



PORSCHE



La nouvelle Porsche 911

Dossier de presse

Sommaire

La nouvelle Porsche 911	3
Design et intérieur	9
La mécanique de la nouvelle Porsche 911	14
La 911 sous pression constante : programme de tests pour la nouvelle génération du modèle	33
Les sept générations de la Porsche 911	35

911 Carrera S : consommation de carburant combinée 8,9 l/100 km ;
émissions de CO₂ combinées 205 g/km

911 Carrera 4S : consommation de carburant combinée 9,0 l/100 km ;
émissions de CO₂ combinées 206 g/km

La consommation et les émissions de CO₂ ont été calculées selon la nouvelle procédure WLTP. Dans un premier temps, il faut encore indiquer les valeurs NEDC qui en découlent. Celles-ci ne sont pas comparables avec les valeurs calculées selon l'ancienne procédure NEDC.

Pour toute autre information sur les valeurs officielles de consommation en carburant et d'émissions de CO₂ spécifiques aux véhicules particuliers neufs, consulter le guide de la consommation de carburant, émissions de CO₂ et consommation électrique des véhicules particuliers neufs « Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch, die CO₂-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen » disponible gratuitement dans tous les points de vente et auprès de la DAT.

La huitième génération d'une icône

La nouvelle Porsche 911

Plus puissante, plus rapide et numérique : Porsche dévoile la huitième génération de la 911. Son extérieur résolument caractéristique de l'ADN design de Porsche, son allure aux lignes nettement plus musclées et son intérieur entièrement repensé équipé d'un écran tactile 10,9 pouces font de la 911 une icône à la fois intemporelle et moderne. Les composants du châssis et les éléments de commande intelligents, ainsi que l'innovant système d'assistance constituent le mariage réussi entre la dynamique extrêmement sophistiquée de la voiture de sport classique à moteur arrière et les exigences du monde numérique.

Oliver Blume, directeur général de Porsche AG : « La huitième génération de la 911 est encore plus performante, plus émotionnelle et plus rentable que les modèles précédents - et présente de nombreuses fonctions numériques. Malgré toutes ces nouveautés, la 911 reste la même qu'à ses débuts : une voiture de sport à l'état pur, le cœur même de Porsche. Notre icône. »

Perfectionnée et plus puissante que jamais pour les modèles S grâce à ses 331 kW (450 ch), la nouvelle génération de moteurs six cylindres à plat fait aujourd'hui sa grande entrée. L'amélioration du système d'injection grâce à de nouvelles optimisations et le nouvel emplacement des turbocompresseurs avec système de refroidissement d'air de suralimentation permettent d'accroître le rendement de l'entraînement et de réduire les émissions. La transmission de puissance est effectuée par une boîte de vitesse double embrayage à huit rapports réadaptée. Les vitesses maximales s'élèvent à 308 km/h (Carrera S) et 306 km/h pour le modèle à transmission intégrale Carrera 4S. En matière d'accélération de 0 à 100 km/h, les deux modèles 911 ne dépassent plus les quatre secondes : 3,7 secondes pour le Coupé à propulsion arrière et 3,6 secondes pour la 911 Carrera 4S à transmission intégrale. Les deux véhicules sont ainsi plus rapides de 0,4 seconde que leurs prédécesseurs respectifs, et grâce au pack Sport Chrono en option, l'avance gagne 0,2 seconde supplémentaire. La 911 bat ainsi de nouveaux records, même sur les circuits les plus difficiles au monde : une 911 Carrera S a bouclé la Nordschleife du Nürburgring en 7 minutes 25, cinq secondes de moins que le modèle précédent.

Autres points forts : le mode WET de Porsche pour une conduite sur routes mouillées encore plus sûre, l'assistant de vision nocturne avec caméra thermique ainsi que la connectivité complète qui recourt à l'intelligence collective. L'offre est complétée par trois exclusivités numériques, encensées lors de la première mondiale de la nouvelle 911 à Los Angeles le 27 novembre 2018 : l'application « Porsche Road Trip » pour des virées exceptionnelles, l'assistant personnel « Porsche 360+ », ainsi que le calculateur d'émissions basé sur le Web « Porsche Impact » permettant de compenser sa propre empreinte carbone.

Un design extérieur qui rappelle les premières générations de la 911

L'aspect extérieur est à la fois familier et résolument novateur. La huitième génération de la 911 apparaît plus ample, plus confiante et plus moderne. Les grandes roues de 20 pouces à l'avant et 21 pouces à l'arrière sont surplombées par de larges ailes. Les modèles à propulsion arrière reprennent la largeur de carrosserie des modèles actuels à quatre roues motrices. L'essieu arrière a ici été augmenté de 44 millimètres. Désormais d'une largeur de 45 mm, la partie avant de la voiture reprend un élément traditionnel des premières générations de la 911 : le capot de coffre qui s'étire longuement vers l'avant avec un renforcement marqué devant le pare-brise, allongeant la partie avant et lui conférant sa dynamique. En parallèle, les nouveaux phares DEL soulignent le progrès technologique de ce modèle. Typiquement 911 avec leur forme ronde et verticale, ils s'intègrent parfaitement dans les ailes. L'aspect lisse et bien taillé de la ligne latérale est accentué par l'intégration parfaite dans les portes des poignées à commande électrique. Les rétroviseurs ont également été complètement repensés et optimisés pour réduire au maximum les bruits de vent. Ils sont rabattables électriquement en option.

L'arrière est dominé par un becquet nettement plus large, à déploiement variable, et une fine bande lumineuse continue. Les lamelles verticales de l'entrée d'air reprennent le tracé du capot arrière. Le troisième feu stop à position centrale a lui aussi été intégré dans l'enchaînement des lamelles. Comme il est masqué lorsque le becquet arrière est déployé, un deuxième feu stop a été intégré à ce dernier. La grille arrière permet de différencier les modèles à propulsion arrière et à quatre roues motrices : tandis que les premiers sont équipés de lamelles noires, les seconds arborent des inserts chromés. Le revêtement extérieur est composé d'aluminium, à l'exception des parties avant et arrière.

Intérieur réaménagé avec des lignes au tracé net

L'habitacle est marqué par les lignes claires et droites du tableau de bord avec les instruments placés en retrait. Ici encore, le design s'inspire des 911 des années 1970. Comme sur la 911 originale, le tableau de bord s'étend sur toute la largeur entre deux ailettes horizontales. Outre le compte-tours à position centrale, le conducteur peut également consulter deux cadrans fins, à forme libre et sans cadre. L'écran central du Porsche Communication Management (PCM) mesure désormais 10,9 pouces et peut être commandé rapidement sans distraire le conducteur. Plus bas, un panneau de commande avec cinq touches à l'aspect d'interrupteurs classiques fait la liaison avec la console centrale et son clavier tactile intégré. Les sièges ont également été retravaillés en profondeur. Leur nouvelle structure allège le véhicule d'environ trois kilos, et leur géométrie modifiée offre un bien meilleur maintien latéral au niveau des épaules. Malgré des sièges positionnés cinq millimètres plus bas et une surface d'assise très légèrement réduite, le confort global a pu être augmenté.

Avec une connectivité permanente et des fonctions et services innovants, la 911 fait un pas de plus vers l'avenir en matière de numérisation. De série, le PCM contient notamment une navigation en ligne basée sur des données « en essaim », ainsi que le système Porsche Connect Plus.

Des systèmes d'assistance complets pour plus de sécurité et de confort

Porsche a conçu le mode Wet de série, une nouveauté mondiale. Cette fonction détecte l'eau sur la chaussée, pré-conditionne les systèmes de régulation en conséquence et prévient le conducteur. Celui-ci peut alors adapter son véhicule en toute sécurité, d'une simple pression sur un bouton ou en actionnant le sélecteur de mode sur le volant (pack Sport Chrono). Également de série, l'assistant d'avertissement et de freinage détecte par caméra les risques de collision avec des véhicules, des piétons et des vélos en mouvement et, si nécessaire, initie un avertissement ou un freinage d'urgence. Pour la première fois, la 911 peut être équipée en option d'un assistant de vision nocturne avec caméra thermique. Le régulateur de vitesse adaptatif disponible sur demande offre une régulation automatique des distances avec une fonction Stop-and-Go et une protection réversible des passagers.

Moteurs six cylindres à plat de dernière génération

La nouvelle 911 marque aussi le passage à la nouvelle génération pour les moteurs six cylindres à plat. Outre le respect des dernières normes antipollution avec le filtre à particules Otto, les améliorations se sont avant tout centrées sur une augmentation supplémentaire des performances. De nouveaux turbocompresseurs plus grands et à construction symétrique avec soupapes wastegate à commande électrique, un système de refroidissement d'air de suralimentation entièrement repensé, ou encore l'utilisation inédite de soupapes d'injection piézo-électriques : voici les éléments qui ont permis d'améliorer encore les moteurs dans les principaux domaines : à savoir la réactivité, la puissance, la variation de couple, la stabilité et la maniabilité. En plus d'une puissance augmentée de 22 kW (30 ch) et atteignant désormais 331 kW (450 ch) à 6 500/min, le moteur de la 911 Carrera S garantit un couple supérieur de 30 newton-mètres (Nm), pour un total de 530 Nm. Il est disponible dans une large plage de régimes, de 2 300 à 5 000/min.

En Allemagne, la 911 Carrera S est vendue à partir de 120 125 euros et la 911 Carrera 4S à partir de 127 979 euros, TTC et équipements spécifiques aux pays compris.

Arborer le mythe de la Porsche 911 au poignet

Porsche Design célèbre la nouvelle génération de 911 avec une édition spéciale de montres, limitée à 911 exemplaires : la « 911 Chronograph Timeless Machine Limited Edition ». Le design unique de l'icône automobile se reflète dans la conception épurée du garde-temps et dans la forme de la carrure en titane. Le cadran noir aux dimensions généreuses rappelle son modèle à quatre roues. Les aiguilles blanches et l'index des heures garantissent une lisibilité optimale, au volant comme au poignet. Le totalisateur à 6 h fait référence au véhicule iconique par de subtils marquages au niveau du 3, 6, 9 et du 11. Il en est de même pour la silhouette de la « flyline » de la 911, représentée sur le cadran ainsi que pour le bracelet, fabriqué avec le même cuir que celui de la Porsche originale. Cette édition spéciale sera livrée à partir d'avril 2019 dans une boîte exclusive, dans laquelle se trouvera également une plaquette spéciale estampillée du numéro de la série limitée.

Le joyau de Zuffenhausen : sept générations d'une icône sportive

Sur le salon international de l'automobile (IAA) de Francfort, une légende est née. Nous sommes le 12 septembre 1963 : Porsche présente le successeur très attendu de la 356, ce véhicule sportif qui avait lancé l'histoire de marque du fabricant automobile 15 ans auparavant, dans la ville autrichienne de Gmünd. La 911 originale, d'abord appelée 901, sera produite en 111 995 exemplaires jusqu'à l'arrêt de sa production.

Dix ans plus tard, en 1973, la 911 de la série G et ses profondes modifications est lancée. De nombreuses modifications sont nécessaires suite au durcissement des normes de sécurité sur le marché d'exportation des États-Unis. Pour son modèle-phare, le fabricant de Stuttgart mise sur de puissants moteurs turbo et généralement une carrosserie galvanisée. En plus de la Targa, une version cabriolet de la 911, ainsi que la Speedster sont lancées sur le marché. Jusqu'à 1989, ce sont 198 496 Porsche de série G qui verront le jour.

La relève est assurée dès 1988 par le modèle appelé « type 964 » dans l'entreprise. Le premier modèle de la génération 964 incarne déjà la modernité marquée de cette nouvelle 911 : à bord de la Carrera 4, on trouve la première transmission intégrale de la gamme, conçue par Porsche pour la puissante voiture de sport 959. La 911 Carrera 2 avec propulsion arrière fait son apparition en 1989. Les versions cabriolet et Targa entrent aussi en scène, en même temps que le coupé. Sous leur carrosserie familière, uniquement complétées par des pare-chocs intégrés, ces versions du type 964 sont, elles aussi, composées à 85 % de nouvelles pièces. La relève arrive en octobre 1993, après 63 762 exemplaires de la Porsche 911 troisième génération produits en six ans.

Le type 993, quatrième génération de la 911, est l'un des modèles les plus prisés. Au début, Porsche ne le propose qu'en version coupé et cabriolet. La Targa n'est lancée qu'en 1995, mais amène un nouveau concept : au lieu d'une capote amovible, elle possède un vaste toit en verre qui peut se replier électriquement sous le capot arrière. C'est en 1998 et après 68 881 véhicules produits que se clôt un nouveau chapitre, celui des moteurs à refroidissement par air.

Dès 1997, Porsche marque sa rupture avec ce type de refroidissement en présentant la cinquième génération de la 911. Le type 996 constitue la plus grande césure dans l'arbre généalogique de ce grand classique. L'entreprise est alors en pleine mutation économique. Après 34 ans, le fabricant de voitures de sport donne une toute nouvelle orientation à son icône avec la génération 996. La priorité est donnée ici à la réduction des coûts, déjà débutée sur le modèle précédent, notamment par une compatibilité maximale des pièces avec d'autres séries, comme la nouvelle Boxster, ou encore des normes de sécurité et antipollution actualisées. La production n'est interrompue qu'en 2005. Avec 175 262 véhicules produits, le type 996 est le modèle durable de référence dans les plus de 40 ans d'histoire de la 911.

À partir de 2004, le type 997 donne à la Porsche 911 une diversité inédite : il est disponible en version coupé, Targa, cabriolet et Speedster, avec propulsion arrière ou transmission intégrale, carrosserie fine et large, moteurs turbo ou atmosphériques, en modèle GTS ou sportif, comme GT2, GT2 RS, GT3 et deux modèles GT3 RS. En comptant les éditions spéciales, l'offre comprend 24 variantes et s'accompagne de nombreuses possibilités de personnalisation. Avec 213 004 exemplaires, la sixième génération de la 911 bat un nouveau record de production.

En 2011, le type 991 incarne un niveau d'évolution encore jamais atteint pour la 911. À sa manière, il reflète un principe du fabricant de voitures de sport, à savoir la recherche d'une efficacité optimale. Un objectif qui se retrouve dans tous les aspects du véhicule, à commencer par son nouveau design plus affirmé. Avec sa silhouette plus massive, ses surfaces effilées et la conception précise de ses détails, le type 991 se présente comme la plus puissante des 911 – un effet obtenu grâce à une largeur de voie augmentée et à un empattement élargi de dix centimètres. À ceci s'ajoute un aérodynamisme adaptatif que la 911 est la première Porsche sportive de série à reprendre de la supersportive hybride 918 Spyder. La 911 de la génération 991 est le best-seller absolu dans l'histoire de ce véhicule. 217 930 exemplaires ont été produits jusqu'au 31/10/2018. Depuis ses débuts en 1963, Porsche a fabriqué 1 049 330 exemplaires au total de la 911 de série.

Design et intérieur

Sportive et précise

Si caractéristique de l'ADN du design de Porsche et pourtant inédite : la nouvelle 911 dévoile un caractère plus confiant avec des lignes encore plus amples et musclées. Les nouveaux phares DEL et le capot avant dans le style des premières générations de la 911 allient des formes innovantes et futuristes avec des caractéristiques repensées, mais typiques de la marque. Avec ses garde-boues atteignant 45 millimètres et ses roues plus grandes sur l'essieu arrière, la nouvelle 911 se présente sous un aspect encore plus sportif. Avec sa nouvelle bande lumineuse DEL continue, son becquet plus large et son troisième feu stop bien visible, la partie arrière réaménagée du véhicule souligne son ampleur.

Capot avant de style série G

La partie avant de la voiture reprend un élément traditionnel des premières 911 de la série G : le capot de coffre qui s'étire longuement vers l'avant avec un renforcement marqué devant le pare-brise, allongeant la partie avant et lui conférant ostensiblement sa dynamique. En parallèle, les tout nouveaux phares DEL soulignent le progrès technologique de ce modèle. Typiquement 911 avec leur forme ronde et verticale, ils s'intègrent parfaitement dans les ailes. Le design à la pointe de la technique des phares à matrice DEL disponibles en option est un véritable atout esthétique. Avec ses feux diurnes optimisés, la 911 attire encore plus l'attention. L'éclairage typique à quatre points a été revu en trois dimensions et déplacé vers l'arrière, Les entrées d'air à l'avant se rassemblent autour d'une ouverture noire et continue pour former une unité graphique. Ici aussi, ce sont les lignes horizontales qui dominent. Les phares avant sont désormais nettement plus étroits.

Carrosserie large aux surfaces lisses

Tout en conservant le même empattement, la nouvelle 911 a gagné 20 millimètres de longueur, mais elle est surtout bien plus large : 45 millimètres de plus sur l'essieu avant, 44 sur l'essieu arrière pour la Carrera S. Elle semble donc encore plus plane, surtout vue de l'avant. Les lignes droites modernes de l'avant se prolongent également sur les côtés. La porte s'intègre avec un alignement si parfait et sobre qu'elle semble avoir été directement fixée entre les ailes avant et arrière. Les formes latérales

tombantes s'allongent bien au-delà de celles du modèle précédent, ce qui fait apparaître un centre de gravité situé plus bas et souligne l'esthétique plus massive de la nouvelle 911. Les roues dont le diamètre a augmenté d'un pouce sur l'essieu arrière viennent renforcer cette impression. L'aspect imperceptible et puissant des flancs du véhicule est accentué par des poignées de portes parfaitement intégrées aux ailes et qui sortent de leur logement par commande électrique lorsque l'on s'approche, ainsi que des rétroviseurs extérieurs au design plus aérodynamique. Les rétroviseurs ont également été complètement repensés et optimisés pour réduire au maximum les bruits de vent. Ils sont rabattables électriquement en option. Noire de série, la coque inférieure peut également être commandée en option dans la couleur de la voiture.

Partie arrière avec nouvel arc lumineux à DEL

Avec ses formes franches et sa partie basse située près du sol, l'arrière de la 911 est une caractéristique typique de cette voiture. Le nouvel arc lumineux à DEL en une partie et la plaque d'immatriculation située très bas donnent à l'arrière un aspect encore plus spectaculaire et marquent nettement le passage à une nouvelle génération. Un panneau arrière noir brillant rassemble la lunette arrière et la grille moteur en une unité graphique, qui englobe aussi le becquet déployable aux dimensions agrandies. Les lamelles verticales de l'entrée d'air reprennent le tracé du capot arrière. Le troisième feu stop à position centrale a lui aussi été intégré dans l'enchaînement des lamelles. Comme il est masqué lorsque le becquet arrière est déployé, un deuxième feu stop a été intégré à ce dernier.

La grille arrière permet de différencier les modèles à propulsion arrière et à quatre roues motrices : tandis que les premiers sont équipés de lamelles noires, les seconds arborent des inserts chromés. Le becquet arrière, fixé directement en dessous de l'entrée d'air, est devenu nettement plus large et se prolonge presque jusqu'au bord extérieur des feux arrière. Chaque côté ne comporte plus qu'un seul raccord, ce qui donne un aspect encore plus lisse à l'arrière. En même temps, le nouveau becquet arrière avec sa surface balayée plus large de 25 % améliore nettement les propriétés aérodynamiques du véhicule.

À l'arrière, le regard est attiré par le nouvel arc lumineux à DEL continu. Cette bande lumineuse s'étend sans aucune interruption ni jointure et confère ainsi à la nouvelle 911 un aspect incomparable dans la nuit. Avec les phares arrière intégrés, les clignotants ont pu être repensés. Ils entourent désormais la

bande lumineuse, soulignant ainsi son esthétique, et encadrent également le sigle PORSCHE marqué en trois dimensions. Plus bas, la désignation du modèle se présente dans une nouvelle typographie, rendant un hommage très moderne au style utilisé chez Porsche dans les années 70.

La jupe arrière a elle aussi sa place dans cet ensemble cohérent, grâce à la plaque d'immatriculation déplacée vers le bas, entre les sorties du système d'échappement. Elles sont désormais harmonieusement intégrées à la partie arrière et lui permettent un fini vers le bas sans aucune interruption visible. Assimilés à la partie noire de l'arrière, les catadioptres et les sorties d'air extérieures lui donnent un aspect encore plus serein, linéaire et ample.

Habitacle intégralement repensé

Le tout nouvel habitacle marque une étape majeure dans le développement de la 911. Il rappelle les principes qui caractérisaient déjà les 911 de la première génération : clarté et uniformité. Le compte-tours traditionnellement numérique est maintenant entouré de deux cadrans à forme libre et sans cadre, qui semblent flotter. Comme sur la 911 originale, le tableau de bord s'étend sur toute la largeur entre deux ailettes horizontales. Au milieu, un panneau de commande avec cinq touches à l'aspect d'interrupteurs classiques fait la liaison avec la console centrale et son clavier tactile intégré. Plus besoin de clé de contact, la nouvelle 911 est équipée de série de la technologie Keyless Go et d'un commutateur rotatif de démarrage du moteur, situé à gauche de la colonne de direction. Pour résumer : précision analogique et intégration numérique fusionnent pour former une unité typique de la marque.

Abrité sous son ailette, le tableau de bord présente des éléments de commande horizontaux, colorés en noir. Placés devant le conducteur, ils sont dominés par les cinq instruments ronds Porsche classiques avec le compte-tours analogique. Les bords en verre non marqués des cadrans à forme libre de sept pouces soulignent leur élégance et leur légèreté.

À côté, le nouvel écran tactile de 10,9 pouces du PCM est incorporé sans dépasser. La surface décorative devant l'unité de commande sert de repose-main et aide à manœuvrer rapidement et sans distraction. Elle se situe au-dessus d'une nouvelle unité de commutation à cinq touches qui offrent un accès direct aux fonctions principales du véhicule. Leur situation exposée permet de les utiliser

intuitivement. Selon les équipements disponibles, il est par exemple possible d'activer le mode Wet par simple pression d'une touche ou de donner une plus grande fermeté aux amortisseurs PASM. Le diffuseur d'air central marque le passage à la console centrale dont le revêtement brillant et tactile rappelle l'écran du PCM.

Nouvelle option : un ioniseur pour de l'air pur

L'ioniseur en option placé dans le flux d'air de la climatisation automatique est une autre nouveauté. Il permet de réduire la proportion de germes et autres substances nocives. La qualité de l'air dans le véhicule est améliorée, ce qui permet d'augmenter sensiblement le bien-être.

Le levier de la boîte de vitesse à double embrayage Porsche (PDK) a été réduit à sa fonction, devenant ainsi bien plus compact qu'avant. La commande exclusivement électronique de la nouvelle boîte de vitesse à huit rapports PDK rend tout cela possible. Les formes et la texture de surface sont adaptées au design des boutons tactiles. Le panneau de porte, à la structure claire et à la conception épurée, combine élégance et fonctionnalité élevée, tout en offrant un grand espace de rangement.

Le volant nouvelle génération donne vie aux caractéristiques de Porsche, comme la légèreté et la précision, et les rend encore plus marquantes et attractives. Les éléments de commande multifonctions s'intègrent en filigrane dans le volant, soulignant sa légèreté. Avec son nouvel aspect, le sélecteur de mode se présente sous un jour plus moderne et garantit une utilisation simplifiée. La colonne de direction a elle aussi été reconçue pour une fonctionnalité et une ergonomie parfaites. En option, les volants GT sont disponibles dans différents modèles, chacun avec un diamètre de 360 millimètres.

Dernière génération de sièges avec plus de confort

Les sièges ont également été retravaillés en profondeur. Plus légère, leur nouvelle construction diminue le poids du véhicule de trois kilos. Leur géométrie modifiée offre un bien meilleur maintien latéral au niveau des épaules. Malgré des sièges positionnés cinq millimètres plus bas et une surface d'assise très légèrement réduite, le confort a pu être nettement augmenté. Les sièges reprennent eux aussi la simplicité d'utilisation des premières 911 : ils peuvent en effet être basculés de manière plus simple et ergonomique avec des sangles en cuir classiques. Leurs nouvelles coutures associées à des

dossiers complètement renouvelés garantissent un aspect sophistiqué qui s'harmonise parfaitement dans l'ensemble de l'habitacle. La banquette arrière de la nouvelle 911 a également été améliorée et offre maintenant un dossier plus haut d'environ 20 millimètres ainsi qu'une surface d'assise plus large.

L'intérieur des portes, lui aussi tout nouveau, vient prolonger les lignes horizontales du tableau de bord. Sur la porte, les pièces de garniture métalliques aux finitions raffinées viennent parfaitement compléter les poignées, créant ainsi une esthétique unie. Les possibilités de personnalisation sont vastes grâce à cette nouvelle géométrie des surfaces de décor associée à une vaste gamme de décors exclusifs.

Pour la première fois, Porsche propose des équipements en cuir grené pour la nouvelle 911, dans les coloris Noir ou Gris ardoise. Cette option s'applique aux bandes centrales des sièges, aux flancs des sièges et aux appuie-tête. Ce même matériau recouvre également la partie supérieure du tableau de commande et les renforts de portes. Comme sur le modèle précédent, le véhicule peut également être équipé intégralement en cuir, en option. La liste des nouveautés est complétée par une offre de coutures décoratives, sur demande en couleur contrastée. Le volant est lui aussi pourvu d'une couture contrastée. Les équipements en cuir sont disponibles en noir, en gris ardoise, en bleu graphite ou en rouge bordeaux.

Moteur et entraînement

Puissance et efficacité accrues

La nouvelle 911 marque aussi le passage à la nouvelle génération pour les moteurs six cylindres à plat. Outre le respect des dernières normes antipollution avec le filtre à particules Otto (OPF), les améliorations se sont avant tout centrées sur une augmentation supplémentaire des performances. De nouveaux turbocompresseurs plus grands et à construction symétrique avec soupapes wastegate à commande électrique, un système de refroidissement d'air de suralimentation entièrement repensé, l'augmentation de la compression, ou encore l'utilisation inédite de soupapes d'injection piézo-électriques : voici les éléments qui ont permis d'améliorer les moteurs dans les principaux domaines : à savoir la réactivité, la puissance, la variation de couple, l'efficacité et la maniabilité. En plus de sa puissance augmentée de 22 kW (30 ch) à 331 kW (450 ch) pour 6 500 /min, le moteur est disponible avec un couple de 530 Nm (30 Nm de plus) entre 2 300/min et 5 000/min.

Ce nouveau six cylindres est boosté par une conduite d'aspiration presque entièrement innovante. Deux turbocompresseurs disposés en miroir remplacent les composants des anciens modèles. Les roues de compresseur et de turbine sont en outre désormais montées en miroir par rapport au moteur et tournent par conséquent dans des directions opposées. Le diamètre des roues de turbine a été augmenté de trois millimètres pour passer à 48 millimètres. La roue de compresseur de 55 millimètres a, quant à elle, gagné quatre millimètres. De nouveaux répartiteurs de freinage en fonte légère et les boîtiers de turbine adaptés ont permis d'améliorer les flux au niveau de l'entrée et de la sortie de la turbine, ce qui contribue à augmenter l'efficacité, les réactions, le couple et la puissance.

Les soupapes wastegate disposent aussi d'une nouvelle commande, qui n'a plus lieu par pression négative, mais de manière électrique via des moteurs pas à pas. L'avantage : la régulation de la pression de suralimentation est plus rapide et plus précise dans l'ensemble. Sur la 911 Carrera S avec OPF, la pression de suralimentation est environ égale à 1,2 bar.

Efficacité augmentée : refroidisseurs d'air de suralimentation désormais placés sous la grille arrière

Dans la prolongation de la conduite d'aspiration, l'air comprimé traverse les deux refroidisseurs d'air de suralimentation, qui ont échangé leur position avec le filtre à air par rapport aux modèles précédents. Au lieu d'être placés sur le côté dans les ailes arrière, les refroidisseurs d'air de suralimentation se situent désormais au-dessus du moteur, placés au centre sous la grille arrière. Cette nouvelle position combinée à une amélioration de l'entrée et de la sortie d'air froid, à un élargissement de l'accès de l'air de processus, ainsi qu'à un agrandissement des refroidisseurs a permis une nouvelle augmentation considérable du rendement.

Ces améliorations ont été l'occasion de mettre à l'épreuve et d'optimiser le moteur de base complet sur de nombreux aspects. Pour la première fois, des soupapes à commande piézo-électrique se chargent de l'injection directe du carburant dans les chambres de combustion. Les soupapes piézo-électriques s'ouvrent et se ferment également plus vite que les anciens composants à commande électromagnétique, ce qui permet de diviser la quantité injectée en cinq injections par cycle. En outre l'injecteur s'ouvre vers l'extérieur, et le carburant est donc mieux réparti dans la chambre de combustion, et en gouttes plus fines. Sans les nouveaux injecteurs piézo-électriques, ces améliorations n'auraient été possibles qu'en augmentant la pression d'injection. Cette méthode a toutefois permis de maintenir le niveau de pression à 200 bar.

Levée de soupapes asymétrique pour une meilleure combustion

Pour la première fois, la commande de soupapes variable VarioCam Plus dirige l'échange de gaz avec des arbres à cames d'admission asymétriques pour une petite levée de soupapes. Les deux soupapes voisines d'un même cylindre se soulèvent ainsi dans cette position de charge partielle à des levées différentes. Alors que la levée minimale des deux soupapes d'entrée était auparavant identique et égale à 3,6 millimètres, celle du nouveau moteur s'élève désormais à 2,0 et 4,5 millimètres. Cet élargissement de la plage de charge partielle et diverses autres optimisations ont permis d'améliorer la préparation du mélange et, par voie de conséquence, la combustion, faisant ainsi baisser la consommation et les émissions. Le confort de conduite est également augmenté grâce au fonctionnement

plus silencieux avec des charges et des régimes bas. Lors du passage à la levée maximale, lorsqu'une plus grande puissance moteur est appliquée, les deux soupapes d'entrée d'un même cylindre se soulèvent à des levées parallèles.

Plaisir auditif dedans et dehors

Le plaisir de conduire une 911 tient aussi à l'acoustique inimitable de cette voiture de sport, et c'est pourquoi, lors des améliorations, nos ingénieurs ont prêté une attention particulière à la coordination des sons côté aspiration et côté échappement. Pour offrir une expérience acoustique attractive, typique de la Porsche 911, malgré le filtre à particules Otto et des exigences plus strictes en matière d'émissions sonores, les installations d'échappement ont été améliorées. Le système à deux voies comporte désormais des clapets de gaz d'échappement pilotés par cartographie et à réglage pleinement modulable. Cette régulation permet un déploiement de force optimal et d'agréables sensations sonores. Les clapets sont à actionnement électrique, via des moteurs pas à pas, ce qui permet désormais de régler également des positions intermédiaires, pour améliorer encore l'expérience acoustique. Une installation d'échappement sportive est disponible en option. Alors que l'installation de série possède deux doubles sorties d'échappement, l'installation sportive est équipée pour sa part de deux embouchures ovales.

Boîte de vitesse double embrayage à huit rapports intégralement repensée

La 911 Carrera S et 911 Carrera 4S seront commercialisées exclusivement avec la première boîte de vitesse double embrayage à huit rapports (PDK) pour voitures de sport Porsche. La nouvelle PDK offre une multitude d'améliorations par rapport à la boîte à sept rapports des modèles précédents, et le conducteur le ressentira immédiatement dans la vaste alliance de confort, de performance et d'efficacité. Toutes les vitesses sont transmises différemment : la première est plus courte qu'avant, la huitième plus longue. Le rapport d'essieu a pu ainsi être allongé, ce qui réduit encore le régime dans les vitesses supérieures. On obtient alors une transmission harmonieuse et un nouveau moyen de réduire sa consommation de carburant. Comme toujours, la vitesse de pointe est atteinte avec le sixième rapport. L'utilisation d'une pompe à huile régulée et d'une huile plus légère fait également

partie des mesures pour réduire les pertes de puissance et donc la consommation de carburant. Elle permet de réguler la pression de l'huile nécessaire pour les changements de vitesse et l'embrayage en fonction des besoins, tout en réduisant les pertes de puissance de la boîte de vitesses.

Changements de vitesse éclair pour une meilleure dynamique

Les nouveaux changements de vitesse éclair permettent de vivre encore plus intensément la dynamique de conduite de la 911. Cette fonction est disponible lors du passage à la vitesse supérieure, que l'on soit en mode manuel ou avec Sport Plus activé en mode automatique. Comme pour les voitures de sport 911 GT, elle permet de réduire considérablement les temps de réaction et de passage de vitesses. Les changements éclair ont surtout lieu à des charges et régimes élevés et sont possibles grâce à une nette amélioration de l'embrayage lors du passage de vitesses. Avec une dérivation de remplissage supplémentaire, l'embrayage à commande hydraulique est bien plus rapide.

Pack Sport Chrono avec nouveau sélecteur de mode

Pour augmenter la performance du véhicule et le plaisir de conduite, le pack Sport Chrono est un incontournable. Il contient le nouveau sélecteur de mode avec Sport Response Button et le mode PSM Sport, des supports de moteur dynamiques, ainsi qu'un chronomètre et l'application Porsche Track Precision. Les modes de conduite sont choisis à l'aide du nouveau sélecteur de mode sur le volant. Le mode actif est affiché dans le combiné d'instruments.

Positionnés de manière plus centrale qu'avant, au niveau du centre de gravité du moteur, les paliers de moteur dynamiques combinent les avantages d'un palier rigide et souple. Avec leur régulation électronique, ils améliorent aussi bien le confort de conduite que la stabilité du véhicule. Le mode PSM Sport, qui peut être activé séparément, fait passer le système de stabilisation à un mode particulièrement sportif, permettant aux conducteurs ambitieux de repousser encore plus les limites de son véhicule, et ce dans un environnement sécurisé. Inspiré par le sport automobile, le Sport Response Button offre la possibilité de régler directement la réactivité du moteur et de passer la boîte de vitesse à sa performance maximale pour 20 secondes. L'application Porsche Track Precision sert à mesurer les temps par tour et les données de conduite sur les circuits automobiles, qui peuvent être enregistrés et gérés via smartphone, ou encore partagés et comparés avec ceux d'autres conducteurs

En combinaison avec le pack Sport Chrono en option, le nouveau mode Wet, de série pour toutes les 911, peut également être commandé via le sélecteur de mode. Dans ce cas, la fonction Sport de série ne peut plus être activée que par le sélecteur de mode.

911 Carrera 4S avec traction avant plus performante

L'amélioration de la performance de la nouvelle 911 Carrera 4 S allait de pair avec la reconception de la transmission d'essieu avant. L'unité embrayage-différentiel, désormais refroidie par eau, possède des disques d'embrayage renforcés pour une meilleure résistance et solidité. Une augmentation des couples de positionnement sur l'embrayage améliore la précision de ce dernier, et ainsi le fonctionnement de l'entraînement supplémentaire sur l'essieu avant. De manière générale, la transmission d'essieu avant repensée associée au système PTM (Porsche Traction Management) assure une meilleure traction sur la neige, sur route humide ou sèche. La précision, la performance et la résistance ont été optimisées en termes de dynamique de conduite pour une utilisation sur circuit.

Châssis et freins

Technologie des sports automobiles : pneus mixtes avec diamètre et largeur inédites

Le châssis de la Porsche 911 est une référence parmi les voitures de sport, sur toutes les générations depuis plus de 50 ans. Avec le châssis de la nouvelle 911, Porsche exploite encore plus en profondeur le potentiel de la dynamique de conduite, et ce notamment avec les nouvelles roues mixtes, avec 20 pouces sur l'essieu avant et des roues de 21 pouces sur l'essieu arrière. Les pneus sur l'essieu moteur arrière sont également nettement plus larges que ceux des roues avant. On obtient ainsi une largeur de voie augmentée de 46 millimètres à l'avant sur les deux modèles, et de 39 millimètres à l'arrière sur la 911 Carrera S. Cette combinaison permet d'obtenir un meilleur guidage latéral par l'essieu arrière et une meilleure traction de la 911 à propulsion. Les roues mixtes influencent aussi nettement l'équilibre du véhicule. La conduite est encore plus neutre et mieux contrôlée. La tendance au sous-virage ou survirage est extrêmement réduite et le conducteur dispose de marges de sécurité augmentées, surtout en conduite dynamique. Le perfectionnement de la conception des châssis est complété par la nouvelle génération de Porsche Active Suspension Management (PASM) qui vient renforcer considérablement l'harmonie entre sportivité et confort. En option, le châssis PASM équipé de série d'amortisseurs à régulation peut être remplacé par le châssis sportif PASM avec un surbaissement de dix millimètres de la carrosserie.

Sportif et confortable : PASM optimisé et harmonie renforcée

Pour la nouvelle 911, Porsche a optimisé intégralement le PASM. Les amortisseurs de la dernière génération présentent une technologie entièrement remaniée. La soupape d'étage principal et les chambres sous pression pour la compression et l'extension sont contrôlables en quelques millisecondes grâce à la vanne de contrôle ultra-précise, réglable en continu par force magnétique. Cela permet une adaptation précise et à tout moment de la force d'amortissement. Les spécialistes de châssis Porsche ont également conçu une commande logicielle dédiée à la nouvelle technologie d'amortissement, qui permet d'adapter parfaitement le fonctionnement des amortisseurs à leur usage sur la nouvelle 911.

La combinaison de matériel et de logiciel offre des avantages considérables. Que ce soit pour la compression ou l'extension, le nouveau PASM permet, si besoin, un amortissement nettement plus doux et un confort accru par rapport à l'ancien système. En cas de secousses rapides et courtes, sur des pavés par exemple, l'amortissement est bien meilleur. Le nouveau PASM permet également une plus grande fermeté des amortisseurs, ce qui offre des avantages considérables sur la dynamique de conduite en termes de stabilité, de tenue de route, de comportement en virage et de vitesses dans les courbes.

Le châssis sportif PASM est en outre disponible en option avec un surbaissement de 10 millimètres. Tous ces ajustements sont conçus pour permettre une meilleure dynamique de conduite et augmentent à la fois l'agilité dans les virages et la stabilité sur les voies à grande vitesse.

Programme de conduite Wet : le premier système (de série) de détection d'humidité au monde

Pour la première fois au monde, la nouvelle 911 présente un capteur innovant d'humidité importante sur les voies ainsi qu'un programme de conduite Wet réglable manuellement à tout moment, qui assiste le conducteur en conditions humides. Avec des capteurs acoustiques placés dans les passages de roues avant, le système peut détecter les projections d'eau soulevée, et donc l'état de la chaussée en cas d'humidité non visible. Il se distingue fondamentalement des capteurs de pluie pour la commande des essuie-glace qui, eux, réagissent visuellement aux gouttes d'eau sans tenir compte de l'état de la chaussée. En cas de détection d'humidité sur la chaussée, les réactions des systèmes PSM et PTM sont pré-conditionnées. En outre, le système informe le conducteur de l'humidité détectée et lui recommande de passer manuellement en mode Wet.

Cette fonction peut être activée soit via la nouvelle barre de touches de la console centrale, soit à l'aide du sélecteur de mode si le véhicule est équipé du pack Sport Chrono en option. Une fois le mode Wet activé, le Porsche Stability Management (PSM), le Porsche Traction Management (PTM), l'aérodynamisme, le Porsche Torque Vectoring (PTV) Plus en option et les réactions de l'entraînement sont adaptés, afin d'assurer une stabilité de conduite maximale. L'aileron arrière se déploie au maximum à partir de 90 km/h, les soupapes d'air de refroidissement s'ouvrent, la courbe caractéristique s'aplatit, le PSM Off et le mode Sport ne peuvent plus être activés. Le système de conduite Wet se base, de

manière générale, sur un concept développé et amené à maturation par le service de préconception Porsche, dans le cadre du programme européen de recherche « Prometheus » au milieu des années 1990.

Nouvelle installation de freinage avec réactions optimisées

Les nouvelles tailles de roues avec leurs pneus améliorés ont donné lieu à de nouveaux réglages du châssis, qui ont perfectionné l'adhérence sur sol mouillé, ainsi que les propriétés sur sol sec et la résistance au roulement. Les forces des ressorts et des stabilisateurs sont réglées de manière à être plus élevées et l'installation de freinage agit avec encore plus de précision. Comme les nouvelles roues arrière peuvent transmettre une force de freinage encore plus importante, le diamètre des disques de frein arrière a été augmenté de 330 millimètres à 350 millimètres. En outre, la transmission de la pédale de frein a été raccourcie. Cette pédale est désormais composée d'une tôle organique construite avec un mélange d'acier, de fibres de carbone et de synthétiques. Elle pèse environ 300 grammes de moins que l'ancienne pédale en acier. Le frein réagit plus spontanément, mais ce n'est pas tout. Avec cette liaison rigide, le conducteur ressent également un point de pression très précis. Les adeptes de conduite sportive sauront particulièrement apprécier ces réactions optimisées. Le perfectionnement de l'installation de frein est complété par le remplacement du servofrein pneumatique par un dispositif électrique.

Testés sur circuit, les freins Porsche Ceramic Composite Brake (PCCB) sont également disponibles en option pour tous les modèles 911. Ces freins en céramique se distinguent par leur poids réduit et leur résistance à l'évanouissement.

Transmission plus directe des ordres de conduite pour une plus grande agilité

Pour augmenter encore l'agilité et le comportement en virage de la nouvelle 911, les ordres de conduite sont transmis de manière encore plus directe : environ 11 % de plus pour les voitures de sport de série et quelque 6 % de plus pour les véhicules avec roues arrière directrices en option. La 911 se déplace avec encore plus d'agilité et offre un plaisir de conduite décuplé sur les routes

sinueuses. Un nouveau régulateur de direction, typiquement adapté aux Porsche, vient quant à lui améliorer les réactions du volant. Grâce à un algorithme retravaillé, l'état de la chaussée (sécheresse, humidité ou neige) peut être mieux intégré à la conduite souhaitée.

Pour plus de confort, la direction assistée Plus est disponible sur demande. À vitesse réduite, elle fonctionne avec une assistance de direction modifiée, garantissant ainsi une grande facilité de manœuvre et de stationnement.

Roues arrières directrices plus batterie légère

Les roues arrière directrices améliorent aussi bien les performances que la fonctionnalité quotidienne du véhicule. Ce système a été retravaillé pour la nouvelle 911. En fonction de la vitesse, les roues arrière tournent jusqu'à deux degrés dans le sens opposé ou dans le même sens que l'angle de direction sur l'essieu avant. Ainsi, la 911 est encore plus agile dans les virages et gagne en maniabilité dans le trafic urbain grâce à son rayon de braquage réduit. La stabilité de conduite à vitesse élevée est meilleure, par exemple en cas de changement de file. Les roues arrière directrices sont accompagnées d'une nouvelle batterie lithium fer phosphate, dont la technologie est originaire du sport automobile.

La batterie lithium fer phosphate a une durée de vie 2,5 fois supérieure à une batterie similaire traditionnelle au plomb et, avec ses 12,7 kilos, un poids plus de deux fois inférieur. En option, le système Porsche Dynamic Chassis Control (PDCC) peut être combiné aux roues arrière directrices. Avec ses stabilisateurs actifs, ce dispositif équilibre presque intégralement les vacillations de la carrosserie dans les virages.

système de levage pour l'essieu avant

Le système de levage électrohydraulique disponible en option permet de soulever l'essieu avant d'environ 40 millimètres. Avec l'augmentation de l'angle de talus et de la garde au sol sur l'essieu avant, ce système facilite notamment l'entrée dans les garages et les parkings.

Carrosserie plus rigide avec proportion d'aluminium augmentée

Avec la nouvelle 911, Porsche a revu en profondeur la construction mixte et conçu une toute nouvelle structure pour la carrosserie. Auparavant composée à 63 % d'acier sur le modèle précédent, elle n'en a plus que 30 %, moins de la moitié. Le revêtement extérieur est désormais intégralement composé d'aluminium, sauf pour les capots avant et arrière. La nouvelle construction des portes, exclusivement en tôle d'aluminium, a permis de réduire le poids de la structure de base sans pour autant en altérer la stabilité ou la valeur.

La structure de base est composée d'aciers à haute résistance, mais aussi d'une plus grande part de profilés extrudés en aluminium, notamment sur les longerons avant et arrière, les seuils intérieurs et extérieurs ainsi que les renforts de sol. La proportion de ces profilés est passée de 3 à 25 %. Sur la nouvelle 911, Porsche utilise également plus de composants en aluminium moulé sous pression, comme sur le support de jambe de suspension à l'avant, la cloche de protection et les supports à l'arrière ou les logements d'amortisseurs de chocs.

Les composants de structure groupés directement autour de l'habitacle, comme les colonnes A et B et le cadre de toit latéral, sont composés d'aciers thermoformés, extrêmement résistants. Ils portent les charges principales, conformément aux exigences des crash-tests, et contribuent à une construction légère et intelligente : pour une solidité comparable, des composants en aluminium seraient plus massifs et plus lourds. En outre, la nouvelle 911 Carrera Coupé est équipée pour la première fois au monde d'un airbag rideau.

Le concept de carrosserie revisité de la 911 garantit non seulement une meilleure sécurité passive des occupants du véhicule, mais aussi une rigidité plus élevée de la carrosserie brute. La 911 Carrera 4S Coupé affiche des valeurs de torsion et de flexion 5 % supérieures à celles du modèle précédent. Même sur des passages à conduite sportive avec différents revêtements de chaussée, elle reste en piste, inébranlable.

Les systèmes de toiture en option font exception au concept de revêtement extérieur tout aluminium. Tandis que la 911 Coupé de série possède des parois intégralement composées de métal léger, le toit coulissant et inclinable en option est en acier. Un toit en verre avec store intérieur est également disponible sur demande.

Nouveau palier moteur pour moins d'oscillations

La reconception des structures porteuses a permis de modifier le palier du moteur, avec de remarquables effets sur la dynamique de conduite. Auparavant, le châssis était relié par deux supports relativement éloignés à l'arrière avec un guide de moteur transversal, quant à lui vissé aux longerons. Pas de guide de moteur sur la nouvelle 911, les fixations sont maintenant directes et ont été avancées d'une vingtaine de centimètres sur les longerons. Le raccordement avant aux roulements de transmission n'a pas été modifié. Avec le nouveau positionnement des fixations du moteur et leur coordination, les oscillations et vibrations du moteur transmises au châssis du véhicule ont considérablement réduit. Le confort de conduite s'en trouve amélioré, aussi bien lors de trajets lents sur des routes en mauvais état qu'à des vitesses plus élevées, par exemple lors du franchissement de bosses. Le raccordement plus rigide du moteur au châssis est également bénéfique à la dynamique de conduite. Les virages rapides avec bosses peuvent être franchis dans un style encore plus sportif, car avec son poids, le moteur transmet moins d'oscillations au châssis. Dans l'ensemble, la 911 reste en piste avec encore plus de stabilité.

Aérodynamisme adaptatif pour plus d'harmonie

L'aérodynamisme actif amélioré de la nouvelle 911 renforce une fois encore l'harmonie entre l'efficacité énergétique et la performance. Pour cela, la stratégie de régulation des éléments actifs comme le becquet arrière et les soupapes d'air de refroidissement a été modifiée en fonction de la vitesse et du programme de conduite. La nouvelle 911 régule désormais son aérodynamisme entre le mode Eco optimisé pour l'efficacité et la configuration Perfo, optimale pour une conduite dynamique.

Nettement plus grand et plus large, le nouveau becquet arrière adaptatif contribue considérablement à l'optimisation aérodynamique. Avec sa surface de pénétration dans l'air augmentée de 45 %, il garantit un meilleur équilibre entre la résistance à l'air et la réduction de la poussée. La position

intermédiaire Eco est une nouveauté complète. C'est là que la résistance aérodynamique du becquet est la plus faible, ce qui réduit la consommation de carburant. Lorsqu'il est intégralement déployé en position Perfo, le becquet arrière équilibre parfaitement la poussée sur l'essieu arrière. Avec une poussée minimale sur l'essieu avant, la nouvelle 911 tient la route avec sécurité et stabilité, même à des vitesses très élevées.

En principe, le becquet arrière de la nouvelle 911 peut être placé dans trois positions principales en fonction des différentes situations et du mode de conduite sélectionné. Il ne se déploie qu'à partir d'une vitesse de 90 km/h. Une fois cette vitesse dépassée, le becquet passe en position Eco, où il reste jusqu'à 150 km/h. Il se place ensuite automatiquement en position Performance. Dans les modes Sport, Sport Plus et Wet, le becquet arrière se déploie en position Performance dès une vitesse de 90 km/h. La vitesse maximale est systématiquement atteinte en position Performance.

Le becquet aide à refroidir l'air de suralimentation

Même à l'arrêt ou à vitesse réduite, la position Performance peut être réglée d'une simple pression sur la touche de raccourci dans le PCM. Le becquet arrière sert également d'aide au refroidissement de l'air de suralimentation. En cas de température élevée de l'air de suralimentation, il est déployé dès 60 km/h afin d'empêcher toute perte de puissance. La fonctionnalité du becquet est complétée par la position de compensation qui lui permet de se déployer encore plus à partir de 90 km/h lorsque le toit coulissant est ouvert.

Le système aérodynamique actif amélioré contient désormais des soupapes d'air froid réglables en continu dans la partie avant. Auparavant, celles-ci pouvaient être réglées sur trois niveaux. Les soupapes s'ouvrent et se ferment en fonction de la température, de la charge et de la vitesse, pour s'adapter à la situation. Les deux entrées d'air latérales sont plus grandes que sur le modèle précédent. Les soupapes sont complètement fermées dans la plage de vitesse de 70 à 150 km/h, sauf réglage contraire. Ainsi, la 911 n'exerce qu'une résistance minime face au flux d'air, ce qui réduit la consommation. Les soupapes s'ouvrent à partir de 150 km/h et atteignent leur ouverture maximale à 170 km/h. Ce mode garantit un équilibre aérodynamique optimal et une dynamique de conduite parfaite à des vitesses élevées. Lorsque le toit coulissant est ouvert, cette position est réglée dès 120 km/h. Lorsque le conducteur active le mode Sport ou Sport Plus, les soupapes sont ouvertes en permanence.

Systeme électrique et électronique

Phares DEL intelligents pour une meilleure visibilité

Porsche a développé de nombreux systèmes de sécurité et d'assistance innovants pour la nouvelle 911. On peut notamment citer les nouveaux phares à matrice DEL avec PDLS Plus, disponibles en option. Ils incarnent le plus haut niveau d'évolution de la technologie lumineuse de Porsche. L'énergie des phares à matrice est concentrée dans chacune des 84 DEL individuelles qui fonctionnent avec des lentilles placées en amont ou avec les DEL haute puissance des feux de route additionnels. Le rayon lumineux ainsi généré est similaire à un rayon laser, en termes de portée et d'intensité. La lumière est répartie de sorte à assurer en permanence au conducteur un éclairage maximal de la chaussée sans masquer ou gêner les autres usagers. Pour cela, le module de phare complexe se divise en plusieurs composants, qui peuvent être commandés avec une grande liberté et indépendamment les uns des autres sur la base de données de caméra, de données de navigation et des états du véhicule.

La commande intelligente de la répartition lumineuse permet d'intégrer d'autres fonctions qui augmentent considérablement le confort et la sécurité de conduite. Grâce à une caméra, le système est ainsi capable de détecter des plaques d'immatriculation fortement réfléchissantes et d'atténuer leur réflexion. La fonction Boost permet non seulement de masquer par segments la circulation en sens inverse, mais aussi d'intensifier l'éclairage de la file de circulation actuelle. Le regard du conducteur est ainsi dirigé de manière ciblée, ce qui améliore le confort et la sécurité. L'éclairage des virages s'intensifie et s'atténue en douceur, offrant ainsi des transitions moins fatigantes pour les yeux.

La 911 est équipée en usine de phares DEL, qui offrent dès le départ des feux de route additionnels et une régulation dynamique de la portée d'éclairage. Les phares avec PDLS Plus en option vont plus loin et proposent en supplément un éclairage dynamique des virages, un assistant de feux de route ainsi que des modes d'éclairage Autoroute et Brouillard. Les phares à matrice DEL sont une nouveauté totale.

Systèmes d'assistance avec options complémentaires

De série, la nouvelle 911 propose une combinaison de systèmes d'assistance qui améliorent avant tout la sécurité et le confort dans la circulation quotidienne. L'assistant d'avertissement et de freinage assisté par caméra réduit considérablement les risques de collisions avec des véhicules, des piétons et des cyclistes. Le système avertit d'abord le conducteur en émettant un signal visuel et sonore. En cas de risque important, le dispositif donne ensuite un coup de frein. Si nécessaire, le freinage effectué par le conducteur est accentué pour obtenir un freinage complet. Dans le cas où le conducteur ne réagirait pas, un freinage d'urgence automatique est déclenché afin de réduire les effets d'une collision.

Le régulateur de vitesse adaptatif disponible en option offre une gamme de fonctions bien plus vaste. Le pack comporte la régulation automatique des distances avec une fonction Stop-and-Go et une protection réversible des passagers. À l'aide du capteur radar placé au milieu de l'entrée d'air centrale et de la caméra, le système surveille la distance avec le véhicule qui précède et l'adapte automatiquement. Même les voitures qui se rabattent depuis les files voisines sont détectées. Si nécessaire, le système freine jusqu'à l'arrêt complet avant le véhicule précédent. Lorsque c'est possible, il utilise aussi la fonction de croisière afin de réduire la consommation. Il augmente ainsi le confort de conduite et la sécurité, notamment lorsque la circulation est dense.

Grâce à la fonction Stop-and-Go, la 911 peut redémarrer d'elle-même après un freinage complet. Si le véhicule est à l'arrêt pendant plus de 15 secondes, il suffit d'effleurer l'accélérateur ou d'actionner la colonne de direction pour redémarrer. En cas de freinage d'urgence, les vitres latérales et le toit coulissant/inclinable se ferment automatiquement. De plus, les tendeurs de ceintures réversibles pour le conducteur et le passager avant sont activés.

Assistant de maintien de voie avec détection des panneaux de signalisation

Les changements de file de circulation sur les autoroutes à plusieurs voies font partie des situations à risques les plus fréquentes. Disponible en option, l'assistant de maintien de voie fonctionne avec une caméra et réagit en intervenant sur la direction lorsque le conducteur quitte sa voie sans actionner

le clignotant. Ce système garantit plus de confort et augmente nettement la sécurité, surtout sur de longs trajets. Outre l'assistance de direction, un signal sonore supplémentaire peut être activé dans le PCM. L'assistant fonctionne dans une plage de vitesse comprise entre 65 et 250 km/h.

Il est combiné à un dispositif de détection des panneaux de signalisation, qui fonctionne avec la même caméra et détecte les limitations de vitesse permanentes et temporaires, ainsi que les interdictions de dépasser et les ordres indirects, comme les panneaux d'agglomération. Ce dispositif agit en fonction de la situation et fait également appel à d'autres systèmes du véhicule. Il tient par exemple compte du capteur de pluie et d'humidité et indique les limitations de vitesse en cas d'intempéries. Pour garantir plus de sécurité lors de trajets sur des routes de campagne sinueuses et inconnues, le système affiche une remarque de direction à l'écran du combiné d'instruments avant les virages serrés.

Assistant de changement de voie avec avertissement visuel

Pour compléter l'assistant de maintien de voie, on peut utiliser l'assistant de changement de voie optimisé. À l'aide d'un capteur radar, il détecte la distance et la vitesse des véhicules en circulation sur les files voisines. Si le système considère que la vitesse et la distance des autres véhicules sont trop critiques pour un changement de voie, un signal visuel est émis par le rétroviseur gauche ou droit. Ce dispositif peut détecter des véhicules jusqu'à 70 mètres de distance et il fonctionne dans une plage de vitesse de 15 à 250 km/h.

Nouveau : assistant de vision nocturne avec caméra thermique

Grâce à sa caméra thermique intelligente, l'assistant de vision nocturne détecte les personnes et les animaux dans l'obscurité et les indique au conducteur. Ce dispositif a une portée pouvant atteindre 300 mètres. Le système électronique est capable de classifier les différentes sources de chaleur, et donc par exemple, de différencier un animal d'une moto garée avec moteur chaud. L'assistant de vision nocturne est désactivé dans les zones urbaines afin d'éviter d'éventuels avertissements intempestifs, par exemple en présence de chiens en laisse sur le trottoir. En combinaison avec les phares à matrice DEL disponibles en option, ce dispositif attire encore plus l'attention sur les personnes et les animaux en clignotant rapidement.

De l'assistant de stationnement jusqu'à une vue panoramique

Les systèmes d'assistance simplifient les manœuvres et le stationnement avec la nouvelle 911. L'assistant de stationnement est désormais de série à l'avant et à l'arrière et assiste le conducteur en lui transmettant des signaux visuels et sonores. Il utilise pour cela des capteurs à ultrasons situés devant et derrière le véhicule. En option, l'assistant de stationnement peut être complété par une caméra de recul. Cette dernière aide le conducteur en affichant dans le PCM une image caméra en couleur avec des lignes de guidage dynamiques et les distances avec les obstacles potentiels. L'assistant de stationnement avec vue panoramique en option calcule en plus un aperçu à 360° à l'aide de quatre caméras individuelles. L'image affichée dans le PCM a une résolution presque doublée, bien plus nette.

Nouveau PCM avec manipulation simplifiée

Le nouveau système Porsche Communication Management (PCM) avec navigation en ligne simplifie considérablement la commande des options étendues d'infodivertissement. De nombreuses fonctions du véhicule, auparavant dirigées par le combiné d'instruments ou la console centrale, peuvent désormais être configurées via l'écran tactile de 10,9 pouces du PCM au graphisme attractif. Les données cartographiques de la plupart des pays européens sont pré-installées. La plupart du temps, des cartes en perspectives et des cartes de navigation en 3D sont disponibles.

D'utilisation intuitive, ce système peut être personnalisé selon les goûts de chacun. Grâce à des vignettes prédéfinies, le conducteur peut personnaliser rapidement et facilement l'écran d'accueil pour y afficher ses fonctions préférées : par exemple, sa station de radio favorite, des destinations, des numéros de téléphone ou l'activation du système d'échappement sport. Sur le côté droit de l'écran, il est possible de sélectionner un widget d'information qui permet d'accéder à d'autres fonctionnalités du PCM. On peut ainsi afficher la navigation dans la zone d'interaction du centre de l'écran et utiliser en même temps la fonction de téléphone à droite.

L'utilisateur se déplace dans les menus en cliquant et glissant du bout des doigts. Comme sur un smartphone ou une tablette, il suffit de faire glisser son doigt sur l'écran pour le faire défiler. Avec le nouveau PCM, on peut aussi agrandir, rétrécir ou faire pivoter l'affichage avec deux doigts. L'écran

reconnaît également l'écriture manuscrite : les destinations peuvent être simplement écrites à la main sur l'interface. La commande vocale de série, avec assistance en ligne, permet d'utiliser confortablement un grand nombre de fonctions du PCM.

Trois systèmes audio au choix

En plus du Sound Package Plus de série, des systèmes audio de BOSE® et Burmester® sont également disponibles pour la nouvelle 911. Avec ses douze haut-parleurs et sa puissance totale de 570 watts, le système BOSE® Surround en option offre un son parfaitement équilibré et fidèle à l'original. L'installation numéro un reste le dispositif Burmester® High-End Surround, également équipé de douze haut-parleurs et avec une puissance totale de 855 watts.

Applications et services de Connect Plus

La nouvelle 911 est entièrement connectée. Les nombreuses possibilités qu'elle offre font partie de Porsche Connect Plus, disponible de série. Via le système Porsche Communication Management (PCM), le conducteur peut désormais accéder à Amazon Music, aux fonctions domotiques du fournisseur Nest et à Radio Plus, une combinaison intelligente de signaux radio traditionnels et en ligne. Grâce à la carte SIM intégrée et compatible LTE, ce véhicule est en ligne en permanence. Cette fonction est elle aussi comprise dans l'équipement de série. De série également, l'application Porsche Connect est dotée d'un guidage simplifié de l'utilisateur pour les fonctions Connect centrales.

Parmi les nouveautés, on peut encore citer Radio Plus, un service qui permet d'augmenter la portée de sa station de radio favorite grâce à une fonction de radio Internet de manière quasiment illimitée, à condition que la station sélectionnée propose une chaîne en ligne. Lorsque le véhicule quitte la zone d'émission terrestre via signal FM ou numérique, le système passe automatiquement au streaming en ligne. La 911 dispose d'un système inédit et optimisé de commutation « seamless » qui rend le changement de support quasiment imperceptible.

Navigation en ligne avec utilisation de données en essaim

La nouvelle version de la navigation en ligne est encore plus simple, plus rapide, plus complète et donne des informations sur le trafic en temps réel. L'outil de recherche central, symbolisé par une loupe dans la barre supérieure du PCM, garantit de trouver facilement sa destination. Il permet d'effectuer une recherche ciblée avec des termes simples. L'outil de recherche offre également une multitude d'informations complémentaires, comme les prix du carburant, les parkings disponibles avec leurs prix et horaires d'ouvertures, ou encore les avis des utilisateurs sur les restaurants ou les hôtels.

La saisie vocale de la destination est tout aussi facile grâce au nouveau « Voice Pilot ». La commande vocale Porsche a encore évolué et les saisies vocales sont nettement plus intuitives qu'avant avec la reconnaissance vocale en ligne. On peut, par exemple, indiquer une destination sans donner les détails de l'adresse.

Le calcul de la navigation a lui aussi été optimisé grâce au traitement simultané des indications à bord et en ligne. Le calcul du trajet de la navigation est donc effectué à la fois sur Internet et dans le PCM. Le PCM décide lui-même quelle option a calculé la meilleure route, mais il commence toujours par le résultat obtenu le plus rapidement.

Avec le nouveau service Risk Radar, ce système de navigation traite également des données dites « en essaim ». Il s'agit de données collectées et transmises anonymement par des véhicules équipés sur la situation du trafic et des routes. À l'aide des capteurs des véhicules, elles informent notamment sur la présence de brouillard, les risques de dérapages et les accidents. La nouvelle 911 peut ainsi contribuer à limiter les risques et éviter les accidents.

Avant un voyage, les destinations peuvent aisément être programmées dans le PCM, mais aussi par smartphone via l'application Porsche Connect ou même hors du véhicule, via la plate-forme Internet « My Porsche ».

Une pour tous : l'application Porsche Connect pour smartphones Apple et Android

L'application Porsche Connect offre maintenant au conducteur un accès par smartphone encore plus simple et plus complet à différentes fonctions de son véhicule et Connect. L'application se divise en trois grandes parties : « Navigation », « Mon véhicule » pour les fonctions relatives au véhicule, et « Mon compte » pour les services et les paramètres liés à l'utilisateur.

L'application Porsche Track Precision pour les conducteurs sportifs

Avec l'application Porsche Track Precision, le conducteur de la 911 peut presque enregistrer son plaisir de conduire. Elle permet un enregistrement, un affichage et une analyse en détails des données de conduite sur smartphone. Les temps par tour peuvent être relevés soit automatiquement via un signal GPS précis émis par le PCM, soit manuellement avec une touche volant du pack Sport Chrono en option. Disponible en option avec Porsche Tequipment, le déclencheur de tour permet une mesure encore plus précise du temps.

L'interface utilisateur de l'application Porsche Track Precision a été intégralement modernisée pour la nouvelle 911. Elle peut maintenant être commandée de manière encore plus intuitive et conviviale par smartphone.

Essais d'endurance à l'international, dans des conditions extrêmes

La 911 sous pression constante : programme de tests pour la nouvelle génération du modèle

Avant que la huitième génération du grand classique sportif ne fasse son entrée sur le marché, les prototypes ont été soumis au programme final de tests dans le monde entier. Du stress à l'état pur pour ces nouvelles voitures de sport. Elles oscillent entre des zones climatiques avec des différences de température pouvant atteindre 85 °C, sprintent sur des dénivelés de plus de quatre kilomètres, se fauflent dans les bouchons des grandes villes et battent des records sur les circuits, et à la fin, chaque système doit fonctionner avec la même fiabilité qu'au début.

« Outre ses performances exceptionnelles, la 911 s'est toujours distinguée par sa fonctionnalité au quotidien, déclare Andreas Pröbstle, chef de projet Véhicule 911. C'est pourquoi nos tests ont lieu dans toutes les conditions, par tous les temps et dans toutes les régions. Les entraînements doivent être en parfait état de fonctionnement, tout comme les liquides, tous les systèmes et les commandes, ainsi que les affichages et les écrans. C'est le seul moyen de s'assurer qu'une voiture peut rouler sans problème dans toutes les régions de notre planète », ajoute-t-il.

Les tests portaient surtout sur les caractéristiques clés classiques de Porsche, comme le châssis et le moteur, avec une harmonie encore renforcée entre puissance et fonctionnalité quotidienne. S'y ajoutaient des tests de fonctionnement et des essais sous contrainte pour le tout nouveau concept de commande, avec tous les instruments et écrans. Les nouveaux systèmes d'assistance et la connectivité augmentée ont également dû relever les défis de ce rude marathon d'essais. Comme Porsche Connect existe en différentes versions selon les pays, il n'a pas été aisé de tester son utilisation et ses fonctions.

Dans les pays chauds, comme les États du Golfe au Moyen-Orient ou la Vallée de la Mort aux États-Unis, la climatisation, la gestion thermique ou encore la combustion ont dû subir des tests de fonctionnement par des températures atteignant 50 °C. Par l'exemple, l'habitacle ne doit pas se déformer sous l'effet de la chaleur, ni émettre les bruits en résultant. Par les -35 °C de la Finlande, l'ordre du jour consistait plutôt à contrôler le démarrage à froid, le chauffage et la climatisation, la traction, la

maniabilité et le freinage, ainsi que la rapidité de réaction des systèmes de régulation de la dynamique de conduite. Les routes sinueuses et difficiles du cercle polaire européen offrent des conditions optimales pour tester une voiture de sport. Lors des essais d'endurance, les nouvelles 911 ont parcouru les routes et pistes de Chine, avec ses structures de transport typiques, et ont dû prouver leur fiabilité avec des carburants des qualités les plus variées.

En Allemagne, le Nürburgring est un incontournable du programme d'essais de Porsche. C'est dans l'Eifel que le moteur, la boîte de vitesses, les freins et le châssis ont passé leur baptême du feu. En Italie, les prototypes ont bouclé le circuit grande vitesse de Nardò, où ils ont dû faire leurs preuves non seulement en termes de tempo, mais aussi de refroidissement et de maniabilité. À presque 90 mètres sous le niveau de la mer, la Vallée de la Mort aux États-Unis fut le point le plus bas parcouru par les véhicules de tests en endurance. Sur le mont Evans, au Colorado, haut de 4 300 mètres, c'est le manque d'air qui a constitué un défi pour la compression biturbo et le système de carburant. À la fin des essais, les véhicules avaient parcouru une distance totale de près de trois millions de kilomètres.

Moins spectaculaires, mais tout aussi importants, des essais en circulation quotidienne, plus proches des clients, ont eu lieu en ville et en campagne dans toute l'Allemagne. Ici aussi, les véhicules doivent prouver de considérables performances en respectant toutes les règles de circulation, afin de garantir la durabilité et la fonctionnalité quotidienne du véhicule et de ses systèmes. Ainsi, la huitième génération de cette icône sportive deviendra à son tour la meilleure 911 de tous les temps.

Les sept générations de la Porsche 911

Icône sportive depuis 1963

Sur le salon international de l'automobile (IAA) de Francfort, une légende est née. Nous sommes le 12 septembre 1963 : Porsche présente le successeur très attendu de la 356. Cette nouvelle voiture de sport, d'abord appelée 901, porte un héritage considérable. Elle incarne l'ambition de la marque, car Porsche entre dans une nouvelle catégorie avec ce modèle : un moteur à six cylindres au lieu de quatre, un refroidissement par air dans la plus pure tradition de la marque, et un moteur à plat, mais désormais avec une puissance de 130 ch. Lorsque ce nouveau modèle est lancé sur le marché en 1964, il porte le nom « 911 », suite à une discussion sur les noms avec le fabricant automobile français Peugeot. La 911 est rapidement acceptée comme une « véritable » Porsche, car les performances de cette nouvelle voiture de sport dépassent toutes les attentes. Les bases d'une carrière mondiale sans précédent sont posées.

La 911 originale : pièce maîtresse de Zuffenhausen

La gamme de modèles 911 reprend son évolution. En 1965, Porsche apporte une réponse typiquement pragmatique à un débat aux États-Unis, qui déclarait les cabriolets comme dangereux : sur le salon international de l'automobile (IAA), l'entreprise présente la 911 Targa, le premier « cabriolet de sécurité » au monde, avec son arceau de sécurité d'une bonne vingtaine de centimètres de largeur, son toit amovible et sa capote arrière en tissu. Ce modèle est surnommé Soft-Window. Peu de temps après, il est équipé d'une lunette arrière panoramique avec verre chauffant. Le nom de cette version décapotable, « Targa », vient de la course d'endurance Targa Florio en Sicile, déjà remportée quatre fois.

En 1966, aux côtés de la 911 S de 160 ch, une autre icône design fait ses premiers pas sur la scène mondiale : la jante Fuchs. À cette époque, la roue la plus célèbre de l'histoire automobile explore de nouveaux horizons : forgée d'une seule pièce, elle est beaucoup plus légère.

À l'automne 1967, d'autres versions de ce modèle font leur apparition : avec ses 110 ch, la 911 T vient compléter la gamme derrière le modèle star 911 S et la 911 E (la lettre « E » désigne l'injection d'essence). Des véhicules propres : avec ces trois versions, Porsche devient le premier fabricant automobile allemand à répondre aux directives américaines les plus strictes en matière d'émissions.

L'amélioration continue de la Porsche à 2+2 sièges connaît une étape marquante au milieu de l'année 1968 : sur tous les modèles de la première génération 911 produits à partir de 1969, l'empattement gagne 57 mm et atteint 2 268 mm, ce qui a surtout pour effet de garantir une conduite plus calme à cette voiture de sport à moteur arrière. 1969 marque la fin de l'ère 2,0 litres : un alésage augmenté de quatre millimètres fait passer la cylindrée à 2 195 cm³. En 1972, les nouveaux modèles fonctionnent même avec 2,4 litres, la voiture peut donc désormais rouler aussi avec de l'essence normale. La gamme de puissance s'étend dorénavant de 130 à 190 ch pour la 911 S.

Avec son aileron arrière en forme de queue de canard, la 911 Carrera RS 2.7 devient une légende à part entière. Sportive et légère avec ses 1 000 kilogrammes, ses 210 ch et sa vitesse de plus de 245 km/h, elle sera produite en 1 525 exemplaires dans l'usine de Zuffenhausen. Elle apporte la touche finale à la première génération de la 911. Entre 1963 et 1973, 111 995 exemplaires de ce modèle original verront le jour.

La série G : des innovations techniques sur la ligne de départ pour la 911

En 1973, la 911 entame sa dixième année avec les modifications les plus profondes jamais apportées par Porsche à cette série à succès. Pour son modèle-phare, le fabricant de Stuttgart mise sur de puissants moteurs turbo et généralement une carrosserie galvanisée. En plus de la Targa, une version cabriolet de la 911, ainsi que la Speedster sont lancées sur le marché. Il est désormais clair que ce modèle deviendra une icône,

même s'il doit d'abord prouver ses capacités d'adaptation. Les normes de sécurité renforcées aux États-Unis exigent des nouveaux véhicules une résistance aux collisions à huit km/h sans aucun dommage, en avant et en arrière. Zuffenhausen introduit alors les pare-chocs à soufflets, caractéristiques de la série G, avec une bordure en caoutchouc devant le capot de coffre. Ils peuvent être enfoncés jusqu'à 50 millimètres, sans affecter de pièces importantes du véhicule. Sur les versions américaines,

l'onde de choc est absorbée par des amortisseurs, que Porsche propose comme option sur tous les autres marchés. Au-delà de ces exigences, la sécurité est un élément crucial de cette deuxième génération de la 911. Une attention qui se reflète dans de nombreux détails, des ceintures de sécurité de série à trois points jusqu'aux déflecteurs dans les nouveaux volants sportifs, en passant par les sièges avant avec appuis-tête intégrés.

Le moteur six cylindres de la 911 de base, d'abord de 2,7 litres, reprend directement le volume de cylindrée de la 911 Carrera RS de la génération précédente. Rapidement, la cylindrée passe à 3,0 litres, puis à 3,2 litres à partir de 1983, et jusqu'à 250 ch pour la 911 SC RS. Ce moteur à plat refroidi par air surprend chaque jour un peu plus avec son vaste potentiel d'évolution.

À partir de 1974, le moteur de 3,0 litres à l'arrière de la 911 Turbo bat de nets records de performance. La technologie de compression reprise du sport automobile confère d'abord à cette supersportive une puissance de 260 ch. Dès 1977, elle est équipée d'un refroidisseur supplémentaire d'air d'alimentation et la cylindrée passe à 3,3 litres, ce qui augmente sa puissance à 300 ch. Elle atteint ainsi des valeurs de performances quasiment inédites pour le milieu des années 1970 : un sprint de 0 à 100 km/h en 5,2 secondes semble aussi incroyable qu'une vitesse de pointe supérieure à 260 km/h. Avec la Turbo, un nouveau mythe est né.

Mais des nuages noirs se profilent à l'horizon : l'héritage de la 911 doit être porté par les nouvelles voitures de sport de Porsche avec technologie transaxle (moteur à l'avant, transmission sur l'essieu arrière), comme sur les séries 924 et 944 à quatre cylindres ou la 928 à huit cylindres. Mais les héritiers transaxle ne parviennent pas à s'imposer durablement, et la demande ne faiblit pas pour les véhicules Evergreen. Porsche prend donc la bonne décision et décide de changer de stratégie. Il s'agit d'abord d'assurer l'avenir de la 911. À partir de 1982, une version cabriolet est disponible pour la première fois aux côtés du coupé et de la Targa. En 1989, à la fin de la deuxième génération 911, une 911 Carrera Speedster fait elle aussi son apparition. Elle sera produite à 2 103 exemplaires avec une carrosserie large et à 171 exemplaires dans sa version Export fine. La série G aura duré de 1973 à 1989. 16 ans au cours desquels Porsche aura fabriqué 198 496 véhicules de ce modèle.

Le type 964 : nouveau départ réussi pour cette 911

La troisième génération de la voiture de sport, appelée 964 en interne, allie la silhouette traditionnelle de ce grand classique avec une technologie ultra-moderne. Cette nouvelle lancée est aussi un pari sur l'avenir de l'entreprise, qui traverse alors une période économique compliquée. La troisième génération va gagner ce pari.

Le premier modèle incarne déjà la modernité marquée de cette nouvelle 911 : à bord de la Carrera 4, on trouve la première transmission intégrale de la gamme, conçue par Porsche pour la puissante voiture de sport 959. Avec sa répartition des forces à commande électronique et régulation hydraulique, elle est largement en avance sur son temps. La transmission intégrale utilise les capteurs du système antiblocage (ABS) qui, tout comme la direction assistée, n'est plus seulement disponible en option mais fait partie de l'équipement de série.

La 911 Carrera 2 avec propulsion arrière fait son apparition en 1989. Les versions cabriolet et Targa entrent aussi en scène, en même temps que le coupé. Sous leur carrosserie familière, uniquement complétée par des pare-chocs intégrés, ces versions de la 964 sont, elles aussi, composées à 85 % de nouvelles pièces.

Avec ses 3,6 litres, la cylindrée du moteur six cylindres refroidi par air bat un nouveau record et confère une puissance de 250 ch aux modèles Carrera 2/4. Le moteur à plat obtient une nouveauté technique : le double allumage, conçu par Porsche à l'origine pour garantir plus de sécurité aux moteurs d'avions. La poussée aérodynamique sur l'essieu arrière est, pour sa part, presque entièrement supprimée, grâce au becquet arrière désormais déployable. Encore une nouveauté : la boîte de vitesses adaptative Tiptronic, qui permet des changements de vitesse fluides, sans interruption de la force de propulsion.

L'une des variantes les plus mémorables de cette génération 964 aura été la « 911 d'anniversaire » : en 1993, cette édition limitée ne sera vendue qu'à 911 exemplaires, pour célébrer les 30 ans du grand classique. Tous les véhicules seront rapidement vendus. Avec ses ailes élargies à l'avant et à l'arrière, il

allie l'entraînement de la Carrera 4 avec la carrosserie du coupé et le châssis de 17 pouces de la 911 Turbo, sans pour autant reprendre son aileron arrière. Porsche combine un coloris violet métallique exclusif à l'extérieur avec un équipement de série en cuir brillant, gris Rubicon.

Encore une exclusivité : en 1993, la 911 Speedster entre en piste avec son pare-brise raccourci, sa construction de toit adaptée et un capot derrière les sièges avant, qui possède les deux bosses caractéristiques. 930 voitures voient le jour sur la base de la Carrera 2 Cabrio, ainsi qu'une quinzaine d'exemplaires à large carrosserie de style Turbo.

Parmi les 911 de type 964, ce sont les versions à suralimentation qui remportent le plus de succès. La 911 Turbo reprend d'abord le moteur 3,3 litres du modèle précédent, dont la puissance atteint désormais 320 ch. Celle de la 911 Turbo S s'élève même à 381 ch. Début 1993, c'est le nouveau moteur 3,6 litres qui s'impose, et avec lui une puissance de 360 ch. Le successeur fait son entrée en 1993, année qui marquera l'entrée de l'icône sportive dans une nouvelle ère. Porsche aura produit un total de 63 762 véhicules de type 964 entre 1988 et 1994.

Le type 993 : l'apogée de l'ère du refroidissement par air et le dernier du genre

C'est une certitude, et pas seulement pour les amateurs des voitures de sport de Zuffenhausen : le type 993, quatrième génération de la 911, est l'un des modèles les plus prisés dans l'histoire de ce grand classique. Presque intégralement transformé à l'exception de la ligne de toit, ce modèle séduit dès 1993 avec sa captivante interprétation de ce qui fait le design d'une 911. Les fans de voitures de sport se passionnent pour cette interaction organique entre formes concaves et convexes, ces pare-chocs intégrés et ces vitres incorporées sans dépassement, ainsi que cet arrière élargi avec sa bande lumineuse courbée. Même les ailes avant, plus plates grâce aux nouveaux phares poly-ellipsoïdaux, rencontrent vite un large succès.

Sur le plan technique également, le type 993 souligne sa position exceptionnelle dans la branche des véhicules de sport, notamment avec son tout nouveau châssis LSA en aluminium. Il allie légèreté, stabilité et agilité. Aujourd'hui encore, la suspension multibras est considérée comme le niveau maximal

d'évolution de l'essieu arrière « Weissach », qui a marqué l'histoire avec ses propriétés d'auto-direction. Le résultat : une augmentation de la dynamique de conduite et une amélioration du confort de suspension.

La nouvelle génération établit aussi des références en termes d'entraînement : en 1995, la 911 Turbo à transmission intégrale de série utilise deux turbocompresseurs à la fois. Conséquence : 408 ch. En même temps, ce moteur biturbo de 3,6 litres séduit par ses valeurs d'émissions, les plus faibles de tous les moteurs de série de son époque. Placé à l'arrière de la 911 GT2 à 2 roues motrices et limité à 100 exemplaires, il atteint une puissance de 450 ch.

Au début, Porsche ne propose le type 993 qu'en version coupé et cabriolet. La Targa n'est lancée qu'en 1995, mais amène un nouveau concept : au lieu d'une capote amovible, elle possède un vaste toit en verre qui peut se replier électriquement sous le capot arrière. Une autre version de carrosserie vient également s'ajouter aux modèles de série : la Carrera 4S à transmission intégrale, rapidement suivie par la Carrera S, combine la carrosserie large et le châssis de la 911 Turbo. Seul l'aileron n'est pas repris.

Le moteur à plat six cylindres de la 993 donne aux collectionneurs et aux fans une autre raison de s'intéresser autant à cette gamme : il s'agit du dernier groupe moteur 911 à miser sur le refroidissement par air classique. D'abord égale à 272 ch, la puissance de cet entraînement à deux soupapes (à nouveau équipé d'un double allumage) atteint 285 ch dès 1995. Sur demande, Porsche propose une variante à 300 ch. La boîte de vitesse est également nouvelle : afin de couvrir efficacement la plage de vitesse qui dépasse désormais les 270 km/h, sans pour autant couper le développement de force du moteur avec une longue transmission, elle est équipée d'un sixième rapport. Le passage de vitesse devient également encore plus précis.

Au final, Porsche a eu raison de tout miser sur la 911 de type 993. Avec la quatrième génération de cette sportive culte et 68 881 exemplaires produits, c'est en 1998 que se clôt le chapitre des moteurs à refroidissement par air dans l'histoire extraordinaire de ce modèle. La deuxième époque débute après 35 ans et marque le début d'une période au succès sans précédent. Pour la 911. Et pour Porsche. Au total, 68 881 exemplaires du type 993 ont été produits par Porsche entre 1993 et 1998.

Le type 996 : la première 911 avec moteur à plat refroidi par eau

Dès 1997, Porsche marque sa rupture avec le refroidissement par air en présentant la cinquième génération de la 911, le type 996. Après 34 ans, le fabricant de voitures de sport donne une toute nouvelle orientation à son icône avec la nouvelle 911, et résout des problèmes urgents. La priorité est donnée ici à la réduction des coûts, déjà débutée sur le modèle précédent, par une compatibilité maximale des pièces avec d'autres séries, comme la nouvelle Boxster, ou encore des normes de sécurité et antipollution actualisées. Avec le type 996, Porsche entre dans une nouvelle ère.

Conserver les proportions traditionnelles tout en les alliant à une technologie moderne, réinventer une légende du sport automobile, et l'équiper pour l'avenir : la 996 porte un riche héritage mais ouvre également le premier chapitre d'une nouvelle ère, comme son design le montre.

Entièrement repensée, sa carrosserie est donc aussi élégante que sobre. Les dimensions ont changé : la nouvelle 911 gagne 18,5 centimètres de longueur. Pour la deuxième fois de l'histoire de cette série, l'empattement est augmenté et gagne 80 millimètres, tandis que la carrosserie est élargie de trois centimètres. L'habitacle en bénéficie également : la 996 offre plus de liberté pour les coudes et donne l'impression d'un espace plus large. La rupture avec les conventions s'exprime également sur le tableau de bord, où les formes des cinq cadrans se fondent les unes dans les autres.

Mais c'est à l'arrière qu'a lieu la principale révolution : le principe de construction à plat du moteur est conservé, mais pas son système de refroidissement par air, qui manque des réserves nécessaires pour correspondre aux directives toujours plus strictes en termes de gaz d'échappement. La nouvelle installation hydraulique est parée pour l'avenir, et les performances elles aussi : avec une cylindrée de 3,4 litres, ce moteur quatre soupapes et six cylindres atteint une puissance de 300 ch, autant que la légendaire 911 Turbo 3.3 à son époque. Le moteur reçoit ensuite un coup de jeune et génère alors 320 ch avec 3,6 litres, et même 345 ch pour le modèle anniversaire qui voit le jour à l'occasion des 40 ans de la Porsche 911.

La 911 Turbo reçoit également un nouveau moteur à plat refroidi par eau, dont le passé est exemplaire : ce six cylindres de 3,2 litres a déjà amené la 911 GT1 vers sa victoire au Mans en 1998. Avec sa double compression, il génère 420 ch dans les véhicules de série, faisant ainsi de la 911 Turbo le pre-

mier modèle de série de Porsche à dépasser la barre des 300 km/h. Dans la 911 GT2, il atteint même une puissance de 483 ch. Les freins PCCB avec disques en céramique font en outre leur première apparition dans ce modèle pour sports extrêmes, où ils font partie de l'équipement de série. 50 % plus légers que des freins avec disques en acier, ils résistent jusqu'à 300 000 kilomètres.

Équipée du même moteur mais sans compression, la 911 GT3 ouvre une nouvelle ère : sur route ou sur circuit lors d'événements sportifs, elle garantit un plaisir de conduite optimal. À la base des championnats mono-marque de Porsche, c'est elle qui a initié les triomphes internationaux du sport des clients Porsche. Dans le type 996, le moteur atmosphérique de 3,6 litres délivre d'abord une puissance de 360 ch, puis de 381 ch. Encore plus sophistiquée, la 911 GT3 RS fait son apparition en 2003. Entre 1997 et 2005, Porsche fabrique au total 175 262 exemplaires du type 996.

Le type 997 : offensive technique, nouveau design et grande diversité pour la 911

À partir de 2004, la Porsche 911 se présente avec une diversité inédite : elle est disponible en version coupé, Targa, cabriolet et Speedster, avec propulsion arrière ou transmission intégrale, carrosserie fine et large, moteurs turbo ou atmosphériques, en modèle GTS ou sportif, comme GT2, GT2 RS, GT3 et deux modèles GT3 RS. En comptant les éditions spéciales, l'offre comprend 24 variantes et s'accompagne de nombreuses possibilités de personnalisation.

Avec le design de la 997, Porsche affûte la personnalité de la 911 et lui donne une apparence encore plus dynamique et puissante. Avec son arrière aux formes plus puissantes, la Carrera gagne déjà un aspect nettement plus viril. Les modèles S, GT et Turbo sont élargis de 44 millimètres. Le type 997 se distingue de son prédécesseur par ses phares ronds en verre transparent et plus inclinés, qui constituent un élément central du style de la 911 à refroidissement par air. Sur la version révisée du modèle en juillet 2008, ce sont des phares bi-xénon et des feux diurnes à LED qui s'imposent à l'avant.

Sur le plan technique également, la Porsche 911 de la génération 997 se prépare à battre de nouveaux records. Le moteur six cylindres et 3,6 litres de la Carrera génère d'abord 325 ch. Sur les modèles S, l'alésage du cylindre est élargi de trois millimètres. Avec une cylindrée de 3,8 litres, il s'agit du plus gros moteur à plat jamais utilisé dans une 911 de série.

En 2008, dans le cadre de l'amélioration de ses modèles, Porsche revoit sa gamme de moteurs en profondeur et mise pour la première fois sur l'injection directe d'essence. La consommation et les émissions baissent considérablement, tandis que les valeurs de performances montent en flèche : 345 ch pour le moteur de 3,6 litres, 385 ch dans le six cylindres de 3,8 litres. La nouvelle 911 Carrera GTS, qui assure la transition entre les modèles S et la GT3, génère même 408 ch.

La 911 Turbo bénéficie elle aussi de cette offensive technologique : son entraînement de 3,6 litres est le premier moteur à essence à être équipé de turbocompresseurs à géométrie de turbines variable. En passant plus tard à une cylindrée de 3,8 litres et à l'injection directe, il passe de 480 à 500 ch. Le moteur de la 911 Turbo S atteint même 530 ch. Pour la première fois, il est combiné de série avec une boîte de vitesses à double embrayage et sept rapports. Seule la 911 GT2 RS est encore plus puissante et rapide : son entraînement génère 620 ch, lui permettant de boucler la Nordschleife du Nürburgring en 7 minutes et 18 secondes.

La performance continue également d'augmenter pour les modèles GT3, qui passent de 415 à 435 ch. La RS 3.8 atteint même 450 ch. Mais l'apothéose reste la GT3 RS 4.0, limitée à 600 exemplaires, qui devient une star avec ses 500 ch.

La génération 997 se distingue aussi par de remarquables modèles spéciaux, tels que la 911 Sport Classic, dont les 250 exemplaires sont vendus en 48 heures. La 911 Speedster, avec sa puissance de 408 ch, est disponible en 356 exemplaires. La 911 Turbo S édition 918 Spyder est un véhicule très particulier : il permet à certains futurs propriétaires d'une nouvelle 918 Spyder d'attendre moins longtemps leur supersportive hybride. Seuls ces 918 privilégiés peuvent commander leur modèle spécial. De 2004 à 2012, Porsche a produit au total 213 004 voitures de sport de type 997.

Le type 991 : la 911 passe la barre du million

À partir de 2011, le type 991 incarne le niveau d'évolution le plus élevé jamais atteint. Cette voiture se présente comme la plus puissante des 911 – un effet obtenu grâce à une largeur de voie augmentée et à un empattement élargi de dix centimètres. À ceci s'ajoute un aérodynamisme adaptatif que la 911 est la première Porsche sportive de série à reprendre de la supersportive hybride 918 Spyder.

L'habitacle réaménagé de la 991 reprend l'architecture de la Carrera GT. Il allie des éléments classiques de la 911, comme les cinq cadrans (dont l'un d'entre eux est un écran multifonction à haute résolution), avec un design moderne et une ergonomie améliorée. Le nouveau Porsche Communication Management (PCM) s'impose quant à lui avec une meilleure connectivité, un moniteur Multitouch et des informations en temps réel sur le trafic.

Sur le plan technique, cette icône de la marque présente un niveau exceptionnel et des performances inédites. Grâce à sa carrosserie légère et encore plus rigide, en construction aluminium-acier, elle perd jusqu'à 45 kilogrammes. Le moteur six cylindres de base se contente d'une cylindrée de 3,4 litres, mais génère une puissance de 350 ch. Avec 3,8 litres, le modèle S 400 et la GTS atteignent même 430 ch.

Depuis la nouvelle édition de la 991, présentée en 2015, les modèles 911 Carrera misent eux aussi sur la force de deux turbocompresseurs. Combinés avec un moteur de trois litres, ils génèrent désormais 370, 420 et 450 ch sur les versions Carrera de base, S et GTS. Pour la première fois, une 911 Carrera passe de zéro à 100 km/h en moins de quatre secondes. En parallèle, la consommation de carburant et les émissions de gaz d'échappement baissent.

Les variantes Turbo et GT atteignent elles aussi de nouveaux sommets en matière de performances, comme les 700 ch de la 911 GT2 RS. Avec ses 340 km/h, elle est la 911 de série la plus rapide de l'histoire de ce modèle. Avec son moteur atmosphérique de 4,0 litres à régime élevé, la 911 GT3 RS de 520 ch rassemble plus de caractéristiques technologiques de la course que Porsche n'en a jamais proposé dans un véhicule de route.

La 911 Targa est un modèle phare de la gamme. Avec son large arceau qui remplace les colonnes B, elle reprend l'idée classique de ce concept et l'allie avec une construction de toit raffinée. De nouvelles références se retrouvent également dans des variantes telles que la 911 Carrera T au poids optimisé, ou la 911 R, extrêmement légère et limitée à 991 exemplaires, ou encore la 911 GT3 RS et ses tout juste 1 370 kilogrammes. Le modèle spécial lancé en précisément 1 963 exemplaires à l'occasion

des 50 ans de la 911, rencontre lui aussi un grand succès. Le 11 mai 2017, une voiture de sport à la finition minutieuse en vert irlandais sort des ateliers de Zuffenhausen pour marquer l'histoire de l'entreprise : la millionième 911. Ce petit bijou de 450 ch reste la propriété de Porsche AG.

La 911 de la génération 991 est le best-seller absolu : 217 930 exemplaires ont été produits de 2011 au 31 octobre 2018. Depuis ses débuts en 1963 et jusqu'à cette date, Porsche a fabriqué 1 049 330 exemplaires au total de la 911 de série.