



PORSCHE



Atelier technique 911 Carrera

Information presse

Table des matières

Nouvelle 911 Carrera	Nouveaux moteurs turbo, trains roulants perfectionnés et nouveau PCM avec navigation en ligne	1
Moteur et transmission	Performances en hausse et consommation en baisse grâce à la suralimentation	4
Trains roulants	Plus basse, plus rapide, plus confortable – avec roues arrière directrices en option	9
Porsche Communication Management	Connectivité et infodivertissement dernier cri	13
Histoire de la technologie turbo	Moteurs turbo de Porsche : chronique d'un succès durable	18
Fiches techniques	Porsche 911 Carrera	20
	Porsche 911 Carrera S	24
	Porsche 911 Carrera Cabriolet	28
	Porsche 911 Carrera S Cabriolet	32

Nouveaux moteurs turbo, trains roulants perfectionnés et nouveau PCM avec navigation en ligne

La technologie de la nouvelle Porsche 911 Carrera

La 911 Carrera est la voiture de sport la plus vendue au monde depuis des décennies. La nouvelle génération s'apprête maintenant à conforter cette avance. Avec des moteurs turbo innovants à cylindres opposés, des trains roulants perfectionnés conciliant toujours mieux performances et confort, ainsi qu'un nouveau système d'infodivertissement, elle a tous les arguments pour y parvenir.

Nouveaux moteurs turbo :

20 ch de puissance supplémentaire pour une consommation inférieure

Forts de plus de quarante ans d'expérience dans le domaine de la technologie turbo, tant en compétition que sur les modèles de série, les blocs nouvellement conçus de la 911 Carrera battent des records en matière de performances, d'agrément de conduite et d'efficacité. La toute nouvelle génération de moteurs à suralimentation biturbo et positionnement central de l'injecteur dans la chambre de combustion optimise le plaisir de rouler au volant de la nouvelle 911 Carrera pour en faire une expérience encore plus intense : 370 ch (272 kW) attendent d'être convertis en propulsion sportive à l'arrière de la 911 Carrera. Quant au moteur équipant la 911 Carrera S, il développe désormais 420 ch (309 kW). Dans les deux cas, cela correspondant à un gain de puissance de 20 ch (15 kW). Les deux moteurs ont une cylindrée de trois litres. Le surplus de puissance de la 911 Carrera S provient entre autres de la modification des compresseurs turbos, d'une ligne d'échappement spécifique et d'une gestion moteur ajustée.

L'un des éléments caractéristiques des nouveaux moteurs Porsche est l'augmentation de 60 Nm du couple, dont le maximum (450 Nm ou 500 Nm) est disponible dès 1 700 tr/min et reste à niveau constant jusqu'à 5 000 tr/min, gage d'une excellente motricité. Avec un maximum de 7 500 tr/min, la nouvelle génération de moteurs dépasse allègrement les crêtes de régime des moteurs turbo traditionnels, le tout agrémenté d'une acoustique moteur typée Porsche, comme à l'accoutumée.

Chaque nouvelle génération de 911 marque une hausse de performances et d'efficacité par rapport à la version précédente. Ainsi, la nouvelle génération de moteurs est jusqu'à douze pour cent plus économe et la consommation peut baisser d'un litre aux 100 km en fonction du modèle. La 911 Carrera avec boîte PDK se contente par exemple de 7,4 l aux 100 km (soit -0,8 l/100 km) et la 911 Carrera S avec boîte PDK obtient un résultat de 7,7 l/100 km (-1,0 l/100 km).

La nouvelle 911 se montre également convaincante sur le tableau des performances. La version 911 Carrera Coupé avec boîte à double embrayage Porsche PDK et pack Sport Chrono accélère de 0 à 100 km/h en 4,2 s, soit deux dixièmes de seconde de moins que sa devancière. La 911 Carrera S avec PDK et pack Sport Chrono règle cette épreuve de vérité en seulement 3,9 s (là encore -0,2 s). Elle est du même coup la première 911 de la gamme Carrera à passer sous le cap magique des quatre secondes. Parallèlement, la vitesse maximale a progressé pour les deux modèles : 295 km/h pour la 911 Carrera (+6 km/h) et même 308 km/h pour la 911 Carrera S (+4 km/h).

De série : les trains roulants PASM remaniés et surbaissés de 10 mm

La 911 Carrera est la référence absolue en matière de comportement dynamique pour les sportives polyvalentes. Génération après génération, Porsche démontre avec toujours plus de brio sa capacité à concilier confort au quotidien et performances sur circuit. Les trains roulants PASM (Porsche Active Suspension Management) nouvellement réglés et avec abaissement de la suspension de 10 mm sont présents pour la première fois de série sur tous les modèles Carrera. La stabilité est ainsi rehaussée dans les virages rapides. Dans le même temps, les amortisseurs de nouvelle génération aux courbes caractéristiques élargies améliorent le confort par une réactivité toujours plus affinée et renforcent la liaison avec la carrosserie à vive allure. Les nouvelles jantes de série à cinq doubles branches effilées sont chaussées de pneumatiques à plus faible résistance au roulement et aux performances améliorées. Sur toutes les versions, les jantes arrière s'élargissent de 0,5 pouce pour atteindre 11,5 pouces, tandis que les pneumatiques arrière de la 911 Carrera S mesurent désormais 305 mm au lieu de 295 mm.

Avec la direction arrière active, proposée en option sur la 911 Carrera S, la gamme Carrera bénéficie des technologies de châssis des 911 Turbo et 911 GT3. La 911 gagne ainsi encore en agilité dans les virages. Elle se caractérise également par une stabilité de marche élevée lors des changements de trajectoire à vitesse élevée. De même, elle séduit par une plus grande maniabilité en ville. Pour une praticité sans restrictions au quotidien, Porsche propose même un système de rehaussement hydraulique avec cylindres de levée intégrés aux jambes de force du train avant. D'une simple pression sur un bouton, la garde au sol au niveau de la lèvre avant augmente de 40 mm, empêchant ainsi la voiture de toucher le sol, par exemple sur les sorties de garage inclinées.

Nouveau système Porsche Communication Management avec navigation en ligne

Le nouveau système Porsche Communication Management (PCM) avec écran Multitouch sept pouces et commande vocale est de série sur les nouvelles 911 Carrera. Le PCM se commande par des gestes multitouch, à la manière d'un smartphone, il reconnaît par exemple l'écriture manuscrite. Les téléphones mobiles et smartphones peuvent désormais être connectés par wifi. La zone de rangement pour smartphone, intégrée pour la première fois, permet de charger l'appareil en préservant la batterie et de bénéficier d'une réception cellulaire optimale. Il est désormais possible de raccorder l'iPhone au PCM pour utiliser la technologie Apple CarPlay.

Pour une navigation sensiblement améliorée, l'utilisateur dispose d'informations trafic en temps réel pour un aperçu rapide de la circulation et un itinéraire recalculé à la volée. De plus, il bénéficie d'une meilleure orientation grâce à l'intégration nouvelle des services Google Earth et Google Street View. Le PCM embarque également les fonctions Porsche Car Connect et Porsche Connect App, destinées notamment à télécommander des fonctions du véhicule, à transférer des destinations au PCM pour la navigation et à utiliser les services de streaming musical de fournisseurs tiers via le PCM.

La nouvelle génération de moteurs de la 911 Carrera

Performances en hausse et consommation en baisse grâce à la suralimentation

Une puissance impériale dès les bas régimes, déployée avec spontanéité aux plus hauts régimes, pour une consommation en fort recul : tels sont les ingrédients de la toute nouvelle génération de moteurs conçue pour repousser encore plus loin les limites du plaisir de conduire la nouvelle 911 Carrera. À l'arrière de la 911 Carrera, 370 ch (272 kW) attendent d'être convertis en propulsion sportive. Le moteur équipant la 911 Carrera S, quant à lui, développe désormais 420 ch (309 kW). Dans les deux cas, cela correspondant à une hausse de puissance de 20 ch (15 kW). La progression est encore plus manifeste s'agissant du couple : avec 450 Nm pour la 911 Carrera et 500 Nm pour la 911 Carrera S, les deux moteurs gagnent chacun 60 Nm. Le bénéfice en revient au conducteur non seulement au travers d'une augmentation nette du couple maximum, mais aussi par le fait qu'il peut convertir l'intégralité du couple disponible en puissance de démarrage dès 1 700 tr/min. La totalité du couple est disponible jusqu'à 5 000 tr/min. Dans le même temps, la nouvelle génération de moteurs se montre beaucoup plus économe avec une baisse de consommation pouvant aller jusqu'à un litre aux 100 km selon la version. La 911 Carrera avec boîte PDK se contente par exemple de 7,4 l aux 100 km (soit -0,8 l/100 km) et la 911 Carrera S avec boîte PDK obtient un résultat de 7,7 l/100 km (-1,0 l/100 km).

911 Carrera S : surpuissante grâce à la technologie turbo innovante

La capacité encore renforcée à concilier performances et efficacité sur les nouveaux moteurs six cylindres à plat est le fait d'un bouquet d'avancées technologiques intelligemment combinées. La 911 Carrera reçoit pour la première fois des moteurs à suralimentation biturbo, dans le prolongement des succès engrangés depuis 1974 avec le modèle phare 911 Turbo. Depuis, cette technologie issue de la compétition et souvent synonyme de victoire pour Porsche a été adoptée sur tous les modèles haut de gamme de Porsche, permettant à chaque nouvelle génération de franchir un nouveau cap en matière de puissance et de consommation. L'un des avantages inhérents à la technologie turbo réside dans sa plus grande puissance spécifique, laquelle permet de réduire la cylindrée à puissance égale par rapport à un mo-

teur non suralimenté. Cela a permis à Porsche de ramener la cylindrée à trois litres sur les deux nouvelles 911 Carrera. Le surplus de puissance de la 911 Carrera S provient entre autres de la modification des compresseurs turbo, d'une ligne d'échappement spécifique et d'une gestion moteur adaptée. Les deux variantes de moteurs atteignent leur puissance nominale à 6 500 tr/min et la gamme de régime exploitable va jusqu'à 7 500 tr/min. Des caractéristiques propres aux moteurs sportifs à l'aise dans les hauts régimes.

La suralimentation exige un tout nouveau système de conduite de l'air à l'arrière de la 911 Carrera, tant pour l'air d'admission que pour le refroidissement de l'air de suralimentation. Le moteur aspire l'air d'admission par une prise d'air centrale placée devant le becquet arrière. Via deux raccords latéraux sur le corps de filtre à air, l'air parvient aux turbocompresseurs situés en bas en empruntant deux conduits d'admission. Comprimé et réchauffé par les turbocompresseurs, l'air traverse ensuite deux échangeurs air-air situés à l'arrière des passages de roue, puis le papillon avant d'arriver dans le collecteur d'admission du moteur. Deux autres conduits acheminent l'air vers les échangeurs air-air pour refroidir l'air de combustion échauffé, et ce, également via la grille.

Nouvelle culasse avec injecteur central et arbre à cames d'échappement variable

Des modifications importantes ont été apportées au moteur de base pour permettre au six-cylindres de répondre encore mieux au double objectif d'une performance sportive et d'une efficacité exemplaire. Désormais centralisé, l'injecteur améliore ainsi la combustion avec, à la clé, un impact immédiat sur la consommation et la qualité des gaz d'échappement. Deux pompes à carburant – une par banc de cylindres – alimentent l'injection directe d'essence avec une pression système de 250 bar maximum. En complément, l'introduction de l'arbre à cames d'échappement réglable permet de régler encore plus finement le remplacement de la charge gazeuse. Côté admission, Porsche mise toujours sur le fameux système VarioCam Plus en adaptant de façon dynamique la course et le temps d'ouverture des soupapes. Autre avantage de la commande de soupapes adaptative des deux côtés et à frottements réduits : la réaction du moteur turbo à bas régimes peut être encore mieux ajustée en vue d'obtenir la spontanéité sportive typée Porsche.

Les ingénieurs sont parvenus à réduire les frottements, et donc la consommation d'huile et de carburant, en enduisant la surface des cylindres de fer par jet de plasma. La construction allégée joue traditionnellement un rôle central dans la conception du moteur. Ainsi, l'allègement dans les moindres détails a permis d'abaisser le poids du carter-moteur en aluminium de 1,5 kg ; le nouveau carter d'huile en plastique s'est même délesté de 2 kg par rapport aux moteurs précédents.

Gain d'efficacité : pompe à eau et compresseur de climatiseur entièrement débrayables

Les organes auxiliaires ont contribué eux aussi à l'amélioration de l'efficacité. La pompe à eau dispose désormais d'un accouplement commandé par la gestion thermique et qui peut rester ouvert à basses températures du liquide de refroidissement. Débrayée, la pompe ne puise plus sur la puissance moteur et le liquide de refroidissement ne circule qu'à faible vitesse. Ainsi, les frottements diminuent et le moteur atteint plus rapidement sa température de fonctionnement. Il en va de même pour le compresseur de climatiseur, régulé dans le débit et désormais entièrement débrayable via un accouplement.

Nouvelle boîte mécanique étagée pour la première fois avec un embrayage à double disque

La 911 Carrera incarne depuis toujours un agrément de conduite sportif sans concession et sans préjudice du confort de passage des vitesses. Pour la nouvelle génération de moteurs, Porsche a mis au point un embrayage à double disque qui, en dépit des couples élevés à relayer en provenance des nouveaux moteurs turbo, autorise des forces de manœuvre confortables. Le conducteur peut ainsi profiter pleinement du comportement dynamique de la sportive, par exemple sur des parcours de montagne sinueux ou sur circuit, sans que le plaisir de jouer de la boîte de vitesses soit contrarié par une pression trop forte à exercer sur la pédale d'embrayage. Les rapports de démultiplication ont été adaptés aux nouvelles caractéristiques de moteur. L'allongement des rapports à partir de la troisième vitesse permet d'obtenir des consommations plus faibles pour un caractère sportif inchangé. Au-delà, la boîte manuelle est également conçue mécaniquement pour relayer le couple des moteurs, devenu plus imposant.

Boîte PDK à nouvelle stratégie de commande et volant d'inertie bimasse

La recherche d'une compatibilité toujours meilleure entre efficacité et exigences sportives ainsi qu'en matière de confort figurait en tête des priorités pour les ingénieurs chargés du développement de la boîte PDK. Pour le conducteur, le signe le plus tangible de cet effort se traduit par le changement de sens du levier sélecteur. Comme sur la 911 GT3 et d'autres voitures de course Porsche, il faut désormais tirer le levier pour monter les rapports et le repousser pour les descendre. Pour la première fois, Porsche utilise pour la boîte PDK un volant d'inertie bimasse à pendule centrifuge, une coupure d'injection en décélération intelligente et des rapports virtuels. Également utilisé dans la boîte mécanique, le pendule centrifuge est une masse antivibratoire adaptative qui amortit les vibrations de la transmission sur une large plage de régimes. Du coup, le conducteur peut choisir un rapport plus élevé pour rouler à allure modérée à bas régime, sans avoir à craindre des soubresauts du moteur. Le confort de transmission s'en trouve amélioré et la consommation de carburant optimisée.

Consommation en baisse :**coupure d'injection en décélération intelligente et système automatique Start-Stop élargi**

La coupure d'injection en décélération intelligente entre en œuvre lorsque le conducteur lève le pied de la pédale d'accélérateur, par exemple sur une portion d'autoroute en descente. La commande de transmission passe tout d'abord en mode Croisière, avec embrayages ouverts et moteur au ralenti. Mais si la vitesse augmente à ce stade, la coupure d'injection en décélération intelligente intervient en embrayant et en coupant le moteur. Le système automatique Start-Stop s'est également amélioré puisqu'il interrompt l'alimentation de carburant dès que la voiture roule sur son erre. Ces nouvelles fonctions ont pour effet de réduire davantage encore la consommation de carburant de façon automatique et sans modifications perceptibles pour le conducteur.

Les rapports virtuels intermédiaires, empruntés à la 911 Turbo, présentent le même potentiel d'économies. Ils sont opératoires à vitesse modérée et constante et sont utilisés pour abaisser le régime de rotation quand le rapport immédiatement supérieur est trop élevé pour le seuil de régime inférieur du moteur. Pour ce faire, la commande de boîte de vitesses engage les rapports voisins, règle les deux embrayages sur le glissement défini et transmet la force motrice. Lorsque le conducteur accélère, la boîte à double embrayage repasse en un éclair à la vitesse appropriée. Étant donné que la PDK dispose d'embrayages à bain d'huile, cette fonction de boîte innovante est sans usure.

Issu de la 918 Spyder : un commutateur de mode au volant pour le pack Sport Chrono

En association avec le pack Sport Chrono optionnel, la 911 Carrera est équipée pour la première fois d'un commutateur de mode au volant, dérivé du commutateur de mode hybride de la 918 Spyder. Le commutateur de mode est composé d'une bague pivotant par crans sur 90° et comportant les quatre modes « Normal », « Sport », « Sport Plus » et « Individuel ». Ce dernier réglage permet au conducteur de paramétrer sa configuration entièrement personnelle en agissant sur le PASM, les supports de moteur actifs, la stratégie d'utilisation de la PDK et la ligne d'échappement Sport. Le mode actif est signalé par une LED intégrée à la commande rotative. Les modèles équipés d'une boîte à double embrayage empruntent à la 918 Spyder le bouton de commande central permettant, par exemple avant une manœuvre de dépassement, de préconditionner les systèmes de réglage du moteur et des trains roulants pour des performances accrues et une réactivité encore plus grande. Pour une vingtaine de secondes, les paramètres du moteur et de la boîte PDK sont préréglés sur une accélération maximale. L'affichage sur le cockpit informe le conducteur de la disponibilité de la voiture et de la réserve de puissance résiduelle (en temps).

Le vrai son d'une voiture de sport : une symphonie d'émotions à l'intérieur et à l'extérieur

Les nouvelles 911 Carrera ne gagnent pas seulement en puissance et en efficacité : la suralimentation procure un son encore plus riche au moteur et à la ligne d'échappement, perceptible tant à l'extérieur qu'à l'intérieur. Un canal acoustique, réglé différemment sur chaque modèle, transfère le son d'admission à l'intérieur. Le passage notamment de l'admission au ralenti à la suralimentation lors des montées en régime s'accompagne d'envolées sonores impressionnantes. Les lignes d'échappement s'accordent idéalement à cet orchestre. La 911 Carrera dispose d'un silencieux central avec deux sorties d'échappement ovales, le modèle S disposant en plus de deux volets de gaz d'échappement intégrés et de deux doubles sorties d'échappement. La nouvelle ligne d'échappement Sport, également commandée, est disponible en option. Elle se caractérise par ses deux doubles sorties d'échappement, désormais regroupées au centre, et naturellement par un son sportif incomparable. Du reste, ce dernier n'est pas retouché numériquement et sait se montrer très silencieux et discret en roulage de type croisière.

Les trains roulants de la nouvelle 911 Carrera

Plus basse, plus rapide, plus confortable – avec roues arrière directrices en option

La 911 Carrera est la matrice originelle de la sportive polyvalente qu'est la 911. Depuis 50 ans, elle incarne la référence absolue en matière de comportement dynamique. Génération après génération, Porsche démontre avec toujours plus de brio sa capacité à concilier confort au quotidien et performances sur circuit. C'est le cas cette fois encore, puisque le nouveau châssis de série surbaissé de dix millimètres avec PASM (Porsche Adaptive Suspension Management) abaisse le centre de gravité de la voiture pour une stabilité encore plus grande en virage, tandis que les amortisseurs adaptatifs évolués apportent un réglage encore plus fin. L'agilité et la stabilité connaissent une amélioration significative grâce aux roues arrière directrices, proposées pour la première fois sur la 911 Carrera S. La maniabilité s'en trouve simultanément accrue en raison du diamètre de braquage réduit. Cette technologie innovante a déjà fait toutes ses preuves sur les modèles actuels 911 Turbo et 911 GT3. Grâce au freinage anti-multicollision, Porsche améliore une fois de plus la sécurité active de la sportive classique.

La nouvelle 911 Carrera offre une expérience de conduite encore plus sportive et beaucoup plus confortable que sa devancière. En effet, les amortisseurs PASM actifs aux courbes caractéristiques encore plus étendues renforcent la liaison avec la carrosserie à vive allure, tout en améliorant davantage la réaction sur chaussée irrégulière. Les butées élastiques de détente aux quatre suspensions viennent en soutien de ces deux caractéristiques en réduisant d'une part la tendance au roulis et à l'inclinaison à allure élevée et en améliorant d'autre part le comportement au passage des irrégularités. Les nouveaux réglages des trains roulants englobent également les ressorts principaux et les barres stabilisatrices. D'autre part, les jantes de série ont gagné un demi-pouce à l'arrière pour une largeur de 11,5 pouces. Porsche s'est associé à l'industrie pneumatique pour développer une nouvelle génération de pneus pour la 911 Carrera. Le cahier des charges prévoyait des performances sensiblement améliorées sur les points de la maniabilité et du freinage sur sol sec, ainsi qu'un comportement optimisé sur sol mouillé. Par ailleurs, un châssis sport est disponible en option avec un abaissement supplémentaire de dix millimètres par rapport au nouveau châssis de série, lequel a également gagné en confort à la faveur de nouveaux réglages.

Les roues arrière directrices améliorent le comportement dynamique en virage

En héritant des roues arrière directrices des 911 Turbo et 911 GT3 (en option), la 911 Carrera S se rapproche grandement de leur comportement exceptionnel en courbe. La 911 Carrera gagne en agilité dans les virages serrés, en stabilité lors des changements de trajectoire à très haute vitesse et en maniabilité en ville. Si le conducteur entre dans un virage à moins de 50 km/h, le système oriente les roues avant dans le sens inverse des roues arrière. Cela a pour effet de réduire virtuellement l'empattement ; le conducteur peut enfiler les virages sans peine et avec beaucoup moins d'effort. Équipée des roues arrière directrices, la 911 se montre à la hauteur d'une voiture compacte en matière de manœuvres, puisque le diamètre de braquage recule de 0,5 à 10,7 m. Il en va autrement pour les changements de trajectoire à vitesse élevée : au-delà de 80 km/h, les roues avant et arrière braquent dans la même direction. Résultat : un allongement virtuel de l'empattement. Cela signifie une meilleure stabilité pour le conducteur, ainsi qu'une plus grande spontanéité et harmonie dans l'entame des changements de direction, en raison des forces latérales appliquées plus rapidement à l'essieu arrière.

La direction pilotée des roues arrière se compose de deux actuateurs électromécaniques, utilisés en lieu et place des bras de parallélisme à gauche et à droite de l'essieu arrière. L'angle de braquage des roues arrière peut atteindre deux degrés en fonction de la vitesse. Pour comparaison, un angle de direction de deux degrés sur les roues avant est comparable à un angle de braquage de 32 degrés au niveau du volant (à partir de la position centrale). Grâce au potentiel de force latérale important au niveau des roues arrière directrices, la démultiplication a également été rendue plus directe de dix pour cent au niveau du train avant, ce qui entraîne un supplément d'agilité.

Le freinage anti-multicollision diminue l'impact des accidents

La nouvelle 911 Carrera est la première voiture de sport Porsche à embarquer le freinage anti-multicollision. Le système peut réduire l'intensité d'un impact consécutif en freinant automatiquement le véhicule après un premier impact. Le freinage anti-multicollision se déclenche lorsque les capteurs d'airbag identifient une collision d'une intensité donnée. Le système engage alors lui-même le freinage avec une décélération maximale de 0,6 g. Le

conducteur peut à tout moment reprendre la main sur le freinage anti-multicollision. Ainsi, s'il appuie sur l'accélérateur ou s'il procède lui-même à un freinage d'urgence impliquant une décélération encore plus forte, la fonction sera immédiatement désactivée. Ce système d'assistance a été programmé pour freiner jusqu'à une vitesse résiduelle de 10 km/h.

Nouveaux volants et système de rehaussement de l'essieu avant en option

La 911 Carrera bénéficie d'une maniabilité améliorée et le conducteur en fait une première expérience au travers de la nouvelle génération de volants inspirés de la 918 Spyder. Le volant de base a un diamètre de 375 mm et le volant sport GT optionnel mesure 360 mm. Pour permettre à la Carrera d'accéder sans problème aux entrées de parking souterrain ou de garage en pente, Porsche propose un système de rehaussement hydraulique avec cylindres de levée intégrés aux jambes de force du train avant. D'une simple pression sur un bouton, la garde au sol augmente de 40 mm au niveau de la lèvre avant en moins de cinq secondes. Si le conducteur ne désactive pas la fonction de lui-même, le système revient automatiquement en position normale au-dessus de 30 km/h.

Comme toujours chez Porsche, les performances dynamiques s'accompagnent d'une capacité de freinage en hausse de nature à garantir son statut de référence absolue en la matière sur ce segment. La 911 Carrera est équipée à l'avant de nouveaux étriers plus volumineux à quatre pistons et de disques de frein plus épais de six millimètres (330 mm x 34 mm). La surface des garnitures de frein a, quant à elle, progressé de 17 %. La version S utilise les garnitures de frein de la 911 Turbo, plus grandes de 16 %, associées à l'avant à des disques de frein au diamètre accru de 20 mm pour un dimensionnement de 350 mm x 34 mm. De plus, ils sont goupillés avec une nouvelle cloche de disque de frein en aluminium qui réduit les masses non suspendues et contribue à l'amélioration du comportement dynamique. Le système de freins en céramique PCCB (en option) est entièrement repris de la 911 Turbo. Il comprend des disques de frein plus grands (410 mm x 36 mm à l'avant, 390 mm x 32 mm) et des étriers de frein redimensionnés en conséquence.

Porsche Stability Management avec nouveau mode « PSM Sport »

La sportivité affûtée de la 911 Carrera s'applique également à la commande du Porsche Stability Management (PSM). Associé au pack Sport Chrono, le système propose un mode « PSM Sport » activable séparément par la touche PSM sur la console centrale. De par sa fonction, il diffère sensiblement du mode normal « PSM On ». Lorsque le mode PSM Sport est activé, un avertissement s'affiche sur le combiné d'instruments et le voyant jaune PSM Off s'allume pour information. Le nouveau mode PSM Sport permet aux conducteurs les plus ambitieux d'explorer les limites ultimes de la 911, notamment sur circuit. Par rapport à « PSM On », la nouvelle fonction mouvement de lacet autorise un lacet beaucoup plus grand autour de l'axe vertical et un patinage plus important aux roues motrices. Il est ainsi possible d'appréhender encore mieux le potentiel dynamique de la sportive. Même les conducteurs désireux de pousser la 911 dans ses retranchements sur la piste n'auront pas besoin de débrayer entièrement le PSM. Le mode PSM Off reste cependant disponible et s'active en maintenant la touche PSM enfoncée. En effet, Porsche a pour credo de permettre le débrayage complet du système de régulation. Mais même en mode PSM Off ou dans le nouveau mode PSM Sport, un freinage intensif dans la plage de régulation ABS a pour effet de réactiver entièrement l'action stabilisatrice du PSM jusqu'à ce que la pédale de frein soit relâchée.

Connectivité et infodivertissement dernier cri

Nouveau système Porsche Communication Management avec navigation en ligne

Le nouveau système Porsche Communication Management (PCM) avec navigation en ligne et écran multitouch sept pouces est de série sur commande vocale. Le PCM se commande par des gestes multitouch, à la manière d'un smartphone. Il reconnaît ainsi l'écriture manuscrite. Les téléphones mobiles et smartphones peuvent désormais être connectés par wifi. La zone de rangement pour smartphone, intégrée pour la première fois, permet de charger l'appareil en préservant la batterie et de bénéficier d'une réception cellulaire optimale. Il est désormais possible de raccorder l'iPhone au PCM grâce à la technologie Apple CarPlay. Le conducteur dispose en outre d'informations trafic en temps réel qui le renseignent en permanence sur l'état de la circulation sur son trajet et dans les environs.

Le cœur du nouveau PCM est l'écran tactile à commande multitouch. En plus du tap court, long et multiple, il gère également le balayage et le déplacement, ainsi que le zoom avant/arrière et la rotation à deux doigts. L'écran tactile réagit dès l'approche de la main et passe automatiquement du mode affichage au mode commande. En lecture audio, par exemple, ce dernier permet de faire apparaître les touches pause, piste suivante, avance et retour rapide. Le conducteur et le passager avant peuvent contrôler le PCM via ces nouvelles fonctions mais n'y sont pas obligés : ils peuvent également y accéder par l'intermédiaire des huit touches de commande placées sous l'écran et des boutons-poussoirs rotatifs, mais aussi de la commande vocale pour les fonctions de navigation et de téléphonie.

Le système de navigation reconnaît l'écriture manuscrite et les fragments de mots

Le nouvel écran tactile se montre particulièrement brillant pour l'utilisation du système de navigation. Le système maîtrise par exemple la reconnaissance de l'écriture manuscrite ; autrement dit le conducteur peut écrire sa destination avec le doigt. Il n'est même plus nécessaire de saisir l'adresse complète puisqu'un algorithme intelligent identifie même des fragments de mots et les compare avec des saisies antérieures. Dans la mesure du possible, le système suggère plusieurs itinéraires parmi lesquels le conducteur peut sélectionner celui qu'il souhaite en touchant l'écran. De plus, il peut saisir des étapes intermédiaires. La carte affichée ensuite peut être déplacée, pivotée ou agrandie par intervention tactile sur l'écran.

Nouveau et de série : navigation en ligne et informations trafic en temps réel

La navigation à bord de la nouvelle 911 Carrera a été grandement améliorée par rapport à la génération précédente grâce à des services tels que les informations trafic en temps réel, Google Earth et Google Street View, ainsi que par la possibilité de rechercher une destination en ligne. Le système de navigation ne traite plus seulement les données TMC et TMCpro, mais tient compte également des informations issues des données GPS des flottes de véhicules et des téléphones mobiles. Les informations de trafic en temps réel donnent ainsi au conducteur un aperçu permanent de la circulation en cours le long de l'itinéraire parcouru et dans les environs proches. Les données étant réactualisées toutes les deux ou trois minutes, le conducteur peut être sûr que la réalité du trafic routier est restituée quasiment en temps réel. De la sorte, le calcul d'itinéraire dynamique gagne sensiblement en qualité et en réactivité : les embouteillages peuvent être détectés dès leur apparition et contournés rapidement afin de minimiser les pertes de temps. L'affichage par couleurs offre au conducteur une lecture intuitive et rapide de l'état de la circulation : les portions de route en vert signalent un trafic fluide, les jaunes des ralentissements et les rouges des embouteillages.

D'autre part, la navigation en ligne inclut Google Earth et Google Street View. Le conducteur et le passager avant peuvent ainsi consulter les données satellite et la représentation à 360° des paysages, bâtiments et rues – à l'identique de la version pour navigateur Internet. Cela permet de mieux identifier les lieux avant et pendant le voyage, ainsi que sur le lieu de destination.

Inédit sur la 911 Carrera : Porsche Car Connect

Porsche Car Connect est une application destinée aux smartphones iOS et Android permettant de télécommander certaines fonctions du véhicule et de consulter des données véhicule à distance. L'application est déjà disponible pour tous les modèles Cayenne, Macan et Panamera. Porsche Car Connect inclut les Remote Services, Safety Services et Security Services. Les Remote Services permettent de consulter différentes informations à distance, telles que le niveau de remplissage du réservoir de carburant, l'autonomie résiduelle, le kilométrage, la consommation moyenne ou la vitesse moyenne. Il est également possible, grâce à l'application, de piloter certaines fonctions du véhicule, comme le rabattement des rétroviseurs extérieurs à commande électrique (en option) ou le verrouillage des portes. Une fonction

de navigation vers la voiture est également incluse, de même que l'activation de l'avertisseur sonore ou des feux de détresse pour retrouver plus rapidement la voiture, sur un parking à mauvaise visibilité par exemple. Les Safety Services comprennent, entre autres fonctions, l'appel de dépannage automatique. En cas de panne, l'emplacement de la voiture et les informations pertinentes sont transmis automatiquement à Porsche. De même, en cas d'accident, les systèmes télématiques intégrés au véhicule transmettent automatiquement l'emplacement géographique et les informations du véhicule à un « Secure Operating Center », lequel déclenchera immédiatement un appel de secours le cas échéant.

Le Porsche Car Connect ne sert pas uniquement à assurer la sécurité des occupants, il protège également la voiture contre le vol. Grâce au dispositif Porsche Vehicle Tracking System, tout déplacement non autorisé du véhicule est détecté et signalé au conducteur par message push, mais aussi à une centrale d'alarme. Le véhicule pourra ainsi être localisé et sécurisé en coopération avec les autorités locales. Porsche Car Connect est actuellement disponible dans 44 pays d'Europe, ainsi qu'en Russie, aux États-Unis, au Canada et en Afrique du Sud. Dans quelques pays, certaines fonctions de Porsche Car Connect peuvent être commandées depuis l'Apple Watch en parallèle à l'application pour smartphone.

Porsche Connect App : l'accord parfait entre conducteur et voiture

Le nouveau PCM intègre également l'application Porsche Connect. Il est ainsi possible d'enregistrer les adresses issues du calendrier et du répertoire du smartphone dans une liste de favoris au sein de l'application afin de pouvoir y accéder depuis le PCM pour la navigation, dès lors que la connexion wifi avec la voiture est activée. Les photos présentes dans la galerie du smartphone peuvent même être utilisées pour la navigation si elles contiennent des coordonnées GPS. Une fonction de recherche Google intégrée à l'application permet de récupérer les destinations présentes dans les résultats de recherche Google. Par ailleurs, le calendrier du smartphone peut être affiché via le PCM. Les entrées de calendrier comportant une adresse sont également susceptibles d'être utilisées comme destinations. Autre composante de l'application Porsche Connect, les Music Services sont capables de restituer la musique en streaming de différents fournisseurs via le lecteur musical du PCM. Cela suppose au préalable d'installer les applications des fournisseurs sur le smartphone et, le cas échéant, de s'enregistrer auprès de ceux-ci.

Intégration simplissime des smartphones

Le nouveau PCM offre plusieurs possibilités de connecter un smartphone : par câble, par Bluetooth et, pour la première fois, par wifi. L'utilisation des données par le wifi requiert une carte SIM. Il est possible d'utiliser soit la carte SIM du smartphone, soit une carte externe que l'on glissera dans le lecteur de carte disposé sous l'écran PCM.

Les possesseurs d'un iPhone Apple (à partir de la version 5) ont également la possibilité pour la première fois d'utiliser les applications de leur iPhone en route grâce à l'interface Apple CarPlay. L'iPhone doit être relié au PCM par câble pour cet usage. L'utilisateur pourra alors accéder en cours de trajet aux applications Téléphone, Messages, Musique, etc. via l'interface de commande du PCM ou par la commande vocale Siri d'Apple, et ce, en toute sécurité. La saisie ou la lecture d'un message s'effectue exclusivement par l'intermédiaire de Siri.

Afin d'optimiser la réception des données à l'intérieur du véhicule, le PCM comporte une zone de rangement pour smartphone dans la console centrale. Lorsque la connexion est activée, le signal de l'antenne du smartphone est transféré à l'antenne extérieure de la voiture en vue de préserver la batterie, ce qui a pour effet d'améliorer sensiblement la qualité de connexion.

Écran tactile à affichage individualisé

Le PCM permet de régler la quasi-totalité des fonctions véhicule paramétrables, mais aussi par exemple de créer un carnet de route, de sélectionner les paramètres choisis pour le pack Sport Chrono et d'analyser les données de ce dernier. La nouvelle fonction MyScreen permet de configurer jusqu'à trois affichages d'écran personnalisés. Du côté de l'infodivertissement, cela comprend la radio analogique et numérique (DAB) avec 15 emplacements de mémoire, un lecteur de CD/DVD et un juke-box avec disque SSD d'une capacité de stockage d'environ 3 000 titres. Les deux lecteurs de carte SD, une connexion USB dans la boîte à gants et une interface AUX offrent autant de possibilités d'accès supplémentaires au PCM.

Outre le système audio de série, Porsche propose d'associer au nouveau PCM deux autres installations audios totalisant douze haut-parleurs, à savoir le système Bose de 445 W et l'installation haut de gamme de Burmester d'une puissance de 821 W.

Remarques : les services d'information trafic en temps réel, Google Street View® et Google Earth® incluent une durée d'utilisation gratuite de 12 mois minimum et peuvent être prolongés contre paiement sur www.porsche.com/connect. L'utilisation de ces services et de l'accès Internet sans fil requiert une carte SIM compatible données. Il est nécessaire de souscrire un contrat séparé (pouvant entraîner des frais) avec un opérateur de téléphonie mobile.

Chronique d'un succès durable

Moteurs turbo de Porsche : puissance sous pression

La technologie turbo est indissociable du nom Porsche. Il était donc naturel de vouloir faire évoluer les moteurs de la 911 Carrera vers des moteurs à suralimentation. Durant des décennies, Porsche a su perfectionner le moteur turbo pour réussir la quadrature du cercle à laquelle les moteurs atmosphériques conventionnels ne peuvent prétendre : concilier puissance et efficacité. Alors que la première Turbo de 1974 avait besoin de 20,9 l de supercarburant aux 100 km pour 260 ch, la nouvelle 911 Carrera avec boîte PDK se contente aujourd'hui de 7,4 l/100 km pour développer 370 ch. L'augmentation de 42 % de la puissance offre un contraste saisissant avec la réduction de plus de 50 % de la consommation – pour une cylindrée équivalente du moteur six cylindres à plat.

L'histoire de la suralimentation turbo a commencé, comme souvent chez Porsche, sur la piste. La 917 Spyder avait été pensée pour disputer la série américaine CanAm, richement dotée, qui autorisait les voitures de course biplace de toute puissance et de tout type. Certes, avec ses 560 ch, le douze-cylindres de 4,5 l ne pesait pas lourd face aux monstrueuses cylindrées de 750 ch alignées par les concurrents américains. Motivé par de premiers essais très prometteurs, Porsche décida de concevoir une suralimentation par turbocompresseur pour le moteur douze cylindres. Le défi consistait à réguler la montée en pression pour l'adapter aux changements de charge et de régime extrêmement dynamiques d'un moteur de course. Pour résoudre ce problème, les ingénieurs Porsche décidèrent d'expérimenter une nouvelle voie en remplaçant le traditionnel régulateur de surpression côté admission par un régulateur côté échappement. La surpression indésirable était dérivée par une vanne by-pass au niveau du compresseur. Dès sa première participation en 1972, la 917/10 de 850 ch survola la CanAm.

1973 : la première 911 Turbo est dévoilée

L'arrivée de la technologie turbo sur les voitures de sport de série Porsche appartient à la légende. En 1973, le prototype de la 911 Turbo fit fureur au Salon de l'automobile de Francfort avant d'être adopté en série un an plus tard. À cette époque, la technologie turbo de la 917/10 avait déjà une longueur d'avance : des radiateurs d'air de suralimentation

pouvaient abaisser la température de l'air comprimé de 100 degrés, ce qui avait pour effet d'améliorer le remplissage des cylindres et donc les performances. En 1977, la 911 Turbo 3.3 profita de cette technique pour franchir le cap magique des 300 ch avec son moteur de plus forte cylindrée. En 1983, Porsche explora une fois de plus une nouvelle voie en concevant la supersportive 959 qu'il dota d'un moteur six cylindres à plat de 2,8 l à suralimentation séquentielle. Avec une puissance de 450 ch, il fait figure, aujourd'hui encore, de réussite exemplaire en matière de downsizing.

Après une pause de deux ans, une nouvelle 911 Turbo fut lancée sur le marché en 1991. Elle avait toujours un moteur 3,3 l, mais développait désormais 320 ch et était basée sur la génération « 964 » de la Porsche 911. Porsche la fit évoluer en 1993, avec la 911 Turbo 3.6 de 360 ch. La génération suivante, dévoilée en 1995, marqua un nouveau tournant sur le secteur des voitures de sport. Grâce à l'utilisation inédite de deux compresseurs – un par banc de cylindres –, le moteur 3,6 l développait 408 ch.

2000 : puissance en hausse, consommation en baisse

Lors de sa présentation en février 2000, la première génération de 911 Turbo du nouveau millénaire décrocha le titre de « voiture la plus propre au monde ». Cette avancée avait été rendue possible par le système à quatre soupapes par cylindre, le refroidissement par eau et, surtout, l'utilisation du VarioCam Plus. Février 2006 marqua le coup d'envoi de la 911 Turbo sixième génération. Le modèle phare de la gamme 997 était – et reste aujourd'hui encore – la seule voiture de série à moteur essence à disposer d'un turbocompresseur à géométrie de turbine variable (dit compresseur VTG).

Trois ans plus tard, la 911 Turbo, qui fêtait alors ses 35 ans, était la première de la gamme à inaugurer un nouveau groupe propulseur, avec un six-cylindres de 3,8 l. Grâce à l'injection directe d'essence, ce moteur consommait jusqu'à 16 % en moins, un chiffre inégalé sur ce segment. Selon la configuration, le nouveau modèle se contentait de 11,2 à 11,5 l/100 km. Contrairement à la norme sur ce segment de marché, la Porsche 911 Turbo était au-dessous du seuil de consommation limite de la « Gas Guzzler Tax » aux États-Unis, une taxe spéciale sur les voitures gourmandes. Le passage à la 911 Turbo de l'actuelle génération a été l'occasion pour Porsche de réduire la consommation de 16 % supplémentaires tout en augmentant la puissance de 30 ch (22 kW).

La 911 Carrera profite aujourd'hui de cette technologie et du savoir-faire accumulé par Porsche au fil des décennies. Son groupe propulseur est le fondateur d'une nouvelle génération de moteurs Porsche.

Fiche technique Porsche 911 Carrera*

Carrosserie : Coupé 2+2 places ; carrosserie de construction légère associant aluminium et acier, avec portes, capots avant et arrière en aluminium ; 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 :	0,29
Surface frontale S :	2,02 m ²
Maître-couple Scx :	0,59

Moteur : 6 cylindres à plat refroidi par eau ; bloc-moteur et culasses en aluminium ; 4 ACT ; 4 soupapes par cylindre, distribution variable côté admission et côté échappement, levée variable des soupapes côté admission (VarioCam Plus) ; rattrapage hydraulique du jeu des soupapes ; injection directe essence ; suralimentation biturbo ; un pot catalytique trifonctionnel avec 2 sondes lambda par rangée de cylindres ; huile moteur 13,1 l (mise à niveau 8,0 l) ; allumage électronique à distribution statique (6 modules d'allumage actifs) ; gestion thermique du circuit de refroidissement ; fonction Stop-Start automatique.

Alésage	91,0 mm
Course	76,4 mm
Cylindrée	2 981 cm ³
Rapport volumétrique	10/1
Puissance moteur	370 ch (272 kW) à 6 500 tr/min
Couple maxi	450 Nm de 1 700 tr/min à 5 000 tr/min
Puissance au litre	124,1 ch/l (91,2 kW/l)
Régime maxi	7 500 tr/min
Type de carburant	Superplus

Système électrique : 12 V ; alternateur triphasé 2 450 W ; capacité batterie 80 Ah ; récupération d'énergie pour le réseau de bord.

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

Dernière mise à jour : septembre 2015

Transmission :

Moteur et boîte de vitesses regroupés par vissage ; propulsion ; boîte mécanique à sept rapports avec embrayage à double disque ; en option boîte à double embrayage à sept rapports (PDK).

Démultiplications	B.V.M.	Boîte PDK
1 ^{er} rapport	3,91	3,91
2 ^e rapport	2,29	2,29
3 ^e rapport	1,58	1,58
4 ^e rapport	1,18	1,18
5 ^e rapport	0,94	0,94
6 ^e rapport	0,79	0,79
7 ^e rapport	0,62	0,62
MAR	3,55	3,55
Rapport constant essieu AR	1,11	1,11
Démultiplication totale		
essieu AR	3,44	3,44
Diamètre embrayage	228 mm	202 mm/153 mm

Trains de roulement :

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 ; système de rehaussement optionnel de l'essieu avant.

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

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

Freins : Système de freinage à 2 circuits, répartition par essieu ; Porsche Stability Management (PSM) ; amplificateur à dépression ; assistant au freinage ; frein de stationnement duo-servo à commande électrique ; fonction de maintien automatique, freinage anti-multicollision.

Essieu avant : étriers monoblocs en aluminium à 4 pistons ; disques ventilés et perforés, diamètre x épaisseur 330 mm x 34 mm.

Essieu arrière : étriers monoblocs en aluminium à 4 pistons ; disques ventilés et perforés, diamètre x épaisseur 330 mm x 28 mm.

Jantes et pneumatiques :	avant	8,5 J x 19	avec	235/40 ZR 19
	arrière	11,5 J x 19	avec	295/35 ZR 19

Poids :	Poids à vide selon DIN	1 430 (1 450) kg
	PTMA	1 875 (1 890) kg

Dimensions :	Longueur	4 499 mm
	Largeur	1 808 mm
	Largeur, avec rétroviseurs extérieurs	1 978 mm
	Hauteur	1 303 mm
	Empattement	2 450 mm

Voie	avant	1 541 mm
	arrière	1 518 mm

Volume du coffre	avant	145 l
	arrière	260 l

Capacité du réservoir	64 l
-----------------------	------

Valeurs entre parenthèses pour les voitures dotées de la boîte PDK.

Performances routières : Vitesse maximale 295 (293) km/h

Accélération
0 à 100 km/h 4,6 (4,4) s
avec Sport Plus et boîte PDK 4,2 s

0 à 200 km/h 15,3 (14,8) s
avec Sport Plus et boîte PDK 14,5 s

0 à 60 mph 4,4 (4,2) s
avec Sport Plus et boîte PDK 4,0 s

1/4 mile (400 m) 12,8 (12,6) s
avec Sport Plus et boîte PDK 12,3 s

Consommation (NEDC) : mixte 8,3 (7,4) l/100 km
cycle urbain 11,7 (9,9) l/100 km
cycle extra-urbain 6,3 (6,0) l/100 km

Émissions de CO₂ : moyenne 190 (169) g/km

Norme antipollution : Euro 6

Valeurs entre parenthèses pour les voitures dotées de la boîte PDK.

Fiche technique Porsche 911 Carrera S*

Carrosserie :	Coupé 2+2 places ; carrosserie de construction légère associant aluminium et acier, avec portes, capots avant et arrière en aluminium ; 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 : 0,30 Surface frontale S : 2,02 m ² Maître-couple Scx : 0,61
Moteur :	6 cylindres à plat refroidi par eau ; bloc-moteur et culasses en aluminium ; 4 ACT ; 4 soupapes par cylindre, distribution variable côté admission et côté échappement, levée variable des soupapes côté admission (VarioCam Plus) ; rattrapage hydraulique du jeu des soupapes ; injection directe essence ; suralimentation biturbo ; un pot catalytique trifonctionnel avec 2 sondes lambda par rangée de cylindres ; huile moteur 13,1 l (mise à niveau 8,0 l) ; allumage électronique à distribution statique (6 modules d'allumage actifs) ; gestion thermique du circuit de refroidissement ; fonction Stop-Start automatique. Alésage 91,0 mm Course 76,4 mm Cylindrée 2 981 cm ³ Rapport volumétrique 10/1 Puissance moteur 420 ch (309 kW) à 6 500 tr/min Couple maxi 500 Nm de 1 700 tr/min à 5 000 tr/min Puissance au litre 140,9 ch/l (103,7 kW/l) Régime maxi 7 500 tr/min Type de carburant Superplus
Système électrique :	12 V ; alternateur triphasé 2 940 W ; capacité batterie 80 Ah ; récupération d'énergie pour le réseau de bord.

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

Dernière mise à jour : septembre 2015

Transmission :

Moteur et boîte de vitesses regroupés par vissage ; propulsion ; boîte mécanique à sept rapports avec embrayage à double disque, différentiel arrière mécanique à glissement limité et Porsche Torque Vectoring (PTV) ; en option : boîte à double embrayage à sept rapports (PDK) avec différentiel arrière à glissement limité régulé et PTV Plus.

Démultiplications	B.V.M.	Boîte PDK
1 ^{er} rapport	3,91	3,91
2 ^e rapport	2,29	2,29
3 ^e rapport	1,58	1,58
4 ^e rapport	1,18	1,18
5 ^e rapport	0,94	0,94
6 ^e rapport	0,79	0,79
7 ^e rapport	0,62	0,62
MAR	3,55	3,55
Rapport constant essieu AR	1,16	1,16
Démultiplication		
totale essieu AR	3,59	3,59
Diamètre embrayage	228 mm	202 mm/153 mm

Trains de roulement :

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 ; système de rehaussement optionnel de l'essieu avant.

Essieu arrière : suspension multibras à roues indépendantes sur cinq bras ; ressorts hélicoïdaux cylindriques avec amortisseurs coaxiaux intégrés ; roues arrière directrices en option.

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

Freins : Système de freinage à 2 circuits, répartition par essieu ; Porsche Stability Management (PSM) ; amplificateur à dépression ; assistant au freinage ; frein de stationnement duo-servo à commande électrique ; fonction de maintien automatique, freinage anti-multicollision.

Essieu avant : étriers monoblocs en aluminium à 6 pistons ; disques ventilés et perforés, diamètre x épaisseur 350 mm x 34 mm.

Essieu arrière : étriers monoblocs en aluminium à 4 pistons ; disques ventilés et perforés, diamètre x épaisseur 330 mm x 28 mm.

Jantes et pneumatiques :	avant	8,5 J x 20	avec	245/35 ZR 20
	arrière	11,5 J x 20	avec	305/30 ZR 20

Poids :	Poids à vide selon DIN	1 440 (1 460) kg
	PTMA	1 900 (1 915) kg

Dimensions :	Longueur	4 499 mm
	Largeur	1 808 mm
	Largeur, avec rétroviseurs extérieurs	1 978 mm
	Hauteur	1 302 mm
	Empattement	2 450 mm

Voie	avant	1 543 mm
	arrière	1 518 mm

Volume du coffre	avant	145 l
	arrière	260 l

Capacité du réservoir	64 l
-----------------------	------

Valeurs entre parenthèses pour les voitures dotées de la boîte PDK.

Performances routières : Vitesse maximale 308 (306) km/h

Accélération
0 à 100 km/h 4,3 (4,1) s
avec Sport Plus et boîte PDK 3,9 s

0 à 200 km/h 13,7 (13,2) s
avec Sport Plus et boîte PDK 12,9 s

0 à 60 mph 4,1 (3,9) s
avec Sport Plus et boîte PDK 3,7 s

1/4 mile (400 m) 12,5 (12,3) s
avec Sport Plus et boîte PDK 12,0 s

Consommation (NEDC) : mixte 8,7 (7,7) l/100 km
cycle urbain 12,2 (10,1) l/100 km
cycle extra-urbain 6,6 (6,4) l/100 km

Émissions de CO₂ : moyenne 199 (174) g/km

Norme antipollution : Euro 6

Valeurs entre parenthèses pour les voitures dotées de la boîte PDK.

Fiche technique Porsche 911 Carrera Cabriolet*

Carrosserie : Cabriolet 2+2 places ; carrosserie de construction légère associant aluminium et acier, avec portes, capots avant et arrière en aluminium ; capote à arceau plat entièrement automatique ; 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 :	0,30
Surface frontale S :	2,02 m ²
Maître-couple Scx :	0,61

Moteur : 6 cylindres à plat refroidi par eau ; bloc-moteur et culasses en aluminium ; 4 ACT ; 4 soupapes par cylindre, distribution variable côté admission et côté échappement, levée variable des soupapes côté admission (VarioCam Plus) ; rattrapage hydraulique du jeu des soupapes ; injection directe essence ; suralimentation biturbo ; un pot catalytique trifonctionnel avec 2 sondes lambda par rangée de cylindres ; huile moteur 13,1 l (mise à niveau 8,0 l) ; allumage électronique à distribution statique (6 modules d'allumage actifs) ; gestion thermique du circuit de refroidissement ; fonction Stop-Start automatique.

Alésage	91,0 mm
Course	76,4 mm
Cylindrée	2 981 cm ³
Rapport volumétrique	10/1
Puissance moteur	370 ch (272 kW) à 6 500 tr/min
Couple maxi	450 Nm de 1 700 tr/min à 5 000 tr/min
Puissance au litre	124,1 ch/l (91,2 kW/l)
Régime maxi	7 500 tr/min
Type de carburant	Superplus

Système électrique : 12 V ; alternateur triphasé 2 450 W ; capacité batterie 80 Ah ; récupération d'énergie pour le réseau de bord.

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

Dernière mise à jour : septembre 2015

Transmission :

Moteur et boîte de vitesses regroupés par vissage ; propulsion ; boîte mécanique à sept rapports avec embrayage à double disque ; en option boîte à double embrayage à sept rapports (PDK).

Démultiplications	B.V.M.	Boîte PDK
1 ^{er} rapport	3,91	3,91
2 ^e rapport	2,29	2,29
3 ^e rapport	1,58	1,58
4 ^e rapport	1,18	1,18
5 ^e rapport	0,94	0,94
6 ^e rapport	0,79	0,79
7 ^e rapport	0,62	0,62
MAR	3,55	3,55
Rapport constant essieu AR	1,11	1,11
Démultiplication		
totale essieu AR	3,44	3,44
Diamètre embrayage	228 mm	202 mm/153 mm

Trains de roulement :

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 ; système de rehaussement optionnel de l'essieu avant.

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

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

Freins : Système de freinage à 2 circuits, répartition par essieu ; Porsche Stability Management (PSM) ; amplificateur à dépression ; assistant au freinage ; frein de stationnement duo-servo à commande électrique ; fonction de maintien automatique, freinage anti-multicollision.

Essieu avant : étriers monoblocs en aluminium à 4 pistons ; disques ventilés et perforés, diamètre x épaisseur 330 mm x 34 mm.

Essieu arrière : étriers monoblocs en aluminium à 4 pistons ; disques ventilés et perforés, diamètre x épaisseur 330 mm x 28 mm.

Jantes et pneumatiques :	avant	8,5 J x 19	avec	235/40 ZR 19
	arrière	11,5 J x 19	avec	295/35 ZR 19

Poids :	Poids à vide selon DIN	1 500 (1 520) kg
	PTMA	1 925 (1 940) kg

Dimensions :	Longueur	4 499 mm
	Largeur	1 808 mm
	Largeur, avec rétroviseurs extérieurs	1 978 mm
	Hauteur	1 297 mm
	Empattement	2 450 mm

Voie	avant	1 541 mm
	arrière	1 518 mm

Volume du coffre	avant	145 l
	arrière	160 l

Capacité du réservoir	64 l
-----------------------	------

Valeurs entre parenthèses pour les voitures dotées de la boîte PDK.

Performances routières : Vitesse maximale 292 (290) km/h

Accélération
0 à 100 km/h 4,8 (4,6) s
avec Sport Plus et boîte PDK 4,4 s

0 à 200 km/h 16,0 (15,5) s
avec Sport Plus et boîte PDK 15,2 s

0 à 60 mph 4,6 (4,4) s
avec Sport Plus et boîte PDK 4,2 s

1/4 mile (400 m) 13,0 (12,8) s
avec Sport Plus et boîte PDK 12,5 s

Consommation (NEDC) : mixte 8,5 (7,5) l/100 km
cycle urbain 11,9 (9,9) l/100 km
cycle extra-urbain 6,5 (6,2) l/100 km

Émissions de CO₂ : moyenne 195 (172) g/km

Norme antipollution : Euro 6

Valeurs entre parenthèses pour les voitures dotées de la boîte PDK.

Fiche technique Porsche 911 Carrera S Cabriolet*

Carrosserie :	Cabriolet 2+2 places ; carrosserie de construction légère associant aluminium et acier, avec portes, capots avant et arrière en aluminium ; capote à arceau plat entièrement automatique ; 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 : 0,30 Surface frontale S : 2,02 m ² Maître-couple Scx : 0,61
Moteur :	6 cylindres à plat refroidi par eau ; bloc-moteur et culasses en aluminium ; 4 ACT ; 4 soupapes par cylindre, distribution variable côté admission et côté échappement, levée variable des soupapes côté admission (VarioCam Plus) ; rattrapage hydraulique du jeu des soupapes ; injection directe essence ; suralimentation biturbo ; un pot catalytique trifonctionnel avec 2 sondes lambda par rangée de cylindres ; huile moteur 13,1 l (mise à niveau 8,0 l) ; allumage électronique à distribution statique (6 modules d'allumage actifs) ; gestion thermique du circuit de refroidissement ; fonction Stop-Start automatique. Alésage 91,0 mm Course 76,4 mm Cylindrée 2 981 cm ³ Rapport volumétrique 10/1 Puissance moteur 420 ch (309 kW) à 6 500 tr/min Couple maxi 500 Nm de 1 700 tr/min à 5 000 tr/min Puissance au litre 140,9 ch/l (103,7 kW/l) Régime maxi 7 500 tr/min Type de carburant Superplus
Système électrique :	12 V ; alternateur triphasé 2 940 W ; capacité batterie 80 Ah ; récupération d'énergie pour le réseau de bord.

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

Dernière mise à jour : septembre 2015

Transmission :

Moteur et boîte de vitesses regroupés par vissage ; propulsion ; boîte mécanique à sept rapports avec embrayage à double disque, différentiel arrière mécanique à glissement limité et Porsche Torque Vectoring (PTV) ; en option : boîte à double embrayage à sept rapports (PDK) avec différentiel arrière à glissement limité régulé et PTV Plus.

Démultiplications	B.V.M.	Boîte PDK
1 ^{er} rapport	3,91	3,91
2 ^e rapport	2,29	2,29
3 ^e rapport	1,58	1,58
4 ^e rapport	1,18	1,18
5 ^e rapport	0,94	0,94
6 ^e rapport	0,79	0,79
7 ^e rapport	0,62	0,62
MAR	3,55	3,55
Rapport constant essieu AR	1,16	1,16
Rapport de pont	3,59	3,59
Diamètre embrayage	228 mm	202 mm/153 mm

Trains de roulement :

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 ; système de rehaussement optionnel de l'essieu avant.

Essieu arrière : suspension multibras à roues indépendantes sur cinq bras ; ressorts hélicoïdaux cylindriques avec amortisseurs coaxiaux intégrés ; roues arrière directrices en option.

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

Freins : Système de freinage à 2 circuits, répartition par essieu ; Porsche Stability Management (PSM) ; amplificateur à dépression ; assistant au freinage ; frein de stationnement duo-servo à commande électrique ; fonction de maintien automatique, freinage anti-multicollision.

Essieu avant : étriers monoblocs en aluminium à 6 pistons ; disques ventilés et perforés, diamètre x épaisseur 350 mm x 34 mm.

Essieu arrière : étriers monoblocs en aluminium à 4 pistons ; disques ventilés et perforés, diamètre x épaisseur 330 mm x 28 mm.

Jantes et pneumatiques :	avant	8,5 J x 20	avec	245/35 ZR 20
	arrière	11,5 J x 20	avec	305/30 ZR 20

Poids :	Poids à vide selon DIN	1 510 (1 530) kg
	PTMA	1 950 (1 965) kg

Dimensions :	Longueur	4 499 mm
	Largeur	1 808 mm
	Largeur, avec rétroviseurs extérieurs	1 978 mm
	Hauteur	1 298 mm
	Empattement	2 450 mm

Voie	avant	1 543 mm
	arrière	1 518 mm

Volume du coffre	avant	145 l
	arrière	160 l

Capacité du réservoir	64 l
-----------------------	------

Valeurs entre parenthèses pour les voitures dotées de la boîte PDK.

Performances routières : Vitesse maximale 306 (304) km/h

Accélération
0 à 100 km/h 4,5 (4,3) s
avec Sport Plus et boîte PDK 4,1 s

0 à 200 km/h 14,4 (13,9) s
avec Sport Plus et boîte PDK 13,6 s

0 à 60 mph 4,3 (4,1) s
avec Sport Plus et boîte PDK 3,9 s

1/4 mile (400 m) 12,7 (12,5) s
avec Sport Plus et boîte PDK 12,2 s

Consommation (NEDC) : mixte 8,8 (7,8) l/100 km
cycle urbain 12,3 (10,2) l/100 km
cycle extra-urbain 6,7 (6,5) l/100 km

Émissions de CO₂ : moyenne 202 (178) g/km

Norme antipollution : Euro 6

Valeurs entre parenthèses pour les voitures dotées de la boîte PDK.