

Entraînement dans le détail

Puissance et efficacité : les moteurs de la Panamera Sport Turismo

Le moteur V6 essence de 3,0 l de la Panamera 4 Sport Turismo développe une puissance de 330 ch (243 kW) entre 5 400 à 6 400 tr/min. À 1 340 tr/min déjà, le moteur turbo déploie son couple maximal de 450 Nm et le maintient à ce niveau jusqu'à 4 900 tr/min. Si Porsche a équipé les moteurs en V des versions Turbo, 4 E-Hybrid, 4S et 4S Diesel d'un système biturbo, c'est un monoturbo qui offre une poussée supplémentaire sur le moteur V6 de 330 ch. Ce monoturbo, comme pour les puissantes versions Turbo de 550 ch (404 kW), est un turbocompresseur TwinScroll, qui garantit entre autres une réactivité optimale du moteur. Outre le choix du turbocompresseur TwinScroll, l'efficacité du puissant moteur de 2 995 cm³ occupe le devant de la scène. La Panamera 4 Sport Turismo consomme entre 7,9 et 7,8 l/100 km sur la base du nouveau cycle de conduite mixte européen (NCCE).

La Panamera 4 E-Hybrid Sport Turismo utilise deux moteurs : un V6 essence et un moteur électrique. Le moteur V6 développe une puissance maximale de 330 ch (243 kW) entre 5 250 et 6 500 tr/min. Même si la puissance du V6 de la Panamera 4 Sport Turismo est identique, il s'agit de deux constructions différentes. Le V6 de la 4 E-Hybrid se caractérise par une suralimentation biturbo et une cylindrée de 2 894 cm³. Le six cylindres déploie un couple maximal de 450 Nm entre 1 750 et 5 000 tr/min. Le moteur électrique apporte une puissance maximale de 136 ch (100 kW) et un couple maximal de 400 Nm. Si les deux moteurs sont associés (mode « Hybrid Auto »), le système fournit sa fameuse puissance maximale de 462 ch (340 kW) à 6 000 tr/min. Son couple maximal s'élève à 700 Nm entre 1 000 et 4 500 tr/min. La consommation des modèles hybrides rechargeables selon le nouveau cycle de conduite européen (NCCE) s'élève à 2,5 l/100 km et 15,9 kWh/100 km en cycle mixte.

Toujours en tout électrique, le démarrage de la Porsche hybride rechargeable est quasiment inaudible. Sur 51 kilomètres et à une vitesse de 140 km/h, la Panamera 4 E-Hybrid Sport Turismo ne génère aucune émission (mode « E-Power »). L'énergie électrique sert également à augmenter l'accélération et la vitesse maximale. La charge complète de la batterie haute tension de la Sport Turismo s'effectue en moins de six heures sur une prise 230 V de 10 ampères (A). En utilisant le chargeur embarqué de 7,2 kW proposé en option et une prise 230 V de 32 A au lieu du chargeur de série de 3,6 kW, la Panamera recharge complètement sa batterie en 2,4 heures.

La Panamera 4S Sport Turismo est équipée d'un moteur V6 biturbo de 2 894 cm³. Le six cylindres développe sa puissance maximale de 440 ch (324 kW) entre 5 650 et 6 600 tr/min. Entre 1 750 et 5 500 tr/min, la 4S produit un couple constant de 550 Nm, soit un imposant plateau de couple. La consommation mixte selon le NCCE est comprise entre 8,3 et 8,2 l/100 km.

La Panamera Turbo Sport Turismo est entraînée par un V8 essence. Avec une cylindrée de 3 996 cm³, ce moteur biturbo 4 litres développe une puissance maximale de 550 ch (404 kW) entre 5 750 et 6 000 tr/min. Son couple maximal s'élève à 770 Nm entre 1 960 et 4 500 tr/min. Son importante réserve de puissance lui confère une efficacité extrême : la Panamera Turbo Sport Turismo consomme 9,5 à 9,4 l/100 km en cycle mixte. Le moteur V8 à injection directe d'essence se caractérise par le système Central Turbo Layout. Il

s'agit d'un turbocompresseur Twin-Scroll très sophistiqué. Les deux turbines tournant dans le sens opposé permettent de développer un couple très élevé même à bas régime. Le V8 se distingue aussi par sa régulation adaptative des cylindres. Discrètement, ce système transforme temporairement le 8 cylindres en 4 cylindres à charge partielle. Résultat : une baisse de la consommation de 30 % selon les sollicitations en mode 4 cylindres. La coupure puis le rétablissement des cylindres sont régulés par le dispositif VarioCam Plus à l'aide d'un système de cames coulissantes à deux niveaux. Il active ou désactive la distribution des cylindres deux, trois, cinq et huit selon les besoins. Il coupe les cylindres entre 950 et 3 500 tr/min, et jusqu'à un couple maximal de 250 Nm.

Le plus puissant des moteurs à auto-allumage embarqués jusqu'ici à bord d'un modèle de série Porsche, à savoir la Panamera 4S Diesel Sport Turismo, développe une puissance de 422 ch (310 kW) entre 3 500 et 5 000 tr/min. Il fournit son couple maximal de 850 Nm entre 1 000 et 3 250 tr/min. Avec sa forte puissance et son couple exceptionnel, le moteur V8 présente une cylindrée de 3 956 cm³. L'injection directe haute pression utilise un système « Common Rail » d'une pression maximale de 2 500 bar. Le turbodiesel consomme 6,8 à 6,7 l/100 km en cycle mixte.

Le modèle 4S Diesel est lui aussi équipé d'une suralimentation biturbo avec Central Turbo Layout. Contrairement à la version essence, le moteur Common Rail utilise une suralimentation bi-étagée. Elle permet d'exploiter le 8 cylindres en mode biturbo ou monoturbo selon les conditions de fonctionnement. À bas régime et à régime intermédiaire, l'intégralité du flux des gaz d'échappement est régulée par un seul des deux turbocompresseurs, au profit de la réactivité du moteur. Rien qu'avec ce seul turbocompresseur, le V8 diesel développe la totalité de son couple dès 1 000 tr/min. Le second turbocompresseur ne s'active qu'à un régime plus élevé afin d'exploiter tout le potentiel du système. Les deux turbocompresseurs possèdent une turbine à géométrie variable (VTG).

Boîte Porsche Doppelkupplung (PDK) de série

Toutes les Panamera de deuxième génération ainsi que les modèles Sport Turismo possèdent une boîte de vitesse Porsche Doppelkupplung (PDK) à 8 rapports. En règle générale, la boîte PDK à 8 rapports offre une grande polyvalence au niveau des rapports de transmission, entre confort extrême et agilité ultime, ainsi qu'une nouvelle réduction de la consommation de carburant car la septième et la huitième vitesses servent de rapports surmultiplicateurs (Overdrive) pour faire baisser le régime. C'est pourquoi toutes les Panamera atteignent leur vitesse maximale en septième. Comme toutes les boîtes à double embrayage, la boîte PDK à 8 rapports n'implique aucune rupture de charge étant donné que le rapport de transmission suivant attend quasiment qu'on l'active en une fraction de seconde.

Transmission intégrale active à embrayage multidisque à commande électronique

Toutes les Panamera Sport Turismo sont équipées de série du Porsche Traction Management (PTM), une transmission intégrale active à commande électronique dotée d'un embrayage multidisque cartographique. Selon la situation de conduite, l'embrayage multidisque répartit la puissance du moteur de manière toujours optimale entre l'essieu avant et arrière. Les capteurs du PTM contrôlent en permanence la vitesse de rotation des roues, l'accélération longitudinale et transversale du véhicule ainsi que l'angle de braquage. Le PTM optimise les performances aussi bien sur route sèche que sur route

mouillée ou enneigée.