



PORSCHE



Information presse

Porsche 911 GT3 RS

Table des matières

Repères	911 GT3 RS: la voiture de course pour le circuit et la route	1
Nouvelle Porsche 911 GT3 RS	Une 911 de l'extrême destinée au circuit	3
Moteur et boîte de vitesses	Des envolées de puissance spontanées : le moteur 500 ch associé à la boîte à double embrayage	5
Châssis et direction arrière	Des jantes et des pneus taillés pour le circuit	8
Carrosserie et aérodynamique	Une construction légère intelligente : poids en baisse, déportance en hausse	10
Intérieur et équipements	Le poste de conduite, un univers à part	12
Les générations précédentes	RS : la saga des voitures de course	14
La Porsche 911 GT3 RS en résumé		16
Fiches techniques 911 GT3 RS		19

Mars 2015

Repères**911 GT3 RS : la voiture de course pour le circuit et la route**

La nouvelle Porsche 911 GT3 RS incarne la fusion entre sportive de route et voiture de course. Elle est équipée de la plus haute technologie de sport automobile actuellement disponible pour une 911 homologuée pour la route. D'importantes modifications réalisées au niveau de la motorisation, de l'aérodynamique et de la construction allégée ont permis d'accroître encore sensiblement les performances de la 911 GT3. Et ce malgré le fait que la 911 GT3 RS (actuellement de cinquième génération) a toujours fait office de référence sur circuit dans son segment.

Performances Avec un chrono au tour de 7 min et 20 s sur la boucle Nord du Nürburgring, la 911 GT3 RS surclasse même la supercar Carrera GT et son record historique de 7 min 29 s. Une performance exceptionnelle à mettre au crédit du savoir-faire en compétition.

Motorisation Moteur six cylindres quatre litres développant 500 ch (368 kW) et libérant un couple de 460 Nm, associé à une boîte PDK spécifique. Il s'agit du moteur atmosphérique à injection directe le plus puissant et possédant la plus grande cylindrée de la famille 911. Grâce à lui, la 911 GT3 RS passe de 0 à 100 km/h en 3,3 s et de 0 à 200 km/h en 10,9 s.

Construction allégée Malgré une carrosserie turbo encore plus large à l'arrière, la RS est dix kilogrammes plus légère que la version 911 GT3 grâce au choix du magnésium pour le toit, de la fibre de carbone pour les capots avant et arrière et les ailes, ainsi que de matériaux alternatifs pour d'autres pièces allégées. De plus, le toit léger abaisse le centre de gravité du véhicule et améliore ainsi le comportement dynamique transversal déjà excellent.

Châssis

Les voies élargies au niveau des essieux avant et arrière assurent une stabilité au roulis encore supérieure à celle du modèle 911 GT3. La 911 GT3 RS dispose par ailleurs des pneus de série les plus larges de la gamme 911. Résultat : une accroche encore plus mordante et des vitesses toujours plus élevées en virage.

Circuit

Certaines fonctions, telles que le débrayage par palette en position neutre (comparable au fait d'enfoncer la pédale d'embrayage sur une boîte mécanique classique) ou la limitation de vitesse via la touche « pit speed » sont spécialement conçues pour la compétition. Elles procurent au conducteur une plus grande marge de manœuvre en matière de conduite dynamique tout en lui apportant davantage d'assistance sur circuit.

Nouvelle Porsche 911 GT3 RS

Une 911 de l'extrême destinée au circuit

Reprenant une formule de base en matière de construction de voitures destinées à la compétition, la 911 GT3 RS s'inscrit dans une longue tradition de succès et fait bouger les lignes entre voiture de sport et voiture de course. Elle impose en effet un nouveau standard en réalisant la boucle Nord du Nürburgring en 7 min et 20 s, battant même le record établi par la supercar Carrera GT en 2003. La 911 GT3 RS incarne le stade ultime de ce qu'il est possible d'obtenir d'une 911 à moteur atmosphérique homologuée pour la route. Aujourd'hui dans la cinquième génération, elle permet depuis 2003 aux conducteurs sportifs de disposer d'une technologie haut de gamme pour un usage sur circuit tout en pouvant rouler sur route le reste du temps.

La transmission se présente sous la forme d'un moteur six cylindres 4,0 l de puissance accrue – 500 ch (368 kW) – et d'une boîte à double embrayage Porsche PDK assurant des changements de rapport sans rupture de couple. Résultat, la Porsche deux places catapulte le conducteur de 0 à 100 km/h en 3,3 s, avant de passer la barre des 200 km/h après 7,6 s supplémentaires. Dès lors, les dépassements prennent à peine le temps d'une respiration, puisqu'il ne faut pas plus de deux secondes pour passer de 80 km/h à 120 km/h. La vitesse maximale s'élève à 310 km/h et la consommation NEDC est de 12,7 l/100 km.

Les étonnantes qualités de sprinteuse de la 911 GT3 RS résultent à la fois d'une puissance élevée et d'un poids allégé. Avec un rapport poids/puissance de 2,8 kg/ch, la nouvelle 911 GT3 RS se trouve nettement sous le seuil magique des 3,0 kg/ch. Pour y parvenir, Porsche a optimisé systématiquement tous les aspects de la construction allégée intelligente, un thème central sur la génération actuelle de la 911.

Pour la première fois, une 911 GT3 RS dispose d'un toit en magnésium. Il pèse presque un kilogramme de moins que le toit en aluminium de l'actuelle 911 GT3 et sa conception particulière le rend même plus léger qu'une version en fibre de carbone (PRFC). L'allègement a un effet positif sur le centre de gravité bas et, par là même, sur le comportement dynamique transversal de la voiture. Les ailes avant, les capots et l'aileron arrière sont réalisés en plastique renforcé de fibres de carbone (PRFC). Le polycarbonate léger remplace le verre sur les vitres latérales et arrière.

La forme de la 911 GT3 RS découle plus que jamais de la fonction, ce qui répond à une priorité avant tout : la déportance. À 300 km/h, le becquet avant qui descend très bas génère une pression de plus de 110 kg sur l'essieu avant et le large aileron arrière renforce la pression sur l'essieu arrière de plus de 220 kg supplémentaires. Afin de créer la place nécessaire aux trains roulants larges et aux pneumatiques UHP (Ultra High Performance) de conception spécifique, la nouvelle sportive hautes performances a hérité de la carrosserie de la 911 Turbo. Autrement dit, la 911 GT3 RS est plus large de 50 mm qu'une 911 Carrera à la hauteur de l'essieu avant et même de 72 mm au niveau de l'essieu moteur. Les prises d'air latérales, situées directement dans la zone d'écoulement et typiques de la 911 Turbo, contribuent elles aussi à l'augmentation des performances en alimentant le moteur en air et en facilitant l'admission grâce au principe Ram Air.

L'intérieur et l'équipement sont adaptés au comportement dynamique hors norme de la 911 GT3 RS. Le conducteur et le passager sont assis dans des sièges baquets en fibres de carbone visibles provenant de la 918 Spyder. En usage sur circuit, la nouvelle touche « pit speed » présente sur la console centrale permet de respecter la limitation de vitesse prescrite dans les couloirs des stands. Le pack Clubsport est toujours de série, avec son arceau-cage derrière les sièges avant et un harnais six points pour le pilote.

Moteur et boîte de vitesses

Des envolées de puissance spontanées : le moteur 500 ch associé à la boîte à double embrayage

C'est la première fois que Porsche utilise sur un modèle RS un moteur atmosphérique à injection directe et la boîte à double embrayage PDK. Le groupe propulseur est dérivé du moteur de la 911 GT3 et s'affirme comme une machine de sport racée avec des masses mobiles réduites pour des régimes de rotation très élevés. Le tout se traduit par des reprises impulsives et un déploiement de puissance linéaire jusqu'aux plages de régime les plus élevées. L'association avec la boîte PDK sept vitesses qui assure des changements de rapports extrêmement rapides et sans rupture de couple gratifie la voiture d'une motricité extrêmement réactive et parfaitement adaptée à la compétition. La boîte PDK est elle aussi de conception spécifique. Ses caractéristiques rappellent directement celles d'une boîte mécanique séquentielle de compétition et offrent des avantages supplémentaires au conducteur en termes de performances, de comportement dynamique et de plaisir de conduite.

La 911 GT3 RS est préparée dans les moindres détails pour l'utilisation sur circuit, par exemple avec la nouvelle touche « pit speed ». Il s'agit d'une fonction héritée de la compétition automobile professionnelle permettant d'activer simplement et rapidement un dispositif de limitation automatique de la vitesse. À l'aide du levier de colonne de direction, le pilote peut fixer une limite de vitesse qu'il pourra ensuite activer lorsqu'il arrive dans le couloir des stands en appuyant sur la touche « pit speed ». Il pourra ainsi éviter que la vitesse réglée par l'intermédiaire de la pédale d'accélérateur ne dépasse la valeur maximale choisie.

Le plus gros et le plus puissant moteur atmosphérique de 911 à injection directe

Le bloc de la 911 GT3 RS est le moteur atmosphérique à injection directe le plus gros et le plus puissant que Porsche ait jamais construit pour la route sur la base d'une architecture six cylindres à plat. L'allongement de la course de 4 mm fait passer la cylindrée de 3,8 à 4,0 l, ce qui porte la puissance à 500 ch (368 kW) à 8 250 tr/min, soit + 25 ch (18 kW), et le couple à 460 Nm à 6 250 tr/min, soit + 20 Nm. La puissance au litre s'élève à 125 ch/l. En dépit de l'augmentation des contraintes, le vilebrequin de conception nouvelle autorise un régime limite élevé de 8 800 tr/min. Il est réalisé dans un acier de traitement thermique plusieurs fois refondu et utilisé sur la voiture de course LMP1 919 Hybrid et en Formule 1.

La 911 GT3 RS est alimentée en air de combustion par un système d'admission original et inédit. L'air n'est pas conduit à travers les ouïes du capot arrière comme sur les autres 911, mais par les prises d'air latérales présentes sur la carrosserie de la 911 Turbo. Utilisées sur les modèles 911 Turbo pour refroidir l'air de suralimentation, les ouvertures et conduites d'air de la 911 GT3 RS visent à acheminer l'air d'admission vers le filtre à air remanié. L'élément filtrant est dérivé de la compétition et offre une faible résistance à l'aspiration. L'avantage de ce système d'admission réside dans l'amoindrissement considérable des résistances à l'écoulement et à l'aspiration au service d'une puissance moteur plus élevée, le tout combiné avec un effet de contre-pression supplémentaire (Ram Air) à vitesse élevée. Le résultat se fait entendre par la sonorité particulière déployée dans l'habitacle par l'admission latérale.

Le bloc de la 911 GT3 RS reprend tous les attributs d'un moteur hautes performances pour l'utilisation en compétition : lubrification à carter sec avec réservoir d'huile séparé, bielles en titane, commande de soupapes allégée par leviers oscillants et ligne d'échappement Sport à faible contre-pression. Comme sur le modèle de la génération précédente, le silencieux final est en titane pour des impératifs de légèreté. Le nouveau modèle RS emprunte les supports de moteur dynamiques de la 911 GT3. Ils permettent une liaison plus serrée entre moteur et carrosserie en virage et neutralisent l'influence négative de la masse moteur sur le comportement routier.

Déjà proposée par Porsche sur le modèle précédent, la batterie de démarrage à technologie lithium-ion contribue également à réduire le poids. L'accumulateur d'énergie électrique a été perfectionné et affiche désormais une charge de 40 Ah. Il pèse 12 kg de moins que la batterie au plomb de série de 70 Ah. La batterie lithium-ion est fournie avec la voiture et peut être montée en cas de besoin. La fourniture de deux batteries permet d'utiliser la voiture tout au long de l'année. En effet, bien que la batterie allégée se prête à l'usage quotidien, son aptitude au démarrage est limitée au-dessous d'une température extérieure de -10 °C compte tenu de ses caractéristiques spécifiques.

Première 911 GT3 RS avec boîte PDK

La 911 GT3 RS hérite elle aussi de la boîte de vitesses à double embrayage Porsche PDK, conçue à l'origine pour la compétition automobile. Optimisée pour garantir des changements de rapport ultra-performants, elle améliore le comportement dynamique de la voiture par

des temps de réaction et de commutation extrêmement courts, avec des passages de vitesse éclairs. L'étagement de la boîte est identique à celui de la 911 GT3, mais le rapport de démultiplication a été adapté au diamètre de roulement plus important des roues arrière de 21 pouces. Il en résulte des accélérations plus marquées sur toutes les plages de vitesse.

Le conducteur peut choisir entre deux modes : l'enclenchement manuel ou le programme de commande de vitesses adaptatif. En mode manuel, le conducteur dispose de deux palettes au volant, une à droite pour monter les rapports, l'autre à gauche pour les descendre. Grâce aux distances de passage courtes et à l'optimisation de la force appliquée, le déclenchement des rapports est particulièrement rapide et le retour est percutant, se rapprochant très nettement des commandes d'une voiture de course pure. Le conducteur peut également choisir d'utiliser le levier sélecteur, avec un comportement de type compétition : le levier se tire pour monter les rapports et se pousse pour rétrograder.

Mode neutralisation : la fonction débrayage élargit le champ dynamique

Le comportement dynamique d'une voiture de sport optimisée pour signer les meilleurs temps dépend également de l'embrayage. C'est pourquoi la boîte PDK est dotée du mode « Neutralisation aux palettes ». Si le conducteur tire sur les deux palettes en même temps, les embrayages de la PDK s'ouvrent et le flux de puissance entre le moteur et la transmission est interrompu. Une fois les deux palettes relâchées, l'embrayage se referme en une fraction de seconde si le système PSM est désactivé. Si le PSM est enclenché, l'embrayage se refermera promptement, mais de façon moins instantanée.

Cette fonction présente deux avantages : le conducteur a la possibilité, en tirant sur les palettes, de neutraliser le comportement d'une voiture ayant tendance à sous-virer en courbe sur sol mouillé, et ce afin de redonner de la force de guidage latéral aux roues avant. Le deuxième aspect concerne la possibilité d'influer sur le comportement dynamique en restituant par impulsions la force motrice pendant l'embrayage. Comme dans le cas d'un embrayage classique adossé à une boîte manuelle, il sera possible de déstabiliser sciemment l'arrière de la voiture durant l'inscription dynamique en courbe. Le conducteur peut également utiliser le mode Neutralisation aux palettes pour les accélérations départ arrêté. Comme sur une voiture à boîte mécanique, il a toute latitude pour jouer comme il l'entend des pédales d'embrayage et d'accélération, sans l'aide de systèmes de régulation dynamique.

Châssis et direction arrière

Des jantes et des pneus taillés pour le circuit

Avec des trains roulants de type compétition et des dimensions de roues identiques à celles de la supercar 918 Spyder, le châssis de la 911 GT3 RS est conçu pour assurer une dynamique, une sécurité et une précision de conduite optimales. Par rapport à sa devancière, la 911 GT3 RS dispose en plus d'une direction arrière, du système Porsche Torque Vectoring Plus avec différentiel arrière à glissement limité entièrement variable, d'un empattement allongé (+100 mm) et de freins plus largement dimensionnés. Par ailleurs, les nouveaux porte-roues à l'avant et à l'arrière améliorent le comportement routier, ainsi que les roulements et moyeux de roue modifiés.

Les grandes roues en alliage léger forgé à écrou central assurent l'adhérence hors norme de la 911 GT3 RS. Comme sur les voitures de course pures, la différence de format entre l'avant et l'arrière répond aux exigences spécifiques à chaque essieu : les roues de 20 pouces à l'avant renforcent l'agilité et la dirigeabilité, tandis que les roues de 21 pouces à l'arrière viennent en soutien de la motricité. Les pneumatiques de type Pilot Sport Cup 2 développés spécialement par Michelin sont dimensionnés en conséquence avec un format 265/35 ZR 20 à l'avant et 325/30 ZR 21 à l'arrière. La 911 GT3 RS dispose ainsi des pneus de série les plus larges de la gamme 911.

Voies très larges pour vitesses très élevées en virage

La voie de l'essieu avant et de l'essieu arrière a été augmentée par rapport à la 911 GT3 afin d'augmenter la stabilité au roulis. Cela présente deux avantages : un comportement directionnel encore plus agile et une vitesse encore accrue dans les virages. Les paliers-supports avant et les paliers d'amortisseur arrière côté carrosserie sont dotés de joints à rotule offrant une plus grande précision par rapport aux paliers élastocinématiques usuels. Comme tous les modèles 911 GT, la 911 GT3 RS permet d'adapter la voie, les barres stabilisatrices et le système de suspension ainsi que la hauteur de caisse en fonction des caractéristiques souhaitées pour le circuit.

Comme sur la génération précédente, le châssis de la nouvelle 911 GT3 RS est complété par des ressorts auxiliaires (Helper) allégés sur l'essieu arrière, mais aussi par un système Porsche Stability Management (PSM) à réglages spécifiques et débrayable sur deux niveaux, ainsi que par le système Porsche Active Suspension Management (PASM).

Direction arrière : agilité en virage, stabilité sur les changements de trajectoire

L'agilité et la stabilité de la 911 GT3 RS, mais aussi la sécurité de conduite et surtout la maniabilité de type compétition sont dues pour l'essentiel aux roues arrière directrices. Grâce à des actuateurs électromécaniques, l'angle de braquage des roues arrière peut varier de 1,5 degré dans chaque direction en fonction de la vitesse. En deçà de 50 km/h, les roues avant et arrière tournent selon un angle contraire ; la voiture braque alors avec beaucoup de dynamisme et se montre encore plus agile dans les virages. À partir de 80 km/h, les roues des deux essieux braquent dans la même direction et augmentent la stabilité lors des changements de trajectoire et des manœuvres à vitesse élevée. Pour un comportement routier encore plus affûté, la 911 GT3 RS est équipée du système Porsche Torque Vectoring Plus avec un différentiel arrière à glissement limité électronique et des interventions de freinage ciblées sur les roues arrière.

Le système de freinage de série, particulièrement performant, est largement repris de la 911 GT3. Il fait appel à des étriers fixes monoblocs en aluminium avec six pistons à l'avant et quatre pistons à l'arrière. Ils enserrant des disques de frein composites de 380 mm de diamètre avec des moyeux en aluminium. Le système de freins céramique Porsche Ceramic Composite Brake (PCCB) est disponible en option. Avec des disques largement dimensionnés (diamètre AV/AR : 410 mm/390 mm) et une nouvelle association de matériaux, notamment pour la couche de friction extérieure, le nouveau système PCCB atteint de nouveaux sommets en matière de performances de freinage et de résistance à l'usure.

Carrosserie et aérodynamique

Une construction légère intelligente : poids en baisse, déportance en hausse

La nouvelle 911 GT3 RS est sans conteste une sportive d'exception. La carrosserie large souligne la sportivité de ce véhicule proche de la compétition, notamment avec ses pièces aérodynamiques propres aux modèles RS. La languette de bouclier avant qui descend presque au niveau de la chaussée et le large aileron arrière renforcent l'aspect imposant du véhicule. Autre détail marquant, une rainure centrale de 30 centimètres de large et de cinq à dix millimètres de profondeur s'étire sur toute la longueur du capot avant en PRFC et du toit en magnésium. Rappelant le relief du capot de coffre des modèles 911 classiques au moteur refroidi par air, elle caractérise aujourd'hui les deux principales pièces de construction légère de la 911 GT3 RS.

Les caractéristiques typées compétition de la carrosserie témoignent ainsi du double impératif assigné à la 911 GT3 RS : premièrement un poids en baisse, deuxièmement une déportance en hausse. Le capot en fibre de carbone pèse 25 % de moins que le capot traditionnel en aluminium de la 911 et le pavillon en magnésium représente un gain d'environ 30 % par rapport au poids du toit en aluminium de la 911 GT3. Le toit léger joue un rôle essentiel dans l'abaissement du centre de gravité de la voiture pour des résultats significatifs au regard du comportement dynamique transversal. À cela s'ajoute le choix de matériaux alternatifs pour d'autres pièces allégées. En dépit de la carrosserie large empruntée à la 911 Turbo et des roues largement dimensionnées, la 911 GT3 RS affiche un poids à vide de 1 420 kg, soit 10 kg de moins que la 911 GT3.

Renouvellement de génération : une déportance totale plus que doublée

La multiplication par deux de la déportance totale par rapport au modèle de la génération précédente, la 997 GT3 RS, est à mettre au crédit d'un concept aérodynamique sophistiqué. La dépression entre le dessous de la voiture et la chaussée au niveau de l'essieu avant résulte essentiellement de l'action conjuguée du becquet avant et des évacuations d'air spécifiques dans les passages de roue. Ces ouvertures se prolongent jusque dans la partie supérieure des ailes en PRFC, comme sur les voitures de course. Elles sont dotées de lamelles (ailettes) pour une meilleure protection et un guidage ciblé de l'air. Cette solution améliore la déportance à l'avant d'environ 30 %.

Par rapport à la 911 GT3, la pression aérodynamique sur l'essieu arrière se trouve renforcée sensiblement par le positionnement haut de l'aileron arrière, mais aussi par son dimensionnement, sa forme et son angle. L'aileron est vissé et peut être réglé sur trois positions pour un usage sur circuit. Le capot arrière spécifique RS souscrit également aux impératifs d'optimisation aérodynamique avec son arête de décollement intégrée et sa sortie d'air centrale. Le capot est également surmonté d'un large cache en plastique renforcé de fibre de carbone noir (PRFC) qui regroupe des ouïes d'air latérales pour le refroidissement du compartiment moteur, le troisième feu stop et le monogramme « PORSCHE » gaufré. Le refroidissement du compartiment moteur est également assuré par des ouvertures supplémentaires dans la partie inférieure du capot arrière et sur les côtés de la jupe arrière. Cette jupe est fabriquée dans un nouveau matériau à base de polyuréthane contenant des billes de verre creuses et des fibres de carbone comme matière de charge renforçant la structure. Le gain de poids en résultant se chiffre à environ 30 %. La nouvelle 911 GT3 RS dispose en plus de jupes latérales RS spécifiques en noir, plus larges de 20 mm de chaque côté par rapport à la 911 Turbo.

Intérieur et équipements

Le poste de conduite, un univers à part

Avec ses éléments en alcantara, l'habitacle de la 911 GT3 RS est inspiré de l'actuelle 911 GT3. Les sièges baquets ont été redessinés, de même que le volant Sport et les planches de porte RS intégrant des éléments de couleur argent ou orange lave avec des applications en carbone visible. L'emblème « GT3 RS » se retrouve à plusieurs endroits dans l'habitacle. Le pack Clubsport est toujours de série, avec son arceau-cage vissé situé derrière les sièges avant, son pré-équipement pour coupe-batterie, son harnais six points pour le conducteur et son extincteur avec support.

La base des sièges baquets très sportifs et légers provient de la 918 Spyder. La structure porteuse est en fibres de carbone et le revêtement en cuir noir avec une bande centrale en alcantara ou microfibre. Réglables électriquement en hauteur et mécaniquement en longueur, ils intègrent des airbags latéraux de dernière génération. Porsche propose également sans supplément de prix un siège baquet sport non réglable en hauteur, mais disposant d'un dossier rabattable vers l'avant.

Le volant sport GT3 RS a un diamètre de 360 mm et provient également de la 918 Spyder. Il est réglable manuellement en hauteur et en profondeur. Les palettes de commande manuelle de la boîte PDK présentent des distances de passage courtes et une précision extrême. Les planches de porte spécifiques RS sont dotées d'une sangle d'ouverture.

La 911 GT3 RS est livrée de série avec le système audio CDR piloté depuis un écran tactile sept pouces et offrant une puissance de 2 x 25 W pour alimenter quatre haut-parleurs. L'installation audio peut être supprimée en option et laisse alors la place à un casier de rangement en deux parties. Il est également possible de choisir parmi plusieurs options audios allant jusqu'au Porsche Communication Management (PCM).

Pack Sport Chrono avec application Porsche Track Precision

Le pack Sport Chrono disponible en option offre encore plus de possibilités aux conducteurs de la 911 GT3 RS pour mesurer et optimiser leurs chronos au tour. Dans la version de base, le nouveau pack inclut toujours un chronomètre analogique sur la planche de bord et un chronomètre numérique dans le combiné d'instrument. Si l'option PCM a été retenue, le tout s'accompagne d'un affichage de performance. L'application Porsche Track Precision pour smartphone est entièrement nouvelle, de même que la préparation pour le déclencheur de tours (lap trigger), disponible au catalogue de Porsche Tequipment. L'application permet notamment de chronométrer automatiquement les temps au tour par GPS et de gérer, partager ou comparer avec d'autres conducteurs de nombreux paramètres à l'aide du smartphone : vitesse, régime moteur, angle de direction, accélération transversale, comportement au freinage et à l'accélération, etc. Ces informations sont tirées des données véhicule extrêmement précises délivrées par un appareil de commande spécifique supplémentaire. Les analyses graphiques et vidéo des données de conduite aident le conducteur à débriefer ses performances pour les améliorer.

Le déclencheur de tours, disponible au catalogue Porsche Tequipment, offre un calcul encore plus précis des temps au tour. Un émetteur fixe est placé à cet effet au bord de la piste pour envoyer un signal de déclenchement du chrono au récepteur situé dans la voiture.

Les générations précédentes

RS : la saga des voitures de course

La première RS est une légende. En 1973, Porsche a donné à ses clients amateurs de compétition une voiture qu'il était difficile de battre sur la piste : la 911 Carrera RS 2.7, également connue pour son aileron arrière caractéristique, la fameuse « queue de canard ». Chez Porsche, RS est l'abréviation de Rennsportwagen, autrement dit des voitures de course au volant desquelles le conducteur peut se rendre au circuit, décrocher la victoire et rentrer chez lui sans changer de voiture.

Porsche a repris l'idée d'une voiture de course compétitive et homologuée pour la route en 2003, proposant alors la première version RS de la 911 GT3 d'époque. Le moteur de 3,6 l provenait en grande partie de la 911 GT1 de 381 ch (280 kW) qui avait remporté l'épreuve du Mans. La construction allégée et la suppression des détails de confort avaient alors permis de ramener le poids à 1 360 kg, soit 20 kg de moins que la 911 GT3. Ce gain de poids s'est soldé par un dixième de seconde gagné sur le sprint de 0 à 100 km/h, réglé en 4,4 s. La 911 GT3 RS pouvait largement être personnalisée en fonction des caractéristiques du circuit.

Aux côtés de la 911 GT3, la RS, comme on l'appelle dans le milieu sportif, s'est taillé la réputation d'être la voiture de tourisme la plus brillante en course. Après le renouvellement de génération de la 911, Porsche a dévoilé la deuxième 911 GT3 RS en 2006. Le moteur six cylindres à plat développait désormais 415 ch (305 kW) à partir d'une cylindrée inchangée de 3,6 l. Sa puissance spécifique était ainsi la plus élevée parmi tous les moteurs atmosphériques jamais construits pour une voiture homologuée pour la route. La 911 GT3 RS n'avait plus besoin que de 4,3 s pour atteindre les 100 km/h départ arrêté et de 7 min 45 s pour parcourir la boucle Nord du Nürburgring. Cette génération a inauguré deux nouveaux systèmes de régulation électronique avec le système d'amortissement actif PASM et le Traction Control (TC) débrayable.

Trois ans plus tard, Porsche a revu en profondeur la 911 GT3 RS. La cylindrée du six-cylindres est passée à 3,8 l et la puissance à 450 ch (331 kW). La touche Sport sur la console centrale permettait au conducteur d'augmenter momentanément le couple de 35 Nm sur une plage de régime moyenne. Les rapports de boîte courts et les supports de moteur dynamiques de série ont largement contribué à l'augmentation de la puissance et des performances. En effet, la 911 GT3 RS a pu alors régler le 0 à 100 km/h en 4,0 s et finir la boucle Nord du Nürburgring en 7 min 35 s. Parmi les nouveautés techniques figurait le Porsche Stability Management (PSM) dans une version sport spécifique.

En 2011, les ingénieurs Porsche ont réussi une nouvelle fois à augmenter la puissance de l'ancien moteur 911 GT1. La 911 GT3 RS 4.0 développait 500 ch (368 kW) dans une édition limitée à 600 exemplaires. Le moteur le plus gros jamais construit sur une 911 de série était aussi le moteur atmosphérique Porsche ayant la plus grande puissance spécifique avec 125 ch/l. Livré exclusivement avec une boîte sport six vitesses étagée spécialement pour la piste, la 911 GT3 RS 4.0 atteignait les 100 km/h départ arrêté en 3,9 s et les 200 km/h en moins de 12 s. Sur la boucle Nord du Nürburgring, elle battait un nouveau record dans sa catégorie en signant un temps de 7 min 27 s.

La Porsche 911 GT3 RS en résumé

Profil

La 911 GT3 RS s'inscrit en tête de la famille 911 parmi toutes les voitures hautes performances à vocation sportive. Avec un temps de 7 min 20 s sur la boucle Nord du Nürburgring, elle fait mieux que la Carrera GT tout en réunissant les qualités de polyvalence caractéristiques d'une routière Porsche. Elle est propulsée par un moteur atmosphérique six cylindres à injection directe de 500 ch (368 kW). Son châssis et son profil aérodynamique sont optimisés pour le circuit. De construction légère intelligente, elle possède un toit en magnésium et mise sur le plastique renforcé de fibres de carbone (PRFC) pour les ailes avant, les capots et l'aileron arrière.

RS

Chez Porsche, le sigle RS incarne le sport automobile. Depuis 2003, Porsche développe une version RS sur la base de la 911 GT3 actuelle. Il s'agit de la 911 à moteur atmosphérique la plus radicale avant d'entrer dans le monde des modèles dédiés exclusivement à la compétition. La nouvelle 911 GT3 RS incarne la cinquième génération de cette voiture de sport de haut niveau.

Principales caractéristiques techniques

- Moteur six cylindres de quatre litres affichant une puissance de 500 ch (368 kW) à 8 250 tr/min et un couple de 460 Nm à 6 250 tr/min. Sa puissance au litre s'élève à 125 ch/l. Le vilebrequin de conception nouvelle est composé d'un superalliage d'acier extrêmement pur, issu de la recherche spatiale et utilisé en Formule 1 ainsi que sur la 919 Hybrid alignée en LMP1.
- La boîte PDK à changements de rapport ultra-performants améliore le comportement dynamique de la voiture par des temps de réaction et de commutation extrêmement courts, avec des passages de vitesse éclairs. Fonction de débrayage « Neutralisation aux palettes » pour un spectre élargi de manœuvres dynamiques.

- Châssis PASM avec roues arrière directrices, voies élargies, fonction Porsche Torque Vectoring Plus à blocage électronique de différentiel arrière entièrement variable pour un comportement dynamique transversal optimum. Système Porsche Stability Management (PSM) à réglages spécifiques, débrayable sur deux niveaux.
- Jantes forgées en alliage léger avec serrure centralisée. Roues de 20 pouces à l'avant pour l'agilité et la dirigeabilité et de 21 pouces à l'arrière pour la motricité. Monte pneumatique la plus large de tous les modèles 911 avec les dimensions 265/35 ZR 20 et 325/30 ZR 21.
- Concept aérodynamique incluant une déportance deux fois plus grande par rapport au modèle précédent grâce, notamment, aux évacuations d'air dans les passages de roue au niveau des ailes avant.
- Châssis et aileron arrière réglables sur plusieurs positions en fonction des circuits.
- Batterie de démarrage à technologie lithium-ion disponible en option pour réduire le poids. L'accumulateur d'énergie électrique a été perfectionné et affiche une charge de 40 Ah. Il pèse 12 kg de moins que la batterie au plomb de série de 70 Ah.

Principales caractéristiques esthétiques

- Carrosserie large de la 911 Turbo avec mesures d'allègement spécifiques : pavillon en magnésium, capots et ailes avant en PRFC. La RS pèse ainsi 10 kg de moins que la 911 GT3.
- Écopes latérales pour l'air de combustion avec un effet de contre-pression améliorant les performances.
- Design original avec rainure de 30 cm de large sur le pavillon et le capot avant, lèvre de becquet avant descendant très bas et aileron arrière massif.

Équipement

- Équipement intérieur noir avec éléments en alcantara, planches de porte avec sangle d'ouverture et nouveau volant sport (360 mm).
- Sièges baquets semblables à ceux de la 918 Spyder avec structure en fibre de carbone et revêtement en cuir noir avec bande centrale en alcantara.
- Pack Clubsport avec arceau-cage vissé derrière les sièges avant, pré-équipement pour coupe-batterie, harnais six points pour le conducteur et extincteur avec support.
- Pack Sport Chrono avec application Porsche Track Precision pour une prise de chrono précise sur circuit et une analyse détaillée de l'impact dynamique (option).

Fiche technique Porsche 911 GT3 RS*

Carrosserie :	Coupé biplace ; carrosserie de construction légère intelligente associant aluminium et acier ; ailes, capots de coffre et capot moteur en plastique renforcé de fibres de carbone (PRFC) ; airbag conducteur et passager à deux niveaux de déclenchement ; airbag latéral et airbag de tête conducteur et passager.
Aérodynamique :	Coefficient de pénétration dans l'air Cx 0,33 Surface frontale S 2,03 m ² Maître-couple Scx 0,672
Moteur :	6 cylindres à plat refroidi par eau ; bloc-moteur et culasses en aluminium ; 4 ACT ; 4 soupapes par cylindre, distribution variable (VarioCam) ; rattrapage hydraulique du jeu des soupapes ; injection directe essence ; un pot catalytique trifonctionnel avec 2 sondes lambda par rangée de cylindres ; allumage électronique à distribution statique (6 modules d'allumage actifs). Alésage 102,0 mm Course 81,5 mm Cylindrée 3 996 cm ³ Rapport volumétrique 12,9/1 Puissance moteur 500 ch (368 kW) à 8 250 tr/min Couple maxi 460 Nm à 6 250 tr/min Puissance au litre 125 ch/l (92,1 kW/l) Régime maxi 8 800 tr/min Type de carburant Superplus
Système électrique :	12 V ; alternateur triphasé 2 100 W ; capacité batterie 95 Ah, 520 A.

*Les caractéristiques techniques peuvent présenter des différences d'un pays à l'autre

Transmission : Moteur et boîte de vitesses regroupés par vissage ; boîte à double embrayage à sept rapports (PDK) avec différentiel arrière à glissement limité régulé et PTV Plus.

Démultiplications

1 ^{er} rapport	3,75
2 ^e rapport	2,38
3 ^e rapport	1,72
4 ^e rapport	1,34
5 ^e rapport	1,11
6 ^e rapport	0,96
7 ^e rapport	0,84
MAR	3,42
Rapport de pont	4,19
Diamètre d'embrayage	202 mm/153 mm

Châssis : Essieu avant : à jambes élastiques (type McPherson, optimisé Porsche) ; suspension à roues indépendantes sur bras transversaux, bras longitudinaux et jambes élastiques ; ressorts hélicoïdaux cylindriques avec amortisseurs intégrés ; direction à assistance électromécanique.

Essieu arrière : suspension multibras à roues indépendantes sur cinq bras ; ressorts hélicoïdaux cylindriques avec amortisseurs coaxiaux intégrés ; direction arrière active

Porsche Active Suspension Management (PASM) avec amortisseurs à réglage électronique ; deux programmes d'amortissement sélectionnables manuellement.

Freins :	Système de freinage à 2 circuits, répartition par essieu.		
	À l'avant : étriers monobloc en aluminium à 6 pistons ; disques ventilés et perforés, diamètre x épaisseur 380 mm x 34 mm.		
	À l'arrière : étriers monobloc en aluminium à 4 pistons ; disques ventilés et perforés, diamètre x épaisseur 380 mm x 30 mm.		
	Porsche Stability Management (PSM) ; servofrein à dépression ; frein de stationnement électrique de type duo-servo ; fonction Auto Hold.		
Jantes et pneumatiques :	avant	9,5 J x 20	avec 265/35 ZR 20
	arrière	12,5 J x 21	avec 325/30 ZR 21
Poids :	Poids à vide selon DIN		1 420 kg
	Poids total autorisé		1 720 kg
Dimensions :	Longueur		4 545 mm
	Largeur		1 880 mm
	Largeur, avec rétroviseurs extérieurs		1 978 mm
	Hauteur		1 291 mm
	Empattement		2 457 mm
	Voie	avant	1 587 mm
		arrière	1 557 mm
	Volume du coffre	avant	125 l
		arrière	260 l
	Volume du réservoir	64 l (option : 90 l)	

Performances routières :	Vitesse maximale	310 km/h 193 mph
	Accélération	
	0 à 100 km/h	3,3 s
	0 à 60 mph	3,1 s
	0 à 160 km/h	7,1 s
	0 à 200 m	10,9 s
	0 à 400 m (1/4 mile)	11,2 s
Consommation (NEDC) :	moyenne	12,7 l/100 km
	cycle urbain	19,2 l/100 km
	cycle extra-urbain	8,9 l/100 km
Émissions de CO₂ :	total	296 g/km
Norme antipollution :		Euro 6

Dernière mise à jour : Mars 2015