

Points forts

Les moments-clés du développement de la transmission intégrale Porsche

L'actuel Porsche Traction Management (PTM) qui équipe la 911 est l'incarnation même de la transmission intégrale sportive. Son intelligence permet d'améliorer l'agilité dans les virages, la stabilité en cas de manœuvres à dynamique rapide et la traction. Le PTM est pour l'instant à la pointe d'une histoire de transmission intégrale qui dure depuis plus de 30 ans sur les voitures de sport de série Porsche. À l'origine, la transmission intégrale de Porsche est issue du sport automobile. La type 953 a ainsi remporté le rallye Paris-Dakar en 1984 ; en 1986, l'ultrasportive 959 a remporté une double victoire avec une transmission intégrale variable à commande électronique.

1988 : première mondiale de la transmission intégrale à commande sur un modèle de série 911

La première 911 avec transmission intégrale de série a roulé pour la première fois sur les routes en 1988. La Porsche 911 Carrera 4 de type 964 distribuait la force d'entraînement via un engrenage planétaire qui servait de différentiel central. Des différentiels multidisque ont ensuite été ajoutés entre les essieux avant et arrière (en tant que blocage longitudinal) et au niveau de l'essieu arrière (en tant que blocage transversal régulé).

1994 : deuxième génération avec système hang-on passif

En 1994, Porsche a présenté la deuxième génération de la transmission intégrale sur la 911 de type 993. Le système était construit sous forme de « transmission intégrale hang-on », système dans lequel un visco-coupleur passif transfère (uniquement en cas de différences de régime) une partie de la force d'entraînement entre les essieux arrière et avant directement entraînés à l'essieu avant. Ce système a également été introduit, presque inchangé, sur les modèles 911 Carrera et 911 Turbo de la génération 996.

2002 : première du Porsche Traction Management sur le Cayenne

2002 marqua, avec le Cayenne, le début du règne du Porsche Traction Management. Il s'agit dans ce cas d'une transmission intégrale permanente dont la boîte de transfert centrale répartit la force d'entraînement selon un rapport de 38:62 sur les essieux avant et arrière. Un réducteur et un blocage longitudinal à régulation électronique (correspondant au champ d'application d'un SUV) garantissent en outre une aptitude tout-terrain. Dans le même temps, le PTM se distingue par son potentiel dynamique.

2006 : la première 911 avec PTM

En 2006, Porsche a présenté sur la 911 de type 997 une version du PTM spécialement conçue pour les voitures de sport avec embrayage multidisque à commande électronique et actionnement électromagnétique, avec un renforcement à rampe à billes. Ce système actif, entièrement variable, répartit la force d'entraînement entre l'essieu arrière entraîné en permanence et l'essieu avant de manière beaucoup plus rapide et précise que le visco-coupleur passif du modèle précédent. En 2008, ce système a également été utilisé sur les modèles 911 Carrera 4 de la deuxième génération de 997, lesquels disposaient encore, sur la première génération, de la transmission intégrale avec visco-coupleur.

2009 et 2013 : la Panamera et le Macan équipés de la technologie de la 911

Les transmissions intégrales de la plupart des modèles de la Panamera (à partir de 2009) et les systèmes de toutes les versions du Macan (à partir de 2013) disposent également d'un embrayage multidisque régulé. La stratégie de régulation est basée sur celle de la 911 et contribue ainsi à obtenir une dynamique de conduite typique d'une voiture de sport, à chaque fois la meilleure de sa catégorie, sur la Panamera et le Macan.

2013 : le PTM actuel, encore plus efficace

Le PTM le plus récent, plus perfectionné, a été utilisé pour la première fois en 2013 sur la 911 Turbo de la première génération de 991. Contrairement au système du modèle précédent, qui a été utilisé sur les variantes de la 911 Carrera 4 jusqu'à la deuxième génération de la 991 en 2015, une commande électrohydraulique, et non plus électromécanique, prend en charge l'actionnement du nouvel embrayage multidisque. Cela présente un avantage pour les performances, grâce à un contrôle plus précis et plus rapide de la force d'entraînement en termes de traction, de stabilité de conduite et de maniabilité.