



**Majorque, décembre 2017**

**Nouvelle Polo GTI – Présentation dynamique**



## Sommaire

### Présentation de la nouvelle Polo GTI

#### En bref

Informations clés – la Polo GTI en bref page 03

La nouvelle Polo GTI – une voiture de sport compacte page 04

#### Principales caractéristiques

Les spécifications de la Polo GTI en détail page 05

L'extérieur GTI page 05

L'intérieur GTI page 06

Les équipements GTI page 08

Détail des équipements GTI fournis de série page 09

La motorisation GTI page 11

Les trains roulants GTI page 12

La Polo GTI avec de nouveaux systèmes  
d'assistance à la conduite et de confort – page 13

#### Historique de la GTI

De la Polo GT à la Polo GTI page 18

#### Compétition automobile GTI

La nouvelle Polo GTI R5 page 20

#### Lexique technique Volkswagen

Les principales technologies en bref page 23



## Nouvelle Polo GTI

### La Polo GTI franchit pour la première fois le seuil des 200 ch

Jamais auparavant une Polo GTI n'avait embarqué autant de systèmes d'aide à la conduite

Première Polo GTI avec compteurs entièrement digitalisés en option

---

#### En bref

#### Informations clés – la Polo GTI en bref

- **Les gènes d'une icône :** la nouvelle Polo GTI<sup>1</sup> dynamise le segment des petites voitures compactes avec son moteur turbo de 200 ch.
- **Dynamisme de la Polo GTI :** le couple de 320 Nm, les trains roulants Sport et le blocage du différentiel XDS font de la Polo une voiture de sport compacte.
- **Design de la Polo GTI :** son design expressif est personnalisé grâce aux insignes GTI, telle que la légendaire bande rouge dans la grille de calandre.
- **Digitalisation de la Polo GTI :** la Polo GTI est pour la première fois disponible avec des compteurs entièrement digitalisés et des systèmes d'infodivertissement à écran de verre.
- **Équipements de la Polo GTI :** climatiseur, sièges Sport haut de gamme aux carreaux légendaires « Clark », nouvelles jantes de 17", étriers de frein peints en rouge.
- **Systèmes d'aide à la conduite de la Polo GTI :** système de surveillance périmétrique Front Assist avec freinage automatique d'urgence en ville et détection des piétons, capteur Blind Spot, régulateur de distance ACC et freinage anticollisions multiples.
- **Historique de la Polo GTI :** la sportivité fait partie de l'ADN de cette ligne de produits. Les modèles de Polo GT sont apparus dès 1979.
- **La Polo GTI dans la compétition automobile :** avec la nouvelle Polo GTI R5, Volkswagen Motorsport lance une version rallye de 272 ch à l'assaut des pistes de la planète.



En savoir plus

[volkswagen-media-services.com](http://volkswagen-media-services.com)



### La nouvelle Polo GTI – une voiture de sport compacte

**Une icône sportive.** Trois lettres inséparables de Volkswagen : GTI. Grand Tourisme Injection. Une nouvelle GTI fait aujourd'hui ses débuts : la prochaine Polo GTI<sup>1</sup>. Avec ses 200 ch (147 kW) et sa boîte DSG à 6 rapports de série, elle atteint les 237 km/h. 6,6 s lui suffisent pour atteindre 100 km/h. Les 5,9 l/100 km de consommation reflètent l'efficacité de sa motorisation. La nouvelle Polo GTI constitue une étape majeure de la longue histoire GTI. Il n'y a qu'à s'installer, à régler les sièges sport et à s'attacher : c'est une interface homme-machine ergonomique taillée sur mesure. La touche servant à démarrer le moteur devient une commande de sélection du profil de conduite sur la nouvelle Polo GTI. Car l'équipe de développement est parvenue à une dynamique permettant une conduite sportive tout en assurant une sécurité remarquable et un grand confort. Cette alliance entre sportivité, sécurité et confort constitue le secret du succès du concept GTI et une caractéristique centrale de la nouvelle Polo GTI. Caractéristiques : grande agilité de la motorisation, faibles poids à vide (1 355 kg) et rapport poids-puissance (6,78 kg/ch), trains roulants fermes et néanmoins adaptés aux longs trajets, traction fiable et position d'assise optimale sur le plan ergonomique. Le tout avec un design intérieur et extérieur expressif, embelli avec des insignes GTI comme l'émblématique bande rouge dans la grille de calandre, le pommeau du levier de vitesses GTI et la légendaire sellerie à carreaux « Clark ». Elle est dotée d'un poste de conduite connecté et largement digitalisé. La Polo GTI, disponible uniquement en version cinq portes, s'impose ainsi comme une voiture de sport compacte et abordable d'une nouvelle génération.



## Principales caractéristiques

### Les spécifications de la Polo GTI en détail

#### L'extérieur GTI

**Partie avant GTI.** Un pare-chocs dédié intégrant un spoiler et des projecteurs antibrouillard de série font partie des signes GTI extérieurs. Emblématique de la GTI : la bande rouge au milieu de la grille de calandre. Les projecteurs à LED de la Polo GTI sont proposés en exclusivité avec un winglet rouge qui prolonge le liseré rouge de la calandre. Le logo GTI et la structure en nid d'abeilles classique des grilles de ventilation dans la calandre et le pare-chocs font évidemment aussi partie des insignes GTI. La nouvelle Polo GTI se distingue en outre des autres versions moins puissantes de la Polo dans la partie basse du pare-chocs par des caches noirs brillants en forme de C.

**Partie arrière GTI.** À l'arrière, la Polo GTI est également identifiable à certaines caractéristiques typiques. Ici, le noir constitue un élément de style classique, toujours repris jusqu'à aujourd'hui depuis la Golf GTI de 1976. Le becquet de toit en deux parties de la Polo est aujourd'hui peint en noir brillant (partie inférieure en noir mat). Parmi les autres attributs GTI, on compte une structure en nid d'abeilles également peinte en noir à l'extrémité inférieure du pare-chocs, la double sortie chromée du système d'échappement y étant intégrée à gauche. Le monogramme GTI du hayon arrière se trouve au-dessus à la verticale de la sortie d'échappement. La Polo GTI est en outre équipée de série de bloc de feux arrière à LED assurant un design nocturne particulièrement saisissant.

**Silhouette GTI.** Les nouvelles jantes en alliage léger de 17" de type « Milton Keynes » chaussées de pneus 215/45 comptent parmi les attributs GTI visibles sur les côtés. Les parties intérieures des jantes à finition polie se démarquent par leur couleur noire. Elles font ainsi écho aux garnitures noir mat des bas de caisse de la Polo GTI sur les côtés de la voiture. En exclusivité, la GTI peut être commandée en option pour la première fois



avec des jantes en alliage léger de 18" (pneus 215/40). Les jantes de type « Brescia » sont également polies et leur partie intérieure est aussi peinte en noir brillant. Peu importe lequel des deux types de jantes est monté : les étriers de frein peints en rouge du système de freinage robuste sont toujours bien reconnaissables au travers des branches en alu. À l'avant, au niveau de l'extrémité marquée de la ligne d'épaule dessinée en trois dimensions, se trouve une plaquette GTI rouge et chromée sur les ailes.

**Coloris GTI.** Il existe des coloris classiques dans l'automobile et des couleurs GTI typiques. Parmi ces dernières, on trouve les tons « Pure White », « Rouge Flash » et « Noir Intense nacré » proposés sur la Polo GTI. La version la plus sportive des Polo de la sixième génération peut en outre être commandée en « Gris Limestone métallisé » et en « Reef Blue métallisé ».

### L'intérieur GTI

**Les insignes GTI marquent également l'habitacle.** L'habitacle d'une GTI se distingue par ses équipements spécifiques. La nouvelle Polo GTI ne fait ici pas exception. Le noir, le rouge, le gris et le chrome dominent le style. Tout ce qui n'est pas embelli en rouge, gris et chrome est toujours réalisé en noir (finition intérieure « Noir Titane »). Les montants de toit et le ciel de pavillon sont de fait également noirs. Les surpiqûres contrastantes rouges font partie des autres caractéristiques GTI typiques dans l'habitacle. On les trouve au niveau du volant Sport multifonction en cuir de série, du soufflet du levier de vitesses, des tapis de sol et des surfaces extérieures des sièges. Les sièges Sport haut de gamme dont l'ergonomie est adaptée à presque toutes les statures de conducteur présentent sur leurs surfaces intérieures le légendaire motif à carreaux « Clark » (liserés rouges, gris foncé et gris clair, surfaces carrées noires). Une sellerie 'Art Velour' noire est disponible en option. De nombreux détails en chrome embellissent également l'habitacle (entre autres le volant, le pommeau du levier de vitesses, les



entourages de cadrans, les lamelles des diffuseurs d'air, la commande de la climatisation, le pédalier et beaucoup de touches). Les décors du tableau de bord, de la console centrale et les revêtements de porte sont aussi adaptés en exclusivité à la GTI. Le décor du tableau de bord peut être commandé en « Gris Graphite » ou en « Rouge Mat ». Dans la partie supérieure, les cadrans sont toujours en noir.

**Cadrans GTI et Active Info Display.** Volkswagen propose pour la première fois sur la Polo, et par conséquent aussi sur la nouvelle GTI, des cadrans digitaux. La Polo est ainsi la première GTI à embarquer un Active Info Display de dernière génération. Sur la plus puissante des Polo, un graphisme spécifique à la GTI avec un design de base rouge, blanc et noir a été retenu en exclusivité. Sa dénomination: « Sport ». Le système d'infodivertissement affiche un 8,0". Les cadrans et le système d'infodivertissement se situent sur la nouvelle Polo dans le champ de vision, rendant l'observation et leur utilisation optimales. Les interfaces digitales pour smartphones intègrent leurs applications et divers services en ligne à bord. La possibilité est donnée de recharger les smartphones non seulement par prise, mais aussi sans câble (par induction) en option. Les cadrans et les systèmes d'infodivertissement en détail :

**Active Info Display.** Les designers de l'interface Volkswagen ont perfectionné l'Active Info Display (diagonale de 10,25") à tous les niveaux, portant les graphiques de haute qualité (133 dpi/définition de 1 280 x 480 pixels) et la richesse fonctionnelle à un niveau inédit. L'écran présente de meilleures performances graphiques, une meilleure résolution, une luminosité et un contraste accrus, des couleurs plus riches et des témoins de contrôle moins traditionnels. Depuis une touche « View » située sur le volant multifonction, le conducteur de la Polo GTI peut alterner rapidement entre les trois présentations de base: 1. Présentation avec deux cadrans pour le régime et pour la vitesse. 2. Présentation digitale sans cadrans 3. Présentation digitale sans cadrans incluant des informations supplémentaires. Celles-ci peuvent être configurées via le système



d'infodivertissement. Volkswagen a d'autre part adapté le graphisme et la gamme de coloris de l'Active Info Display à la nouvelle Polo GTI, avec entre autres une dominance d'éléments graphiques noirs, blancs et rouges.

**Trois systèmes d'infodivertissement.** L'association de l'Active Info Display et du système d'infodivertissement contribue à créer un nouvel univers digital et interactif au sein du poste de conduite. La Polo GTI hérite de la dernière génération de systèmes d'infodivertissement avec une taille d'écran de 8,0". Il s'agit du « Discover Media » (écran de 8,0", radio/navigation/infodivertissement avec lecteur de CD). La nouvelle Polo GTI connecte le conducteur et ses passagers d'une façon plus simple et plus innovante que jamais. Ils peuvent être en ligne dès qu'ils le souhaitent et rester en permanence connectés. Ils disposent alors des applications Car-Net « App-Connect » (en plus de la technologie « MirrorLink® » pour Android, « App-Connect » intègre les interfaces « CarPlay™ » [Apple] et « Android Auto™ » [Google] aux systèmes d'infodivertissement), « Media Control » et « Guide & Inform » (divers services en ligne).

### Les équipements GTI

**Tout pour la vie à bord.** La Polo est de série proposée en version cinq portes, du système de surveillance périmétrique Front Assist avec freinage automatique d'urgence en ville et détection des piétons, ainsi que du freinage anticollisions multiples. La Polo GTI embarque en plus de multiples autres équipements de série. Outre les équipements GTI, on compte des airbags rideaux supplémentaires à l'avant et à l'arrière, le blocage électronique de différentiel XDS, la sélection du profil de conduite, le système d'infodivertissement 'Discover Media', un éclairage d'ambiance (blanc), des enjoliveurs de seuil de porte avec le monogramme GTI, la climatisation automatique, des projecteurs antibrouillard et des feux de braquage, des feux arrière à LED, un siège conducteur réglable en hauteur,





des tapis de sol à l'avant et à l'arrière, des lève-vitres électriques avec fonction confort partout et l'affichage multifonction « Plus ».

### La motorisation GTI

**Catégorie des moteurs turbo de 2,0 litres.** Le cœur de toute GTI, et donc de la Polo GTI, est son moteur. Toutes les GTI récentes sont entraînées par des moteurs turbo à quatre cylindres développant un couple important. Dans le cas de la nouvelle Polo GTI, il s'agit d'un moteur essence à injection directe de 2,0 l développant une puissance de 200 ch (147 kW). Il développe 8 ch de plus que le 1.8 TSI du modèle précédent (192 ch [141 kW]). La Polo GTI entre ainsi pour la première fois dans la catégorie des moteurs turbo de 2,0 l, celle de la Golf GTI. Le moteur de 1 984 cm<sup>3</sup> a un rapport de compression de 11,65. La puissance maximale de la GTI est disponible entre 4 400 et 6 000 tr/min. Dès les 1 500 tr/min, ce moteur de la série EA888 de troisième génération délivre son couple maximum de 320 Nm aux roues avant et le maintient à un niveau constant jusqu'à 4 400 tr/min. De ce fait, le moteur GTI ne suit pas la courbe classique d'évolution du couple mais un plateau sportif.

- **Système de haute technologie.** Les caractéristiques techniques particulières du moteur de la nouvelle Polo GTI incluent entre autres la levée variable des soupapes côté admission, un double système d'injection avec injecteurs TSI et SRE (combinaison d'injections directe et dans la tubulure d'admission), des segments racleurs d'huile en trois parties, un calculateur de gestion moteur avec quatre microprocesseurs et un processus de combustion fonctionnant selon le cycle efficace de Miller.

**Efficienc e GTI.** La nouvelle Polo GTI est lancée avec une boîte à double embrayage DSG à 6 rapports. La version boîte mécanique à 6 vitesses suivra l'année prochaine. La Polo GTI avec boîte DSG atteint les 100 km/h en 6,6 s départ arrêté. La plus puissante des Polo de série actuelles affiche une vitesse de pointe de 237 km/h. Malgré sa puissance élevée, la Polo GTI



peut être conduite de façon très économe grâce à une technologie de motorisation efficiente. La consommation moyenne de la version DSG est limitée à 5,9 l/100 km (ce qui correspond à 134 g/km de CO<sub>2</sub>). La Polo GTI consomme de l'essence sans plomb 95 (RON 95).

### Les trains roulants GTI

**Deux types de trains roulants Sport.** La Polo GTI est proposée avec deux configurations de trains roulants différentes : les trains roulants Sport de série et les trains roulants « Sport Select » à amortisseurs réglables en option. Comme toutes les Polo, la GTI est dotée d'une direction assistée électromécanique et du programme électronique de stabilisation ESC. Le blocage de différentiel XDS, qui améliore encore le comportement en traction dans les virages très rapides, est par ailleurs de série à bord de la GTI.

- **La configuration de base.** La Polo de 200 ch, à traction avant comme toutes les GTI, possède à l'avant un guidage des roues par jambe de force et bras triangulaire inférieur avec déport de l'axe du pivot de fusée qui stabilise la voie. L'essieu avant comporte également une barre stabilisatrice. La suspension avant est réalisée par des ressorts hélicoïdaux avec amortisseurs à gaz comprimé. Les éléments sont intégrés aux jambes de force. À l'arrière, la Polo reçoit un essieu semi-rigide avec barre stabilisatrice intégrée. Les amortisseurs à gaz comprimé et des ressorts séparés assurent une suspension sportive et pourtant confortable sur l'essieu arrière.
- **Trains roulants « Sport Select » et sélection du profil de conduite.** La Polo GTI peut être configurée en option avec les trains roulants perfectionnés « Sport Select ». Grâce aux amortisseurs réglés, le conducteur peut varier les caractéristiques d'amortissement et activer l'un des deux modes « Normal » ou « Sport » via la sélection du profil de conduite, de série sur la Polo GTI. Quant à la sélection



du profil de conduite, elle propose les cinq modes « Normal », « Sport », « Eco », « Comfort » et « Individual ». Dans un cadre défini, la sélection du profil de conduite permet au conducteur de procéder à des réglages personnalisés ayant une incidence directe sur le comportement routier. Au-delà des seuls trains roulants « Sport Select », ils affectent la direction, la courbe caractéristique de moteur et la commande de boîte en fonction du profil choisi. Outre les amortisseurs réglables, les trains roulants « Sport Select » comprennent entre autres un stabilisateur de plus grande taille sur l'essieu avant, des biellettes de barre stabilisatrice plus rigides à l'avant et des paliers de guidage d'essieu plus raides à l'arrière. En outre, la carrosserie est ici aussi abaissée de 15 mm.

### La Polo GTI avec de nouveaux systèmes d'assistance et de confort

**Capteur Blind Spot.** Ce système permet d'éviter des accidents graves. En effet, le capteur Blind Spot attire l'attention du conducteur sur les véhicules se trouvant dans l'angle mort de la Polo GTI ou se rapprochant par l'arrière grâce à un symbole LED sur le bord des rétroviseurs extérieurs : dès que c'est le cas, le symbole s'allume. Si le conducteur actionne le clignotant du côté du véhicule détecté, le symbole se met alors à clignoter en guise d'avertissement supplémentaire. Le système enclenche entre autre dans cette situation un contre-braquage assisté et complique ainsi le changement de voie. Le risque résultant des dangereuses situations de changement de voie est dès lors réduit. Grâce à des capteurs radars, le système activé automatiquement à partir de 30 km/h « surveille » un périmètre d'une vingtaine de mètres. Les automobilistes optant pour le capteur Blind Spot bénéficient également de l'assistant de sortie de stationnement, qui rend les sorties en marche arrière beaucoup plus sûres.



**Assistant de sortie de stationnement.** Proposé en association avec le capteur Blind Spot, l'assistant de sortie de stationnement apporte un avantage supplémentaire en matière de sécurité. L'assistant de sortie de stationnement permet de faciliter les sorties en marche arrière hors d'un porche ou d'une place perpendiculairement à la rue. L'innovation réside dans le fait que le système ne détecte pas seulement les véhicules se trouvant directement derrière la Polo, mais également ceux qui arrivent par les côtés, très difficiles à percevoir pour le conducteur. Le module de capteur basé sur un système de radar peut enregistrer des objets se trouvant jusqu'à 40 m et évoluant à une vitesse de 4 km/h minimum. En cas de risque de collision, le système émet un signal sonore. Si la situation n'est pas désamorcée par le conducteur ou par les autres usagers de la route ou bien en cas de risque d'impact immédiat, l'assistant de sortie de stationnement engagera automatiquement une manœuvre de freinage.

**Détecteur de fatigue.** Dès qu'il détecte une baisse de concentration chez le conducteur, le détecteur de fatigue l'avertit par un signal sonore de cinq secondes et préconise une pause en affichant un message sur l'ordinateur de bord. Si le conducteur n'observe pas de pause durant les quinze minutes qui suivent, l'alerte est réitérée.

**Freinage anticollisions multiples.** Environ 25 % des accidents impliquant des dommages corporels sont des collisions multiples. Le freinage anticollisions multiples de série peut contribuer à éviter les impacts en chaîne ou à en amoindrir la gravité. À la suite d'un premier impact, et dans les limites inhérentes au système, le freinage anticollisions multiples engage une manœuvre de freinage avant même que le conducteur puisse réagir. Il permet ainsi de réduire la gravité de l'accident et, dans un scénario idéal, d'éviter les impacts consécutifs.

**Régulateur de distance ACC.** Le système utilise le capteur radar intégré à l'avant. Il est actuellement proposé uniquement en association avec la boîte DSG à double embrayage. Le conducteur peut régler la vitesse à observer sur une plage de 0 à 210 km/h. Dans la limite de la vitesse



maximale configurée, l'ACC adapte automatiquement la vitesse de la Polo à celle du véhicule suivi et respecte la distance de sécurité prescrite par le conducteur. L'interaction avec la boîte DSG permet à la Polo GTI équipée de l'ACC de freiner confortablement derrière une voiture qui s'arrête, jusqu'à immobilisation complète. Après validation par le conducteur, l'ACC relance la voiture automatiquement.

**Système de surveillance périmétrique Front Assist.** Front Assist utilise un capteur de radar intégré à l'avant pour surveiller en permanence la distance avec le véhicule qui le 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 courte impulsion. Si le conducteur freine trop faiblement, le système génère automatiquement la pression de freinage potentiellement requise pour éviter une collision. Sans réaction de la part du conducteur, Front Assist freine automatiquement pour lui donner un temps de réaction plus long. De plus, le système assiste le conducteur en l'informant le cas échéant qu'il roule trop près du véhicule qui le précède. La toute nouvelle version du Front Assist proposée sur la Polo GTI ne détecte pas seulement les autres véhicules, mais aussi les piétons qui se déplacent perpendiculairement à la chaussée. Dès qu'un piéton est mis en danger, le système alerte le conducteur et freine la Polo de manière autonome, dans les limites inhérentes au système. Le freinage d'urgence en ville fait partie intégrante du système Front Assist.

**Freinage d'urgence en ville.** Le freinage d'urgence en ville est une extension du système Front Assist qui surveille l'espace devant la Polo grâce à un capteur radar. Ce système fonctionne sur une plage de vitesse de 0 à 30 km/h. Si un risque de collision avec un véhicule à l'arrêt ou circulant devant la Polo survient sans qu'il y ait réaction du conducteur, le circuit de freinage est préconditionné comme pour le système Front Assist. En cas de besoin, le système de freinage d'urgence en ville procède



automatiquement à un freinage d'urgence afin d'atténuer la gravité de l'accident. D'autre part, le système fournit toute la puissance de freinage nécessaire si le conducteur n'appuie pas suffisamment sur la pédale de frein.

**Sélection du profil de conduite.** La sélection du profil de conduite permet de choisir entre cinq programmes : « Eco », « Sport », « Normal », « Comfort » et « Individual ». Le profil de conduite « Eco » régit la gestion moteur, la climatisation et plusieurs autres organes auxiliaires en fonction des impératifs d'optimisation de la consommation. D'autre part, les voitures dotées d'une boîte DSG peuvent utiliser le mode roue libre. Ainsi, si le conducteur relâche la pédale d'accélérateur (en pente par exemple), la DSG se débraye et le moteur tourne au ralenti. L'énergie cinétique de la Polo GTI pourra alors être utilisée de manière optimale. En mode « Sport », la suspension des amortisseurs réglés (sur le châssis « Sport Select ») est entre autres renforcée, le moteur a des reprises plus appuyées et les points de passage de rapports de la boîte DSG sont plus dynamiques.

**Assistant aux manœuvres de stationnement Park Assist.** L'assistant aux manœuvres de stationnement Park Assist est capable de garer la Polo GTI automatiquement dans les places en créneau et en bataille et peut également sortir des places en créneau. Le système s'active d'une simple pression sur une touche située sur la console centrale. Le conducteur choisit de quel côté le véhicule doit être garé en actionnant le clignotant. Une fois que Park Assist a trouvé une place de stationnement suffisamment grande grâce aux capteurs à ultrasons (un espace de 40 cm à l'avant et à l'arrière est suffisant), la manœuvre de stationnement automatique peut commencer : il suffit pour cela d'engager la marche arrière et d'appuyer sur la pédale de frein ou d'accélérateur (une fonction de freinage automatique l'assiste en cas de distance trop faible). La voiture prend en charge la direction.

**Système de contrôle de l'état des pneus.** Le système de contrôle de l'état des pneus fonctionne en utilisant les capteurs de roue du système ABS. En



effet, lorsque la pression d'un pneumatique s'affaiblit, le rayon de roulement de la roue concernée diminue et la roue tourne plus rapidement à vitesse constante du véhicule. Le système détecte ainsi une pression d'air déficiente et en avertit le conducteur. Cependant, le système de contrôle de l'état des pneus ne dégage pas le conducteur de la responsabilité qui lui revient de contrôler la pression de gonflage des pneus.



## Historique de la GTI

### De la Polo GT à la Polo GTI

**Quatre décennies de dynamisme.** La Polo est disponible depuis des décennies dans sa variante Grand Tourisme, comme GT. Tout d'abord sans le I (signifiant « injection »). Ce qui est certain, c'est que le dynamisme fait partie de l'ADN de cette ligne de produits. Rétrospective. L'histoire des versions sportives de la Polo débute en 1979 avec la GT. Avec ses 60 ch, elle était le modèle le plus puissant de la première génération de la Polo. Et à l'époque déjà, elle était embellie par la légendaire bande rouge dans la grille de calandre. L'histoire s'est poursuivie en 1985 lorsque Volkswagen a présenté un successeur à la GT sur la base de la seconde génération de la Polo. Afin de la faire circuler sur les routes de manière sûre avec ses 75 ch (ce qui était beaucoup pour une petite voiture il y a plus de 30 ans), cette seconde Polo GT était équipée de trains roulants Sport et d'un compensateur de freinage.

**La suralimentation est ajoutée pour la première fois en 1987.** La Polo GT G40 de 1987, qui développait 115 ch et atteignait presque les 200 km/h, était déjà pourvue de la dynamique d'une GTI. Un compresseur « G » à spirales développé par Volkswagen faisait partie des finesses techniques du moteur : il remplissait la fonction de turbocompresseur et fut à l'époque également introduit sur la Golf et le Corrado. En 1991, une seconde G40 a vu le jour sur la base de la troisième génération de la Polo. Elle était déjà dotée d'un catalyseur et ses 113 ch assuraient une vitesse maximale de 196 km/h.

**La première Polo GTI fait ses débuts en 1998.** La première Polo GTI, toujours dérivée de la troisième génération du véhicule, est lancée en 1998 et délivre 120 ch. Dès 2006, la GTI de 150 ch de la quatrième génération de la Polo fait son arrivée avec pour la première fois un moteur avec suralimentation par turbocompresseur classique. La Polo GTI Cup Edition de 180 ch, dérivée de la version de compétition de même nom pour l'ADAC





Volkswagen Polo Cup, est également proposée à partir de 2006. Ouvrons une parenthèse. 2012 a été une année palpitante en ce qui concerne les versions sportives de la Polo. La Polo BlueGT a été lancée cette année-là : son moteur à quatre cylindres de 140 ch a été le premier à disposer de la coupure d'alimentation des cylindres (ACT). Par ailleurs, c'est également en 2012 que la Polo R WRC limitée à 2 500 exemplaires est sortie. Directement dérivée de la version compétition du même nom qui a remporté jusqu'en 2016 quatre titres de champion du monde lors du Championnat du monde des rallyes, elle constitue avec ses 220 ch la Polo la plus puissante jamais produite. Revenons maintenant à la Polo GTI : la puissance de la GTI de la cinquième génération de la Polo (2010) reste dans un premier temps à 180 ch avant d'être portée à 192 ch en 2014. La nouvelle Polo GTI franchit désormais en 2017 le seuil magique des 200 ch pour la première fois.



### Compétition automobile GTI

## Nouvelle Polo GTI R5 – La GTI part en rallye

**Une étape majeure pour le sport automobile.** GTI : ces trois lettres magiques ne sont pas seulement synonymes de modèles série empreints de dynamisme, mais également de succès sportifs en compétition automobile. La Polo GTI R5 de conception entièrement nouvelle, basée sur la sixième génération de la Polo, montre la voie pour l'avenir. Elle constitue pour Volkswagen Motorsport un nouveau jalon de son repositionnement stratégique. Après l'introduction couronnée de succès de la Golf GTI TCR, qui a engrangé victoires et titres dans de nombreux championnats sur circuit depuis 2016, Volkswagen Motorsport étend désormais au rallye son engagement en termes de compétition clients, en proposant pour la première fois avec le nouveau modèle R5 une Polo GTI dédiée au rallye.

### **Catégorie**

En 2012, la FIA (Fédération Internationale de l'Automobile) a présenté le règlement R5 relatif à une nouvelle génération de voitures rallye. Les véhicules de compétition clients, qui ont été développés pour les conducteurs privés et les écuries, sont aussi considérés comme des « mini WRC », étant donné leurs caractéristiques techniques incluant la transmission intégrale, un moteur à turbocompresseur de 1,6l avec injection directe, une puissance de 270 ch et un ensemble complet d'équipements de sécurité – et ce pour un coût raisonnable. Ainsi, le prix maximal de vente pour le modèle d'entrée de gamme ne doit pas dépasser les 180 000 euros (hors TVA). Cette catégorie remporte du succès partout dans le monde également grâce à la polyvalence d'emploi des voitures. Les véhicules R5 prennent part au Championnat du monde des rallyes FIA dans la catégorie WRC-2, constituent la catégorie supérieure dans le Championnat d'Europe des rallyes FIA et au-delà, dans de nombreux championnats nationaux et régionaux dans le monde entier.



### Historique de la Polo WRC

La Volkswagen Polo GTI R5 peut se réclamer d'une lignée ayant connu énormément de succès. L'expérience et le savoir-faire de quatre titres de champion du monde gagnés dans la catégorie reine WRC de 2013 à 2016 ont été mis à profit pour le développement de la nouvelle voiture de rallye pour la compétition clients. La Polo R WRC, avec laquelle Sébastien Ogier et son copilote Julien Ingrassia ont remporté quatre fois d'affilée à la fois le championnat du monde des pilotes et celui des copilotes, est ainsi la voiture ayant connu le plus de succès dans l'histoire récente du rallye.

« Avec la Polo GTI R5, nous souhaitons transposer à la compétition clients avec succès notre expertise acquise grâce à nos quatre titres de champion du monde des rallyes et proposer un véhicule sportif de premier choix pour un bon nombre de championnats de rallye, depuis les épreuves nationales jusqu'au championnat du monde », explique le directeur de Volkswagen Motorsport Sven Smeets. « Avant la première course l'année prochaine, nous allons soumettre la Polo GTI R5 à un programme d'essais intensif afin qu'elle puisse affronter les conditions très différentes de circuit partout dans le monde. »

Le développement de la Polo GTI R5 bat son plein depuis le début de l'année. Les premiers essais sur asphalté et gravier ont été effectués du 15 au 17 novembre à Fontjoncouse en France. D'autres essais dans les plus diverses conditions sont planifiés pour les prochains mois. Le directeur technique de Volkswagen Motorsport, François-Xavier « FX » Demaison, le père de la Polo R WRC détentrice de records, est responsable du développement de la Polo GTI R5. L'ingénieur projet en chef est Gerard-Jan de Jongh, qui apporte également sa précieuse expertise en tant qu'ancien ingénieur de course du champion du monde Sébastien Ogier.



### La technologie de la Polo GTI R5

Tout comme la version série (la nouvelle Polo GTI), la Polo GTI R5 est équipée d'un puissant moteur turbo à quatre cylindres en ligne et à injection directe placé transversalement devant l'essieu avant. Du fait du règlement, la cylindrée est limitée sur la version rallye à 1,6 l. Cela suffit pour délivrer à la GTI rallye une puissance imposante de 272 ch et un couple maximum de 400 Nm, les performances moteur étant également limitées par le règlement. Une boîte séquentielle de compétition à cinq vitesses à étagement court ainsi que la transmission intégrale permanente garantissent d'excellentes accélérations sur tout type de terrain, qu'il s'agisse d'asphalte, de gravier ou de neige : la Polo GTI R5, pesant 1 230 kg, passe de 0 à 100 km/h en seulement 4,1 s. La vitesse maximale est fixée, en fonction du rapport de démultiplication de boîte, à presque 200 km/h, valeur typique pour le rallye. C'est suffisant pour survoler les pistes de gravier des forêts finlandaises ou venir à bout des épreuves sur neige en Suède. Des freins à disque à ventilation interne sur toutes les roues (Ø 350 mm à l'avant sur asphalte ; Ø 300 mm à l'avant et à l'arrière sur gravier) ainsi que des étriers de frein en aluminium (quatre pistons partout) assurent ainsi sur ordre du pilote la décélération correspondante et le maintien des points de freinage optimaux lors de chaque épreuve. La carrosserie en acier de série à cinq portes qui sert de base à la Polo GTI R5 vient de l'usine de Pampelune en Espagne et est renforcée ultérieurement avec un arceau et d'autres éléments de sécurité selon le règlement FIA.

L'homologation finale de la Polo GTI R5 interviendra en 2018. Les premières livraisons aux équipes de compétition clients et participations à des courses de rallye sont prévues à partir du second semestre.



## Lexique technique Volkswagen

### Les principales technologies en bref

#### **ACC / régulateur de distance**

Le régulateur de distance (ACC) utilise un capteur de distance pour mesurer l'éloignement et la vitesse relative par rapport aux véhicules précédents. Le conducteur sélectionne l'espacement souhaité (en temps) et la vitesse (entre 0 et 210 km/h sur la Polo GTI avec une boîte DSG) via les touches correspondantes sur le volant multifonction. Lorsque la Polo GTI suit un véhicule, la distance réelle et la distance de consigne peuvent être affichées de façon comparative (en option) sur l'indicateur multifonction. Un capteur surveille en permanence l'espace devant la voiture. Le conducteur peut reprendre la main sur le régulateur ACC en intervenant sur la pédale d'accélérateur et en accélérant plus fortement. L'actionnement de la pédale de frein désactive immédiatement la fonction ACC.

#### **Active Info Display**

La Polo GTI bénéficie avec l'Active Info Display de la deuxième génération de cadrans entièrement digitaux. L'écran haute résolution de 11,7" permet d'adapter les différentes présentations aux besoins personnels de chacun. Ainsi, en mode navigation, le compteur de vitesse et le compte-tours sont repoussés sur les côtés afin d'accorder plus de place à la carte. En cas de besoin, des informations telles que les fonctions de conduite, de navigation et d'assistance peuvent être intégrées aux éléments graphiques du compteur de vitesse et du compte-tours. Les données du système d'infodivertissement susceptibles d'être visualisées sur la console centrale (photos des contacts téléphoniques, couverture de CD, etc.) peuvent également s'afficher sur l'Active Info Display.



### **App-Connect**

La fonction Car-Net « App-Connect » permet de connecter son smartphone au système de navigation « Discover Media ». Cela permet d'utiliser certaines applications disponibles sur un téléphone mobile à partir de l'écran tactile. « App-Connect » intègre trois interfaces de connexion des smartphones : MirrorLink™, Android Auto™ de Google et Apple CarPlay™. Autrement dit, tous les smartphones actuels sont compatibles depuis les versions « Android 5.0 » et « Apple iOS 8.1 ».

### **ASR / régulation d'antipatinage en traction**

La régulation d'antipatinage en traction (ASR) renforce le niveau de confort et de sécurité, notamment sur revêtement glissant ou présentant une adhérence fluctuante. L'ASR permet de démarrer ou d'accélérer sans patinage des roues ni déport latéral. Il fonctionne de concert avec l'accélérateur électronique et utilise les capteurs de roue du système ABS. Si le dispositif détecte une brusque élévation du régime de rotation sur une roue motrice, il intervient dans la gestion moteur pour réduire la puissance et supprimer cet effet.

### **Assistant de sortie de stationnement**

Proposé en association avec le capteur Blind Spot, l'assistant de sortie de stationnement renforce le niveau de sécurité. L'assistant de sortie de stationnement facilite les sorties de stationnement en marche arrière hors d'un porche ou d'une place perpendiculaires à la rue. L'innovation réside dans le fait que le système détecte non seulement les véhicules se trouvant directement derrière la Polo GTI, mais également ceux qui arrivent par les côtés, très difficiles à percevoir pour le conducteur. Le module de capteurs basé sur un système de radar peut enregistrer des objets se trouvant jusqu'à 40 m et évoluant à une vitesse à partir de 4 km/h. En cas de risque de collision, le système émet un signal sonore. Si la situation n'est pas désamorcée par le conducteur ou par les autres usagers de la route ou bien en cas de risque d'impact immédiat, l'assistant



de sortie de stationnement engage automatiquement une manœuvre de freinage.

### **Capteur Blind Spot / assistant de changement de voie**

Le capteur Blind Spot assiste le conducteur lors des changements de voie. Deux radars enregistrent la circulation à l'arrière de la voiture sur une distance d'environ 50 m, ainsi que dans les angles morts. Quelle que soit l'intention du conducteur, le capteur Blind Spot indique tous les véhicules se trouvant dans une zone critique pour un changement de voie. À partir de 30 km/h, le système signale tout danger potentiel par un éclairage constant sur le rétroviseur extérieur du côté concerné. Si, malgré cela, le conducteur actionne le clignotant, la lampe LED se met à clignoter en brillant plus fortement pour attirer l'attention sur le danger.

### **DSG / boîte à double embrayage**

Les boîtes à double embrayage (DSG) se composent de deux sous-boîtes indépendantes l'une de l'autre. Grâce à un double embrayage, les deux boîtes de vitesses sont reliées en alternance au moteur par deux arbres primaires, en fonction du rapport engagé. Le double embrayage permet de passer les vitesses automatiquement sans rupture de couple. La boîte de vitesses est pilotée par un module mécatronique qui regroupe le calculateur électronique de boîte de vitesses, divers capteurs et l'actionnement hydraulique au sein d'une unité compacte.

### **Programme électronique de stabilisation ESC**

Le programme électronique de stabilisation détecte les situations critiques (un risque de dérapage par exemple) et agit de manière préventive pour empêcher la voiture de chasser. L'unité de calcul du programme électronique de stabilisation identifie le type d'instabilité en fonction des données transmises par les capteurs du véhicule et pilote la correction en agissant sur le système de freinage et la gestion moteur. En cas de sous-virage, le programme électronique de stabilisation ralentit la roue arrière



intérieure. Il diminue en même temps la puissance moteur jusqu'à ce que le véhicule soit à nouveau stabilisé. Le programme électronique de stabilisation évite le survirage en agissant ponctuellement sur le frein de la roue avant extérieure et en intervenant sur la gestion du moteur et de la transmission. L'expérience grandissante et des capteurs beaucoup plus sensibles ont permis l'amélioration continue de ce système de régulation complexe.

### **Front Assist / système de surveillance périmétrique**

Le système de surveillance périmétrique « Front Assist » utilise des capteurs (radar/laser) pour détecter les distances critiques et aide à réduire la distance d'arrêt. En situation de danger, le système avertit le conducteur par un signal visuel et acoustique, ainsi que par un à-coup de freinage. Front Assist fonctionne indépendamment du régulateur de distance (ACC). En parallèle, le système de freinage est « préparé » à un freinage d'urgence. Si le conducteur appuie alors sur la pédale de frein, il disposera immédiatement de la pleine puissance de freinage. Si le freinage n'est pas suffisant, Front Assist augmente la pression de freinage dans la mesure nécessaire. Sur la Polo GTI, Front Assist est également opérant à faible vitesse par l'intermédiaire du freinage d'urgence en ville. Si le conducteur ne réagit pas, Front Assist procède automatiquement à un freinage partiel qui suffit normalement à ralentir la voiture et à rétablir la vigilance du conducteur. Dans les situations où la collision est inévitable, le conducteur bénéficie d'une assistance sous la forme d'un freinage à fond automatique.

### **Détection des piétons**

La détection des piétons est une extension du système Front Assist avec fonction de freinage d'urgence en ville. Grâce à deux capteurs disposés à l'avant de la voiture, à un radar dans la grille de calandre et à une caméra dans le pied du rétroviseur, le système analyse l'espace devant le véhicule et détecte par exemple si un piéton traverse la chaussée inopinément (dans les limites inhérentes au système). Le conducteur est alors averti par un signal sonore et visuel. S'il ne freine pas, un à-coup de freinage lui





signale la distance critique tout en préparant un éventuel freinage à fond. Si le conducteur ne montre toujours aucune réaction à ce stade, le système engage automatiquement un freinage d'urgence dans la limite de ses possibilités techniques.

### **Détecteur de fatigue**

Le détecteur de fatigue recommande au conducteur d'observer une pause dès que nécessaire. Le détecteur de fatigue détecte à cette fin tout comportement s'écartant d'un schéma de conduite normal et offre une assistance précieuse sur les longs trajets. De plus, au-delà de 65 km/h, le système analyse la conduite en permanence et en tire des enseignements sur la capacité du conducteur à poursuivre son trajet. Il prend en considération différents signaux, tels que les mouvements du volant. S'il détecte de la fatigue, il conseille au conducteur de marquer une pause par un signal visuel et acoustique.

### **Freinage anticollisions multiples**

Environ 25 % des accidents impliquant des dommages corporels sont des collisions multiples. Le freinage anticollisions multiples de Volkswagen peut contribuer à éviter les impacts en chaîne ou à en amoindrir la gravité. À la suite d'un premier impact, et dans les limites inhérentes au système, le freinage anticollisions multiples engage une manœuvre de freinage avant même que le conducteur puisse réagir. Il permet ainsi de réduire la gravité de l'accident et, dans un scénario idéal, d'éviter les impacts consécutifs.

### **Park Assist / assistant aux manœuvres de stationnement avec fonction de freinage en stationnement**

L'assistant aux manœuvres de stationnement Park Assist est capable de garer la Polo GTI automatiquement sur les places en créneau et en bataille, et permet également de sortir des places en créneau. Ce système assiste le conducteur en manœuvrant le volant de manière à suivre la trajectoire idéale pour un stationnement en marche arrière. Le Park Assist mesure la



place disponible, calcule la position de départ et effectue automatiquement les manœuvres au volant – le conducteur n'a plus qu'à accélérer et à freiner. Par ailleurs, la fonction de freinage en stationnement réduit les accrochages de stationnement et de manœuvre survenant en marche arrière.

### **Système de contrôle de l'état des pneus**

Le système de contrôle de l'état des pneus fonctionne en utilisant les capteurs de roue du système ABS. En effet, lorsque la pression d'un pneumatique s'affaiblit, le rayon de roulement de la roue concernée diminue et la roue tourne plus rapidement à vitesse constante du véhicule. Le système détecte ainsi une pression d'air insuffisante et en avertit le conducteur. Le système de contrôle de l'état des pneus ne dégage toutefois pas le conducteur de sa responsabilité de contrôler la pression de gonflage des pneus.

### **Trains roulants « Sport Select » et sélection du profil de conduite**

La Polo GTI peut être configurée en option avec les trains roulants perfectionnés « Sport Select ». Grâce aux amortisseurs réglables, le conducteur peut varier les caractéristiques d'amortissement et activer l'un des deux modes « Normal » ou « Sport » via la sélection du profil de conduite, de série sur la Polo GTI. Quant à la sélection du profil de conduite, elle propose les quatre modes « Normal », « Sport », « Eco » et « Individual ».

### **XDS / blocage électronique de différentiel**

Le blocage électronique de différentiel (XDS) est une extension de la fonction EDS bien connue. Toutefois, le système XDS ne réagit pas au patinage de l'essieu moteur, mais au délestage de la roue avant à l'intérieur du virage à vitesse rapide. Grâce au système hydraulique de l'ESC, le XDS envoie la pression sur la roue intérieure pour l'empêcher de patiner. Ainsi, il améliore la traction et réduit la tendance au sous-virage. Le niveau de



**Volkswagen**

pression évolue entre 5 et 15 bar environ. Au volant, les sensations rejoignent celles ressenties avec un blocage de différentiel piloté, sous une forme atténuée. En établissant une pression de freinage unilatérale exacte, le système rend le comportement en virage encore plus sportif et précis.