

# La nouvelle BMW S 1000 RR. Table des matières.



<b>1</b>	<b>Concept d'ensemble.</b>	
	(Résumé) .....	2
<b>2</b>	<b>Ensemble mécanique.</b> .....	6
<b>3</b>	<b>Partie cycle.</b> .....	12
<b>4</b>	<b>Systèmes électriques et électroniques.</b> .....	17
<b>5</b>	<b>Carénage, design et coloris.</b> .....	19
<b>6</b>	<b>Dotations.</b> .....	22
<b>7</b>	<b>Puissance et couple moteur.</b> .....	25
<b>8</b>	<b>Fiche technique.</b> .....	26

# 1 Concept d'ensemble. (Résumé)



## **La nouvelle BMW S 1000 RR – un partenaire de sport parfait.**

La nouvelle BMW S 1000 RR fêtera sa première mondiale au Salon international des Deux-roues de Cologne (Intermot) 2014. Forte d'une caractéristique de couple optimisée avec un couple culminant à 113 Nm, d'une puissance moteur accrue de 4 kW (6 ch) pour atteindre 146 kW (199 ch) ainsi que d'un allègement de 4 kg, soit 204 kg tous pleins faits et équipée du Race ABS (corrigée des variations d'équipements), l'hypersportive inaugurée en 2009 s'élance pour sa deuxième génération. Outre l'augmentation des performances, les ingénieurs d'étude ont surtout veillé à rendre la nouvelle S 1000 RR encore plus facile à piloter. Qu'il s'agisse d'une utilisation au quotidien, d'enchaînements de virages à un rythme dynamique sur route ou de pilotage entreprenant sur circuit – la nouvelle S 1000 RR ne se laissera jamais prendre en défaut.

## **Ensemble mécanique optimisé pour des performances et une facilité de pilotage encore accrues.**

Côté moteur, les performances affûtées de la nouvelle RR s'expliquent par une culasse qui a été retravaillée et présente des conduits d'une géométrie modifiée, un nouvel arbre à cames d'admission et des soupapes d'admission encore plus légères. Grâce à une boîte à air au volume revu et au système d'admission à trompes d'admission plus courtes, la préparation du mélange est encore plus efficace, ce qui confère encore plus de punch au moteur de la nouvelle S 1000 RR. La caractéristique de puissance et de couple optimisée repose également sur la ligne d'échappement, allégée d'environ 3 kg et désormais capable de se passer d'un silencieux avant. La facilité de pilotage et le pouvoir d'accélération profitent du couple accru à partir d'environ 5 000 tr/min avec une courbe linéaire, puis un sommet très large, le couple maximal étant presque entièrement disponible sur la plage de régimes comprise entre environ 9 500 (112 Nm) et 12 000 tr/min (113 Nm).

## **Cadre restructuré et partie cycle d'une nouvelle géométrie pour une précision directionnelle accrue et une maniabilité encore meilleure. Contrôle dynamique de l'Amortissement DDC évolué de la HP4 en option départ usine.**

Pour ce qui est de la partie cycle, la nouvelle RR a été affûtée grâce à un cadre se distinguant par une nouvelle structure plus légère offrant une interaction optimisée entre rigidité et souplesse. Bénéficiant en même temps

d'une géométrie affinée – l'angle de tête de fourche, la chasse, l'empattement et le pivot du bras oscillant ont été reparamétrés –, la partie cycle accroît la maniabilité de la moto ainsi que sa motricité et assure un toucher de la route absolument limpide, surtout aux limites de la physique. La mission des ressorts et des amortisseurs est reprise, comme par le passé, par des combinés entièrement réglables, les débattements négatifs ayant cependant été revus pour permettre une prise d'angle supérieure et une agilité encore plus marquée. En option départ usine, la nouvelle S 1000 RR peut être dotée du Contrôle dynamique de l'Amortissement DDC évolué – suspension pilotée connue de la HP4 – qui ne nécessite plus le moindre compromis pour le setup de la partie cycle.

### **Trois modes de pilotage de série plus deux modes proposés avec l'option « modes de pilotage Pro » pour une adaptation optimale.**

Pour se conformer de manière optimale aux conditions d'utilisation données, la nouvelle RR est équipée en série des trois modes de pilotage « Rain », « Sport » et « Race ». Avec l'option « modes de pilotage Pro », il est possible d'y ajouter deux modes supplémentaires, « Slick » et « User ». L'option « modes de pilotage Pro » comprend aussi la fonction de départ automatisé (Launch Control) pour des départs en course parfaits ainsi que le Pit-Lane-Limiter, une fonctionnalité configurable qui veille au respect scrupuleux de la vitesse autorisée dans l'allée des stands. Corollaire impressionnant : la sonorité racing dès l'actionnement de ce limiteur de vitesse. Quant au shifter HP Pro, également disponible en option départ usine, il permet de monter et de descendre les rapports en un clin d'œil, sans devoir actionner l'embrayage.

### **Systemes d'aide au pilotage au réglage affiné. Contrôle de traction dynamique DTC avec un ajustage de précision allant de +7 à -7.**

La dotation standard de la nouvelle RR inclut le Race ABS (version partiellement intégrale) ainsi que l'antipatinage ASC. Lorsque la RR comprend l'option « modes de pilotage Pro », elle bénéficie de plus du Contrôle de traction dynamique DTC avec détecteur de prise d'angle et ajustage de précision. Toutes les aides au pilotage ont été reparamétrées et optimisées eu égard à la qualité et à la caractéristique de régulation.

### **Première hypersportive dotée d'un régulateur de vitesse électronique (option). Cockpit innovant, nouveau réseau de bord et batterie plus légère.**

Pour la première fois, un régulateur de vitesse électronique facilitant le respect des limitations de vitesse en vigueur est disponible pour la RR (option départ usine).

Le combiné d'instruments multifonctions a été gratifié d'un nouveau cadran pour le compte-tours analogique ainsi que d'un écran à cristaux liquides (LCD) revu offrant nettement plus de fonctionnalités.

La nouvelle S 1000 RR se targue aussi d'un nouveau réseau de bord, d'une « sensor box » plus performante renfermant tous les capteurs ainsi que d'une batterie plus petite et plus légère d'environ 1 kg par rapport à sa devancière.

### **Design encore plus dynamique proposant des harmonies de couleurs séduisantes.**

Enfin, les carénages entièrement redessinés créent un langage des formes encore plus dynamique. Alors que l'asymétrie des phares des modèles précédents est en principe maintenue comme un trait distinctif typique, leur repositionnement et leur nouvelle forme font qu'un coup d'œil suffit pour identifier la nouvelle S 1000 RR. Le design dynamique, à la fois sportif et agressif, est renforcé par les coloris proposés qui créent trois caractères bien distincts : Racing red / Light white, Black storm metallic, et BMW Motorsport.

### **Les points forts de la nouvelle BMW S 1000 RR:**

- Puissance et couple accrus : 146 kW (199 ch) à 13 500 tr/min et 113 Nm à 10 500 tr/min.
- Facilité de pilotage à nouveau améliorée grâce à un couple accru à partir d'environ 5 000 tr/min et à une courbe linéaire. Couple maxi. évoluant quasiment à son maximum entre environ 9 500 et 12 000 tr/min.
- Culasse revue présentant des conduits d'une nouvelle géométrie, un nouvel arbre à cames d'admission et des soupapes d'admission encore plus légères.
- Nouveau système d'admission avec des trompes d'admission plus courtes, une boîte à air plus grande et une poignée des gaz entièrement électronique.
- Allègement de 4 kg, soit un poids de 204 kg tous pleins faits (corrigé des variations d'équipements).
- Nouvelle ligne d'échappement sans silencieux avant, d'un poids réduit d'env. 3 kg.
- Modes de pilotage « Rain », « Sport » et « Race » de série ainsi que, en option, « modes de pilotage Pro » avec deux modes supplémentaires « Slick » et « User » (configurables) pour une adaptation optimale aux conditions d'utilisation.
- Fonction de départ automatisé (Launch Control) pour des démarrages parfaits comprise dans l'option « modes de pilotage Pro ».
- « Pit-Lane-Limiter » pour assurer le respect scrupuleux de la vitesse autorisée dans l'allée des stands, comme partie intégrante de l'option « modes de pilotage Pro ».

- Cadre d'une nouvelle structure plus légère, se distinguant par une interaction optimisée entre rigidité et souplesse pour assurer plus de motricité et une précision accrue ainsi qu'un feedback franc.
- Partie cycle offrant une géométrie affinée pour une maniabilité améliorée, une motricité accrue ainsi qu'un retour d'information limpide aux limites de la physique.
- Éléments de suspension entièrement réglables offrant des débattements négatifs optimisés en vue d'une prise d'angle et d'une agilité accrues.
- Contrôle dynamique de l'amortissement DDC évolué – suspension pilotée connue de la BMW HP4 – en option départ usine.
- Race ABS bénéficiant d'un tarage optimisé.
- Contrôle de traction DTC avec un ajustage de précision selon +/- 7 niveaux.
- Shifter HP Pro pour monter et descendre les rapports rapidement sans actionner l'embrayage, en option départ usine.
- Nouveau réseau de bord comprenant une « sensor box » plus performante et une batterie plus légère.
- Régulateur de vitesse électronique en option départ usine.
- Combiné d'instruments plus performant offrant plus de fonctionnalités et de multiples informations.
- Carénages entièrement redessinés pour un langage des formes encore plus dynamique.
- Harmonies de couleurs innovantes proposant trois caractères distincts.
- Élargissement des accessoires et des options départ usine.

## 2 Ensemble mécanique.



### **La puissance et le couple atteignent de nouveaux sommets.**

Pour tourner dans la partie cycle de la nouvelle RR, le quatre cylindres en ligne refroidi par eau ainsi que son système d'admission et d'échappement ont été revus sur de nombreux points, voire conçus à neuf. Désormais, la puissance de pointe est de 146 kW (199 ch) à 13 500 tr/min, soit une hausse de 4 kW (6 ch) par rapport à la devancière. Le couple maximal de 113 (au lieu de 112) Nm est atteint à un régime de 10 500 tr/min. Sur la nouvelle RR, la plage des régimes utile est nettement plus large. Ainsi, le couple maximal est presque entièrement disponible sur une plage comprise entre environ 9 500 (112 Nm) et 12 000 tr/min (113 Nm), ce qui se traduit par un punch encore plus fort à l'accélération et des reprises encore plus fulgurantes. En revanche, le régime maximal – 14 200 tr/min – reste inchangé.

### **Culasse revue avec des conduits d'une nouvelle géométrie, un nouvel arbre à cames d'admission et des soupapes d'admission encore plus légères.**

Lors du développement de la nouvelle S 1000 RR, le principal objectif consistait à accroître les valeurs de puissance et de couple pourtant déjà excellentes de la devancière et de les associer à une facilité de pilotage optimale pour atteindre des performances globales hors du commun.

Pour y arriver, les ingénieurs ont modifié la géométrie des conduits d'admission et d'échappement et ils ont conféré un profil plus rond aux cames de l'arbre à cames d'admission. Cette modification s'accompagne de la mise en œuvre de soupapes d'admission plus légères (moins 2 g par soupape) et de ressorts de soupapes adaptés en conséquence.

Afin de réduire la perte par frottement, les surfaces de glissement des cylindres intégrées dans le demi-carter supérieur sont désormais soumises à un honage polissage spécifique. Comme par le passé, le demi-carter supérieur héberge aussi la boîte à six rapports compacte et légère désormais encore plus précise.

### **Système d'admission optimisé avec des trompes d'admission plus courtes, une boîte à air plus grande et une poignée des gaz entièrement électronique.**

Le système d'admission a également été retravaillé, non seulement pour

accroître la puissance de pointe, mais surtout pour améliorer significativement la caractéristique de couple dans la plage de régimes importante pour le comportement dynamique à partir d'environ 5 000 tr/min. À cet effet, les motoristes ont recalculé le diamètre et la longueur des trompes d'admission et ils ont rapproché les papillons des gaz de la culasse. En association avec les conduits d'admission redessinés, les trompes d'admission de longueur réduite permettent un meilleur échange gazeux, surtout dans la plage des régimes moyens.

Le moteur de la RR présente toujours des longueurs d'admission variables. Un servomoteur monté sur la boîte à air et géré par cartographie varie en effet la longueur des trompes d'admission sur deux étages. À partir d'un régime de 11 500 tr/min, le système ouvre les trompes d'admission courtes, favorables au débit de la puissance maximale.

La mise en œuvre d'un système d'accélération entièrement électronique – la « poignée des gaz électronique » – ne réduit pas seulement, et nettement, les efforts à déployer sur la poignée des gaz. Il a aussi permis de faire appel à un nouveau servomoteur sensiblement plus petit pour l'actionnement des papillons des gaz, ce qui, à son tour, a permis d'agrandir le volume de la boîte à air et de conférer à celle-ci une forme symétrique afin d'optimiser la courbe caractéristique de puissance et de couple pour l'ensemble des quatre cylindres. L'apport d'air frais est encore plus efficace, grâce à la prise d'air nettement plus grande dans la partie supérieure du carénage.

### **Ligne d'échappement entièrement nouvelle sans silencieux avant bénéficiant d'un poids allégé d'environ 3 kg.**

La ligne d'échappement a été entièrement reconçue. Premier objectif visé : améliorer encore les caractéristiques de puissance et de couple de la nouvelle RR. Comme par le passé, la ligne d'échappement est en acier inoxydable et dispose de deux pots catalytiques à trois voies ainsi que de tubes d'interférence pilotés à volet.

Pour la nouvelle S 1000 RR, cette ligne a cependant été conçue sans silencieux avant et dotée d'un silencieux arrière du type biflux avec réducteur de dB. Pour accélérer la vitesse d'écoulement des gaz, le diamètre des tuyaux du collecteur a été réduit. En même temps, il a été possible d'abaisser la contrepression des gaz d'échappement. L'échange gazeux s'en trouve optimisé, alors que le couple aux régimes moyens et la puissance augmentent. Outre l'amélioration des performances, la nouvelle ligne d'échappement a permis de gagner environ 3 kg.

Le bruit émis par la nouvelle S 1000 RR se démarque aussi clairement de celui de la devancière. Ainsi, les basses fréquences sont bien plus présentes pour donner une sonorité plus grave et plus pleine.

**Modes de pilotage « Rain », « Sport » et « Race » de série plus, en option, « modes de pilotage Pro » pour une adaptation optimale aux conditions d'utilisation.**

En dotation standard, la nouvelle RR dispose des trois modes de pilotage « Rain », « Sport » et « Race » ainsi que de l'antipatinage ASC sans détecteur de prise d'angle. Lorsqu'elle est équipée de l'option « modes de pilotage Pro », le pilote peut faire appel aux deux modes supplémentaires « Slick » et « User » ainsi qu'au Contrôle de traction dynamique DTC avec détecteur de prise d'angle et ajustage de précision sur une plage allant de +7 à -7 pour une sécurité et des performances maximales à l'accélération. Les « modes de pilotage Pro » offrent aussi une fonction de départ automatisé (Launch Control) pour des départs en course parfaits ainsi qu'un « Pit-Lane-Limiter » configurable permettant de respecter scrupuleusement la vitesse autorisée dans l'allée des stands.

En **mode « Rain »**, la puissance est de 138 kW (187 ch) (contre 120 kW (163 ch) auparavant), alors que le couple maximal est limité à 108 Nm. Conformément à l'utilisation sur route mouillée, la réponse à l'accélération est plus douce. L'antipatinage ASC ou le Contrôle de traction dynamique DTC (option) interviennent relativement tôt, avant que la limite d'adhérence ne soit atteinte, afin de garantir un maximum de sécurité même dans des conditions extrêmement adverses. Le Race ABS réglé en conséquence, ainsi que le Contrôle dynamique de l'Amortissement DDC qui passe à une loi plus souple, y contribuent également.

Sur route sèche, le **mode « Sport »** met à disposition la puissance moteur maximale de 146 kW (199 ch) et assure une réaction directe à l'accélération, comme sur les modes « Race » et « Slick ». Ce mode de pilotage a été spécialement développé pour rouler sur les routes interurbaines et autres routes de campagne. Vu les conditions d'adhérence nettement plus avantageuses, l'antipatinage ASC ou le DTC interviennent plus tard. Dans ce mode, ces systèmes permettent d'accélérer en sortie de virage de manière plus sportive, mais néanmoins sûre, ce qui maximise ainsi le plaisir de la moto sur route.

Le **mode « Race »** a été spécialement adapté au pilotage sur des routes offrant des conditions d'adhérence optimales ainsi que sur circuit. Le pilote peut puiser à fond dans la puissance du moteur, la réponse à l'accélération est immédiate. L'antipatinage ASC est réglé comme pour le pilotage sur route. En

revanche, le Contrôle de traction dynamique DTC (option) qui prend aussi en compte les informations sur la prise d'angle, est réglé de sorte à n'intervenir que nettement plus près des limites de la physique et s'aligne ainsi sur un pilotage résolument sportif.

Les « modes de pilotage Pro » renfermant les deux modes supplémentaires « Slick » et « User » sont une autre option départ usine proposée pour la nouvelle RR.

Le pilote peut actionner les différents modes moyennant un sélecteur situé sur l'extrémité droit du guidon. Pour confirmer le mode choisi, il suffit de couper brièvement les gaz. Pour pouvoir bénéficier des modes « Slick » et « User », la fiche codeuse doit être insérée sous la selle.

Le **mode « Slick »** est essentiellement prévu pour piloter sur circuit avec des pneus racing. Dans ce mode, le Contrôle de traction DTC est également adapté à une utilisation très sportive, mais il tient compte du coefficient d'adhérence supérieur des pneus ainsi que d'un style de pilotage résolument sportif.

En **mode « User »**, le pilote peut configurer la RR pour une utilisation résolument sportive non seulement pour ce qui est des deux lois d'accélération proposées et, donc, de la réaction à l'accélération. Ce mode lui permet en effet de paramétrer aussi la caractéristique de réglage du Race ABS, du Contrôle de traction dynamique DTC ainsi que de la suspension pilotée DDC (Contrôle dynamique de l'Amortissement) à partir de différents tarages prédéfinis et de configurer ainsi son mode de pilotage personnel. Comme en mode « Slick », il peut régler le Contrôle de traction DTC en cours de route sur une plage allant de +7 à -7.

Le setup global de la RR configuré à l'aide du mode « User », qui comprend alors les réglages du Race ABS, du DTC (seuils de patinage + tendance au wheeling), du moteur (réaction à l'accélération + couple) et du DDC choisis par le pilote, peut être actionné en cours de route sur simple pression sur un bouton. Le pilote peut ainsi comparer le setup « User » qu'il aura mis au point avec la configuration « Slick ». Ainsi, deux setups d'une même fonction (par ex. DTC) pourront être comparés pour la première fois en roulant, sans devoir passer par un arrêt au stand.

Bien que les aides au pilotage mentionnées apportent un soutien précieux et, donc, un gain de sécurité considérable au pilote de la RR, elles ne sauront repousser les limites imposées par la physique. Il sera donc toujours possible

de dépasser ces limites, suite à une mauvaise appréciation de la situation ou à une erreur de pilotage, ce qui pourra dans le cas extrême entraîner une chute.

### **Contrôle de traction dynamique DTC évolué avec ajustage de précision sur une plage allant de +7 à -7.**

Pour fonctionner sur la nouvelle RR, le Contrôle de traction dynamique DTC a été modifié pour en améliorer la qualité de régulation. En mode « Rain » et « Sport », il contribue désormais à une stabilité directionnelle encore accrue, sur route mouillée respectivement sèche. En mode « Race », la propulsion s'améliore et la stabilité directionnelle est élevée. Les wheelings ne sont pas systématiquement supprimés, mais réduits en douceur. En mode « Slick » et « User », tout concourt pour privilégier la propulsion et la fonction de protection anti-wheeling désactivée autorise le décolllement de la roue avant.

En analogie avec la HP4, le Contrôle de traction dynamique DTC peut désormais aussi être adapté à des conditions d'adhérence changeantes, via la touche à bascule « Slick +/- DTC » logée sur le commodo gauche du guidon. Le pilote a ainsi la possibilité de réagir en cours de route aux changements des conditions environnantes, telles que la température ambiante et celle de l'asphalte, à l'adhérence des pneus qui évolue dans le temps ainsi qu'à l'état du revêtement.

La plage de réglage va de -7 à +7 en passant par 0. La valeur 0 correspond au réglage connu de la RR en mode « Slick », alors que -7 équivaut à une réduction sensible des interventions régulatrices, permettant ainsi des dérapages nettement plus prononcés. Lorsqu'il est réglé sur +7, le DTC se fait remarquer par des interventions bien plus fortes.

### **Départ automatisé pour des démarrages parfaits en course, partie intégrante de l'option « modes de pilotage Pro ».**

En mode « Slick » et « User », la nouvelle RR propose à son pilote une fonction de départ automatisé, appelée aussi Launch Control, qui accorde un soutien actif au pilote lors des démarrages en course ; cette fonction fait partie intégrante de l'option « modes de pilotage Pro ». La fonction est activée, moto à l'arrêt et moteur tournant, par un coup de pouce de plus de 3 secondes sur le bouton start. Une indication correspondante s'affiche alors sur l'écran du combiné d'instruments.

Techniquement parlant, le Launch Control limite le couple moteur exactement à la valeur maximale transmissible par la roue arrière au démarrage en première. Le paramétrage du système se base sur un pilote pesant 75 kg et un régime maximal de 9 000 tr/min à l'arrêt.

Lorsque le pilote engage le deuxième rapport, le couple moteur est corrigé de la modification du rapport de démultiplication et peut ainsi continuer à envoyer le couple maximal transmissible à la roue arrière.

La limitation du couple est désactivée dès que la moto atteint une vitesse de 70 km/h. La fonction de départ automatisé et, par là, la réduction du couple en fonction du rapport engagé, sont désactivées lorsque le troisième rapport est enclenché ou que la prise d'angle de la moto dépasse 30 degrés. Elle est aussi désactivée lorsque le contact d'allumage est coupé, que le moteur cale ou que le pilote bascule sur un autre mode de pilotage.

**« Pit-Lane-Limiter » pour surveiller la vitesse exacte dans l'allée des stands, partie intégrante de l'option « modes de pilotage Pro ».**

Avec l'option « modes de pilotage Pro », le pilote de la S 1000 RR dispose aussi, dans chaque mode de pilotage, d'une fonction de limitation de la vitesse pour circuler dans l'allée des stands.

Le pilote veille d'abord à activer et à programmer ce limiteur de vitesse dans le menu Setup. En roulant, il actionne la fonction en première, en appuyant sur le bouton start tout en tournant la poignée des gaz. Le pilote peut ouvrir les gaz au maximum, mais le moteur sera limité au régime programmé au préalable via une coupure de l'allumage, si bien que la vitesse résultante n'est pas dépassée. Avec un rapport de réduction secondaire plus court ou plus long, le pilote peut augmenter ou abaisser le régime moteur requis, par exemple, pour une vitesse de 60 km/h. Lorsqu'il lâche le bouton start, la RR accélérera au maximum. Corollaire positif du « Pit-Lane-Limiter » : grâce à la coupure de l'allumage, la S 1000 RR sera aussi perçue dans l'allée des stands par son bruit typé.

## 3 Partie cycle.



La conception rigoureusement hypersportive de la nouvelle S 1000 RR ne se reflète pas seulement à travers la technique de l'ensemble mécanique visant des performances maximales. En effet, le comportement dynamique exceptionnel résulte aussi, pour une part essentielle, de la technique qui distingue sa partie cycle.

### **Cadre d'une nouvelle structure plus légère se distinguant par une interaction optimisée entre rigidité et souplesse pour assurer plus de motricité et une précision accrue ainsi qu'un feedback franc.**

Comme par le passé, le cœur de la partie cycle est constitué d'un cadre périmétrique en aluminium – une structure soudée à partir de quatre différents éléments moulés intégrant le moteur incliné de 32 degrés vers l'avant comme un élément porteur. Cependant, sur la nouvelle RR le cadre principal a été redessiné et doté d'une nouvelle partie arrière plus légère.

En outre, l'ensemble formé par le cadre principal, la partie arrière du cadre principal et le bras oscillant a été retravaillé pour optimiser l'interaction entre rigidité et souplesse afin d'améliorer encore la traction tout en augmentant la précision et en peaufinant le toucher de la route.

### **Partie cycle offrant une géométrie affinée pour une maniabilité améliorée, une motricité accrue ainsi qu'un retour d'information transparent aux limites de la physique.**

Le premier objectif, lors du développement de la partie cycle de la nouvelle RR, a été de fournir au pilote un retour d'information de la partie avant encore plus précis, d'accroître encore la maniabilité et d'augmenter l'adhérence mécanique de la roue arrière et, par conséquent, la traction.

C'est ainsi que pour un déport (potence) identique des tés de fourche, l'angle de tête de fourche a été augmenté de 0,5° et porté à 66,5°, alors que le déport de fourche des tubes plongeurs a été réduit à 6 mm. Cette mesure s'est accompagnée d'un raccourcissement de la chasse de 2 mm à 96,5 mm. En même temps, le pivot du bras oscillant a été abaissé de 3 mm et l'empattement a été allongé de 15 mm, ce qui l'a porté à 1 438 mm.

La nouvelle géométrie de la partie cycle a permis d'améliorer nettement le retour d'information qui remonte de la roue avant, si bien que le pilote « sent »

mieux la partie avant. En outre, la nouvelle S 1000 RR se distingue par une meilleure maniabilité et une précision directionnelle encore en hausse et elle offre encore plus de traction et de feed-back de la roue arrière surtout lorsqu'elle tutoie les limites de l'adhérence.

Avec 5 mm de plus de chaque côté, le guidon a légèrement gagné en largeur.

**Éléments de suspension entièrement réglables offrant des débattements négatifs optimisés en vue d'une prise d'angle et d'une agilité accrues.**

Pour optimiser les qualités de la partie cycle et les affûter encore, les ingénieurs d'étude ont aussi donné un coup de lime aux éléments de suspension. Si le combiné ressort/amortisseur central permet à nouveau de régler la précontrainte du ressort et l'amortissement en détente et en compression, sa longueur a augmenté de 42 mm. L'amortissement en détente et en compression se règle comme avant sur une échelle à 10 crans très facile à manier.

La fourchette de réglage en détente correspond à celle de la devancière, mais elle a été légèrement ouverte en compression. Le combiné offre ainsi des possibilités de tarage parfaites adaptant aussi la réponse à des excitations nuancées, telles que des chocs rapprochés ou de longues ondulations. La course de débattement totale est de 120 mm au niveau de la roue arrière. Outre l'adaptation de la raideur du ressort, la course de débattement positif/négatif de 36 à 84 mm a été recalculée. Le débattement négatif a été réduit de 4 mm par rapport à celui de la devancière.

La nouvelle S 1000 RR satisfait aussi aux exigences dynamiques très élevées par le guidage de la roue avant. Comme par le passé, celui-ci est assuré par une fourche inversée présentant des fourreaux d'un diamètre de 46 millimètres offrant une stabilité très élevée au freinage et un retour d'information transparent. La fourche inversée intègre des cartouches, soit un système hydraulique séparé à piston et cylindre, et elle permet de régler la précontrainte des ressorts ainsi que l'étage de détente et de compression des amortisseurs. Grâce à sa réponse sensible, à sa large plage de réglage et aux réserves importantes à l'amortissement, elle offre un dynamisme maximal, même en pilotage sur circuit. La course de débattement totale est de 120 millimètres. Pour la nouvelle RR, la course de débattement positif/négatif a été recalibrée ici aussi. Elle va de 40 à 80 mm, le débattement négatif a été réduit de 5 mm par rapport à celui de la devancière.

Grâce à la réduction des débattements négatifs, la nouvelle S 1000 RR a gagné quelque 5 mm en hauteur à l'avant comme à l'arrière, en assiette normale. Elle permet ainsi une prise d'angle encore plus grande. En même

temps, ces modifications ont contribué à accroître l'agilité et à mieux apprécier les réactions de la roue avant.

### **Contrôle dynamique de l'amortissement DDC évolué – suspension pilotée en option départ usine.**

Le Contrôle dynamique de l'Amortissement DDC est une suspension pilotée inaugurée en 2012 sur la BMW HP4 qui a été profondément revue et réadaptée par BMW Motorrad pour bénéficier aussi à la nouvelle RR.

Le Contrôle dynamique de l'amortissement DDC permet d'adapter, de manière dynamique, l'amortissement de la fourche inversée à l'avant et du combiné ressort/amortisseur à l'arrière à la situation donnée, par exemple à des changements de direction rapides dans des chicanes ou à des aspérités de la route. Ce système d'aide au pilotage réagit ainsi automatiquement, aussi bien à des manœuvres comme le freinage, l'accélération ou le passage en virage qu'à l'état de la route, et adapte l'amortissement à la situation donnée grâce à des valves d'amortisseur à gestion électrique. Finis donc les compromis dans le setup de la partie cycle. Ainsi, le DDC permet aussi d'assurer une traction maximale, si bien que la puissance débitée par le moteur peut être convertie de manière optimale en propulsion.

Les valves d'amortisseur sont pilotées par le boîtier DDC qui s'appuie sur les données et les informations suivantes : course de débattement et vitesse du piston d'amortisseur, vitesse de la moto, position des papillons des gaz et pressions de freinage. De plus, la « sensor box », bloc de capteurs du Contrôle de traction dynamique DTC, indique l'angle et le taux de roulis et fournit donc une information sur l'inclinaison de la moto. Les valves pour adapter le réglage des amortisseurs réagissent en moins de 10 millièmes de seconde.

Lors de la conception des ressorts et des amortisseurs, les ingénieurs avaient pour but d'améliorer les qualités de la nouvelle RR sur circuit de course tout en maintenant l'excellent agrément de la moto. Pour ce faire, ils ont adapté la loi des valves qui détermine l'établissement de la force d'amortissement. Par rapport à la HP4, l'amortissement basse vitesse a été réduit et l'amortissement haute vitesse augmenté ; l'algorithme DDC a été adapté. La raideur des ressorts de suspension a été augmentée à l'avant et à l'arrière.

Les réglages de base du Contrôle dynamique de l'Amortissement DDC sont interconnectés avec les modes « Rain », « Sport », « Race » et « Slick ». En mode « Rain » et « Sport », le réglage du DDC privilégie un amortissement agréable et ferme, ne créant cependant aucun rebond. Ce tarage du DDC, le mode « ROAD », est surtout adapté aux routes de campagne dont le revêtement peut être dégradé.

Le mode de pilotage « Race » vise en revanche les routes interurbaines en bon état ainsi que le circuit de course, pour lesquels le tarage « DYNAMIC » du DDC est de rigueur. Dans ce cas, l'amortissement de base est renforcé par rapport au mode « ROAD ». En mode de pilotage « Slick », le tarage « TRACK » du DDC offre un soutien optimal pour l'exploitation de la moto sur circuit en fournissant un tarage encore plus ferme assurant une excellente adhérence. Les éléments de suspension donnent ainsi à tout moment au pilote un feed-back des plus limpides sur la situation du moment.

Le réglage de la partie cycle peut aussi être personnalisé indépendamment du mode de pilotage. Le pilote de la nouvelle S 1000 RR peut procéder à des réglages en cours de route ou à l'arrêt. Comme pour un réglage mécanique, le client dispose d'un bouton pour raffermir ou assouplir la suspension de la moto. La plage des réglages va de -7 (soft) à +7 (ferme).

Sur circuit, le pilote ayant doté sa moto du kit Calibrage HP Race disponible dans la gamme des accessoires a même la possibilité de préconfigurer ces ajustages virage par virage.

### **Race ABS bénéficiant d'un tarage optimisé pour un surplus de sécurité au freinage.**

Le Race ABS partiellement intégral de série sur la nouvelle S 1000 RR a également été perfectionné. En mode « Rain » et « Sport », la stabilité au freinage a été augmentée pour une puissance de freinage identique. Dans ce contexte, les ingénieurs ont aussi revu le réglage du détecteur de décollement de la roue arrière de sorte que la roue arrière décolle moins fortement dans la phase de freinage. C'est de préférence sur route que ces deux modes seront utilisés.

Pour le mode « Race », les ingénieurs ont mis en application un nouveau détecteur de décollement de la roue arrière se prêtant avant tout à l'utilisation sur des routes sèches, en bon état. Le seuil d'intervention a été adapté, alors que la puissance de freinage du frein avant a été augmentée. Si le pilote ne freine pas abruptement et violemment, mais en douceur et pourtant énergiquement, il permet au Race ABS de s'adapter au transfert des masses vers l'avant et peut ainsi freiner avec une précision extrême. Dans cette phase, la roue arrière ne décollera que peu et sera pour ainsi dire maintenue en suspens. Dans ce mode de pilotage, le pilote peut sonder petit à petit les limites de la décélération, ce qui est idéal pour optimiser ses freinages.

En mode « Slick », lorsque le détecteur de décollement de la roue arrière est désactivé, le pilote tournant sur circuit dispose de la puissance de freinage maximale. La fonction ABS est désactivée sur la roue arrière pour lui

permettre d'effectuer à l'amorce des virages des dérapages contrôlés via le frein arrière.

Le kit Calibrage HP Race disponible dans la gamme des accessoires permet de modifier les réglages du DTC, du DDC, du moteur, du Launch Control et du shifter (gradient coupure d'allumage).

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

Le shifter HP Pro permet de monter les rapports, sans actionner l'embrayage et offre, donc, une accélération parfaite quasiment sans rupture de charge. Il permet aussi de rétrograder sans intervenir sur l'embrayage ou les papillons des gaz dans les plages de régimes et de charge importantes. Les passages de rapports sont ainsi ultrarapides et l'actionnement de l'embrayage est réduit à un minimum.

Rétrograder sans devoir actionner l'embrayage présente de gros avantages, surtout lorsque le pilote tourne à un rythme soutenu sur circuit. En effet, il n'est pas obligé de modifier la position de la main gauche pour saisir le levier d'embrayage, celui-ci ne devant plus être actionné. En outre, les influences indésirables du transfert de charge sur la roue arrière sont sensiblement réduites, si bien que la moto garde encore mieux le cap.

Par ailleurs, la nouvelle S 1000 RR répond en dotation standard au souhait de nombreux pilotes tournant sur circuit qui veulent une grille de passage des rapports dite inversée, le premier rapport s'engageant en poussant le sélecteur vers le haut et les rapports deux à six en appuyant sur le sélecteur. Le sélecteur présente un logement supplémentaire pour les tiges de commande, ce qui permet d'adapter le système en un rien de temps.

Les échanges fructueux existant avec le Département compétition clients BMW Motorrad HP Race Support débouchent, entre autres, sur des adaptations de ce type.

## 4 Systèmes électriques et électroniques.



**Première hypersportive dotée d'un régulateur de vitesse électronique. Nouveau réseau de bord comprenant une « sensor box » plus performante pour une extension des fonctionnalités. Batterie plus légère.**

La nouvelle S 1000 RR est la première hypersportive à disposer d'un régulateur de vitesse électronique. Celui-ci permet au pilote de respecter sans effort les éventuelles limitations de vitesse.

La nouvelle RR fait appel au réseau de bord déjà connu de la S 1000 R, ce qui a permis d'élargir la gamme des fonctionnalités. Ainsi, la nouvelle RR a pu être équipée d'un système d'accélération entièrement électronique qui réduit essentiellement l'effort que le pilote doit exercer sur la poignée des gaz. Le nouveau réseau de bord a aussi permis de réaliser de nouvelles options, telles qu'un régulateur de vitesse, le shifter HP Pro ainsi que le mode de pilotage « User » qui fait partie intégrante de l'option « modes de pilotage Pro ».

En reprenant la « sensor box », bloc de capteurs de la BMW HP4, il a été possible d'optimiser sensiblement la mise en œuvre du Contrôle de traction dynamique DTC et, surtout, la protection anti-wheeling détectant le décollement de la roue avant.

L'utilisation d'une batterie plus petite d'une capacité de 7 Ah a fait gagner environ 1 kg.

**Combiné d'instruments plus performant offrant plus de fonctionnalités et d'informations.**

Le combiné d'instruments s'inscrit également dans la conception encore plus rigoureuse de la nouvelle S 1000 RR comme une moto hypersportive. Techniquement parlant, il repose sur le combiné de la BMW HP4. Toutefois, pour une présentation optimale, le visuel à cristaux liquides (LCD) dispose sur la nouvelle RR de 640 segments au lieu de 320 jusqu'ici. Quant au compte-tours analogique, il est équipé d'un nouveau cadran encore plus facile à lire.

Outre l'affichage numérique de la vitesse, du mode de pilotage sélectionné, des réglages du Race ABS, du DTC et du DDC ainsi que des menus, de nombreuses autres informations peuvent être appelées à l'écran (en fonction des options choisies), ainsi par exemple :

- Prise d'angle droite/gauche momentanée.
- Prise d'angle droite/gauche maximale atteinte.
- Décélération momentanée en  $m/s^2$ .
- Décélération maximale atteinte en  $m/s^2$ .
- Température de l'air d'admission.
- Réduction du couple imposée par le DTC.
- Avertissement « SPEED » en cas de dépassement d'une vitesse prédéfinie.
- Vitesse moyenne.
- Consommation moyenne.
- Compteur journalier (Trip) 1 et 2.
- Autonomie restante.
- Kilométrage total.

Quant aux pilotes empruntant les circuits de course avec la nouvelle RR, c'est surtout le menu Race Info qui leur fournit des données supplémentaires hautement intéressantes :

- Temps au tour et longueur du tour.
- Vitesses spécifiques au tour (mini., maxi., moyenne).
- Mode de pilotage actif par tour.
- Réglage DTC par tour.
- Prises d'angle droite/gauche maximales par tour.
- Réduction maximale du couple imposée par le DTC par tour.
- Décélération maximale par tour.
- Nombre de passages de rapports par tour.
- Ouverture moyenne de la poignée de gaz par tour.
- Total des tours, temps de pilotage total et distance totale parcourue.
- Best-Ever-Lap (meilleur tour de piste jamais effectué).

## 5 Carénage, design et coloris.



Le lancement commercial de la S 1000 RR en 2009 correspondait pour le segment des hypersportives au début d'une nouvelle ère, pour ainsi dire. Conçue du point de vue technique pour des performances maximales, allégée avec rigueur et dotée d'aides au pilotage comme le Race ABS et le contrôle de traction, ce qui ne s'était encore jamais vu dans ce segment, cette moto avait redéfini le terme hypersportive. Le design ultradynamique rendant la RR reconnaissable entre mille était le reflet parfait de ses caractéristiques spectaculaires. Ainsi, des éléments de style comme le visage divisé en deux ou « split face » se distinguant par la disposition asymétrique des phares ou les sorties d'air en forme d'ouïe dans le flanc de carénage droit sont devenus des marques visuelles distinctives facilitant grandement l'identification de la moto.

### **Carénages entièrement redessinés pour un langage des formes encore plus dynamique.**

La S 1000 RR de nouvelle génération continue à faire valoir sa prétention à la plus haute performance y compris par son look rigoureux. Son design est encore plus ciblé, plus affûté et plus moderne que celui de sa devancière et le langage de ses formes souligne d'emblée la nouvelle augmentation de la puissance. La ligne caractéristique de la RR, qui plonge vers l'avant tout en montant fortement depuis le réservoir jusqu'à l'arrière, est à nouveau plus dynamique sur la nouvelle RR. Cette ligne renforce encore la tension qu'elle dégage et divise littéralement la moto en deux plans : la partie technique inférieure et la partie ergonomique supérieure.

L'aisance dont la nouvelle RR fait preuve au pilotage malgré ses performances élevées se reflète aussi dans les éléments du carénage entièrement redessinés. Plus encore que par le passé, la gestuelle « nose down – tail up » semble accélérer la nouvelle RR alors qu'elle est encore à l'arrêt. En même temps, elle garde l'ADN connu des flancs de carénage asymétriques arborant les ouïes typées sur le côté droit ainsi que du split face avec la disposition asymétrique des phares, tout en le dynamisant.

Techniquement parlant, la nouvelle RR bénéficie entre autres de la sortie d'air de refroidissement redessinée sur le côté gauche qui, alliée à une fente aérodynamique précise, optimise l'évacuation de l'air de refroidissement ainsi que l'aérodynamique. Les ailettes aérodynamiques ou winglets sont encore

mieux intégrées dans le nouveau carénage. Elles favorisent l'écoulement de l'air et à vitesse élevée, elles réduisent la pression agissant sur les bras du pilote.

### **Asymétrie des phares inversée et bulle aérodynamiquement optimisée.**

En vue de face, la RR révèle son identité au premier coup d'œil. La silhouette frêle avec la prise d'air agrandie, aménagée en position centrale là où la pression dynamique est la plus élevée pour améliorer encore le débit d'air d'admission, ainsi que les phares asymétriques évoquent les formes des devancières et possèdent indéniablement les gènes RR. La nouvelle bulle témoigne également du perfectionnement de l'aérodynamique.

Les phares asymétriques changent de côté : le feu de croisement se trouve désormais à droite et le feu de route à gauche. De plus, l'asymétrie a été sciemment amoindri dans la partie inférieure des deux phares. Leurs contours se rapprochent les uns des autres. L'asymétrie typique dans la partie supérieure a cependant été conservée. Ainsi, un simple coup d'œil suffit pour attribuer la nouvelle RR à la famille BMW RR, bien qu'elle se démarque clairement de ses aînées.

Se terminant en flèche, la partie arrière pointe vers le haut et confère une allure ultralégère et hypersportive à cette partie de la nouvelle S 1000 RR. Le rembourrage de la selle passager reprend les formes environnantes, se rajeunit vers l'arrière et souligne ainsi son rayonnement sportif. Bas et dynamique, le capot de la selle passager (option) renforce les sensations racing.

Le sabot moteur redessiné parachève la silhouette sportive vers la route. Pourvu d'ouvertures d'évacuation de la chaleur en version standard ou fermé et en carbone léger (deux variantes proposées dans la gamme des accessoires), il souligne l'attitude hautement dynamique de cette superbike.

La nouvelle S 1000 RR dégage aussi dynamisme et agilité en vue de dessus. Peu large, le réservoir en aluminium assure au pilote sportif une ergonomie optimale, alors que le recouvrement plastique de la boîte à air affiche un enfoncement spécifique qui dégage de la place pour la partie inférieure du casque, lorsque le pilote se couche sur sa moto à vitesse élevée. Il peut ainsi adopter une position encore plus favorable du point de vue aérodynamique.

### **Cockpit à la ligne rigoureusement sportive et au look technique séduisant.**

Le cockpit de la nouvelle S 1000 RR ne renie pas non plus les gènes de la compétition. À côté du grand compte-tours analogique muni de son nouveau cadran, un écran à cristaux liquides (LDC) permet d'afficher une série d'informations à ce jour inédite dans ce segment, comprenant même l'enregistrement des temps au tour ou des angles d'inclinaison de la moto. Les amateurs de technique se régaleront aussi lorsqu'ils apercevront le té de fourche fraisé dans de l'aluminium matricé haute résistance.

### **Harmonies de couleurs proposant trois caractères distincts.**

L'allure sportive et dynamique de la nouvelle S 1000 RR s'exprime aussi à travers le concept des couleurs qui propose trois variantes différentes. La moto est disponible en Racing red / Light white, Black storm metallic ainsi que dans les couleurs de BMW Motorsport.

#### **Racing red / Light white.**

La RR de nouvelle génération dynamise cette harmonie de couleurs sportive. Le Racing red intense est mis en un contraste qui ne manquera pas son effet avec la protection latérale du réservoir et le flanc de carénage supérieur de couleur Light white. La désignation du modèle apposée sur le réservoir et recouverte d'un vernis transparent ajoute une touche raffinée.

#### **Black storm metallic.**

La variante foncée – Black storm metallic – confère une expression particulièrement cool au tempérament sportif de la nouvelle RR. La protection latérale du réservoir et le flanc de carénage supérieur ne sont pas peints, mais arborent un grainage haut de gamme. La griffe du modèle est apposée sur le flanc de carénage, en dessous du logo BMW.

#### **BMW Motorsport.**

Habillée de cette harmonie de couleurs, la nouvelle RR reprend les coloris de BMW Motorsport (Lupin blue metallic, Light white, Racing red) et souligne ses origines ainsi que son ADN racing. La griffe du modèle se retrouve tant sur le réservoir que sur la partie arrière de la moto.

## 6 Dotations.



### Options et accessoires.

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

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 par le client. Ils sont aussi disponibles en post-équipement.

### Options.

- Pack Race: « modes de pilotage Pro », DTC, régulateur de vitesse.
- Pack Dynamic: DDC, clignotants à LEDs, shifter HP Pro, poignées chauffantes.
- Jantes forgées HP.
- Jantes Design Option (avec liséré rouge, peintes).
- Système d'alarme antivol.
- Capot de selle passager.

### Accessoires.

#### Composants HP.

- Flanc de carénage supérieur gauche/droit HP Carbone.
- Protection de réservoir gauche/droite HP Carbone.
- Cache boîte à air HP Carbone.
- Sabot moteur HP Carbone.
- Sabot moteur Race HP Carbone.
- Garde-boue avant HP Carbone.
- Garde-boue arrière HP Carbone.
- Carter de chaîne HP Carbone.
- Platine repose-pied HP Carbone.
- Repose-pied HP pour passager.
- Repose-pied pilote HP, platines repose-pied HP Carbone comprise, ergonomie réglable.
- Shifter HP Pro.
- Leviers de frein et d'embrayage HP rabattables.
- Protège-levier HP.
- Jantes forgées HP.
- Ligne d'échappement HP en titane.
- Support HP Carbone pour ligne d'échappement en titane.

### **Composants HP Race.**

- Laptimer HP.
- Enregistreur de données HP Race.
- Émetteur/récepteur IR HP 2D.
- Kit Calibrage HP Race 3.
- Jeu de protections HP Race.
- Power Kit HP Race.
- Plaquettes de frein HP Race.
- Valve de purge d'air HP Race.
- Aide à la purge des freins HP Race.
- Levier de frein à main HP Race avec réglage à distance du point dur.
- Faisceau de câbles HP Race.
- Tendeur de chaîne HP Race.
- Selle HP Race.
- Couverture chauffante pour pneus HP Race.
- Tapis de stand HP Race.

### **Pour le transport.**

- Sacoche de réservoir.
- Sacoche arrière.
- Softbag petit modèle.
- Softbag grand modèle.
- Sac polochon.
- Sangle d'arrimage.
- Araignée.

### **Pour le look.**

- Capot de selle passager.
- Clignotants à LEDs.

### **Pour la sonorité.**

- Silencieux sport Akrapovič.
- Ligne d'échappement HP en titane.
- Support HP Carbone pour ligne d'échappement en titane.

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

- Selle pilote confort.
- Selle passager confort.
- Bulle haute.
- Bulle teintée.
- Bulle haute teintée.
- Poignées chauffantes.

### **Pour la sécurité.**

- Système d'alarme antivol.
- Avertissement « Speed ».
- Pare-moteur gauche/droit.
- Protections axe de roue.
- « Modes de pilotage Pro » (DTC et 2 modes de pilotage « Slick » et « User »).
- Triangle de présignalisation BMW Motorrad.
- Trousse de premier secours grand format.
- Trousse de premier secours petit format.

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

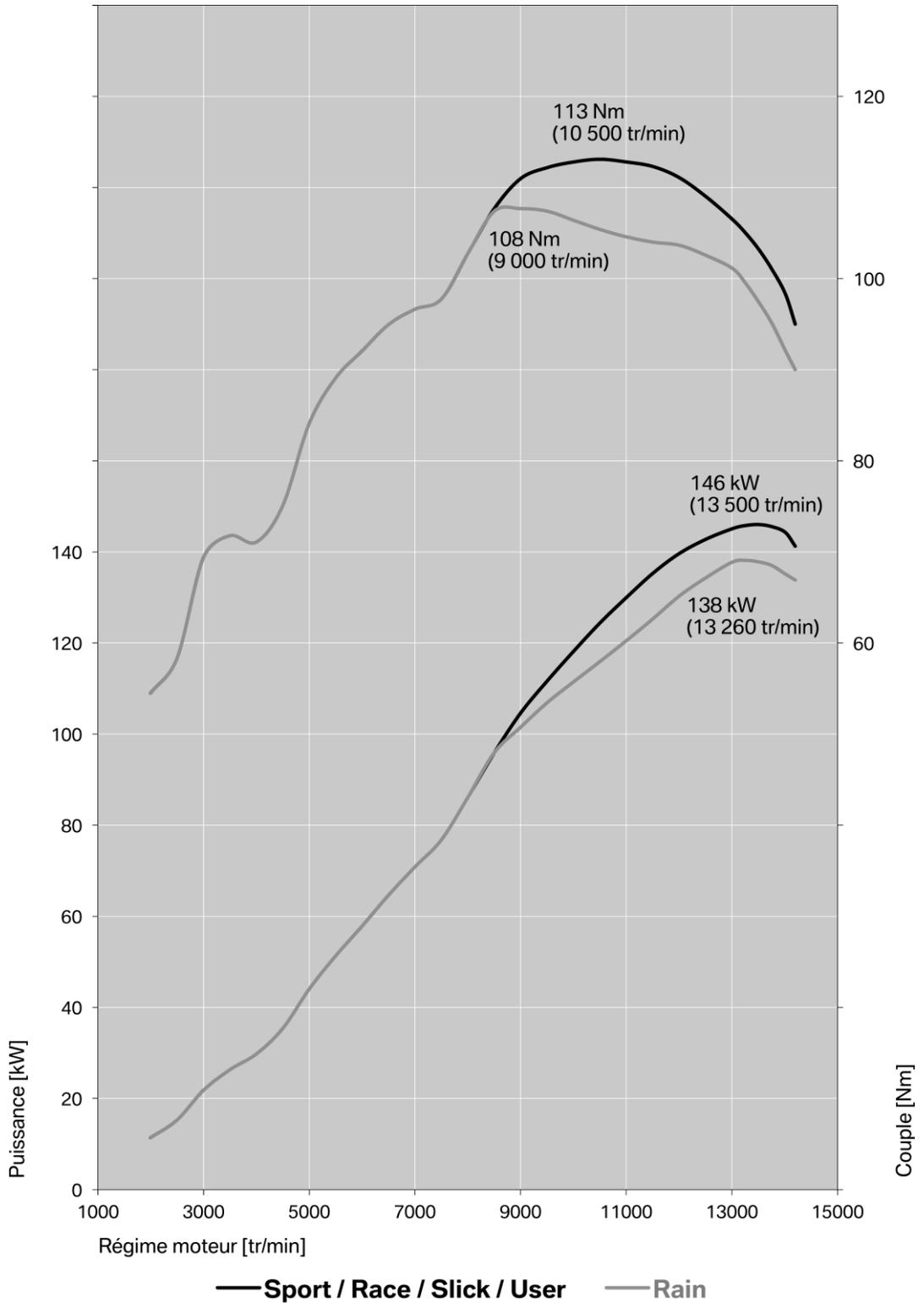
- Béquille d'atelier Sport 2 avant/arrière.
- Diabolos pour béquille d'atelier Sport 2.
- Chargeur de batterie BMW Motorrad 230 V.
- Chargeur de batterie BMW Motorrad 110 V.
- Chargeur de batterie BMW Motorrad pour Royaume-Uni.
- Nécessaire de réparation pour pneu sans chambre.
- Housse protection intérieure pour moto.
- Housse pour moto.

### **Équipement du pilote.**

- Ensemble DoubleR Race AIR\*.
- Ensemble Double R.
- Blouson DoubleR.
- Sous-combinaison DoubleR Skin.
- Bottes DoubleR.
- Gants DoubleR.
- Casque Race.
- Sliders en plastique dur pour les genoux.

\* homologué exclusivement pour l'utilisation sur circuit

# 7 Puissance et couple moteur.



## 8 Fiche technique.



<b>BMW S 1000 RR</b>		
<b>Moteur</b>		
Cylindrée	cm <sup>3</sup>	999
Alésage / course	mm	80/49,7
Puissance	kW/ch	146/199
à un régime de	tr/min	13 500
Couple	Nm	113
à un régime de	tr/min	10 500
Architecture	quatre cylindres en ligne refroidi par eau	
Rapport volumétrique/carburant	13,0 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	12/7, 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, précontrainte du ressort, amortissement en détente et en compression réglables, option DDC : réglage électronique de l'amortissement	
Suspension roue AR	double bras oscillant en aluminium avec combiné central, précontrainte du ressort, amortissement en détente et en compression réglables, option DDC : réglage électronique de l'amortissement	
Débattement AV / AR	mm	120/120
Chasse	mm	96,5
Empattement	mm	1 438
Angle de tête de fourche	°	66,5

<b>BMW S 1000 RR</b>		
Freins	AV	double disque flottant, Ø 320 mm, étriers à 4 pistons à fixation radiale
	AR	monodisque, Ø 220 mm, étrier flottant à piston unique
ABS		Race ABS BMW Motorrad (partiellement intégral, déconnectable)
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	2050
Largeur totale, rétroviseurs compris	mm	826
Hauteur selle	mm	815
Poids à vide selon la norme DIN, en ordre de marche, tous pleins faits	kg	204
PTMA	kg	407
Capacité réservoir	l	17,5

#### **Performances routières**

Consommation de carburant		
à 90 km/h	l/100 km	5,7
à 120 km/h	l/100 km	5,9
Accélération		
0 à 100 km/h	s	3,1
Vitesse maxi.	km/h	> 200 (sur circuit)