilote une plage de régimes utile couvrant plus de 10 000 tr/min. Ainsi, les balades sereines seront aussi plaisantes que les virées sportives sur des routes sinueuses ou que les vacances à moto à deux avec bagages.

## **Deux modes de pilotage et l'antipatinage ASC de série, « modes de pilotage Pro » avec Contrôle de traction DTC et ABS Pro en option.**

Pour adapter au mieux les qualités routières aux conditions de route données, la nouvelle S 1000 XR est équipée en série des modes de pilotage « Rain » et « Road ». L'antipatinage ASC (Automatic Stability Control) qui assure une traction optimale est, quant à lui, le gage d'une sécurité élevée. L'option « modes de pilotage Pro », qui comprend les modes supplémentaires

« Dynamic » et « Dynamic Pro » ainsi que le Contrôle de traction dynamique DTC (Dynamic Traction Control) et l'ABS Pro, est disponible en départ usine pour la nouvelle S 1000 XR.

**Partie cycle innovante avec un nouveau cadre, suspension pilotée ESA dynamique (Electronic Suspension Adjustment) en option.**

La partie cycle de la nouvelle aventurière sportive, l'Adventure Sport S 1000 XR, ne le cède en rien au punch du quatre cylindres en ligne. Reposant sur le concept existant de cette gamme de modèles, elle mise sur un cadre périmétrique en alliage léger qui intègre le moteur comme un élément porteur. Une fourche inversée réglable ainsi qu'un double bras oscillant avec un combiné ressort/amortisseur également réglable se chargent de guider la roue à l'avant et à l'arrière. La géométrie complètement redéfinie de la partie cycle tient compte des exigences spécifiques à remplir par la XR. Lorsqu'elle est dotée de la suspension pilotée signée BMW Motorrad, ESA dynamique (Electronic Suspension Adjustment), disponible en option, la nouvelle S 1000 XR ouvre aussi de nouvelles dimensions en matière de sécurité active, de performances et d'agrément et fixe de nouvelles références pour le sport aventure.

**ABS Pro, partie intégrante de l'option « modes de pilotage Pro » pour améliorer encore la sécurité au freinage moto couchée, en option départ usine.**

Si les systèmes ABS connus de BMW Motorrad, qui sont inclus dans la dotation standard, assurent un niveau de sécurité élevé au freinage en ligne droite, l'ABS Pro proposé en option franchit une nouvelle étape. Il améliore aussi la sécurité au freinage en virage en assistant le pilote qui freine moto couchée. L'ABS Pro évite qu'une roue ne se bloque même en cas d'actionnement brusque du frein et réduit ainsi les modifications abruptes de la force de braquage et, donc, le redressement intempestif de la moto. Les atouts que l'ABS Pro apporte au pilote : une stabilité directionnelle et une stabilité au freinage accrues pour une décélération maximale même en virage.

**La nouvelle S 1000 XR – style et fonctionnalité pour le sport et l'aventure.**

La nouvelle BMW S 1000 XR associe le caractère et les qualités de différentes motos de BMW Motorrad – GS, grand tourisme et sportives – y compris par son look, pour donner naissance à un nouveau genre : Adventure Sport. Chaque élément de style en est un reflet. Avec une ergonomie parfaite, une protection sophistiquée contre le vent et les intempéries ainsi que des débattements agrandis de 20 à 30 mm et une garde au sol accrue, il se crée ainsi un ensemble impressionnant. Col des Alpes ou route de campagne,

autoroute ou tronçon de route dégradé – la nouvelle S 1000 XR maîtrise à la perfection le registre complet.

**Les points forts de la nouvelle BMW S 1000 XR :**

- Quatre cylindres en ligne d'une cylindrée de 999 cm<sup>3</sup>. Puissance 118 kW (160 ch) à 11 000 tr/min, couple maximal 112 Nm à 9 250 tr/min.
- Design innovant et dynamique arborant des surfaces sculpturales.
- ABS BMW Motorrad de série (partiellement intégrale, déconnectable).
- ABS Pro pour une sécurité accrue au freinage en virage, moto couchée (partie intégrante de l'option « modes de pilotage Pro »).
- Antipatinage ASC (Automatic Stability Control) de série pour des accélérations en toute sécurité même en présence de coefficients d'adhérence faibles.
- Contrôle de traction dynamique DTC avec détecteur de prise d'angle pour des performances maximales accompagnées d'une sécurité active infaillible à l'accélération (partie intégrante de l'option « modes de pilotage Pro »).
- Deux modes de pilotage (« Rain » et « Road ») pouvant être activés par simple pression d'un bouton, de série.
- Deux modes supplémentaires – « Dynamic » et « Dynamic Pro » – disponibles comme partie intégrante de l'option « modes de pilotage Pro ».
- Éléments de suspension offrant des débattements généreux pour une agilité élevée et une marge importante pour l'amortissement.
- Suspension pilotée ESA dynamique (Electronic Suspension Adjustment) permettant une adaptation optimale des amortisseurs, en option.
- Agilité, vivacité et position majestueuse au guidon.
- Combiné d'instruments multifonctions offrant de nombreux éléments.
- Dotation bien nantie et accessoires sur mesure répondant au niveau élevé connu des motos BMW Motorrad.

## 2 Ensemble mécanique.



Lorsque, en 2009, BMW Motorrad est entré sur la scène des hypersportives avec la S 1000 RR, cette moto – forte de sa puissance de 193 ch, de son Race ABS et de son Contrôle de traction dynamique – n’a pas seulement redéfini la donne dans son segment. Elle a en effet marqué le départ d’une série inédite de modèles à quatre cylindres fascinants. Ainsi, la HP4 a montré tout ce qui est techniquement faisable dans le segment des hypersportives, alors que la S 1000 R a enrichi la série d’un roadster dynamique et sportif – toutes ces motos ayant ouvert, dans leurs catégories respectives, de nouvelles sphères surtout en matière de dynamisme grâce à des innovations techniques originales, telles que par exemple les modes de pilotage que le pilote peut sélectionner à son gré.

Quatrième coup réussi au sein de cette série de modèles à quatre cylindres, la nouvelle S 1000 XR permet à BMW Motorrad de franchir une nouvelle étape et de proposer une technique novatrice pour un nouveau segment : Adventure Sport. Cette moto se distingue par ses qualités de voyage et de tourisme dynamiques, par son talent de sportif sérieux et sa merveilleuse aptitude au quotidien. Ainsi, la S 1000 XR donne une interprétation nouvelle et passionnante à la notion d’aventure, qui va du sport au tourisme, et l’associe à une polyvalence parfaite, un confort élevé, une maniabilité empreinte d’agilité et y ajoute, qui plus est, une bonne dose d’émotions.

### **Quatre cylindres en ligne décliné de la S 1000 R, conçu pour répondre aux exigences d’une aventurière sportive.**

Pour l’essentiel, le quatre cylindres en ligne animant la nouvelle BMW S 1000 XR ressemble au moteur à double ACT du roadster S 1000 R. Il débite 118 kW (160 ch) à 11 000 tr/min et développe un couple maximal de 112 Nm à 9 250 tr/min.

Le quatre cylindres en ligne refroidi par liquide fournit un couple généreux aux régimes inférieurs et moyens, surtout pour offrir le punch percutant apprécié lors des sorties sportives sur route. Les reprises vigoureuses et les accélérations impétueuses se doublent d’une puissance de pointe élevée et le pilote dispose d’une plage de régimes utile de plus de 10 000 tr/min. Avec le shifter Pro (option), les balades sereines sans multiples changements de rapports sont ainsi aussi plaisantes qu’un rythme soutenu, une virée sportive

sur des routes sinueuses ou encore le voyage d'aventure à deux avec bagages.

Comme les autres moteurs de cette gamme de modèles à quatre cylindres, le quatre cylindres en ligne d'une cylindrée de 999 cm<sup>3</sup>, correspondant à un rapport course/alésage de 49,7 à 80 millimètres, mise sur la commande des soupapes par de petits linguets individuels légers. En association avec une chaîne dentée courte, entraînée par un pignon intermédiaire, pour l'entraînement des arbres à cames, cette conception garantit aussi sur la S 1000 XR une tenue maximale aux régimes élevés et le respect rigoureux du diagramme de distribution. L'alimentation est ici aussi assurée par une injection phasée, entièrement séquentielle, avec deux injecteurs par cylindre.

Afin d'assurer le remplissage optimal des cylindres dans la plage des régimes inférieurs et moyens, les motoristes ont redessiné les canalisations dans la culasse et redéfini les courbes de levée des cames par rapport à celles de l'hypersportive qu'est la S 1000 RR. Par rapport à la S 1000 RR, le régime limite a été abaissé d'environ 2000 tr/min. Le moteur fait en outre appel à la gestion moteur de la toute dernière génération, qui permet de réaliser sur la S 1000 XR une fonction d'accélération électronique et ride-by-wire complète. Les bobines d'allumage disposent, quant à elles, d'étages finaux intégrés.

La ligne d'échappement est en acier inoxydable haut de gamme. Elle permet de respecter les normes antibruit et antipollution les plus sévères, tout en maintenant la puissance moteur maximale. Elle a aussi donné aux stylistes la possibilité de créer un silencieux flattant le regard par ses belles formes et sa section pentagonale. La disposition du silencieux permet de monter une valise d'un volume non restreint du côté échappement sans pour autant affecter la prise d'angle en quoi que ce soit. La transmission du couple à la roue arrière de la nouvelle S 1000 XR est assurée, comme on le connaît, par une boîte mécanique à six rapports à commande par crabots et fourchette et une chaîne à rouleaux à joints en X. Le pilote équipant sa S 1000 XR du shifter Pro proposé en option a, lui aussi, la possibilité de monter et de descendre les rapports sans actionner l'embrayage.

**Antipatinage ASC et deux modes de pilotage de série. « Modes de pilotage Pro » avec Contrôle de traction dynamique DTC et deux modes supplémentaires en option pour une adaptation optimale de la moto aux conditions d'utilisation.**

Pour se conformer de manière optimale aux besoins du pilote ainsi qu'à l'usage qu'il fait de sa moto, la nouvelle XR est équipée en série de deux modes de pilotage. L'antipatinage ASC (Automatic Stability Control), également de série pour assurer une traction optimale est, quant à lui, le gage

d'une sécurité élevée. Avec les modes de pilotage « Rain » et « Road », les qualités routières de la moto peuvent être adaptées à l'état de la plupart des routes. Outre l'ABS, également prévu en dotation standard, l'ASC élargit nettement la plage d'utilisation de la nouvelle S 1000 XR et il offre un gain de sécurité significatif, notamment en présence de coefficients d'adhérence changeants sur différents revêtements.

Le mode « Rain » permet de paramétrer la moto pour des conditions routières caractérisées par des coefficients d'adhérence réduits. La moto répond donc tout en douceur à l'accélération et le décolllement de la roue avant à l'accélération est supprimé.

En mode « Road », les aides au pilotage sont réglés de sorte à offrir un équilibre optimal entre performances et confort sur route sèche. La réponse à l'accélération est directe et la protection anti-wheeling supprime tout décolllement de la roue avant.

En option départ usine, la nouvelle S 1000 XR peut être équipée des « modes de pilotage Pro », enrichis des deux modes supplémentaires « Dynamic » et « Dynamic Pro ». Cette option inclut aussi le Contrôle de traction dynamique DTC (Dynamic Traction Control) qui se substitue alors à l'ASC. Comprenant un bloc de capteurs, la « sensor box », avec un détecteur de prise d'angle, cette variante du contrôle de traction qui offre des régulations encore plus sensibles, accroît encore la sécurité à l'accélération et ce aussi et surtout lorsque la moto s'incline en virage.

Le mode « Dynamic » révèle le côté sportif de la nouvelle BMW S 1000 XR. Une réaction spontanée à l'accélération et une intervention discrète du DTC mettent pleinement en valeur son potentiel dynamique. Dans ce mode, le seuil d'intervention de la protection anti-wheeling est repoussé de sorte à permettre le décolllement de la roue avant à l'accélération.

En mode « Dynamic Pro », la nouvelle S 1000 XR fait valoir toutes ses qualités de moto sportive se distinguant par un comportement très dynamique. La réaction à l'ouverture de la poignée des gaz est transparente et directe, et le réglage du DTC permet même de savourer les atouts de pneus sport très adhérents sur des routes offrant un coefficient d'adhérence élevé, y compris sur circuit. Dans ce mode, le pilote doit contrôler activement le décolllement de la roue avant et, donc, les éventuels wheelings. Le mode « Dynamic Pro » est activé en branchant une fiche codeuse. Tant que la fiche codeuse est branchée, le Contrôle de traction désactivé et l'ABS déconnecté le restent, même après coupure et remise de l'allumage.

La sélection des différents modes de pilotage passe par un menu, puis l'actionnement d'une touche. Ensuite, il suffit de fermer les gaz brièvement pour reprendre le mode sélectionné.

**Shifter Pro pour monter et descendre les rapports sans actionner l'embrayage, en option départ usine.**

Par rapport aux shifters conventionnels, le shifter Pro proposé pour la nouvelle S 1000 XR présente des fonctionnalités étendues. Il permet de monter et de descendre les rapports sans intervenir sur l'embrayage ou les papillons des gaz dans les plages de régimes et de charge importantes et fait ainsi bénéficier le pilote à la fois d'un surplus de confort et d'un gain de dynamisme. Les passages de rapports peuvent pour l'essentiel être effectués via le shifter, sauf, par exemple, au démarrage.

À l'accélération, il n'est plus nécessaire que le papillon des gaz soit fermé par la main sur la poignée pour changer de vitesse et la propulsion est assurée quasiment sans la moindre rupture de charge. Lorsque le pilote ralentit et engage un rapport inférieur (papillon des gaz fermé), le régime est automatiquement adapté grâce à un petit coup de gaz. Les rapports sont enclenchés comme à l'habitude, via le sélecteur au pied. Le temps de passage des rapports est nettement réduit par rapport aux passages de rapports avec actionnement de l'embrayage. Le shifter Pro n'est pourtant pas un système automatique, seulement une aide pour le passage des rapports.

Pour ce qui est du fonctionnement technique, un capteur situé sur la tringlerie de commande de la boîte détecte le souhait du pilote de passer un rapport et déclenche l'aide par le shifter. La charge dans la chaîne cinématique est réduite par une augmentation ou une réduction ciblée du couple moteur et les vitesses de rotation des arbres sont synchronisées, si bien que les crabots des pignons du rapport visé peuvent s'engrener comme si l'embrayage était actionné. Lorsque l'embrayage est actionné pour passer les rapports ou que le rapport supérieur est engagé avec le papillon des gaz fermé (décélération) ou bien en freinage, le shifter n'entre pas en action.

## 3 Partie cycle.



### **Adventure Sport avec la nouvelle BMW S 1000 XR: performances et confort pour le grand tourisme, le sport et l'aventure.**

Offrant une plage d'utilisation très large, du voyage au long cours à deux avec bagages à la sortie en solo à rythme sportif soutenu, la nouvelle S 1000 XR répond aux souhaits de nombreux adeptes de moto. Sa partie cycle de conception entièrement nouvelle est en phase avec son registre fondé sur la sportivité, le confort et l'aptitude au grand tourisme.

### **Nouveau cadre périmétrique rigide en torsion et bras oscillant en aluminium.**

À l'instar du moteur, la partie cycle de la nouvelle BMW S 1000 XR repose sur les principes de conception éprouvés qui distinguent aussi les hypersportives que sont la RR et la HP4 ainsi que le roadster S 1000 R. Le cœur de la partie cycle est constitué d'un cadre périmétrique en aluminium de conception nouvelle, soudé à partir de quatre éléments: tête de fourche, logement du moteur et du bras oscillant ainsi que deux profilés latéraux. Ce cadre intègre le moteur comme un élément porteur. La partie arrière du cadre, conçue selon les exigences du grand tourisme et du voyage et donc, pour supporter une charge accrue, est en profilés d'aluminium rigides en torsion de section pentagonale. Elle est vissée au cadre principal en quatre points. La roue arrière est guidée par un double bras oscillant de conception nouvelle constitué de profilés soudés en alliage léger coulé.

Avec son poids de 228 kilogrammes en ordre de marche et tous pleins faits, et sa géométrie adaptée aux exigences spécifiques à remplir par une Adventure Sport, la nouvelle S 1000 XR associe la maniabilité ludique à l'équilibre harmonieux et à une précision directionnelle élevée. L'angle de tête de direction est de 64,5 degrés, soit 0,8 degré de moins que sur la S 1000 R, alors que la chasse fait 117 millimètres, soit 18,5 millimètres de plus que celle du roadster. En même temps, le bras oscillant a gagné 65 millimètres en longueur et fait ainsi 670 millimètres, alors que l'empattement s'est accru de 109 millimètres par rapport au roadster S 1000 R pour atteindre 1 548 millimètres. Ces modifications se traduisent par une motricité et une stabilité directionnelle accrues en pilotage sportif sur route, ainsi que par une tenue de cap infaillible à vitesse élevée sur autoroute, même à deux et avec les bagages.

### **Position majestueuse au guidon, pour une maîtrise aisée et un confort élevé.**

Associé à la position des repose-pied et à l'assise de la selle, le guidon large réalisé en tube d'aluminium à diamètre variable assure au pilote une position droite, décontractée. L'ergonomie proverbiale de BMW Motorrad, qui permet au pilote de rouler à chaque instant dans le confort et la décontraction tout en l'autorisant à adopter un rythme sportif sans devoir accepter la moindre perte de précision, se double ainsi d'un toucher précis de la route. De forme ergonomique, la selle permet au pilote de faire corps avec sa moto et de savourer même les longues distances sans fatiguer. Différentes selles (disponibles en option ou sous forme d'accessoires), jouant sur la hauteur d'assise, les formes et le confort, lui permettront d'y trouver facilement son compte au guidon de la nouvelle S 1000 XR.

### **Éléments de suspension offrant des débattements plus grands, de multiples réglages et une marge d'amortissement importante.**

La conception de base des ressorts et amortisseurs de la nouvelle S 1000 XR correspond à celle qui est mise en œuvre sur la S 1000 R. À l'arrière, elle fait appel à un combiné ressort/amortisseur central permettant de régler la précontrainte du ressort ainsi que la détente de l'amortisseur. Le combiné est articulé par un mécanisme cinématique compact et léger. La course de débattement totale est de 140 millimètres au niveau de la roue arrière, dont 98 millimètres de débattement positif et 42 de débattement négatif.

La S 1000 XR satisfait aussi aux exigences dynamiques très élevées par le guidage de la roue avant qui est assuré par une fourche inversée analogue à celle de la S 1000 R. Cette fourche intègre des cartouches, soit un système hydraulique séparé à piston et cylindre, et elle permet de régler l'étage de détente et de compression des amortisseurs. La course de débattement totale est de 150 millimètres, dont 95 millimètres de débattement positif et 55 de débattement négatif.

### **ESA dynamique (Electronic Suspension Adjustment) de la toute dernière génération pour un comportement dynamique optimal de tous les instants, en option départ usine.**

Avec la suspension pilotée de BMW Motorrad – ESA dynamique (Electronic Suspension Adjustment) de la toute dernière génération –, l'expérience du pilotage, déjà très dynamique, et l'agrément sont encore plus intenses au guidon de la nouvelle S 1000 XR. La suspension ESA dynamique ouvre des dimensions absolument inédites sur le plan de la sécurité, des performances et de l'agrément, l'amortissement étant adapté automatiquement aux conditions du moment, en fonction de l'état de la route et des manœuvres du pilote.

Lorsque la loi d'amortissement « Road » est activée, l'amortissement est adapté de manière entièrement automatisée et offre un agrément du plus haut niveau et la meilleure traction et ce, indépendamment du revêtement de la route. Quels que soient l'état dynamique et le chargement de la moto, en mode « Road », ESA dynamique met la force d'amortissement optimale à la disposition des éléments de suspension. En outre, le pilote peut adapter la base du ressort (précontrainte) au chargement de la moto, à son gré et indépendamment de l'amortissement, par simple pression d'un bouton.

Grâce aux informations que le capteur de débattement du combiné arrière transmet à la nouvelle « sensor box », bloc de capteurs avec détecteur de prise d'angle, l'adaptation de l'amortissement à l'état de pilotage momentané est hautement sensible et précise. D'autres paramètres permettent de saisir exactement les états de la nouvelle S 1000 XR, tels que l'accélération et la décélération, et d'en tenir compte pour l'adaptation des forces d'amortissement du combiné ressort/amortisseur arrière et de la fourche télescopique inversée. L'adaptation ne prend que quelques millièmes de seconde grâce à des valves de réglage à gestion électrique. D'où un confort d'amortissement inédit et un comportement dynamique extrêmement stable, même lorsque la moto s'incline en virage.

Dans les modes « Rain » et « Road », ESA dynamique est préréglé sur la loi d'amortissement « Road », dans les modes « Dynamic » et « Dynamic Pro », le système passe à la loi d'amortissement « Dynamic » plus ferme. Le pilote peut basculer entre les deux lois, en donnant un simple coup de pouce sur le bouton dédié au guidon – une opération ultrasimple qu'il peut aussi effectuer en roulant.

Lorsqu'elle est équipée de l'ESA dynamique, la nouvelle S 1000 XR peut aussi être surbaissée pour que les petits gabarits puissent manipuler plus facilement la nouvelle aventurière sportive. Dans ce cas, le débattement est de 120 millimètres à l'avant et de 110 à l'arrière.

### **Roues en aluminium légères et rigides au look sportif.**

La conception sportive de la nouvelle S 1000 XR s'exprime aussi au niveau des roues. Il s'agit de roues fines en aluminium coulé sous pression à 10 branches au look dynamique, ressemblant à celle de la S 1000 RR. Dans un souci d'allègement maximal, les disques de frein sont dépourvus de frette séparée et des vissages qui y sont liés ; au niveau des moyeux, les roues ont au contraire été préparées au logement direct des disques de frein. Les dimensions des pneus sont de 120/70 ZR 17 à l'avant et de 190/55 ZR 17 à l'arrière.

### **Freins de hautes performances et amortisseur de direction en dotation standard.**

Le système de freinage de la nouvelle S 1000 XR ne le cède en rien aux performances élevées du moteur et de la partie cycle. À l'avant, un frein bidisque, avec deux disques flottants en acier d'un diamètre de 320 millimètres et deux étriers fixes à quatre pistons et fixation radiale, se charge de décélérer la moto. Gainées d'acier et résistantes à la pression, les conduites de frein garantissent une transmission optimale de l'effort exercé sur le levier de frein. Le frein arrière est du type monodisque à étrier flottant à deux pistons et commande hydraulique. Le disque de frein fixe en acier affiche un diamètre de 265 millimètres. La conduite de frein est également gainée d'acier. Un point dur franc, une efficacité maximale et un dosage transparent pour une stabilité thermique maximale – voilà ce qui distingue le système de freinage de la S 1000 XR non seulement sur la route, mais aussi, le cas échéant, lors d'une intrusion sur le circuit de course. L'équipement de série de la nouvelle S 1000 XR comprend aussi un amortisseur de direction qui aide à supprimer efficacement le « kick back », guidonnage indésirable à l'accélération.

### **ABS Pro, partie intégrante de l'option « modes de pilotage Pro », pour un surplus de sécurité au freinage moto couchée, en option départ usine.**

En présentant, en 2009, la S 1000 RR, BMW Motorrad n'a pas seulement lancé la première hypersportive de la marque, mais aussi la première moto de ce genre dotée de l'ABS associé au Contrôle de traction dynamique DTC. Aujourd'hui, on franchit une nouvelle étape en présentant avec la fonction ABS Pro l'évolution logique de l'ABS. L'ABS Pro autorise en effet les freinages assistés par l'ABS, moto couchée en virage. Dans un premier temps, l'ABS Pro a été proposé comme option disponible en post-équipement auprès des concessionnaires BMW Motorrad pour le modèle de pointe parmi les hypersportives de BMW Motorrad, la HP4. Maintenant, l'ABS Pro fait son entrée sur la nouvelle S 1000 XR et, donc, sur une moto construite en grande série.

L'ABS Pro a été délibérément conçu pour une utilisation sur les routes publiques où, souvent, des dangers inattendus guettent le motard. Si les systèmes ABS connus de BMW Motorrad assurent déjà un niveau de sécurité élevé au freinage en ligne droite, l'ABS Pro fait désormais un pas de plus. Il améliore aussi la sécurité au freinage en virage. L'ABS Pro évite qu'une roue ne se bloque même en cas de d'actionnement brusque du frein et réduit ainsi les modifications abruptes de la force de braquage et, donc, le redressement intempestif de la moto, surtout lors d'un freinage en catastrophe.

Techniquement parlant, l'ABS Pro adapte la régulation ABS à l'angle d'inclinaison de la moto, en fonction de la situation de pilotage donnée. Pour déterminer la prise d'angle de la moto, le système fait appel aux signaux – taux de roulis et de lacet ainsi qu'accélération transversale – fournis par l'ensemble des capteurs desservant aussi le Contrôle de traction dynamique DTC et la suspension pilotée ESA dynamique de la nouvelle S 1000 XR.

Plus l'angle d'inclinaison augmente et plus le gradient de la pression de freinage est limité à l'amorce du freinage. L'établissement de la pression s'en trouve ralenti. En outre, la modulation de la pression est plus uniforme dans la plage de régulation de l'ABS. Les atouts que l'ABS Pro apporte au pilote: une réaction très sensible ainsi qu'une stabilité directionnelle et une stabilité au freinage accrues pour une décélération maximale, même en virage. S'y ajoute que la moto tend nettement moins à se redresser, ce qui réduit sensiblement la modification indésirable de l'angle de braquage au freinage, moto inclinée. La moto reste ainsi nettement plus facile à maîtriser par son pilote.

L'influence de la régulation ABS par l'ABS Pro est configurée selon le mode de pilotage. Ainsi, l'ABS Pro est entièrement disponible dans les modes de pilotage « Rain » et « Road ».

Dans ces modes, la caractéristique de régulation de l'ABS Pro est adaptée à toutes les conditions routières (pas de différence entre « Rain » et « Road »). Dans ces deux modes, la priorité est accordée à une stabilité maximale de la moto, tout décolllement de la roue arrière est empêché.

En mode « Dynamic », l'ABS Pro est paramétré pour de bonnes conditions d'adhérence. Comme dans les modes « Rain » et « Road », le détecteur de décolllement de la roue arrière est actif, mais le système tolère une légère levée de la roue arrière, par exemple au passage d'ondulations.

En mode « Dynamic Pro », l'ABS Pro est systématiquement paramétré pour d'excellentes conditions d'adhérence. Le seuil d'intervention du détecteur de décolllement de la roue arrière est très repoussé dans ce mode, la priorité étant accordée au raccourcissement maximal de la distance de freinage.

Bien que l'ABS Pro constitue une aide précieuse pour le pilote et qu'il offre un surplus de sécurité énorme au freinage, moto couchée, il ne saurait redéfinir les limites imposées par la physique. Il sera toujours possible de dépasser ces limites suite à une erreur d'appréciation de la situation ou à une erreur de pilotage, ce qui peut aussi, dans le cas extrême, entraîner la chute.

L'ABS Pro n'a pas été développé pour augmenter les performances de freinage individuelles du pilote qui couche sa moto en virage – surtout sur circuit. L'ABS Pro est plutôt une aide améliorant la sécurité du pilote de la S 1000 XR dans les limites de la physique, lorsqu'il évolue dans la circulation routière publique et qu'un danger inopiné apparaît en virage par exemple.

## 4 Systèmes électriques et électroniques.



### **Phare double caractéristique à émission lumineuse symétrique.**

#### **Éclairage diurne à LEDs en option départ usine.**

Associé au carénage aux lignes sportives, le phare double dynamique marque la face caractéristique de la nouvelle S 1000 XR et incarne la vocation de la moto pour le grand tourisme autant que pour le sport. Les sections d'émission lumineuse sont symétriques, alors que les réflecteurs sont asymétriques, en analogie avec les hypersportives de BMW, la S 1000 RR et la HP4. Ainsi, une intensité lumineuse élevée et un éclairage optimal de la route accompagnent le visage typé de la nouvelle S 1000 XR, qui est reconnaissable entre mille. En option départ usine, la nouvelle sportive pour l'aventure peut aussi être dotée d'un éclairage diurne à LEDs logé en position centrale entre les deux phares.

### **Cockpit avec combiné d'instruments multifonctions et prise de bord intégrée.**

Le combiné d'instruments de la S 1000 XR dispose d'un grand visuel à cristaux liquides (LCD) facile à lire ainsi que d'un compte-tours analogique avec une échelle également très facile à lire. Outre le rapport engagé, le visuel affiche aussi le mode de pilotage activé : « Rain », « Road », « Dynamic » ou « Dynamic Pro ». Passer d'un mode à l'autre est possible en roulant grâce à une impulsion sur le bouton logé sur l'extrémité droite du guidon, il suffit pour cela de fermer la poignée des gaz. Pour tenir compte des exigences spécifiques du grand tourisme et de l'aptitude au voyage, la nouvelle S 1000 XR est aussi dotée d'une prise de bord 12 volts intégrée au cockpit.

Le combiné d'instruments de la S 1000 XR comprend une foule de fonctions. Un shift-light réglable dans sa luminosité, dans la fréquence 0,4 et 8 Hz ainsi que dans la plage des régimes comprise entre 7 000 tr/min et 12 000 tr/min, permet au pilote de passer les rapports au régime optimal.

#### **Le combiné d'instruments comprend les affichages suivants :**

- Régime moteur.
- Vitesse.
- Rapport engagé.
- Mode de pilotage.
- Kilométrage total.
- Température moteur.

- Niveau de carburant.
- Autonomie résiduelle.
- Kilométrage journalier Trip 1.
- Kilométrage journalier Trip 2.
- Consommation moyenne.
- Vitesse moyenne.
- Laptimer.
- Shift-light.
- Heure.

Et aussi, lorsque la moto est équipée de ces options, les informations relatives aux poignées chauffantes, à l'ESA dynamique (état de chargement), au régulateur de vitesse.

## 5 Design et coloris.



### **La nouvelle S 1000 XR – une moto aux multiples talents pour le sport, les balades et l’aventure.**

La nouvelle BMW S 1000 XR associe le caractère fort et les qualités souveraines des motos de différents segments de BMW Motorrad – GS, grand tourisme et sportives – pour créer un genre à l’allure unique : Adventure Sport. Cette moto se positionne à la limite entre plusieurs mondes et combine les éléments d’une GS avec des gènes hypersportifs et l’aptitude au grand tourisme proverbiale de BMW Motorrad. Elle conjugue les traits de caractère forts et les qualités de ces trois mondes pour offrir une synthèse unique d’émotions et de fonctions.

### **Un caractère fort aux proportions dynamiques et aux surfaces sculpturales.**

Associées à des éléments sportifs, des solutions éprouvées dans le grand tourisme et sur la GS débouchent sur une prestance et une allure inédites chez BMW Motorrad et laissent entrevoir les qualités universelles et les multiples domaines d’utilisation auxquels se prête cette nouvelle moto. L’allure dynamique du deux-roues est renforcée par ses surfaces au traité sculptural et contrasté qui ne passera pas inaperçu.

Le layering, sorte de superposition d’éléments auquel répondent les surfaces, confère une plasticité et une tridimensionnalité impressionnantes au carénage de la moto, alors que les flancs de carénage asymétriques, déjà connus de l’ADN de la BMW S 1000 RR, soulignent l’inspiration tirée du segment des sportives. Les lignes élancées accentuent la légèreté et l’agilité de la BMW S 1000 XR et semblent l’accélérer alors qu’elle est encore à l’arrêt.

Le caractère particulier, les émotions qu’elle suscite et les multiples talents de la nouvelle S 1000 XR se reflètent aussi dans chaque détail de style pour converger vers une expressivité saisissante.

Des éléments caractéristiques de la famille des GS de BMW Motorrad, tels que la flyline, le bec avant et les débattements relativement longs ainsi que la garde au sol accrue confèrent à la XR des qualités qui, en règle générale, sont l’apanage des trails. Ainsi, l’expérience de pilotage vécue au guidon de la nouvelle S 1000 XR n’exclut même pas les pistes dégradées, alors que la position droite qu’adopte le pilote et le système de rangements intelligent

garantissent les qualités grand tourisme proverbiales de BMW Motorrad. Sans oublier les facettes sportives de la S 1000 XR qui s'expriment dans la conception de la partie cycle et le réglage du moteur et assurent un dynamisme et une agilité de haut niveau qui se reflètent d'ailleurs dans le design.

### **Design dynamique témoignant d'un grand amour du détail.**

À première vue, les phares semblent être symétriques. L'asymétrie voulue de leurs réflecteurs cite un élément typique des hypersportives BMW, tout en le présentant dans des contours symétriques pour rester dans le style des motos de grand tourisme signées BMW Motorrad. L'entrée d'air au milieu de la face avant est calquée sur le « split face » typique de la RR et met en évidence les performances du quatre cylindres en ligne.

La partie arrière est élancée et légère et dessine une ligne orientée vers le haut dans un mouvement dynamique. Courte et bien marquée, cette partie visualise parfaitement l'agilité et la maniabilité de la BMW S 1000 XR. L'optique étant délogé sur le support de la plaque d'immatriculation, l'arrière paraît être d'autant plus compact et court. Le support de la plaque d'immatriculation fait en même temps office de garde-boue efficace. Le silencieux arrière attirant le regard par ses formes marquantes et sa section pentagonale assure une prise d'angle importante tout en autorisant le montage de valises offrant un volume de rangement optimal. Le cadre arrière est d'ailleurs conçu de sorte à ne pas seulement loger de grandes valises, mais aussi un porte-bagages – et reprend donc des solutions de transport qui ont fait leurs preuves sur les modèles grand tourisme de BMW Motorrad et donnent envie de s'adonner au sport et à l'aventure. Le porte-bagages est un élément haut de gamme réalisé en aluminium avec des inserts en matière synthétique.

Le té de fourche au traité raffiné est grenailé aux billes de verre et confère une touche technique haut de gamme au poste de pilotage. Le guidon en tube d'aluminium au diamètre variable associe, quant à lui, une maîtrise optimale et une grande robustesse à une forme élégante. La réalisation du pourtour du réservoir, riche en contrastes très visibles et au modelé sculptural, révèle un grand amour du détail. Le cache du réservoir est un élément à deux composants doté d'un revêtement en caoutchouc au niveau du couvercle du réservoir et au niveau de l'entre-jambe du pilote. Ce revêtement exclut le risque de rayer et, donc, d'endommager la peinture brillante lorsqu'on fait le plein.

Les repose-pied du pilote et du passager sont un autre indice du raffinement et du soin apportés au moindre détail lors de la réalisation de la moto dans les

halls de fabrication. En outre, le bras oscillant au galbe puissant en aluminium coulé léger souligne les performances exceptionnelles de la nouvelle XR.

**Adventure Sport : une synthèse idéale alliant langage des formes sportif, ergonomie parfaite et fonctionnalité optimale.**

La transition entre selle et réservoir joue délibérément avec le contraste entre des surfaces enduites d'un vernis haut de gamme et des surfaces mates inusables. Le découpage des surfaces mates permettant d'ailleurs au pilote de faire à tout moment parfaitement corps avec sa machine et garantissant ainsi un confort élevé en présence d'une ergonomie idéale. Vue du dessus, la nouvelle BMW S 1000 XR affiche aussi des lignes résolument élancées et athlétiques. L'appui bien défini des genoux et la conception étudiée du triangle dit ergonomique formé par le guidon, la selle et les repose-pied sont les gages d'une maîtrise directe et légère de la moto, que le pilote soit de petite ou de grande taille.

Le pare-brise qui propose un réglage manuel sur deux positions ainsi que le carénage avant à l'aérodynamique peaufinée offrent un confort magistral jusque dans la plage des vitesses supérieures et protègent efficacement le pilote et son passager des intempéries. Des éléments issus du segment des hypersportives, tels que le « split face » et les flancs de carénage asymétriques, puisent dans l'ADN connu de l'hypersportive qu'est la S 1000 RR et parachèvent l'allure générale de cette moto qui répond à un nouveau concept.

**Deux harmonies de couleurs et de surfaces façonnant des personnalités Adventure Sport très fortes bien que complètement différentes.**

Le caractère particulier de la nouvelle BMW S 1000 XR se reflète aussi dans les harmonies de couleurs. Ainsi, la S 1000 XR est disponible dans les variantes Racing red et Light white.

**Racing red.**

Ce coloris sportif rappelle une fois de plus que l'ADN de la BMW S 1000 XR est issu des motos sport de BMW. Le Racing red est un rouge intense qui se démarque clairement des surfaces grainées noir mat.

La signature graphique de la BMW S 1000 XR offre un jeu composé d'une typographie sportive avec des passages s'inspirant du look stencil des motos tout terrain. Légèrement chanfreinée, elle occupe une position identique sur les deux flancs de carénage et crée par sa couleur un contraste astucieux avec le rouge.

### **Light white.**

Le Light white renforce les qualités de sportivo-GT de la BMW S 1000 XR d'une manière moderne. Le blanc, couleur maison de BMW Motorrad, est complété dans un style classique par des surfaces en matière plastique noire.

Sur la version Light white, la signature graphique est expressive en noir et en rouge. Elle est, ici aussi, apposée sur les flancs de carénage et légèrement chanfreinée. La partie noire du graphique établit un lien visuel avec le cadre noir et les éléments en matière plastique et vient compléter cette variante de couleur de manière harmonieuse.

## 6 Dotations.



### **Options et accessoires pour personnaliser davantage sa moto.**

Pour personnaliser davantage la nouvelle S 1000 XR, BMW Motorrad propose une gamme d'options et d'accessoires très bien fournie, comme de coutume.

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

### **Options.**

- **Pack Tourisme** : ESA dynamique, poignées chauffantes, pré-équipement pour système de navigation avec multi-contrôleur, béquille centrale, porte-bagages.
- **Pack Dynamic** : modes de pilotage Pro (DTC et ABS Pro inclus), shifter Pro, régulateur de vitesse, clignotants à LEDs.
- Modes de pilotage Pro (ABS Pro, DTC ainsi que les modes « Dynamic » et « Dynamic Pro »).
- Régulateur de vitesse.
- Shifter Pro.
- ESA dynamique.
- Éclairage diurne.
- Poignées chauffantes.
- Béquille centrale.
- Support-valise.
- Porte-bagages.
- Protège-mains.
- Pré-équipement pour système de navigation, multi-contrôleur inclus.
- Kit de surbaissement.
- Selle pilote basse.
- Système d'alarme antivol (DWA).

### **Accessoires.**

#### **Composants HP.**

- Revêtement intérieur cockpit gauche/droit HP Carbone.
- Cache couvercle de réservoir HP Carbone.

- Garde-boue avant HP Carbone.
- Garde-boue arrière HP Carbone.
- Cache support plaque d'immatriculation HP Carbone.
- Cache-pignon HP Carbone.
- Repose-pied pilote HP.
- Repose-pied passager HP.
- Levier d'embrayage HP.
- Levier de frein HP.
- Shifter HP Pro.
- Selle haute HP.
- Selle Sport HP arborant des éléments en alcantara et une broderie.
- Roues forgées HP.

#### **Pour le transport.**

- Support-valise.
- Valises de tourisme.
- Couvercle Granite grey metallic matt.
- Couvercle Racing red.
- Topcase petit format (30 litres).
- Dosseret pour topcase 30 litres.
- Porte-bagages.
- Sac intérieur pour topcase petit format.
- Sacs intérieurs pour valises.
- Sacoche de réservoir.

#### **Pour le design.**

- Clignotants à LEDs.

#### **Pour la sonorité.**

- Silencieux sport Akrapović.

#### **Pour l'ergonomie et le confort.**

- Pare-brise teinté.
- Selle basse.
- Protège-main.
- Poignées chauffantes.
- Béquille centrale.

#### **Pour la navigation et la communication.**

- BMW Motorrad Navigator V.
- Support pour le Navigator V, câbles et jeu de montage.

### **Pour la sécurité.**

- Système d'alarme antivol (DWA).
- Pare-cylindre.
- Protections axe de roue avant.
- Protection pare-moteur.
- Régulateur de vitesse (post-équipement).
- DTC + modes de pilotage Pro (post-équipements).

### **Pour l'entretien et la technique.**

- Béquille d'atelier Sport 2.
- Diabolos pour béquille d'atelier Sport 2.
- Prise additionnelle.
- Housse de protection.

### **Équipement du pilote.**

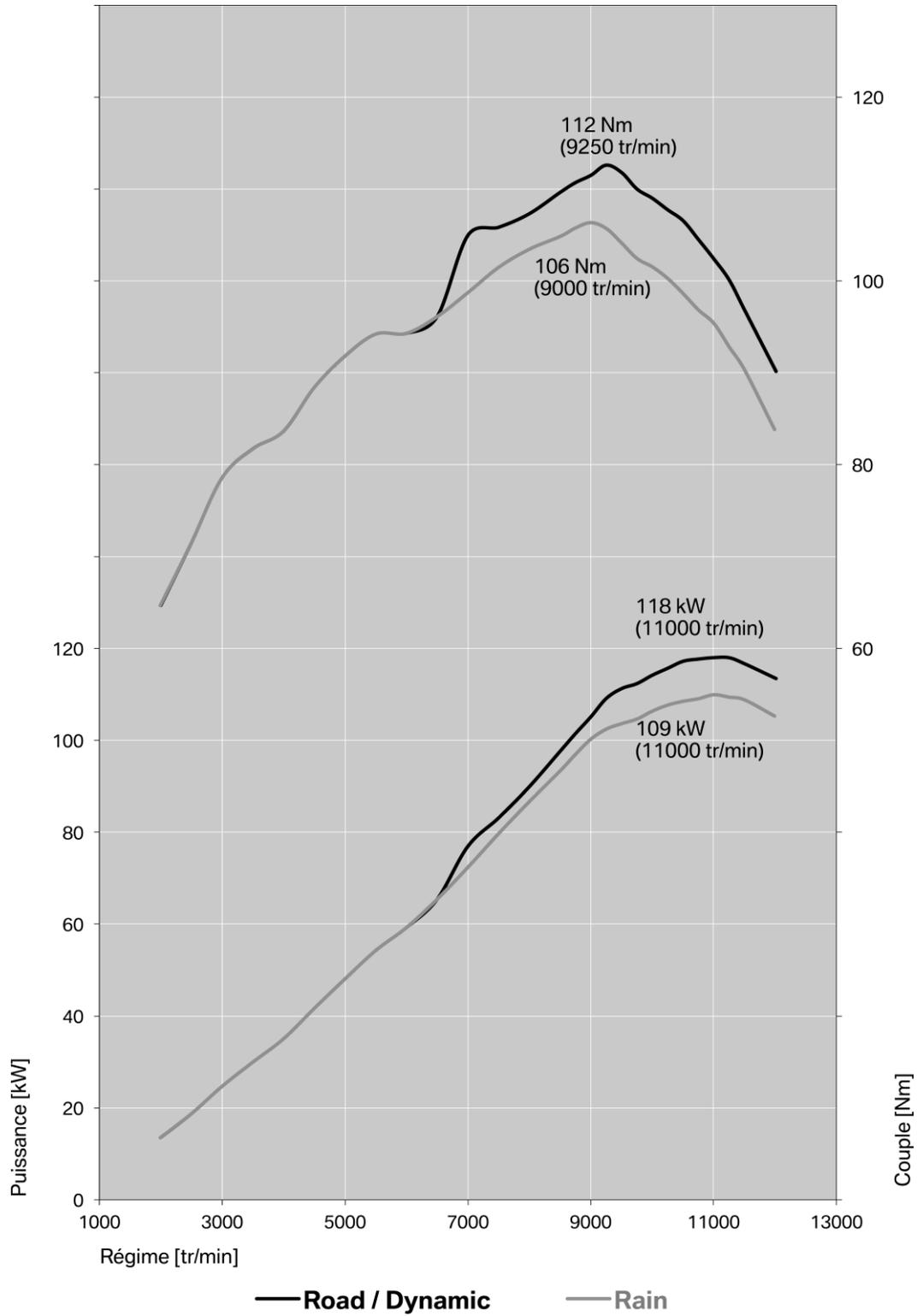
#### **COLLECTION RIDE.**

- Ensemble BMW Motorrad Streetguard.
- Ensemble BMW Motorrad Sport.
- Blouson BMW Motorrad DoubleR.
- Blouson BMW Motorrad Race.
- Pantalon BMW Motorrad FivePocket.
- Bottes BMW Motorrad Sport Dry.
- Gants BMW Motorrad Two in One.
- Gants BMW Motorrad Sport.
- Casque BMW Motorrad Race.
- Casque BMW Motorrad GS.

#### **COLLECTION DYNAMIC STYLE.**

La collection Dynamic Style est une collection sportive et moderne s'adressant aux adeptes exigeants de la marque. Elle se distingue par un schéma de coloris sobre faisant appel au noir, au rouge, au blanc et au gris avec un branding discret témoignant d'un grand amour du détail.

# 7 Puissance et couple moteur.



## 8 Fiche technique.



<b>BMW S 1000 XR</b>		
<b>Moteur</b>		
Cylindrée	cm <sup>3</sup>	999
Alésage / course	mm	80/49,7
Puissance	kW/ch	118/160
à un régime de	tr/min	11 000
Couple	Nm	112
à un régime de	tr/min	9 250
Architecture	quatre cylindres en ligne refroidi par eau	
Rapport volumétrique/carburant	12,0 à 1 / mini. supercarburant sans plomb (RON 95)	
Distribution	double ACT, soupapes actionnées par linguets individuels	
Soupapes par cylindre	4	
Ø admission / échappement	mm	33,5/27,2
Ø papillons des gaz	mm	48
Gestion moteur	BMS-X	
Dépollution	pot catalytique trois voies réglé par sonde lambda	
<b>Système électrique</b>		
Alternateur	W	350
Batterie	V/Ah	12/8, exempte d'entretien
Phare(s)	W	feu de croisement H7 / 12 V 55 W feu de route H7 / 12 V 55 W
Démarrreur	kW	0,8
<b>Transmission / B.V.</b>		
Embrayage	multidisques anti-dribble en bain d'huile à commande mécanique	
Boîte de vitesses	à 6 rapports, sélection par fourchettes et crabots	
Rapport de réduction primaire	1 / 1,652	
Démultiplications	I	1 / 2,647
	II	1 / 2,091
	III	1 / 1,727
	IV	1 / 1,500
	V	1 / 1,360
	VI	1 / 1,261
Transmission secondaire	par chaîne	
Rapport de réduction secondaire	1 / 2,647	
<b>Partie cycle</b>		
Type de cadre	cadre périmétrique composite aluminium, moteur à fonction porteuse	
Suspension roue AV	fourche télescopique inversée, Ø fourreaux 46 mm, amortissement en détente et en compression réglable, option : ESA dynamique	
Suspension roue AR	double bras oscillant en aluminium avec combiné central, amortissement en détente réglable, option : ESA dynamique	
Débattement AV / AR	mm	150/140
Chasse	mm	117
Empattement	mm	1 548
Angle de tête de fourche	°	64,5

<b>BMW S 1000 XR</b>		
Freins	AV	double disque flottant, Ø 320 mm, étriers à 4 pistons à fixation radiale
	AR	monodisque, Ø 265 mm, étrier flottant à deux pistons
ABS		ABS BMW Motorrad (partiellement intégral, déconnectable) option : ABS Pro
Contrôle de traction		série : ASC BMW Motorrad option : DTC BMW Motorrad
Roues		en aluminium coulé
	AV	3,50 x 17"
	AR	6,00 x 17"
Pneumatiques	AV	120/70 ZR17
	AR	190/55 ZR17

#### **Dimensions et poids**

Longueur totale	mm	2 183
Largeur totale, rétroviseurs compris	mm	940
Hauteur selle	mm	840
Poids à vide selon la norme DIN, en ordre de marche, tous pleins faits	kg	228
PTMA	kg	434
Capacité réservoir	l	20

#### **Performances routières**

Consommation de carburant		
à 90 km/h	l/100 km	5,4
à 120 km/h	l/100 km	5,8
Accélération		
0 à 100 km/h	s	3,1
Vitesse maxi.	km/h	> 200 (sur circuit)