

Présentation presse internationale

Nouvelle Passat Alltrack

Wolfsburg/Munich, septembre 2015

Sommaire

En bref

Dix informations clés sur la nouvelle Passat Alltrack	page 03
La nouvelle Passat GTE en résumé	page 04
Aperçu des équipements spécifiques de la Passat Alltrack	page 07

Principaux aspects

Extérieur et intérieur	page 09
L'extérieur	page 09
L'intérieur	page 11
Infodivertissement et connectivité	page 15
Motorisations	page 20
Le moteur essence	page 20
Les moteurs diesels	page 21
Les boîtes automatiques (DSG)	page 22
La transmission intégrale	page 23
Le mode Offroad	page 24
Systèmes de confort et d'aide à la conduite	page 27
La transmission intégrale Volkswagen a 40 ans	page 37

Avec transmission intégrale 4MOTION et mode Offroad

La nouvelle Passat Alltrack allie le meilleur de la route et du tout-terrain.

Design tout-terrain et transmission intégrale 4MOTION de série

Charge remorquable de 2 200 kg et Trailer Assist innovant

Dix informations clés sur la première mondiale de la Passat Alltrack :

1. De série avec transmission intégrale 4MOTION et Front Assist avec freinage d'urgence en ville et détection des piétons.
2. Un look de baroudeur spécifique avec nouveaux pare-chocs, protection de soubassement, habillages de bas de porte et de passages de roue.
3. Garde au sol de 174 mm (+27,5 mm) pour une meilleure aptitude au hors route.
4. Le mode Offroad facilite la conduite sur sol meuble avec une multitude de systèmes d'aide à la conduite.
5. La Passat Alltrack ajoute à ses qualités d'aventurière hors pair un excellent confort sur trajets longs.
6. Moteurs à couple élevé (jusqu'à 500 Nm) couvrant une gamme de puissance de 150 ch (110 kW) à 240 ch (176 kW).
7. La Passat Alltrack peut tracter une charge impressionnante de 2 200 kg (freinés sur pente à 8 et 12 %).
8. Le système innovant Trailer Assist améliore de manière significative les manœuvres de recul avec caravane ou remorque de tout type.
9. Le système de personnalisation mémorise les réglages individuels du conducteur.
10. Avec la Golf Alltrack et la Passat Alltrack, Volkswagen compte deux crossovers à transmission intégrale à son catalogue.

- **Wolfsburg/Munich, septembre 2015.** Pour tous les professionnels et les particuliers qui roulent beaucoup, et pas seulement sur les routes goudronnées (+27,5 mm de garde au sol, mode Offroad, Area View), qui accrochent à leur voiture une remorque à bateau ou un van (2 200 kg de charge tractée, Trailer Assist), qui veulent se garer juste devant le chalet aux sports d'hiver (transmission intégrale 4MOTION) et parcourir sans peine des trajets longs (de 150 à 240 ch, systèmes d'aide à la conduite innovants), qui apprécient une connectivité maximale (intégration des Smartphones et des tablettes via « App-Connect » et « Media Control »), qui transportent toutes les choses de la vie (jusqu'à 1 769 l de volume de rangement) et qui revendiquent une voiture de caractère (jupes latérales, élargissements de passages de roue, pare-chocs personnalisés) – c'est pour eux que la nouvelle Passat Alltrack a été conçue. Une voiture polyvalente de conception moderne et aux qualités de baroudeur ; un crossover à mi-chemin entre break et SUV.
- **Pensée pour tous les terrains.** La nouvelle Passat Alltrack est une voiture dont la fiche technique tient toutes les promesses du design. Les pare-chocs aménagés pour un usage tout-terrain avec protection de soubassement, les seuils de porte élargis également dotés d'une protection de soubassement et les élargisseurs de passages de roue robustes rendent la carrosserie plus résistante tout en créant un style unique. Grâce au mode Offroad spécifique, à ses trains roulants modifiés (garde au sol de 174 mm) et à la transmission intégrale permanente, la Passat Alltrack est même à l'aise sur les terrains habituellement réservés aux SUV. La Passat Alltrack fait également valoir ses qualités de routière confortable et rapide.
- **Des monstres de couple de 340 à 500 Nm.** Le moteur essence turbo (TSI) et les trois turbodiesels (TDI) sont tous conformes à la norme Euro 6 sur les gaz d'échappement. Le

TSI développe 220 ch (162 kW) et délivre un couple robuste de 350 Nm. Dans le cas des TDI, la gamme de puissance va de 150 ch (110 kW) pour 340 Nm à 240 ch (176 kW) pour 500 Nm, en passant par 190 ch (140 kW) pour 400 Nm. Le bloc de 240 ch est le moteur possédant le plus fort couple jamais implanté sur une Passat. Un système Start-Stop et la récupération de l'énergie de freinage sont inclus de série sur chaque Passat Alltrack. Volkswagen propose le TDI de 150 ch avec une boîte mécanique 6 vitesses. Toutes les autres versions sont associées de série à une boîte à double embrayage DSG.

- **Transmission intégrale permanente.** La Passat Alltrack est dotée de la transmission intégrale 4MOTION. Dans les situations normales, seules les roues avant sont entraînées afin d'économiser du carburant. Mais dès qu'un risque de perte de traction survient, l'essieu arrière est reconnecté en une fraction de seconde. Parallèlement à un coupleur Haldex faisant office de blocage interpoints, les blocages électroniques de différentiel (EDS) intégrés au correcteur électronique de trajectoire (ESC) assurent la fonction de blocage inter-roues aux quatre roues. Par ailleurs, les Passat Alltrack TSI 220 ch et TDI 240 ch sont dotées de la fonction XDS+ sur les deux essieux. Ce système disponible en option sur tous les autres modèles optimise le comportement directionnel en sortie de virage.
- **Mode Offroad.** La Passat Alltrack est livrée de série avec un sélecteur de profil de conduite. En plus des modes habituels « Eco », « Confort », « Normal », « Sport » et « Individuel » (« Confort » et « Individuel » associés au contrôle dynamique de châssis DCC), la Passat Alltrack est la seule de la gamme à intégrer le mode « Offroad ». Une fois ce mode activé, tous les systèmes de conduite et d'aide à la conduite pertinents sont adaptés pour la conduite tout-

terrain, ainsi que les trains roulants, la distribution et la commande de boîte.

- **2 200 kg de charge tractée.** Avec son alliance technologique de systèmes EDS, XDS+ et 4MOTION, la Passat Alltrack offre une amélioration significative de la sécurité et du comportement dynamique. Sans compter le fait qu'elle se présente comme un véhicule de traction idéal : sur des pentes de 8 et 12 %, elle peut tracter 2 200 kg (charge freinée) sur son crochet d'attelage escamotable électriquement. Les manœuvres avec remorque sont facilitées par le nouveau système Trailer Assist. En marche arrière, la voiture braque automatiquement.
- **Équipements extérieurs.** Extrêmement bien équipée, la Passat Alltrack est un modèle à part entière. Parmi ses équipements extérieurs de série figurent une protection du soubassement de conception nouvelle et particulièrement légère, des boucliers remodelés (incluant des antibrouillards spécifiques à l'avant et des sorties d'échappement trapézoïdales intégrées à l'arrière), les coques de rétroviseur extérieur en « chrome mat », des emblèmes Alltrack, des barres de toit anodisées de couleur argent et des jantes en alliage léger 17 pouces, ainsi que des habillages robustes en « anthracite » sur les bas de caisse et les passages de roue (jupes latérales avec application d'aspect aluminium).
- **Équipements intérieurs.** Comme l'extérieur, l'intérieur de la Passat Alltrack a été adapté au caractère spécifique du modèle. Les modifications portent aussi bien sur les sièges confort en tissu/alcantara que sur les applications raffinées, les enjoliveurs de seuil de porte en acier spécial ou les tapis de sol à doubles coutures rabattues. Le pédalier robuste est en acier spécial (brossé). La personnalisation de la Passat Alltrack porte également sur le menu infodivertissement (avec informations spéciales Offroad).

- **Haute technologie polyvalente.** La Passat Alltrack est assortie d'une gamme exceptionnellement large de systèmes de confort, d'infodivertissement et d'aide à la conduite. Cette dotation technologique inclut notamment les tout derniers systèmes de radio/navigation, l'affichage tête haute, l'interface « App-Connect » (Apple « CarPlay™ », Google « Android Auto™ » et « MirrorLink™ »), « Media Control » (intégration des tablettes), « Car-Net » avec « Guide & Inform » (services en ligne) et le système de surveillance périmétrique Front Assist avec freinage d'urgence en ville et détection des piétons, de série à bord de la Passat Alltrack.

Équipements de série spécifiques à la Passat Alltrack (en plus de la dotation de série de la Passat SW Trendline) :

- Applications décoratives en « Titane » pour la console centrale
- Appui lombaire aux sièges avant, réglable électriquement côté conducteur
- Aumônières au dos des sièges avant
- Baguettes chromées sur les fenêtres latérales
- Barres de toit anodisées couleur argent
- Boîtiers de rétroviseur extérieur en « chrome mat »
- Boucliers couleur carrosserie avec baguette décorative en chrome mat, plaque de protection de soubassement d'aspect acier spécial, sorties d'échappement trapézoïdales en chrome
- Capteur de pluie
- Carénage de protection du groupe propulseur
- Commutation automatique des feux de route, avec feux de jour, fonction « Départ de chez soi » et fonction manuelle « Retour chez soi ».
- Contrôle dynamique de châssis DCC avec sélection du profil de conduite (de série sur les versions TSI 162 kW et TDI 176 kW)
- Éclairage de la plaque d'immatriculation à technologie LED
- Éclairage intérieur à extinction temporisée avec variateur d'intensité, 2 lampes de lecture à LED à l'avant et à l'arrière avec entourage chromé
- Éléments décoratifs « Tracks » pour le tableau de bord et les habillages de porte
- Enjoliveurs de seuil de porte en acier spécial, avec emblème « Alltrack »
- Garnitures de siège en tissu, motif « 7 Summits », flancs intérieurs en alcantara, dossiers avant frappés du logo « Alltrack »
- Indicateur multifonction « Premium »

- Jantes en alliage léger « Ancona » 8 J × 17
- Logo « Alltrack » sur la grille de calandre, les ailes avant et le capot de coffre
- Pédalier et repose-pieds en acier spécial brossé
- Pneus à roulage à plat 225/55 R17 (autocolmatants)
- Pommeau du levier de vitesses en cuir
- Porte-gobelets avant (2) avec cache
- Prise de courant 12 V sur la console centrale à l'arrière et dans le coffre à bagages
- Projecteurs à LED (uniquement sur la version TDI 176 kW)
- Réglage dynamique du site des projecteurs (uniquement sur la version TDI 176 kW)
- Renforcements de carrosserie sur les bas de caisse et les passages de roue
- Rétroviseur intérieur avec dispositif anti-éblouissement automatique
- Rétroviseurs extérieurs chauffants et réglables électriquement, avec dispositif anti-éblouissement automatique côté conducteur
- Sélection du profil de conduite avec mode Offroad et personnalisation
- Siège ergoConfort avec réglage en inclinaison du siège et en profondeur de l'assise et réglage électrique du dossier côté conducteur
- Sièges confort à l'avant
- Système d'aide au stationnement ParkPilot – signalement sonore des obstacles à l'avant et à l'arrière
- Tapis de sol textiles à l'avant et à l'arrière
- Volant cuir multifonction (3 branches)

La Passat Alltrack est basée sur la Passat SW

Boucliers, passages de roue et seuils de porte élargis personnalisés

Crossover avec protection de soubassement visible à l'avant et à l'arrière

Sièges en tissu/alcantara et jusqu'à 1 769 l de volume de rangement

Wolfsburg/Munich, septembre 2015. La Passat Alltrack est un modèle à part entière au sein de la gamme, au même titre que la Passat GTE lancée cette année sur le marché. C'est pourquoi elle dispose de nombreux équipements spécifiques.

L'extérieur

La deuxième génération de la Passat Alltrack (la première génération date de 2012) apparaît d'emblée comme un crossover à mi-chemin entre break et SUV. La Passat Alltrack est livrée de série avec des barres de toit anodisées de couleur argent et affiche une garde au sol relevée de 27,5 mm. La carrosserie culmine ainsi à 1 506 mm. La nouvelle Passat Alltrack mesure 1 832 mm de large (2 083 mm avec rétroviseurs extérieurs) et 4 777 mm de long pour un empattement de 2 789 mm.

Partie avant. À l'extérieur, ce modèle charismatique se distingue du reste de la gamme par un bouclier redessiné incluant une grille d'entrée d'air impressionnante et des antibrouillards spécifiques. Les phares et la grille de calandre fusionnent pour former une seule entité. Le design de la partie avant est particulièrement frappant avec ses nouveaux projecteurs tout LED. Par ailleurs, Volkswagen a conçu pour la Passat Alltrack une nouvelle protection de soubassement extrêmement efficace. De série, cette plaque de protection n'est plus en acier, comme sur le prédécesseur, mais dans

un matériau synthétique extrêmement résistant. Le gain de poids en résultant s'élève à 16 kg.

Projecteurs à LED. Avec ses phares tout LED à réflecteurs (de série sur la version TDI 176 kW), la Passat Alltrack embarque l'un des systèmes d'éclairage les plus puissants et les plus économes. Les feux de jour sont eux aussi en technologie LED et assurent également la fonction de « clignotants » dans leur zone principale. Avec les deux « yeux » dans les réflecteurs, la signature lumineuse des feux de jour est reconnaissable entre toutes. Au niveau d'équipement supérieur, la Passat Alltrack embarque des phares tout LED à technologie de projection. Au cœur de ce dispositif se trouve le module de lentilles multifaisceau extérieur qui alimente les feux de route et de croisement, mais aussi les feux directionnels dynamiques. Le module de lentilles intérieur Flatbeam, quant à lui, est responsable de l'éclairage de champ proche. Les feux de jour à 32 LED sont un autre élément marquant des phares LED à projection. Ils coiffent les clignotants, composés chacun de douze LED. De plus, les LED des feux de braquage statiques sont disposés à l'intérieur des phares. Ces phares tout LED peuvent être pilotés en option par caméra embarquée. Volkswagen associe pour la première fois le Dynamic Light Assist (allumage permanent automatique des feux de route) à la technologie LED. La caméra détecte les véhicules roulant devant la voiture dans les deux sens et ajuste les données avec le système électronique des phares ; grâce aux feux de virage et au module de lentilles multifaisceau pivotant, le faisceau d'éclairage généré est parfaitement réparti sans risque d'éblouir les autres usagers de la route.

La silhouette. De côté, on remarque particulièrement les coques de rétroviseur extérieur en « chrome mat » et les jantes en alliage léger 17" « Ancona » de série, ainsi que les renforcements robustes de couleur anthracite sur les portes, les bas de caisse et les passages de roue. Les renforts des bas de caisse sont rehaussés d'une application d'aspect aluminium.

Les jantes de série peuvent être remplacées par les jantes en alliage léger 18" « Kalamata » ou les jantes en aluminium 19" « Albertville ».

L'arrière. Comme l'avant, l'arrière de la Passat Alltrack arbore un bouclier d'aspect tout-terrain original. À gauche et à droite se trouvent les sorties d'échappement trapézoïdales (« aspect chromé »), de série sur la Passat Alltrack tout comme les détails susmentionnés. Le nouveau coloris « Habanero Orange métallisé » est proposé en exclusivité sur ce modèle crossover et s'accorde particulièrement bien avec les différentes applications présentes sur la carrosserie.

Feux arrière. La Passat Alltrack est équipée de série de feux arrière à LED, à cheval sur le hayon et sur les flancs de la voiture. Les feux arrière, les feux stop et, au-dessous, les clignotants sont disposés à l'extérieur, tandis que le segment intérieur (sur le hayon) intègre les feux arrière, mais aussi les feux antibrouillards et les feux de recul. Les feux arrière peuvent être commandés en « rouge foncé » en option. La plaque d'immatriculation est également éclairée par des LED.

Emblèmes. L'emblème « Alltrack » se trouve sur la grille de calandre, sur le hayon et sur les ailes avant (dans le prolongement de la ligne de caractère). Le hayon arbore en plus la dénomination du type de moteur et le logo « 4MOTION » signalant la transmission intégrale de série.

L'intérieur

Exclusif et sportif. Comme l'extérieur, l'intérieur de la Passat Alltrack a été adapté au caractère spécifique de ce modèle tout-terrain au charisme puissant. Le haut degré de personnalisation, le choix des matériaux et la dotation de série très riche contribuent à créer une atmosphère à la fois exclusive et sportive. Avec leur motif inédit et une déclinaison confort à l'avant, les sièges figurant parmi les principaux signes distinctifs par rapport aux autres modèles de la

gamme. Visuellement, ils se caractérisent par la présence de l'alcantara sur les flancs intérieurs de l'assise, par un nouveau tissu « 7 Summits » (en français : 7 sommets) au niveau de la bande centrale et par l'emblème « Alltrack » sur les dossiers des sièges avant. Côté fonctionnel, les sièges avant sont dotés d'aumônières à l'arrière des dossiers et d'un appui lombaire réglable. Le siège du conducteur est livré dans une version « ergoConfort » incluant notamment le réglage électrique de l'inclinaison du dossier et de l'appui lombaire, ainsi qu'un dispositif d'allongement de l'assise de siège réglable en profondeur. Le dossier de la banquette arrière, fractionnable de manière asymétrique, intègre un accoudoir central escamotable doté de porte-gobelets. Deux selleries cuir sont disponibles en option (« Vienna » et « Nappa »), ainsi que deux sièges enfants intégrés à la banquette (aux places extérieures). Les sièges avant peuvent également recevoir en option le réglage électrique sur 14 positions, la climatisation et une fonction massage.

Nombreux détails personnalisés. La personnalisation de la Passat Alltrack porte sur d'innombrables détails. Ainsi, le pédalier et le repose-pied pour le conducteur sont en acier spécial (brossé). Ils sont parfaitement assortis aux enjoliveurs de seuil de porte robustes, frappés du logo « Alltrack » et aux tapis de sol à doubles coutures rabattues. De son côté, l'écran tactile du système d'infodivertissement se distingue par son écran d'accueil spécifique et par des informations supplémentaires en mode Offroad. Le bandeau d'aération horizontal et les revêtements de porte arborent une application particulière avec un motif « Tracks ». La console centrale, quant à elle, est rehaussée d'applications décoratives au motif « Titan ». La dotation de série comprend par ailleurs un boîtier de connexion permettant de relier les Smartphones à l'antenne extérieure de la Passat Alltrack (l'emblème « Alltrack » est gravé sur le couvercle du boîtier). Le pommeau du levier de vitesses et le volant multifonction (également de série) sont habillés de cuir.

- **Active Info Display.** La Passat Alltrack peut être équipée en option de l'Active Info Display. Tous les instruments – et par là

même les affichages spécifiques à la Passat Alltrack – sont rendus virtuellement par logiciel. Entre le compte-tours et le compteur de vitesse, les informations de navigation peuvent être affichées en carte 2D ou 3D. Dans ce cas, les instruments ronds classiques sont repoussés sur les côtés afin d'accorder plus de place à la carte. Selon les besoins, des informations telles que les fonctions de conduite et d'assistance peuvent être intégrées aux pavés graphiques du compteur de vitesse et du compte-tours. Les données susceptibles d'être affichées sur la console centrale via le système d'infodivertissement (photos des contacts téléphoniques, couverture de CD, etc.) peuvent également s'afficher sur l'Active Info Display. Avec une diagonale de 12,3 pouces et une résolution de 1 440 x 540 pixels, l'écran offre une représentation de haute qualité graphique et riche en détails.

- **Affichage tête haute.** Disponible en option, l'affichage tête haute fait son arrivée sur la Passat Alltrack. Ce dispositif consiste à projeter des informations importantes telles que la vitesse, des pictogrammes de navigation ou les paramètres du régulateur de vitesse adaptatif ACC dans le champ de vision primaire du conducteur. Ainsi, le conducteur peut prendre note de ces informations tout en gardant les yeux sur la route. De plus, la projection de ces informations dans le champ de vision direct du conducteur permet de réduire le temps de réaction. L'affichage tête haute de la Passat Alltrack mise sur le principe du combineur : les données sont projetées sur une plaque de verre escamotable devant le pare-brise. La qualité d'affichage obtenue est équivalente à celle des systèmes à projection sur le pare-brise, beaucoup plus coûteux. Lorsqu'il n'est pas utilisé, l'affichage est escamoté dans le tableau de bord pour être protégé et l'ouverture se referme. L'affichage tête haute s'active via un élément de commande séparé, placé à côté du commutateur d'éclairage. Le conducteur peut choisir dans le menu du système d'infodivertissement quelles informations doivent être affichées : vitesse en cours, vitesse autorisée,

données de navigation, informations des systèmes d'aide à la conduite et avertissements.

Un intérieur évolutif. La Passat Alltrack est basée sur la Passat SW. Autrement dit, elle offre non seulement un maximum d'espace à toutes les places, mais aussi un coffre extrêmement spacieux et variable. Avec cinq personnes à bord, le volume de rangement s'élève à 639 l pour une profondeur de chargement de 1 172 mm. Si la totalité de l'espace disponible est utilisée, le volume de rangement atteint 1 769 l. Une fois que le dossier de la banquette arrière fractionnable asymétrique est rabattu, l'intérieur de la Passat Alltrack est d'un usage très flexible et peut loger des objets allant jusqu'à 2 018 mm de longueur (jusqu'au dossier des sièges avant).

Connectivité maximale dans la Passat Alltrack

Volkswagen intègre les applications des Smartphones iOS et Android

App-Connect intègre les applications des Smartphones

Nouvel élément de menu d'écran tactile « Informations Offroad »

Wolfsburg/Munich, septembre 2015. Les systèmes de la plateforme modulaire d'infodivertissement de 2^e génération (MIB II) sont dignes d'une voiture haut de gamme de par leur richesse fonctionnelle et leur niveau de connectivité (avec Smartphones et tablettes). La gamme des quatre systèmes de radio et de radionavigation disponibles sur la Passat Alltrack comprend le modèle à écran 5 pouces « Composition Colour » (de série sur la Passat Alltrack), les modèles 6,5 pouces « Composition Media » et « Discover Media » (plus navigation) et le système intégré d'autoradio et de navigation 8,0 pouces « Discover Pro ». Ils peuvent bénéficier en plus de la réception radio numérique DAB+, de la commande vocale et de l'interface de téléphonie « Business » ou « Confort ». Les modèles « Discover Media » et « Discover Pro » peuvent être associés au système audio « Dynaudio Confidence » d'une puissance totale de 700 W. Enfin, les systèmes d'infodivertissement de la Passat Alltrack s'enrichissent d'un menu supplémentaire baptisé « Informations Offroad ». Trois cadrans numériques apparaissent alors pour afficher l'angle de braquage, une boussole et un altimètre.

Connectivité maximale. Grâce à leur conception moderne et à la diversité de la fonction « Volkswagen Car-Net », les systèmes d'infodivertissement offrent de nombreuses possibilités pour connecter des appareils externes. Parmi les différentes interfaces figure notamment l'intégration des Smartphones via « App Connect ». Cette appellation recouvre les applications

« MirrorLink™ », « CarPlay™ » (Apple) et « Android Auto™ » (Google). Ces plateformes permettent de connecter les Smartphones Apple et Android par le biais d'applications importantes aux systèmes d'infodivertissement de la Passat Alltrack. De plus, il est possible d'avoir accès aux infos trafic et aux actualités ou de localiser les places de stationnement libres via « Guide & Inform ». L'application Volkswagen « Media Control » permet, quant à elle, d'intégrer les tablettes.

MirrorLink™. Grâce à MirrorLink™, il est possible d'afficher les contenus et fonctions d'un Smartphone sur l'écran tactile du système d'infodivertissement, voire de les piloter depuis cet écran. Et ce, de manière intuitive puisqu'il suffit de connecter le Smartphone à la Passat Alltrack pour pouvoir utiliser l'application depuis l'écran du système d'infodivertissement. « MirrorLink™ » utilise un standard industriel du « Car Connectivity Consortium » (CCC) ; les applications du Smartphone sont affichées par duplication sur l'écran tactile de la voiture et leur commande est interconnectée avec le système d'infodivertissement. Comme les applications peuvent être actualisées en permanence via un Smartphone, « MirrorLink™ » reste de fait à jour. Parmi les applications Volkswagen disponibles sur « MirrorLink™ », on trouve « My Guide », « Think Blue. Trainer », « Shared Audio » et « Sound Journey ».

Apple CarPlay™. Grâce au système « CarPlay™ » d'Apple, les possesseurs d'un iPhone 5, 5c, 5s, 6 et 6 Plus peuvent utiliser de nombreuses applications de leur Smartphone via le système d'infodivertissement de la Passat Alltrack. Là encore, les programmes du Smartphone sont affichés par duplication. « CarPlay™ » envoie les applications iPhone « Téléphone », « Messages », « Cartes » et « Musique » vers le système d'infodivertissement par liaison USB. Les applications sont commandées soit depuis l'écran tactile de la Passat Alltrack, soit via le système de commande vocale « Siri » d'Apple. L'utilisation est on ne peut plus simple puisqu'il suffit de raccorder le Smartphone au

système d'infodivertissement via le câble de recharge pour que « CarPlay™ » apparaisse dans l'arborescence des menus.

- « **Téléphone** » : tout fonctionne ici comme sur l'iPhone. Décrocher, raccrocher, couper le micro, charger le pavé numérique ou l'annuaire, écouter le répondeur... tout peut se faire directement via l'écran tactile. Cela fonctionne également en utilisant « Siri ».
- « **Messages** » : les messages écrits sont lus par Siri, ce qui est à la fois pratique et sûr durant la conduite. Le fait que l'on puisse, grâce à Siri, écrire ses propres messages alors que l'on conduit rend l'application parfaite.
- « **Cartes** » : avec « CarPlay™ », l'ensemble des fonctionnalités de l'application « Cartes » est disponible sur le système d'infodivertissement. Cela comprend les descriptions d'itinéraire détaillées (« Turn-by-Turn »), les informations trafic et le temps de trajet estimé.
- « **Musique** » : la médiathèque est accessible par l'intermédiaire de l'écran tactile et/ou de « Siri ». « CarPlay™ » est néanmoins compatible avec d'autres applications audio installées sur l'iPhone pour écouter de la musique, la radio et des podcasts. « Podcasts », « Spotify » et « Stitcher Radio » en sont quelques exemples.

Android Auto™. « Android Auto™ » a été mis au point par Google pour les Smartphones Android. Comme avec « MirrorLink™ » et « CarPlay™ », certaines applications du téléphone portable peuvent être affichées sur l'écran tactile du système d'infodivertissement. Là encore, l'interface utilisée est un câble USB. Parmi les nombreuses applications pouvant être intégrées via « Android Auto™ » figurent des programmes classiques tels que « Google Maps », « Google Play Music », « WhatsApp » ou « Spotify », mais aussi de nombreuses applications nouvelles. En plus de l'utilisation par écran tactile, « Android Auto » permet de piloter bon nombre de ces applications

par la commande vocale « Google Voice » (celle-ci est activée par l'intermédiaire d'une touche sur le volant multifonctions).

Guide & Inform. « Guide & Inform » donne accès à divers services Internet : « Info trafic en ligne » (alerte bouchon en temps réel), « Informations », « État du véhicule », « Météo », etc. Via la fonction « Importation de destinations en ligne », il est également possible d'importer dans le système d'infodivertissement des destinations depuis le travail, la maison ou en déplacement. « Google Street View » et « Google Earth » aident le conducteur à s'orienter à l'aide d'un affichage particulièrement réaliste de photos et d'images satellite. La fonction intégrée de recherche de destinations spéciales (« Mes destinations spéciales ») permet de découvrir les restaurants, musées ou cinémas à proximité dans un endroit peu familier. Le conducteur peut également obtenir des indications sur les places de stationnement libres dans les parkings couverts à proximité ou sur les stations-service les moins chères (prix du carburant). Les destinations correspondantes sont alors intégrées en quelques secondes au trajet calculé par le système de navigation.

Media Control. L'application « Media Control » sert à piloter confortablement de nombreuses fonctions du système d'infodivertissement depuis une tablette, y compris aux places arrière. Il suffit de se connecter au système d'infodivertissement « Discover Media » ou « Discover Pro » en utilisant le hotspot wifi et c'est tout. Parmi les fonctions pouvant être contrôlées figurent la radio, toutes les sources multimédias (USB, CD ou DVD, disque dur, recherche de titres en ligne) et la navigation. Le menu affiche entre autres l'interprète, le nom de l'album et la pochette. Pour ce qui est de la radio, l'utilisateur a accès aux listes et icônes de stations, à la recherche automatique des stations, à l'affichage des informations RDS et aux fréquences. En plus des fonctions standards, le menu de navigation permet de rechercher des adresses sur Internet et de les entrer comme destination pour le calcul d'itinéraire. Les passagers arrière ont en plus la possibilité de transmettre au système d'infodivertissement des événements de calendrier et des

destinations extraites de carnets d'adresses. Le volume sonore peut être ajusté en fonction du contexte, tout comme les réglages de balance et de fader. L'application sur la tablette permet encore de sélectionner les sources audio, d'accéder à la médiathèque, ainsi que d'exécuter des fonctions de base telles que « Lecture », « Stop », « Pause », « Avance » et « Retour ».

Quatre moteurs à fort couple de 340 à 500 Nm

Turbos à injection directe et transmission intégrale de série

Les moteurs économes et puissants développent 150, 190, 220 et 240 ch

Dès 190 ch, la Passat Alltrack possède une boîte à double embrayage de série

Wolfsburg/Munich, septembre 2015. La Passat Alltrack de deuxième génération arrive avec quatre moteurs turbo à injection directe, efficaces et avec beaucoup de couple : un moteur essence turbo (TSI) et trois turbodiesels (TDI), tous conformes à la norme Euro 6 sur les gaz d'échappement. Le puissant TSI développe 220 ch (162 kW). Dans le cas des TDI, caractérisés par un couple élevé, la gamme de puissance va de 150 ch (110 kW) à 240 ch (176 kW) en passant par 190 ch (140 kW). Un système start/stop et la récupération de l'énergie au freinage font partie de la dotation de base. La norme antipollution Euro 6 est respectée sur toutes les configurations. Volkswagen propose le TDI de 150 ch avec une boîte mécanique 6 vitesses. Toutes les motorisations plus puissantes sont associées de série à une boîte à double embrayage DSG.

Le moteur essence

2.0 TSI BMT 4MOTION 220 ch (162 kW). Volkswagen propose la Passat Alltrack avec un moteur essence de 220 ch (162 kW). Cette puissance est disponible entre 4 420 et 6 250 tr/min. Le moteur de 1 984 cm³ délivre son couple maximum de 350 Nm dès 1 485 tr/min et reste à ce niveau élevé jusqu'à 4 400 tr/min. Associé systématiquement à une boîte DSG à double embrayage à 7 rapports, le quatre-cylindres turbo à injection directe consomme en moyenne 6,9 l/100 km (157 g/km CO₂). Ce faible niveau de consommation est

dû en partie à la fonction roue libre (de série) de la boîte DSG. Celle-ci a pour effet de découpler le moteur de la chaîne cinématique pour pouvoir utiliser au mieux l'énergie cinétique, par exemple dans les pentes légères. Ce moteur turbo extrêmement civilisé propulse la Passat Alltrack de 0 à 100 km/h en seulement 6,8 s. La vitesse de pointe culmine à 231 km/h.

Les moteurs diesels

2.0 TDI BMT 4MOTION 150 ch (110 kW). Les trois TDI 2,0 l de la Passat Alltrack possèdent deux arbres d'équilibrage qui les rendent particulièrement silencieux. Sur la version la moins puissante des trois, le TDI de 1 968 cm³ à quatre soupapes par cylindre développe 150 ch (110 kW) entre 3 500 et 4 000 tr/min. Il délivre son couple maximum de 340 Nm dès les 1 750 tr/min et jusqu'à 3 000 tr/min. Dotée d'une boîte manuelle 6 vitesses, la Passat Alltrack 2.0 TDI de 150 ch peut rouler jusqu'à 205 km/h et atteint les 100 km/h départ arrêté en 9,2 s. Sa consommation est limitée à 4,9 l/100 km (129 g/km CO₂).

2.0 TDI BMT 4MOTION 190 ch (140 kW). Le deuxième 2.0 TDI de la Passat Alltrack développe 190 ch (140 kW) entre 3 600 et 4 000 tr/min. Dès 1 950 tr/min, le quatre-cylindres doté d'un turbocompresseur de conception nouvelle délivre son impressionnant couple maximum de 400 Nm en direction de la boîte DSG 6 vitesses de série. Cette valeur reste constante jusqu'à 3 000 tr/min. La Passat Alltrack 2.0 TDI BMT 4MOTION peut rouler jusqu'à 220 km/h et atteint les 100 km/h départ arrêté en 8,0 s seulement. Pour autant, la consommation reste limitée à 5,1 l/100 km (135 g/km CO₂).

2.0 TDI BMT 4MOTION 240 ch (176 kW). Le plus puissant turbodiesel quatre cylindres à injection directe jamais proposé par Volkswagen est le fruit d'une conception entièrement nouvelle : ce moteur 2.0 TDI développe 240 ch (176 kW) à 4 000 tr/min et fournit un couple maximum très élevé de 500 Nm (de 1 750 à 2 500 tr/min). Pour obtenir ces caractéristiques, un module bi-turbo compact

réunissant un turbocompresseur haute pression et un turbocompresseur basse pression a été spécialement conçu pour le moteur. Le confort élevé à bas régimes est perfectionné par un pendule centrifuge de conception nouvelle œuvrant au sein de la boîte à double embrayage à 7 vitesses de série. Cela permet d'abaisser davantage les points de changement de vitesse et donc le niveau de régime, contribuant ainsi aux excellents résultats de consommation du TDI. Grâce à ce moteur de haute technologie, la Passat Alltrack 2.0 TDI BMT 4MOTION est en mesure d'atteindre une vitesse maximale de 234 km/h et d'atteindre les 100 km/h départ arrêté en 6,4 s. Face à de telles performances, la consommation moyenne étonne avec 5,5 l/100 km (144 g/km CO₂).

Catalyseur SCR. Les trois moteurs TDI de la Passat Alltrack sont dotés d'un catalyseur SCR. La disposition, près du moteur du convertisseur catalytique à oxydation et du filtre à particules diesel avec système SCR (Selective Catalytic Reduction/réduction catalytique sélective), permet aux composantes de traitement secondaire des gaz d'échappement de réagir rapidement. Grâce à l'utilisation d'un filtre à particules diesel doté d'une enduction spéciale – le catalyseur SCR à proprement parler –, le système SCR convertit l'oxyde d'azote (NO_x) présent dans les gaz d'échappement en azote (N₂) et en eau (H₂O). Cette conversion fait appel à l'additif synthétique AdBlue, stocké dans un réservoir de 13 litres dont il ne faut compléter le niveau que tous les 9 000 km, via une goulotte de remplissage séparée dans la trappe à carburant.

Les boîtes automatiques

Boîtes DSG 6 et 7 vitesses. Les trois moteurs les plus puissants de la nouvelle Passat Alltrack délivrent leur couple à la transmission intégrale via une boîte DSG à double embrayage. Il s'agit de boîtes DSG à 6 ou 7 vitesses dont les deux embrayages multidisques tournent dans un bain d'huile.

La transmission intégrale

4MOTION. La nouvelle Passat Alltrack est dotée de série de la transmission intégrale 4MOTION. Elle fonctionne avec un coupleur Haldex de cinquième génération et la répartition de la force motrice entre les quatre roues intervient avant même que le patinage ne survienne. Les pertes de traction sont ainsi quasiment exclues. Dans les situations normales, seules les roues avant sont entraînées afin d'économiser du carburant. Mais dès qu'un risque de perte de traction survient, l'essieu arrière est reconnecté en une fraction de seconde. Parallèlement au coupleur Haldex faisant office de blocage interponts, les blocages de différentiel électroniques (EDS) intégrés au correcteur électronique de trajectoire (ESC) assurent la fonction de blocage inter-roues aux quatre roues. Ils veillent à ce que, en cas de patinage d'une roue, la force motrice soit dirigée presque instantanément sur la roue opposée, là encore en une fraction de seconde. Par ailleurs, les versions 2.0 TSI 220 ch et 2.0 TDI 240 ch sont dotées de la fonction XDS+ sur les deux essieux. Disponible en option sur toutes les autres Passat Alltrack, ce système freine les roues intérieures dans les virages rapides afin d'optimiser le comportement directionnel.

Répartition des forces selon la situation. Un organe de commande calcule en permanence le couple moteur idéal pour l'essieu arrière et régule le degré de fermeture de l'embrayage multidisques via le pilotage de la pompe à huile. La pression appliquée aux disques d'embrayage augmente en proportion du couple souhaité sur l'essieu arrière. Le couple transférable peut varier en continu selon le niveau de la pression appliquée sur les disques. Même en démarrage rapide et en accélération, le patinage des roues de la Passat est totalement empêché puisque l'organe de commande règle la répartition du couple en fonction des charges sur essieu dynamiques. Le pilotage du coupleur Haldex 5 est lié en premier lieu au couple moteur réclamé par le conducteur. En parallèle, le système de détection de la situation de roulage, intégré à l'organe de commande de la transmission intégrale, analyse des paramètres tels que le régime de

rotation des roues ou l'angle de direction. En fonction des besoins, il est possible de transmettre la quasi-totalité du couple à l'essieu arrière.

L'essieu arrière disponible à tout moment. Lors des changements de file ou dans les virages serrés, la réduction du couple au niveau du coupleur Haldex permet d'éviter les tensions dans la chaîne cinématique. Le contraire se produit pour les accélérations très rapides ; dans ce cas, le couple d'embrayage est augmenté suffisamment vite. À vitesse élevée, la commande préalable de l'embrayage en fonction du couple moteur est réduite afin de minimiser la consommation de carburant. Dans ce cas, la puissance est envoyée prioritairement aux roues avant. Même dans cette configuration, le système 4MOTION reste une transmission intégrale permanente dans la mesure où l'essieu arrière peut être mis plus fortement à contribution à tout moment, dès que les roues avant menacent de patiner ou que la Passat Alltrack roule avec une accélération transversale plus élevée.

EDS aux quatre roues et XDS+. Parallèlement au coupleur Haldex faisant office de blocage interponts, les blocages de différentiel électroniques (EDS aux quatre roues) intégrés au correcteur électronique de trajectoire assurent la fonction de blocage inter-roues. Ils veillent à ce que, en cas de patinage d'une roue, la force motrice soit dirigée presque instantanément sur la roue opposée. En outre, la Passat Alltrack est équipée aux essieux avant et arrière de la fonction supplémentaire XDS+ qui freine les roues intérieures dans les virages rapides afin d'optimiser le comportement directionnel (angle de braquage), d'améliorer la traction, d'augmenter l'agilité et d'obtenir une vitesse plus élevée en sortie de virage. Techniquement, le XDS+ se présente comme une extension fonctionnelle des blocages de différentiel électronique.

Le mode Offroad

Sélection du profil de conduite de série. Toutes les Passat Alltrack sont équipées de la sélection du profil de conduite. Quatre profils de conduite sont disponibles au total (et même six avec la régulation adaptative des trains roulants DCC) : « Eco », « Normal » « Sport » et « Offroad », ainsi que « Confort » et « Individuel » (uniquement en association avec DCC). La régulation adaptative des trains roulants DCC avec sélection du profil de conduite est de série sur la Passat Alltrack TSI 220 ch (162 kW) et sur la Passat Alltrack TDI 240 ch (176 kW). Le profil de conduite « Offroad » est sans équivalent sur tout le reste de la gamme. Il assiste le conducteur hors des routes goudronnées en mettant en œuvre une stratégie de transmission entièrement modifiée, où l'assistant de descente, par exemple, est activé automatiquement. Une fois le sélecteur de profil de conduite activé sur la console centrale (à côté du pommeau du levier de vitesses), le menu du profil s'ouvre instantanément à l'écran du système d'infodivertissement. La sélection du programme Offroad par le conducteur a pour effet de modifier ou d'activer les systèmes suivants :

1. L'assistant de descente empêche d'accélérer inopinément dans les descentes. Lorsque la voiture s'engage sur une pente de déclivité supérieure à 10 %, sa vitesse se trouve limitée à une plage allant de 2 km/h (minimum) à 30 km/h (maximum). Le conducteur peut moduler la vitesse à l'intérieur de cette plage en appuyant sur la pédale de frein ou d'accélérateur. L'activation de l'assistant de descente est signalée par un symbole à l'écran du combiné d'instruments. Ce symbole passe du « gris » au « blanc » quand le système freine activement. L'assistant de descente se désactive dès que la déclivité redescend au-dessous de 5 %. En résumé, l'assistant de descente s'active automatiquement lorsque les conditions suivantes sont réunies :
 - le profil Offroad est sélectionné ;
 - la vitesse est inférieure à 30 km/h ;

- le conducteur n'agit pas sur la pédale de freinage ou d'accélérateur ;
 - le moteur tourne.
2. En cas de freinage d'urgence sur sol meuble, la modification de l'intervalle de régulation ABS (configuration tout-terrain) permet de former devant les roues une sorte de cale avec les graviers ou autres en vue de diminuer la distance de freinage.
 3. Il est plus facile de doser la pression sur la pédale d'accélérateur. La course de la pédale est allongée et même si la pédale est enfoncée, la voiture n'affichera qu'une accélération modérée. De plus, la vitesse maximale est limitée.
 4. D'autre part, les points de changement de vitesse sont relevés et la montée automatique des rapports est empêchée via un programme de changement de vitesses modifié.
 5. Si la Passat Alltrack est équipée du système DCC, le réglage Confort du châssis est automatiquement activé.

Systemes de confort et d'aide à la conduite

De série sur la nouvelle Passat Alltrack :

Front Assist avec freinage d'urgence en ville et détection des piétons

Trailer Assist facilite les manœuvres avec remorque

Emergency Assist intervient en cas de défaillance du conducteur

Wolfsburg/Munich, septembre 2015. La nouvelle Passat Alltrack est assortie d'une gamme exceptionnellement large de systèmes de confort et d'aide à la conduite. Parmi ces technologies figurent notamment le système de surveillance périmétrique Front Assist avec freinage d'urgence en ville et détection des piétons (de série sur la Passat Alltrack), l'assistant de changement de voie Side Assist, le régulateur de distance ACC, la protection proactive des occupants, l'Emergency Assist (immobilisation du véhicule en cas d'urgence), l'assistant de bouchon, l'assistant de sortie de stationnement (détecte les véhicules arrivant par les côtés lors des sorties de stationnement en marche arrière), l'Area View, le Trailer Assist (manœuvres assistées avec remorque) et un degré de personnalisation encore jamais atteint. Les tout derniers systèmes de confort et d'aide à la conduite sont détaillés ci-après.

Trailer Assist. Avec son alliance technologique réunissant les systèmes EDS, XDS+ et 4MOTION, la Passat Alltrack offre une amélioration significative de la sécurité et du comportement dynamique. Sans compter le fait qu'elle se présente comme un véhicule de traction idéal : sur des pentes de 8 et 12 %, elle peut tracter jusqu'à 2 200 kg (charge freinée) sur son crochet d'attelage escamotable électriquement. Jamais il n'avait été aussi facile d'effectuer des manœuvres avec une remorque. En effet, dans la mesure où la Passat Alltrack est très souvent commandée avec un attelage de remorque, Volkswagen propose une nouvelle version du

Trailer Assist qui rend les manœuvres avec remorques plus faciles que jamais. Voici comment fonctionne le Trailer Assist :

- **Marche arrière.** Pour entrer en marche arrière dans une allée perpendiculaire à la route avec une remorque, le conducteur doit s'arrêter à un endroit approprié, puis engager la marche arrière. Il active ensuite le système d'une simple pression sur une touche.
- **Caméra arrière.** Le combiné d'instrument permet de visualiser à l'écran l'angle en cours et l'angle possible. Ce calcul s'appuie sur des algorithmes de traitement d'image à partir des données fournies par la caméra de recul qui observe et analyse l'angle d'articulation de la remorque. L'angle de braquage à adopter est calculé à partir de l'angle d'articulation détecté par la caméra, quel que soit le type de remorque et de timon.
- **La commande des rétroviseurs intégrée au système.** À l'aide du bouton de réglage de rétroviseur, qu'il commande comme un joystick, le conducteur peut régler en continu l'angle voulu pour son attelage. Les ordres de braquage ainsi envoyés par le conducteur sont transmis à la Passat Alltrack qui se charge de commander les pédales de freinage et d'accélérateur. Le braquage est assuré automatiquement par la direction assistée électromécanique. Le conducteur peut à tout moment procéder à des corrections via le bouton de réglage du rétroviseur.

Personnalisation. Le nombre de systèmes de confort et d'aide à la conduite augmente à chaque nouvelle génération. La nouvelle Passat Alltrack n'échappe pas à cette règle. Bon nombre de ces systèmes offrent des réglages personnalisables. Dès lors, chaque conducteur doit reparamétrer à chaque fois ses réglages personnels. Pour simplifier les choses, Volkswagen a mis au point un système de personnalisation de nouvelle génération. Il consiste à mémoriser tous les réglages individuels d'un conducteur donné au sein d'un profil utilisateur. Grâce à un système de gestion des utilisateurs, chaque conducteur peut activer son profil utilisateur en un tournemain pour charger ses réglages personnels. Le conducteur s'identifie via sa clé

de véhicule, dès l'ouverture de la voiture. Et les premiers réglages, tels que la position d'assise côté conducteur, s'opèrent automatiquement. Les possibilités de personnalisation offertes par la Passat Alltrack sont les suivantes (en fonction de la finition retenue) :

- Climatisation automatique.
- Combiné d'instrument/Affichage multifonctions.
- Éclairage d'ambiance.
- Éclairage et visibilité.
- Fermeture/Ouverture.
- Lane Assist.
- Park Assist.
- Réglage des rétroviseurs.
- Régulateur de vitesse adaptatif ACC.
- Side Assist.
- Siège à mémorisation de réglage.
- Système d'infodivertissement (incluant médiathèque, navigation, téléphonie).

Front Assist avec freinage d'urgence en ville. Le système Front Assist est un système d'avertissement et de freinage automatique en cas de risque de collision. Le freinage d'urgence en ville avec détection des piétons fait partie intégrante du système Front Assist. Pour la première fois, ce système de surveillance périmétrique est présent de série sur la Passat Alltrack. Le Front Assist avertit le conducteur d'un risque de collision s'il roule de manière trop rapprochée à haute vitesse et freine automatiquement la voiture en cas de besoin. Le freinage d'urgence en ville assure cette fonction en milieu urbain. Jusqu'à maintenant, le freinage d'urgence en ville pouvait uniquement détecter les véhicules. Sur la dernière génération, le système est désormais à même d'identifier les piétons. Voici comment fonctionne ce système.

- **Sécurité sur autoroute.** Le Front Assist utilise un capteur de radar intégré à l'avant pour surveiller en permanence la distance avec le véhicule qui précède. Le système accompagne le conducteur dans les situations critiques en conditionnant le système de freinage et en sollicitant une réaction de la part du conducteur par un avertissement visuel et sonore, puis, dans un deuxième temps, par une impulsion de freinage. Si le conducteur freine trop faiblement, le Front Assist génère automatiquement la pression de freinage potentiellement requise pour éviter une collision. En l'absence totale de réaction de la part du conducteur, le Front Assist engage un freinage automatique. Le freinage d'urgence en ville fait partie intégrante du système Front Assist.
- **Sécurité en ville.** Le freinage d'urgence en ville avec détection des piétons est une extension du système Front Assist qui surveille l'espace devant la Passat, et ce jusqu'à une vitesse de 65 km/h. En cas d'urgence, le système freine la voiture de manière instantanée et automatique. Dans sa nouvelle version combinée, le système Front Assist associé au freinage d'urgence en ville avec détection des piétons relie pour la première fois le radar à la caméra frontale de la Passat Alltrack afin de détecter non seulement les voitures, mais aussi les piétons le long de la route ou sur la chaussée. Si le freinage d'urgence en ville détecte un risque de collision entre la Volkswagen et un piéton, il envoie un signal optique et acoustique au conducteur. Si le conducteur ne réagit pas à ces alertes, le système engage automatiquement un freinage d'urgence. Le freinage d'urgence avec détection des piétons sera pris en compte dans la notation des crash-tests européens NCAP à partir de 2016.

Assistant de bouchon. Volkswagen a mis au point un assistant de bouchon basé sur le dispositif Lane Assist et sur le régulateur de distance ACC. Ce système rend la conduite en embouteillage ou en trafic discontinu beaucoup plus confortable. Lane Assist propose une fonction de maintien de voie automatique y compris en deçà de

60 km/h. Le système n'attend pas que la voiture quitte la file pour intervenir, il la maintient en permanence au centre de la voie lorsque le maintien de voie automatique est activé, ou plus exactement il « apprend » la position privilégiée par le conducteur. Le régulateur de distance ACC (disponible en deux versions sur la Passat Alltrack : jusqu'à 160 km/h ou jusqu'à 210 km/h) est un autre système d'assistance intégré à l'assistant de bouchon. En effet, les manœuvres de freinage et d'accélération sont entièrement automatisées lorsque l'ACC est activé, y compris en trafic discontinu. Les systèmes ACC et Lane Assist s'associent alors pour constituer un véritable assistant de conduite en embouteillage, puisque le système permet un guidage assisté longitudinal et latéral. Ainsi, la voiture peut braquer, accélérer et freiner automatiquement, à la condition toutefois que le conducteur garde les mains au volant et contribue à tourner le volant afin de pouvoir intervenir à tout moment.

Emergency Assist. Le système Emergency Assist résulte lui aussi de l'association entre Lane Assist et ACC. Si les capteurs détectent une absence totale d'activité de la part du conducteur, que ce soit au niveau du freinage, du braquage ou de l'accélération, le système va attirer l'attention du conducteur selon une stratégie graduée, puis engager un arrêt d'urgence le cas échéant. À cette occasion, les feux de détresse seront allumés automatiquement, puis la Passat Alltrack procédera à des manœuvres de braquage légères afin d'attirer l'attention des usagers environnants sur la situation de danger. Le système ACC, quant à lui, empêchera toute collision avec les véhicules se trouvant devant la voiture. Le système Emergency Assist de Volkswagen est une innovation mondiale. De manière générale, chaque modèle de la gamme Passat disposant d'une interface de téléphonie mobile intégrée permet de composer le numéro d'appel de secours européen 112 par l'intermédiaire du système d'infodivertissement. Les services de secours peuvent ainsi être contactés au plus vite en cas de besoin. Il faut pour cela disposer d'un téléphone portable relié au système d'infodivertissement par

Bluetooth ou d'une carte SIM active dans l'interface de téléphonie mobile « Premium ».

Régulation adaptative des trains roulants DCC. La nouvelle Passat Alltrack intègre la deuxième génération de la régulation adaptative des trains roulants DCC (Dynamic Chassis Control) ; la carrosserie avec châssis DCC est plus basse de 10 mm par rapport au châssis normal. Le système DCC est inclus de série sur la Passat Alltrack 2.0 TSI 220 ch (162 kW) et sur la Passat Alltrack 2.0 TDI 240 ch (176 kW). Le système dispose des trois modes de conduite « Confort », « Normal » et « Sport ». Le mode « Sport » privilégie un comportement routier particulièrement agile et le mode « Confort » fait la part belle à une conduite confortable. En mode « Individuel », le DCC peut même être rattaché à d'autres caractéristiques de profil de conduite via le sélecteur correspondant. Le système DCC utilise l'algorithme de régulation de Volkswagen pour piloter les soupapes d'amortisseur et les caractéristiques de suspension. Le DCC utilise pour ce faire les signaux d'entrée des capteurs de débattement de roue et d'accélération, ainsi que les informations de bus en provenance du système de multiplexage, la force d'amortissement étant recalculée toutes les millisecondes et adaptée à la situation rencontrée. De plus, la force d'amortissement est régulée individuellement sur chacune des quatre roues.

Area View. La caméra périmétrique « Area View » a été conçue afin de permettre une visibilité à 360° sur les environs et sur la circulation grâce à une image retransmise sur le système d'infodivertissement. Le système Area View de dernière génération se caractérise par des fonctionnalités étendues, une résolution plus importante de la caméra et de nouvelles perspectives Birdview 3D. Voici comment fonctionne le système Area View.

- **Quatre caméras.** Area View utilise quatre caméras situées dans le hayon (1), sur les rétroviseurs extérieurs (2) et dans la calandre (1). Avec un angle de vision de plus de 180 degrés par caméra, Area View couvre toute la périphérie du véhicule et diffuse les images sur l'écran du système d'infodivertissement.

- **Plein écran ou écran partagé.** Le conducteur utilise l'écran pour choisir la vue souhaitée (avant, arrière, côté ou birdview), en plein écran ou en écran partagé. À partir des images fournies par les quatre caméras, le calculateur génère une illustration générale de la Passat Alltrack et de son environnement baptisée Birdview 3D (système de radionavigation « Discover Pro » requis). Contrairement à la « vue du ciel », les images sont projetées sur un hémisphère. Le système autorise jusqu'à 17 angles de caméra virtuels différents, permettant de représenter la totalité des perspectives autour de la voiture.

Park Assist. Le système Park Assist permet de garer la voiture automatiquement sur tous les emplacements situés parallèlement ou perpendiculairement à la rue et facilite la sortie hors des places situées parallèlement. Dans le cas des places perpendiculaires à la rue, le dispositif prend non seulement en charge les manœuvres de stationnement en marche arrière, mais aussi le stationnement semi-automatique en marche avant.

- **Park Assist 1.** Le Park Assist première génération arrive en 2007. En automatisant le braquage, ce bijou de technologie facilite les manœuvres de stationnement arrière sur les emplacements parallèles à la chaussée.
- **Park Assist 2.** Présentée en 2010, la deuxième génération du Park Assist prend pour la première fois en charge les manœuvres de stationnement sur les emplacements perpendiculaires à la chaussée. De plus, elle autorise le stationnement sur des emplacements parallèles de dimensions plus réduites (80 cm de plus que la longueur de la voiture). Par ailleurs, Park Assist 2 automatise désormais les sorties hors des places parallèles à la chaussée.
- **Park Assist 3.** Park Assist troisième génération ajoute la possibilité de se garer sur des emplacements perpendiculaires vers l'avant, de manière semi-automatique. Avec une telle richesse de fonctions, Park Assist 3 est en mesure d'assister idéalement le conducteur, notamment dans des situations

critiques, dans la mesure où il accélère les manœuvres de stationnement et les rend plus simples aux conducteurs inexpérimentés.

- **Fonctionnement.** Une fois la fonction activée via la touche Park Assist, le conducteur n'a plus qu'à s'occuper de freiner, d'accélérer et de passer les vitesses, pendant que la Passat Alltrack s'engage automatiquement dans l'emplacement libre. Le système reconnaît de lui-même le type d'emplacement et engage les manœuvres nécessaires tout en informant le conducteur via l'affichage multifonctions. La touche d'activation du Park Assist sert également au conducteur à sélectionner manuellement l'emplacement souhaité parmi ceux détectés par le système. Les fonctions de base de l'aide au stationnement automatique ont été largement améliorées par l'utilisation d'une nouvelle représentation graphique des environs. Des capteurs d'orientation placés dans chacune des roues renseignent précisément sur la position de la Passat, autorisant un stationnement plus précis que jamais.

Side Assist. Volkswagen a enrichi le système Side Assist d'un nouvel assistant de sortie de stationnement. Ce système permet d'éviter des accidents graves, notamment dans deux situations. Premièrement sur autoroute, en détectant les véhicules lents ou dépassant rapidement dans l'angle mort, en avertissant le conducteur et en rendant les manœuvres de dépassement plus sûres. Deuxièmement, lors des sorties de stationnement en marche arrière, étant donné que le système de capteurs reconnaît désormais les véhicules se rapprochant par les côtés. Voici comment fonctionne le Side Assist.

- **Capteurs radar.** Activé automatiquement au-dessus de 10 km/h, le système Side Assist avec assistant de sortie de stationnement « surveillance » une zone de 70 m à l'arrière de la Passat Alltrack. Il utilise pour ce faire deux capteurs de radar de nouvelle génération, intégrés au pare-chocs arrière. En allumant des LED dans la coque de rétroviseur extérieur, le système indique au

conducteur les véhicules se trouvant dans l'angle mort à côté de la Passat ou se rapprochant par l'arrière. De plus, si le conducteur actionne le clignotant dans la direction du véhicule détecté, le signal Side Assist clignotera pour renforcer le niveau d'alerte et attirer l'attention du conducteur sur le rétroviseur.

- **Contre-braquage.** Si le Side Assist est accompagné du système Lane Assist, le seuil d'alerte sera également déclenché en cas de mouvement du volant en direction de la zone de danger (même sans activation des clignotants) et la voiture commencera à contre-braquer en cas de début de changement de file. Là encore, le conducteur garde bien sûr la mainmise sur le système d'aide à la conduite, puisqu'il lui suffit d'intervenir sur le volant pour supplanter le système.
- **Assistant de sortie de stationnement.** L'assistant de sortie de stationnement révolutionne les sorties de stationnement en marche arrière hors des places perpendiculaires à la chaussée. Le système identifie les véhicules se rapprochant latéralement. Son module de capteur utilisant un radar peut enregistrer des objets se trouvant jusqu'à 50 m de distance. L'assistant de sortie de stationnement est activé par le passage de la marche arrière ou via le système optionnel Park Distance Control (PDC) au démarrage. En cas de risque de collision, l'assistant de sortie de stationnement envoie un avertissement d'abord visuel, puis sonore. Si la situation n'est pas désamorcée par le conducteur et en cas de risque d'impact immédiat, l'assistant engage automatiquement une manœuvre de freinage en vue de réduire l'intensité de l'impact.

Easy Close. Easy Open – la fonction inverse d'Easy Close – a été introduit en 2010 avec la Passat SW de 7^e génération. Sur les voitures équipées du dispositif Keyless Access (système de démarrage/verrouillage automatique), il suffit d'effectuer un mouvement du pied à l'arrière du véhicule pour libérer l'accès au coffre. L'interface homme-machine est assurée par un capteur de proximité situé au niveau du pare-chocs et capable d'identifier le

mouvement de la jambe. Sur la nouvelle Passat Alltrack, cette ouverture automatique du hayon s'enrichit de la fonction de fermeture Easy Close. Voici comment fonctionne ce système.

- **Extension fonctionnelle.** Easy Close est une extension fonctionnelle d'Easy Open. Le hayon de la Passat Alltrack se ferme dès que la personne détenant la clé de la voiture s'en éloigne. De plus, la voiture est automatiquement verrouillée. La fermeture s'active par une double touche située dans le hayon. Ainsi, l'utilisateur pourra choisir entre la fermeture directe classique et la nouvelle fermeture différée du hayon.
- **La clé comme interface.** Dans le cas de la fermeture différée, les antennes situées à l'arrière de la voiture cherchent à détecter la clé. La LED intégrée à la touche Easy Close indique à la personne détenant la clé si la fonction est activée ou non. Dès que la clé est trouvée, les ouvrants de la voiture sont verrouillés, à l'exception du hayon qui reste ouvert pour permettre de décharger confortablement des caisses d'eau par exemple. Dès que la personne s'éloigne du hayon, l'absence de clé de la Passat Alltrack est détectée par les antennes. Le hayon est alors refermé et verrouillé automatiquement. Si l'utilisateur revient vers la voiture pendant la procédure de fermeture, celle-ci est annulée et le hayon se rouvre. Si l'on reste plus de 20 secondes à proximité du hayon après avoir activé Easy Close, la fonction est annulée. Dans ce cas, le hayon n'est pas refermé et l'annulation de la procédure est signalée via la LED intégrée à la touche.

La transmission intégrale Volkswagen a 40 ans

Du T2 à la Passat Alltrack

Bus VW T2 : première transmission intégrale Volkswagen en 1975

L'Iltis, premier modèle à transmission intégrale, entre en production en 1978

La première Passat à transmission intégrale arrive sur le marché dès 1984

Wolfsburg/Munich, septembre 2015. C'est seulement dans les années quatre-vingt que la transmission intégrale a gagné ses lettres de noblesse en tant qu'équipement améliorant la motricité sur l'asphalte. C'est à Audi, membre du groupe Volkswagen, que revient l'initiative d'avoir installé la transmission intégrale à bord des voitures de tourisme, en démontrant parallèlement la pertinence de cette idée par des succès sportifs. Jusqu'alors, la transmission à deux essieux ou plus était réservée à l'usage tout-terrain pur et dur.

Chez Volkswagen, l'histoire du 4×4 a commencé en 1975, il y a 40 ans, avec le Transporter T2. Une poignée de prototypes vit le jour, autour d'un moteur à plat de 2,0 l développant 70 ch, d'une boîte 4 vitesses et d'un convertisseur de couple en amont assurant la transmission aux roues avant, mais dont l'usage était recommandé exclusivement sur terrain non stabilisé. La capacité de franchissement du Transporter grimpe ainsi à 94 pour cent et la profondeur de gué atteignait 50 cm, un chiffre usuel sur ce genre de véhicule.

C'est en 1978 que Volkswagen commença à produire en série un véhicule à transmission intégrale. Baptisé Iltis, il prit la relève du DKW Munga dans l'armée allemande. L'Iltis avait une architecture 4×4 plus simple que le système syncro adopté ultérieurement, à savoir une transmission aux roues arrière à laquelle s'ajoutait une traction commutable manuellement. Pour la motorisation, Volkswagen opta d'abord pour le moteur essence 1,7 l de 75 ch issu

de la Passat sud-américaine avant d'emprunter le turbodiesel 1,6 l de 70 ch des Golf et Passat de 1987 à 1988. À partir du printemps 1979, l'Iltis fut également produit dans une version civile, conçue comme un tout-terrain robuste pour l'agriculture et la sylviculture, ainsi que pour les activités de loisirs hors des routes stabilisées. Au menu des modifications : deux portes, des tapis de sol, des sièges Sport, un tableau de bord revalorisé, un grand hayon, des jantes 15 pouces, un hard-top optionnel, des renforcements de carrosserie et un habillage avant modifié. Mais c'est avant tout son prix élevé qui freina son succès sur le marché : l'Iltis coûtait 39 300 DM, l'équivalent de trois Golf d'entrée de gamme.

La transmission intégrale arriva dans la gamme véhicules personnels en 1984 sur la Passat B2, dans une version déjà permanente. Elle utilisait le couple conique avec blocages de différentiel à commande pneumatique qui avait fait ses preuves sur l'Audi 80 quattro. Un prototype fut présenté en prélude au Salon de l'automobile de Francfort, baptisé Passat Variant Tetra, une appellation qui devra être abandonnée pour des raisons juridiques. Les modèles Passat à transmission intégrale de la série B2 (dotées d'un cinq-cylindres de 2,2 l) furent d'abord vendus sous l'appellation syncro et incarnaient les modèles premium de la marque. Une version syncro du Transporter T3 fit son arrivée au début de l'année 1985, il y a 30 ans. Elle était équipée du même système et avait une capacité de franchissement de 73 pour cent.

Contrairement à la Passat, équipée d'un moteur longitudinal, la Golf A2 syncro de 1986 disposait, en raison de son moteur transversal 1,8 l (90 ch), d'un système évolué avec visco-coupleur signé Steyr-Daimler-Puch. Il fonctionnait avec une cellule cylindrique remplie d'huile silicone dans laquelle des ailettes faisaient office de rotor ou de stator. En cas de différences de vitesse de rotation survenant entre les deux trains – en raison, par exemple, d'un terrain meuble ou d'un virage – les ailettes tournaient à une vitesse différente dans la cellule et établissaient automatiquement une liaison par adhérence entre les deux trains. Des blocages de différentiel commutables assuraient la

motricité en cas de faible adhérence, de puissance excessive ou de terrain très glissant.

Il y a 25 ans, en 1990, la Golf Country joua un rôle à part au sein de la deuxième génération de Golf. Il s'agissait d'une Golf CL syncro de 98 ch à l'extérieur martial, avec un châssis rehaussé de 120 mm chez Steyr en Autriche. Elle anticipait la vague des SUV qui allait déferler des années plus tard. Depuis cette date, toutes les générations de Golf, Passat et bus VW ont inclus une version avec transmission intégrale permanente. La Passat B5 syncro – à moteur longitudinal – utilisait déjà le système Torsen d'Audi, tandis que la Golf syncro, toujours à moteur transversal, conserva d'abord le visco-coupleur.

L'abandon de la marque « syncro » au profit de l'appellation « 4MOTION » durant la deuxième moitié des années quatre-vingt-dix, s'accompagna d'une évolution des concepts techniques. Selon la position de montage du moteur, on utilisa ainsi la technologie Haldex ou Torsen. Sur les voitures à moteur longitudinal (Passat B5), un répartiteur de couple Torsen alimenté par la boîte de vitesses mécanique assurait la répartition de la force motrice entre les trains avant et arrière en exerçant une action autobloquante en cas de différence de vitesse de rotation entre l'avant et l'arrière. Sur les modèles à moteur transversal (Golf A4, Bora), le coupleur Haldex placé sur l'essieu arrière transférait la puissance du moteur aux roues arrière en cas de besoin, sans que le conducteur n'ait à intervenir. La répartition de la force était adaptée en permanence aux conditions de roulage. L'élément au cœur du système était l'embrayage multidisque humide à régulation électronique. Similaire au visco-coupleur, il réagissait toutefois beaucoup plus rapidement en raison de la régulation électronique et pouvait transférer un couple plus élevé. Quelle que fût la variante utilisée, la sécurité était au rendez-vous puisque, dans un cas comme dans l'autre, les régulations électroniques assuraient la pleine fonctionnalité des systèmes ABS et ESP. Le système de régulation de freinage a reçu des fonctionnalités supplémentaires avec l'EDS (blocage électronique de différentiel

comme blocage interroues sur les deux essieux) et le XDS (système de répartition du couple anticipant le patinage d'une roue au profit d'un meilleur comportement directionnel).

Depuis le passage au nouveau millénaire, Volkswagen a également une voiture tout-terrain professionnelle à son catalogue pour le hors-route intensif. Répondant à l'appellation 4MOTION Terrain Tech, la transmission intégrale permanente à commande électronique du Touareg assurait la motricité sur les terrains les plus exigeants. Le Touareg disposait d'un différentiel central verrouillable avec un embrayage multidisque et un réducteur. En mode normal, la force motrice était répartie en continu entre l'avant et l'arrière en fonction du patinage. De plus, il était possible de bloquer le différentiel central de manière à obtenir une répartition fixe de la puissance. Un réducteur pouvait être commuté électriquement via le commutateur de châssis pour un usage tout-terrain intensif. Il permettait une propulsion maximale à faible vitesse. Le Touareg atteignait ainsi une capacité de presque 100 pour cent (soit 45 degrés). Un différentiel d'essieu arrière pouvait également être commandé avec blocage interroues pour un blocage de 100 pour cent.

Entre-temps, l'« arbre à cardan électrique », qui a vu le jour dans le cadre de l'hybridation des voitures, a été présenté sur des études basées sur la plateforme modulaire à moteur transversal (MQB). Dans cette configuration, un moteur électrique propulse l'essieu arrière de manière que la répartition de la force puisse être régulée encore plus rapidement de façon électronique. Il s'agit là d'une technologie d'avenir.