

Les 20 ans du Cayenne : la «troisième Porsche» — une success-story sans précédent

10/06/2022 Ferry Porsche l'avait prédit dès 1989 : «Si nous construisons un véhicule tout-terrain conforme à nos critères de qualité et qu'il arbore un écusson Porsche à l'avant, il se vendra.» L'histoire lui a donné raison : depuis 2002, le Cayenne est l'un des piliers du succès mondial du constructeur automobile.

«Le Cayenne a toujours été pour Porsche un fer de lance qui, dans le monde entier, a séduit de nombreux nouveaux clients et fans au cours des 20 dernières années», souligne Detlev von Platen, membre du directoire et responsable Ventes et Marketing. Dans les années 1990, Porsche a dû prendre des décisions cruciales pour assurer durablement la réussite du constructeur de voitures de sport. Au début de la décennie, l'entreprise traversait l'une des plus graves crises économiques de son histoire : l'entreprise était dans le rouge et n'avait livré que 23060 voitures au cours de l'exercice 1991/92. C'est avec le Boxster, lancé en 1996, que Porsche a réussi à se sortir de ce marasme. Toutefois, la direction savait que la mythique 911 et le nouveau modèle à moteur central ne pourraient pas à eux seuls assurer

l'avenir de l'entreprise. Les plans de «la troisième Porsche» commençaient à mûrir, même si le segment concerné n'était pas encore précisément défini.

Sur recommandation du distributeur américain, il a été décidé de construire un véhicule tout-terrain et non un monospace, comme on l'avait envisagé. Ce type de véhicule était particulièrement à la mode en Amérique du Nord, alors plus grand marché Porsche. De plus, le président du directoire de l'époque, Wendelin Wiedeking, avait en ligne de mire le marché asiatique en plein essor. Dès le début, les ambitions ont été élevées : Porsche ne voulait pas seulement développer un SUV typique de la marque par son caractère particulièrement sportif, mais aussi tenir tête à ses meilleurs concurrents en matière de tout-terrain.

Cette tâche colossale a finalement été entreprise en collaboration avec Volkswagen dans le cadre d'un projet baptisé en interne «Colorado», et officiellement annoncé en juin 1998 : le Porsche Cayenne et le Touareg VW devaient partager une même plate-forme. Malgré une architecture identique, chaque constructeur utilisait au départ ses propres moteurs et définissait ses propres réglages de châssis. Porsche était responsable du développement de la plate-forme commune de Hemmingen en Allemagne, site d'abord tenu strictement secret, tandis que Volkswagen apportait son savoir-faire en matière de production en grandes quantités.

Dès 1999, Zuffenhausen a opté pour le «Made in Germany» et a construit un nouveau site de production à Leipzig, officiellement inauguré en août 2002. Quant au Touareg, pendant Volkswagen du Cayenne, il a été produit dans l'usine VW de Bratislava, en Slovaquie. En provenait aussi la carrosserie peinte du Cayenne, le montage final étant quant à lui effectué en Saxe. La première et la deuxième génération du Cayenne – appelées E1 et E2 en interne – sont sorties des chaînes de montage de Leipzig, auxquelles se sont ajoutées plus tard celles d'Osnabrück. Avec les débuts de la troisième génération (E3) en 2017, Porsche a transféré toute la production du Cayenne à Bratislava, afin de créer des capacités supplémentaires à Leipzig pour la berline sportive Panamera et le SUV compact Macan.

Une parfaite polyvalence : voiture de sport et tout-terrain à confort longue distance

Son large éventail technique fait du Cayenne un véhicule de voyage adapté à la famille, à la fois tout-terrain robuste et voiture de sport ultra-dynamique aux performances typiquement Porsche. Grâce à ces caractéristiques, le Cayenne a marqué le segment des véhicules utilitaires sportifs (SUV) au cours des 20 dernières années. La première génération (E1) a démarré avec l'assurance que l'on pouvait attendre d'une Porsche : avec deux moteurs huit cylindres V8 au choix. Sur le Cayenne S, un tout nouveau moteur de 4,5 l développait une puissance de 250 kW (340 ch), et même 331 kW (450 ch) pour le Cayenne Turbo, avec la même cylindrée. Ces deux modèles pouvaient atteindre des vitesses de pointe de respectivement 242 et 266 km/h, message important pour les fidèles de voitures de sport, dont les attentes étaient également satisfaites en matière de châssis. Des systèmes électroniques nouvellement introduits ont permis de déterminer la dynamique transversale : le PTM (Porsche Traction

Management) répartissait par défaut la force motrice dans un rapport de 62 à 38 entre l'essieu arrière et l'essieu avant. De plus, l'entraînement était variable grâce à un embrayage multidisque et pouvait au besoin exprimer n'importe quel rapport de force entre 100/0 et 0/100 entre les roues avant et arrière. En dehors des routes, le conducteur du Cayenne pouvait en plus recourir à un réducteur. Un blocage longitudinal à 100 % empêchait les roues de patiner, même lorsqu'elles décollaient brièvement du sol. Doté d'un tel équipement, dès les essais réalisés en phase de développement, le premier tout-terrain de Porsche n'a rien eu à envier à ceux de la concurrence.

Par ailleurs, le Cayenne de première génération (E1) était aussi la première Porsche à utiliser le tout nouveau PASM. Le Porsche Active Suspension Management était proposé en même temps que la suspension pneumatique. Il régule en permanence la force d'amortissement et intègre dans ses calculs l'état de la chaussée et le style de conduite du pilote du Cayenne. En tout-terrain, le véhicule disposait d'un autre atout majeur : la suspension pneumatique. Grâce à la régulation de l'assiette interne à cette suspension pneumatique, la garde au sol déjà impressionnante de 21,7 cm, avec châssis conventionnel, a pu être portée à 27,3 cm. Début 2006, Porsche a optimisé les performances sur route en lançant le premier Cayenne Turbo S, qui n'a pas manqué d'attirer l'attention par la puissance moteur exceptionnelle pour l'époque de 383 kW (521 ch) qu'il tirait d'un moteur V8 biturbo de 4,5 l.

«Établir, aiguiser, affiner», c'est ainsi que Michael Mauer, designer en chef chez Porsche, décrit l'évolution du Cayenne de la première heure jusqu'à aujourd'hui. Cela s'appliquerait aussi parfaitement aux progrès techniques : pour optimiser le poids et les performances, la deuxième génération (E2) a donné lieu au remplacement de la boîte de transfert à démultiplication tout-terrain par une transmission intégrale hang-on, encore utilisée aujourd'hui, avec un embrayage multidisque à régulation active. De plus, cette E2 entièrement repensée était équipée d'un entraînement hybride ou hybride rechargeable, les deux variantes étant dotées d'un différentiel central Torsen. Tous les moteurs existants avaient encore gagné en puissance, tout en consommant jusqu'à 23 % de carburant en moins. Dans l'intérieur entièrement redessiné, la console centrale désormais ascendante attirait immédiatement le regard.

Hans-Jürgen Wöhler, directeur de la gamme des SUV Porsche de 2013 à 2020, se souvient du développement de la troisième génération du Cayenne : «Pour la E3, la consigne était d'étager encore plus la boîte de vitesse. Il s'agissait d'accroître encore la sportivité et le confort de conduite du véhicule, tout en conservant ses capacités tout-terrain. Un ressort pneumatique à trois chambres et la direction de l'essieu arrière ont été spécialement développés à cet effet. La nouvelle structure brute en aluminium permettait de réduire le poids, ce qui rendait le véhicule encore plus efficace et agile. Mais la E3 devait aussi proposer une large offre en matière d'aide à la conduite grâce à de nombreux nouveaux systèmes d'assistance», ajoute Hans-Jürgen Wöhler. Pour ce faire, une unité centrale de commande intègre désormais tous les systèmes d'assistance à la conduite. De plus, ce grand SUV a fait l'objet d'une mise à jour en matière de connectivité : intégration du smartphone, wi-fi, Bluetooth. Par ailleurs, avec le lancement du troisième Cayenne en 2017, Porsche a abandonné le moteur diesel pour se concentrer sur le développement de la technologie hybride rechargeable. Le lancement au printemps 2019 du Cayenne Coupé, au positionnement encore plus sportif avec sa ligne de toit fortement inclinée comme sur la 911, a aussi été une étape importante.

Un pionnier de l'hybride : des performances survitaminées comme une supercar

Les modèles hybrides plug-in de la troisième génération de Cayenne peuvent atteindre les 135 km/h en mode tout électrique et parcourir jusqu'à 44 km sans émissions locales. La consommation normalisée selon la procédure WLTP est de 3,1 à 4,1 l/100 km, selon la configuration et les pneumatiques. Les modèles hybrides utilisent une batterie haute tension de 17,9 kWh et un moteur électrique de 100 kW pour se déplacer de manière particulièrement efficace, mais aussi pour offrir une expérience de conduite hautement dynamique. La stratégie d'accroissement des performances de tous les modèles hybrides Porsche actuels s'inspire de la 918 Spyder, supercar qui grâce à son entraînement hybride – et non malgré lui – était à l'époque la voiture de série la plus rapide sur la Boucle Nord du Nürburgring.

Le modèle Cayenne le plus puissant est le Turbo S E-Hybrid, proposé depuis 2019, d'une puissance système de 500 kW (680 ch). Comme pour tous les hybrides plug-in Porsche, le conducteur de ce modèle haut de gamme peut utiliser l'énergie électrique avec tous les modes de conduite pour obtenir une poussée supplémentaire. Le Cayenne Turbo S E-Hybrid dispose ainsi presque instantanément d'un couple système de 900 Nm, ce qui lui permet de grimper de 0 à 100 km/h en 3,8 s. En usage quotidien mixte, le conducteur peut s'en remettre à la stratégie des modes de conduite intelligents et bénéficier d'une poussée à la fois magistrale et très économe en carburant.

Dès 2007, la présentation de la nouvelle version de la première génération de Cayenne a posé les bases des variantes électrifiées d'aujourd'hui : pour l'étude du Cayenne S Hybrid présentée au salon IAA et proche de la série, Porsche, contrairement à nombre de ses concurrents, n'a pas misé sur un hybride intégral à puissance ramifiée, mais sur un hybride intégral parallèle. Dans cette configuration, le moteur électrique n'intervient pas seulement au démarrage, mais aussi à des vitesses plus élevées. Le prototype a pu ainsi rouler à une vitesse atteignant les 120 km/h sans activation du moteur thermique. En outre, le moteur électrique a amélioré à la fois l'accélération et l'élasticité.

La propulsion hybride intégrale a finalement été lancée sur le marché en 2010 avec la deuxième génération de Cayenne, premier véhicule hybride Porsche de série. La combinaison d'un moteur V6 suralimenté de trois litres développant 333 ch et d'un moteur électrique synchrone de 34 kW (47 ch) a permis d'obtenir une puissance système de 279 kW (380 ch). A suivi quatre ans plus tard le premier hybride rechargeable grâce auquel Porsche a joué un rôle de pionnier sur le segment des SUV premium. Le Cayenne S E-Hybrid disposait déjà d'une autonomie purement électrique de plus de 30 km. La batterie au nickel-métal hydrure a été remplacée par une batterie lithium-ion. Le moteur à combustion restait le même, mais la puissance du moteur électrique était passée à 95 ch (70 kW), permettant d'obtenir une puissance système de 306 kW (416 ch).

Une supersportive sur tous les terrains : succès en rallye et records au tour

Le Cayenne est un véhicule sportif parfaitement polyvalent, et il a déjà prouvé ses capacités dans les conditions extrêmes les plus diverses. En 2006, deux équipes de rallye privées ont engagé chacune une Porsche Cayenne S dans le rallye Transsyberia, de Moscou à Oulan-Bator, en Mongolie, à travers la Sibérie. Elles ont terminé aux deux premières places. Porsche s'en est inspiré pour développer une petite série de 26 Cayenne S Transsyberia taillés pour les rallyes d'endurance comme véhicules de compétition client, avec un succès retentissant : lors de la Transsyberia 2007, la marque décrochait une triple victoire, avec un total de sept Porsche dans le top 10.

L'équipement spécial du Cayenne S Transsyberia comprenait notamment des pneus tout-terrain spéciaux à crampons, une cage de sécurité, un rapport de pont plus court, un blocage de différentiel, des bras de suspension renforcés à l'avant et un revêtement de bas de caisse renforcé. La puissance du moteur huit cylindres s'élevait comme auparavant à 283 kW (385 ch). Comme la voiture de course était basée sur la nouvelle version du Cayenne de première génération, les participants du rallye ont également bénéficié des améliorations apportées de série au véhicule : les nouveaux moteurs à injection directe d'essence consommaient jusqu'à 15 % en moins, le nouveau PDCC (Porsche Dynamic Chassis Control) compensait largement l'inclinaison dans les virages grâce à des stabilisateurs actifs et permettait en outre un plus grand croisement de pont. En 2008, 19 Cayenne S Transsyberia optimisés ont pris le départ du rallye de Sibérie et se sont classés dans le top 10, à l'exception de la sixième place.

Si le rallye Transsyberia, qui n'a plus été organisé depuis, couvrait un peu plus de 7000 km et durait environ deux semaines, il a suffi à l'actuel Cayenne Turbo GT de 20,832 km pour réaliser sa meilleure performance sportive, distance qu'il a parcourue en 7:38,925 min. Le 14 juin 2021, le pilote d'essai et de développement Lars Kern a ainsi établi le record au tour en catégorie SUV sur la légendaire Boucle Nord du Nürburgring. Systématiquement réglé pour obtenir des performances longitudinales et transversales maximales, le Turbo GT est le modèle supersportif par excellence au sein de la gamme Cayenne. Ses prodigieuses qualités routières reposent sur le moteur V8 biturbo de quatre litres, d'une puissance de 471 kW (640 ch). Le sprint standard de 100 km/h est réalisé en seulement 3,3 s, la vitesse maximale n'est atteinte qu'à 300 km/h. Le Cayenne Turbo GT, au look résolument sportif et disponible exclusivement en coupé quatre places, est doté de série de tous les systèmes de suspension disponibles et de pneus performance spécialement développés pour lui. Entraînement et châssis ont fait l'objet d'un réglage autonome. Le résultat est un concept global harmonieux dont les qualités sur circuit sont excellentes.

L'étincelle initiale : du «Roadrunner» à la première GTS des temps modernes

Les concepteurs de la première génération de Cayenne songeaient déjà à un dérivé aux performances

résolument routières lorsqu'il a été question d'élargir la gamme de modèles peu après ses débuts réussis. Oliver Laqua, aujourd'hui directeur du projet Cayenne, travaillait déjà en 1998 comme ingénieur conception sur la génération E1 et a été chargé en 2004 de concevoir un Cayenne particulièrement sportif à tous points de vue. On ne pouvait pas reprocher au jeune ingénieur un manque de cohérence, car Laqua voulait développer un véhicule particulièrement léger sous le nom de projet «Roadrunner». «Nous avions prévu de renoncer à la boîte de transfert, car cela permettait de gagner 80 kg supplémentaires. Et pour réduire encore le poids et renforcer la dimension émotionnelle, nous avons pensé à quatre sièges baquets de course», se souvient Laqua. Mais l'idée de n'équiper le «Roadrunner» que d'un système de propulsion a trouvé aussi peu d'écho auprès du directoire que les sièges baquets, il est vrai assez peu pratiques. Pour l'entraînement, ce sont encore une fois les développeurs qui ont eu le dernier mot : le «Roadrunner» serait équipé d'un moteur atmosphérique V8 et non d'un turbo. «Pour ce projet, ce n'est pas seulement la puissance qui comptait, il fallait aussi que la voiture ait vraiment du répondant», explique Laqua. De série, elle était équipée d'une boîte manuelle à six rapports et d'un châssis spécialement conçu. La suspension en acier a été associée pour la première fois au système d'amortissement régulé PASM, concept jusqu'alors réservé aux voitures de sport à deux portes. L'avant et l'arrière ressemblaient à ceux du Cayenne Turbo. Les élargisseurs de passages de roue, qui s'évasaient d'environ 14 mm de chaque côté, faisaient de ce nouveau-venu le modèle le plus puissant sur le plan visuel. De plus, le «Roadrunner» était abaissé de 24 mm par rapport au Cayenne S.

Trouvé dans les livres d'histoire de Porsche, le nom est emprunté à la 928 GTS, dont la production s'est arrêtée en 1995, et dont le sigle provenait lui-même de la Porsche 904 Carrera GTS des années 1960. Les modèles historiques qui portaient les trois lettres «GTS» pour «Gran Turismo Sport» étaient synonymes d'une sportivité particulière associée à une grande aptitude aux longues distances. Le premier Cayenne GTS est arrivé sur le marché en 2007 avec la nouvelle version de la génération E1. Une puissance de 298 kW (405 ch) issue d'une cylindrée de 4,8 l le plaçait en tête des variantes Cayenne à moteur atmosphérique. Sur la GTS de deuxième génération, la puissance avait légèrement augmenté pour atteindre 309 kW (420 ch), et à l'occasion du renouvellement de modèle de 2015, Porsche est passé du V8 atmosphérique au V6 biturbo pour des raisons d'efficacité. Ce dernier offrait 15 kW (20 ch) de puissance supplémentaire et consommait moins de carburant malgré une cylindrée inférieure. Avec l'actuel Cayenne GTS, Porsche mise de nouveau sur les huit chambres de combustion d'un V8 biturbo de quatre litres pour une puissance de 338 kW (460 ch). Inspirée par le succès retentissant du Cayenne GTS, chaque gamme de modèles Porsche compte désormais une variante GTS particulièrement sportive.

Nouveaux marchés, nouvelle clientèle : le Cayenne ouvre des horizons

Au lendemain de sa première mondiale en septembre 2002 au Salon de l'automobile de Paris, le Cayenne est devenu un modèle de succès dans le monde entier, et a d'emblée dépassé les prévisions de ventes. Au début, 25000 livraisons par an étaient prévues. Au cours des huit années-modèles de la première génération, 276652 exemplaires ont été vendus, soit près de 35000 véhicules par an. Depuis

lors, le millionième Cayenne, sorti des chaînes de production en 2020, est déjà entré dans l'histoire. Et en 2021, les livraisons ont largement dépassé les 80000 unités.

Pour Porsche, le Cayenne a posé les bases économiques d'un succès durable, sans pour autant aller à l'encontre des valeurs sportives de la marque de voitures de sport. «Avec le Cayenne, nous avons réussi pour la première fois à transposer le mythe Porsche sur un tout nouveau segment de marché», devait déclarer en 2017 Oliver Blume, CEO Porsche AG, sur le toit du musée Porsche, à l'occasion de la première mondiale de la troisième génération. «Dans le segment des SUV, notre voiture de sport s'est avérée un succès de vente et un moteur de croissance depuis 2002. Mais ce n'est pas tout. Le Cayenne a aussi ouvert à Porsche les portes de nombreux nouveaux marchés et a largement contribué à l'internationalisation de notre réseau de distribution.»

Detlev von Platen, membre du directoire et responsable Ventes et Marketing, ajoute : «Icône de style dans le segment des SUV, le Cayenne a contribué à renforcer le rayonnement de notre marque, en particulier en Chine et sur d'autres marchés asiatiques. C'est aujourd'hui l'un des modèles Porsche les plus demandés au monde, et je suis certain qu'il continuera de jouir d'une grande popularité à l'avenir.»

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/fr_CH/2022/products/porsche-cayenne-anniversary-20-years-success-story-28726.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/26b5097c-7c89-433c-8c67-a0c1998425a9.zip

External Links
https://newsroom.porsche.com/en/products/20-years-porsche-cayenne.html

Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft
Porscheplatz 1
70435 Stuttgart