

## **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.