

**Der Golf.**

---

**THE DRIVE**

---

**Das Auto.**

---

# Golf

10/2012 Golf



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

FR

# Volkswagen

## Nouvelle Golf. Das Auto.

### Présentation internationale sur route

Porto Cervo, octobre 2012

Remarques :

Vous pouvez consulter ce communiqué de presse au format numérique à l'adresse suivante : [www.volkswagen-media-services.com](http://www.volkswagen-media-services.com). Identifiant utilisateur : **golf\_das\_auto** | code : **10-2012**

Les désignations TDI, TSI, DSG et Twincharger sont des marques déposées de la Société Volkswagen AG ou d'autres entreprises du groupe en Allemagne et dans d'autres pays.

Tous les équipements et caractéristiques techniques mentionnés valent pour la gamme de modèles proposée en Allemagne. Ils peuvent être différents dans d'autres pays. Toutes les consommations et émissions indiquées dans le présent communiqué de presse se réfèrent aux valeurs officiels d'agrément (cycle mixte), définies en conditions normalisées (NEDC). Les consommations et émissions de CO<sub>2</sub> indiquées pour la Golf 1.4 TSI avec ACT 140 ch (103 kW) et la Golf BlueMotion 1.6 TDI 110 ch (81 kW) sont des valeurs prévisionnelles (dernière mise à jour en septembre 2012).

---

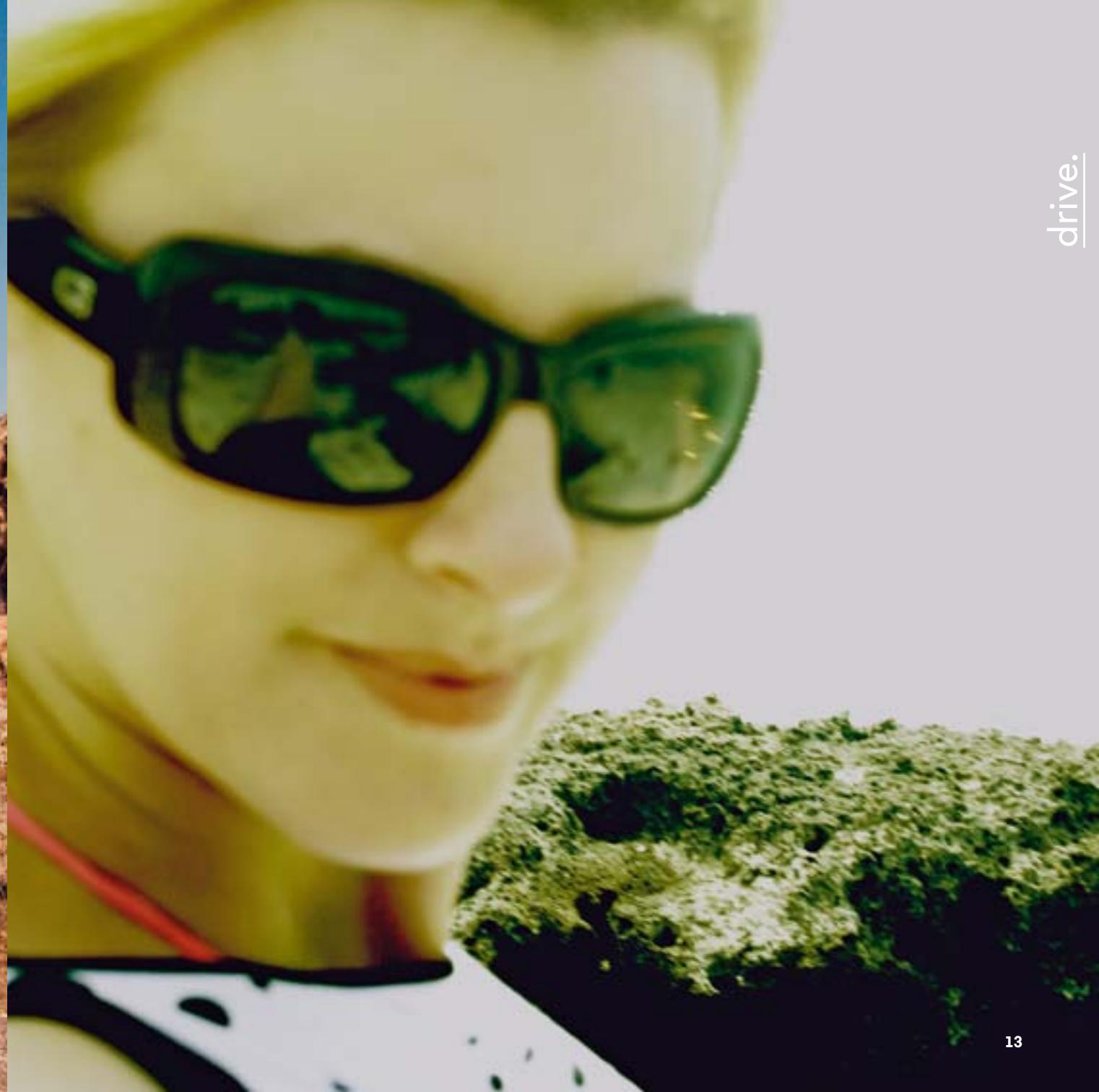
<b>En bref</b>	<b>27 ›</b>
<b>Carrosserie I – Le design</b>	<b>37 ›</b>
<b>Carrosserie II – La conception</b>	<b>45 ›</b>
<b>Intérieur – Design et concept</b>	<b>57 ›</b>
<b>Systèmes d’infodivertissement – L’univers des écrans tactiles</b>	<b>67 ›</b>
<b>Équipements de série et spéciaux – La personnalisation</b>	<b>75 ›</b>
<b>Innovations – Les fonctions high-tech</b>	<b>83 ›</b>
<b>Groupe motopropulseur – Moteurs et boîtes de vitesses</b>	<b>101 ›</b>
<b>Châssis – Les essieux</b>	<b>115 ›</b>
<b>Rétrospective – L’histoire de la Golf</b>	<b>121 ›</b>
<b>Aperçu – Les données en bref</b>	<b>133 ›</b>
<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>141 ›</b>

---















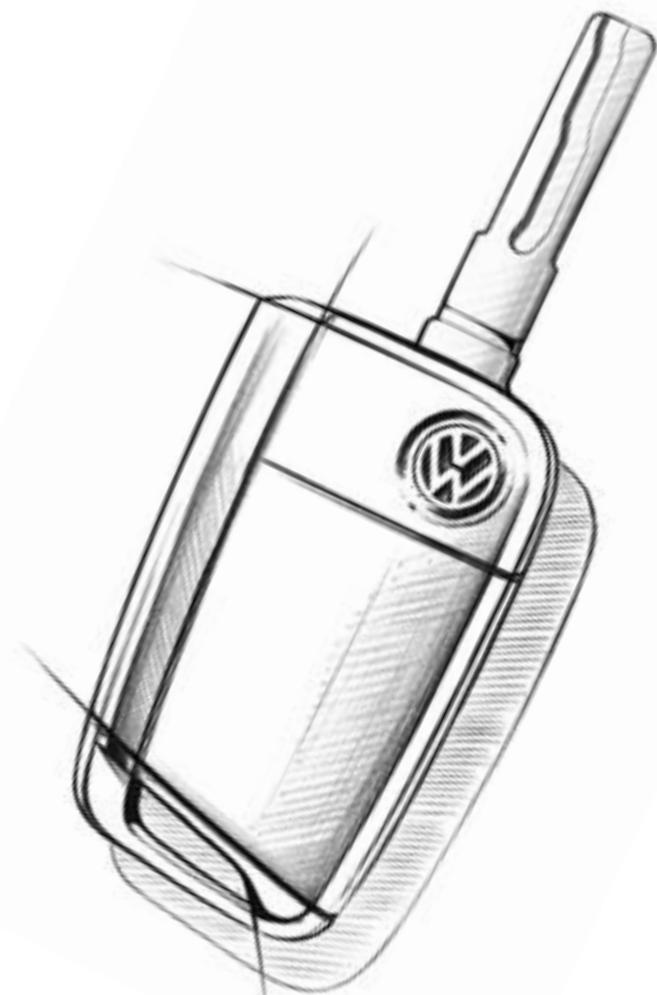
breathe.











## La nouvelle Golf offre au segment A les systèmes d'assistance haut de gamme

Avec 3,2 l/100 km et 85 g/km de CO<sub>2</sub>, la Golf BlueMotion marque un tournant

Jusqu'à 100 kg plus légère et jusqu'à 23 pour cent plus économe (TSI 140 ch)



**Wolfsburg/Porto Cervo, octobre 2012.** Le 4 septembre dernier, Volkswagen a fêté la première mondiale de la nouvelle Golf à Berlin. Dès le lendemain, les précommandes étaient ouvertes dans les premiers pays pour ce best-seller vendu à plus de 29 millions d'exemplaires au cours de son histoire. Trois semaines plus tard seulement, Volkswagen présente la Golf pour la première fois au public à l'occasion du Mondial de l'Automobile de Paris. Et dès le 10 novembre, les premiers exemplaires arriveront dans les concessions (démarrage en Allemagne). La Golf septième génération sera la meilleure Golf de tous les temps. En effet, son poids a été réduit de 100 kg et la spirale de la prise de poids a été brisée. Selon les moteurs, la consommation affiche un recul jusqu'à 23 pour cent par rapport à la génération précédente. En précommande d'ici à la fin de l'année, la future Golf BlueMotion ne consommera plus que 3,2 l/100 km (85 g/km CO<sub>2</sub>) en conditions normalisées (NEDC). En parallèle, la Golf arrivera sur le marché avec une armada de systèmes d'aide à la conduite nouveaux, en partie de série.

**Abordable : la Golf est meilleure en tout sans coûter plus cher**

**3,8 l/100 km.** Les modèles de base de la nouvelle Golf consomment 4,9 l/100 km en version essence (TSI) et 3,8 l/100 km en version diesel (TDI). Les TSI atteignent ainsi le cap de 115 g/km de CO<sub>2</sub> et les TDI passent sous la barre des 100 g/km de CO<sub>2</sub> avec 99 g/km. Comme indiqué, la Golf BlueMotion fait figure de meilleur élève avec un résultat de 3,2 l/100 km et 85 g/km CO<sub>2</sub>. Autre nouveauté, le moteur 1.4 TSI de 140 ch (103 kW) à coupure automatique des cylindres (gestion active des cylindres ACT) est à la fois sportif et respectueux de l'environnement puisqu'il affiche une consommation moyenne de 4,7 l/100 km (109 g/km CO<sub>2</sub>).

Martin Winterkorn, président du directoire de Volkswagen, s'en explique : « Chez Volkswagen, nous avons toujours été conscients de la responsabilité qui nous incombait



de construire des automobiles durables pour les marchés de volume. C'est pourquoi il était capital pour nous de concevoir la Golf la plus économe de tous les temps et de la rendre abordable à tous. Mission accomplie : la Golf septième génération est extrêmement sobre, équipée de série du système Start-Stop et du mode récupération. Sans compter qu'avec un prix de base de 16 975 euros, elle ne coûte pas un centime de plus que le modèle d'entrée de gamme précédent (prix valable en Allemagne). »

**Europe : jusqu'à 119 000 tonnes de CO<sub>2</sub> de moins par an**

**En moyenne 13,9 pour cent de CO<sub>2</sub> en moins.** Ulrich Hackenberg, membre du Directoire de la marque Volkswagen, en charge du Développement : « Nous estimons qu'avec une réduction moyenne de 13,9 pour cent des rejets de CO<sub>2</sub> sur toute la gamme de moteurs, cela représente 119 000 tonnes de CO<sub>2</sub> en moins par an, rien qu'en Europe. »

**Pionnière : première Volkswagen à freinage multicollision**

**La sécurité et le confort à un niveau jamais vu.** La chasse aux kilogrammes superflus ne doit pas s'accomplir au détriment d'autres secteurs. Là encore, la Golf incarne la démocratisation du progrès et la perfection dans les moindres détails : avec plus d'espace à bord (espace aux jambes accru à l'arrière et 30 litres de plus dans le coffre), de nouveaux systèmes de sécurité novateurs comme le freinage multicollision et un système proactif de protection des occupants, mais aussi le régulateur de vitesse adaptatif ACC avec fonction Front Assist et freinage d'urgence en ville, une nouvelle direction progressive et des suspensions de conception nouvelle, le sélecteur de profil de conduite, un écran tactile de série sur tous les modèles et une gamme entièrement revue de systèmes d'infodivertissement avec un écran réagissant aux mouvements de la main grâce à un capteur de proximité sur les modèles haut de gamme.

CO<sub>2</sub>  
- 119.000t

### **Souveraine : faire évoluer l'un des designs les plus connus**

**Des caractéristiques sans équivoque.** En sept générations, la Golf n'a pas seulement signé un succès technique et commercial, elle a également marqué l'histoire du design industriel. La morphologie de la Golf fait partie aujourd'hui des designs les plus connus au monde. « L'une des clés du succès réside dans la continuité. En effet, il n'y a pas plus d'une dizaine de voitures dans le monde dont le design ait été à ce point affiné, affûté, développé et rendu intemporel », fait observer Walter de Silva, Chef du Service Design de Volkswagen AG. Klaus Bischoff, Chef du Service Design de la marque Volkswagen : « Parmi les caractéristiques uniques de la Golf figurent les montants de custode, la ligne de toit allongée et la ligne de vitrage typique, ainsi que l'avant et l'arrière avec leurs éléments transversaux. Ces détails rendent la nouvelle Golf à son tour plus indépendante, plus valorisée et plus durable que la plupart des autres voitures compactes. On pourrait dire en d'autres termes que le design de la Golf a une légitimité propre ».

**Des proportions premiums.** « Le langage formel est cohérent, solide, orienté produit, pur et précis », explique Klaus Bischoff. « Il reflète l'ADN stylistique de la marque à travers une composition pure. C'est pourquoi l'architecture de base de la nouvelle Golf est unique et produit une impression de simplicité, de puissance, de lisibilité, de fiabilité et de sécurité. En partant de la pureté de cette architecture, des détails tels que les moulures, utilisées avec parcimonie, nuancent l'ensemble par touches subtiles. D'autre part, il est extrêmement important de noter que les proportions de la Golf ont évolué en profondeur, donnant une impression plus souveraine que jamais ! » Voici ce qu'en dit Marc Lichte, directeur en chef du design extérieur : « Si les proportions ont changé à ce point, c'est parce que la plateforme modulaire transversale nous en a donné les moyens. Un exemple : les roues avant ont pu être avancées de 43 mm. Du coup, le porte-à-faux avant est plus court et le capot moteur paraît

plus long. » Klaus Bischoff confirme : « Visuellement, l'habitacle reculé crée l'impression d'un „cab backward“. C'est le terme utilisé pour qualifier les voitures haut de gamme au capot long et à l'habitacle rejeté en arrière. La Golf septième génération inaugure par conséquent des proportions habituellement caractéristiques des segments supérieurs. »

**Der Golf.**  

---

**THE DRIVE**  

---

**Das Auto.**  

---

**L'extérieur de la Golf fait partie des designs les plus connus au monde**

La Golf septième génération revendique dynamisme et précision

La Golf reflète par excellence les principes de l'ADN stylistique Volkswagen

# Design- DNA

**Wolfsburg/Porto Cervo, octobre 2012.** Il n'y a pas plus d'une dizaine de voitures au monde dont le design ait été à ce point affiné, affûté, développé et rendu intemporel au fil des décennies. Les designers de chez Volkswagen se sont toujours attachés à faire évoluer les attributs caractéristiques de la Golf, notamment les montants de custode, la ligne de toit allongée, ainsi que les parties avant et arrière typiques. Tous ces détails rendent la nouvelle Golf elle-même plus indépendante, plus précieuse et plus durable que la plupart des autres voitures compactes.

## Le design de la nouvelle Golf

Placées sous la direction de Walter de Silva (Chef du Service Design du groupe Volkswagen) et de Klaus Bischoff (Chef du Service Design de la marque Volkswagen), les équipes de designers se sont vu assigner une double priorité : s'accaparer une grande liberté de création tout en respectant les codes stylistiques de Volkswagen. Il suffit de s'intéresser à cet ADN pour avoir la clé du design de la nouvelle Golf !

**Évolution de l'ADN.** Au cours des dernières années, les designers de Volkswagen ont retenu certains éléments de design fondamentaux dans l'histoire de la marque pour retrouver la trace de l'« ADN historique ». Tous les modèles actuels de la gamme Volkswagen ont en commun cet ADN, qui leur donne une physionomie à la fois moderne, avant-gardiste et – surtout – familière. Cet ADN se révèle au travers d'éléments tels que la grille de calandre minimaliste, le dessin des fenêtres latérales, mais aussi la ligne de toit de la première Golf ou les montants de custode et les passages de roue de la quatrième Golf.

Cet ADN est marqué par un langage formel propre, à nul autre pareil, qui laisse sur la rétine une impression familière et pourtant nouvelle. Ce sont des critères visuels qui inspirent la fonctionnalité, la robustesse, l'honnêteté et la fiabilité. Ces caractéristiques sont produites

au travers d'un langage formel perfectionné au fil des décennies. C'est lui qui crée le design actuel typique de Volkswagen, plébiscité dans le monde entier.

**Des proportions premiums.** « Le langage formel est cohérent, solide, orienté produit, pur et précis », explique Klaus Bischoff. « Il reflète l'ADN stylistique de la marque à travers une composition pure. C'est pourquoi l'architecture de base de la nouvelle Golf est unique et produit une impression de simplicité, de puissance, de lisibilité, de fiabilité et de sécurité. En partant de la pureté de cette architecture, des détails tels que les moulures, utilisées avec parcimonie, nuancent l'ensemble par touches subtiles. D'autre part, il est extrêmement important de noter que les proportions de la Golf ont évolué en profondeur, donnant une impression plus souveraine que jamais ! »

Voici ce qu'en dit Marc Lichte, directeur en chef du design extérieur : « Si les proportions ont changé à ce point, c'est parce que la plateforme modulaire transversale nous en a donné les moyens. Exemple : les roues avant ont pu être avancées de 43 mm. Du coup, le porte-à-faux avant est plus court et le capot moteur paraît plus long. » Klaus Bischoff confirme : « Visuellement, l'habitacle reculé crée l'impression d'un „cab backward“. C'est le terme utilisé pour qualifier les voitures haut de gamme au capot long et à l'habitacle rejeté en arrière. La Golf septième génération inaugure par conséquent des proportions habituellement caractéristiques des segments supérieurs. »

**Une silhouette aux lignes puissantes.** Marc Lichte : « Nous avons voulu accompagner cette évolution des proportions au travers du design. Ainsi, nous avons intégré sous les poignées de porte la ligne de caractère, bien visible et très acérée. Uniquement interrompue par les passages de roue, la ligne de caractère enveloppe la carrosserie. À l'avant, elle prend la forme d'un jonc chromé dans la calandre et dans les phares. À l'arrière, elle passe à

travers le bandeau latéral blanc des blocs optiques. Cette ligne relativement basse abaisse encore le centre de gravité visuel et confère une assise plus large à la Golf. Autre élément marquant, la nouvelle ligne latérale, juste sous les vitres, part des phares, passe sous les rétroviseurs ancrés sur la ligne et s'étire jusqu'à l'extrémité des fenêtres latérales arrière. Elle souligne à la perfection les proportions premiums de la nouvelle Golf. » Les passages de roue, particulièrement marqués, soulignent le sentiment de puissance. Un effet renforcé par l'élargissement des voies, l'allongement de l'empattement et les jantes/pneumatiques généreusement dimensionnés (jusqu'à 18 pouces).

« Deux autres éléments sont également caractéristiques de la silhouette Golf : le montant de custode et la ligne de toit, ajoute Klaus Bischoff. Sur la version précédente, le montant de custode était interrompu par la ligne de caractère. Ce n'est plus le cas sur la nouvelle Golf puisqu'il apparaît sous la forme d'une surface homogène depuis le toit jusqu'au passage de roue arrière. Arrivée juste au-dessus du passage de roue, la ligne de caractère englobe plus fortement toute la largeur de la voiture. Vue de l'arrière ou de trois quarts arrière, la nouvelle Golf semble ainsi plus massive et plus puissante. Vu de trois quarts avant, le montant de custode attire l'œil par son dessin précis, telle la corde d'un arc tendue. La Golf semble prête à bondir et rend hommage visuellement aux Golf de première et de quatrième génération, véritables icônes dans l'histoire de la série. » Sur le flanc droit de la voiture, le volet du réservoir de carburant est intégré dans cet élément fléché. Le Chef du Service Design Klaus Bischoff poursuit : « La courbure de la ligne de toit a été entièrement redessinée. Ici encore, la Golf arbore une ligne supplémentaire qui relie le spoiler de toit et les montants de pare-brise. Voilà l'une des caractéristiques qui valorisent visuellement la Golf : une ligne que l'on ne remarque pas forcément au premier coup d'œil, mais qui ajoute un détail supplémentaire sur la voie de la précision optique. »

**L'avant.** L'ADN esthétique Volkswagen révèle un visage aux traits sympathiques. Dans le droit fil de la toute première Golf, il cultive les éléments horizontaux déployés dans la largeur. Au bout du compte, on obtient une face avant que les automobilistes du monde entier identifieront comme celle d'une Volkswagen dans leur rétroviseur. Chaque gamme Volkswagen a ses propres éléments de caractère. Sur la Golf, il s'agit par exemple des phares recourbés vers le haut et de la grille de calandre à la hauteur contenue.

Par rapport à sa devancière, la nouvelle Golf arbore des surfaces entièrement remodelées. Alors que les ailes étaient plus élevées que le capot-moteur sur la sixième génération (elles l'encadraient quasiment), c'est désormais l'inverse. De côté, les lignes brisées forment les points les plus bas des ailes avant de se fondre à la verticale dans les passages de roue. Les ailes sont bordées vers le haut par une ligne qui semble taillée au couteau et qui rejoint les montants de custode. Toutes les lignes convergent vers le capot en forme de V.

Le capot coiffe les phares redessinés et le ruban assez étroit de la grille de calandre. De part et d'autre de l'emblème chromé VW, la grille de calandre est bordée dans sa partie inférieure par une baguette chromée, prolongée dans les blocs optiques lorsque la voiture est équipée de phares xénon. Les feux de jour à LED des phares xénon sont particulièrement marquants. Visuellement, la prise d'air inférieure renforce la subdivision horizontale forte de la partie avant, soutenue en cela par la zone située sous les phares, peinte dans la couleur de la carrosserie. La prise d'air est désormais entourée par une zone de la couleur de la carrosserie qui donne à la nouvelle Golf ce sourire typique de la marque, sans nullement affecter sa souveraineté. L'inflexion aux extrémités du pare-chocs est un autre élément clé du design et induit un changement de forme, notamment vu du dessus.

**L'arrière.** La géométrie limpide des feux arrière, la lunette arrière allant jusqu'aux montants de custode et la zone homogène de grande surface autour de l'emblème sont des éléments caractéristiques de l'arrière de la Golf. Même dépouillée de son emblème VW et de son monogramme, la septième génération du best-seller serait identifiée immédiatement comme une Golf. Et pourtant, chaque ligne a été redessinée. C'est également le cas des feux arrière, plus effilés vers l'intérieur du hayon et parallèles au montant de custode vers l'extérieur (avec un contour marquant en forme de L) ou du hayon beaucoup plus bas compte tenu du seuil de chargement, le plus bas sur le segment (665 mm). La nervure horizontale qui parcourt la partie inférieure du hayon et se poursuit sur le bouclier souligne l'assise sportive de la Golf, tout comme le seuil de chargement parallèle. De plus, ces éléments font écho au dessin du pare-chocs, beaucoup plus marqué et ressorti vers l'arrière. Le bouclier est peint jusqu'à l'extrémité inférieure. Seul le diffuseur intégré au centre, autour de la sortie d'échappement, est en noir.



## **Jusqu'à 100 kg en moins pour une forte baisse de la consommation**

La caisse en blanc a perdu 23 kg grâce à une conception modernisée

Des process de fabrication innovants réduisent le poids et augmentent la sécurité

# -100 kg

**Wolfsburg/Porto Cervo, octobre 2012.** Perdre jusqu'à 100 kg n'est pas une mince affaire, surtout sur le segment des compactes. Une chose est sûre : tous les constructeurs ne mènent pas cette quête de l'allègement avec la même obsession que Volkswagen. La raison en est simple : les projets intensifs de Recherche & Développement sont coûteux. Quand on sait que le prix de la Golf septième génération n'augmente pas d'un seul cent malgré un équipement enrichi, on a une idée de la capacité d'innovation de la marque Volkswagen.

#### **L'ensemble du véhicule : comment perdre 100 kg**

Si l'on divise la Golf en plusieurs groupes : systèmes électriques, sous-groupes, châssis et superstructure, on obtient, en fonction de la version, de la motorisation et des équipements, la répartition suivante pour la réduction de poids :

- jusqu'à 6,0 kg en moins pour les systèmes électriques ;
- jusqu'à 40,0 kg en moins pour les sous-groupes ;
- jusqu'à 26,0 kg en moins pour le châssis ;
- jusqu'à 37,0 kg en moins pour la superstructure.

D'un point de vue purement mathématique, le potentiel de réduction total est donc de 109 kg ; si l'on tient compte des possibilités pratiques de configuration de chaque véhicule, toutefois, la réduction de poids maximale atteignable est de 100 kg. La réduction de poids la plus importante réside dans les sous-groupes et la superstructure. Il est particulièrement instructif de s'attarder sur le détail des 37 kg économisés au niveau de la superstructure (carrosserie et intérieur). Cela permet en effet de comprendre comment une construction allégée peut être compatible avec la grande série en 2012.

### **Superstructure – comment se décomposent les 37 kg**

- 0,4 kg pour le tableau de bord ;
- 1,4 kg pour la traverse modulaire (sous le tableau de bord) ;
- 2,7 kg pour la climatisation ;
- 7,0 kg pour les sièges avant et arrière (selon version) ;
- 23,0 kg pour la carrosserie ;
- 2,5 kg divers.

**Tableau de bord.** 400 g, cela semble peu. Mais c'est à de tels détails que l'on remarque le souci de la perfection. Et puis comment perdre 100 kg si on néglige 400 g ? Volkswagen a réussi non seulement à alléger le tableau de bord de 20 pour cent, mais en plus à le rendre 20 pour cent plus rigide, grâce à l'emploi d'une nouvelle mousse thermoplastique moulée par injection. La structure porteuse en sandwich qui se cache sous une surface raffinée est fabriquée dans ce matériau.

**Traverse modulaire.** Ces 1 400 g en moins contribuent également à rompre la spirale infernale de la prise de poids. La traverse modulaire accueille la direction, ainsi que le tableau de bord. Elle pèse 5,8 kg. Le gain de poids a pu être obtenu grâce au recours à une construction allégée à base de composantes en acier. Réalisée par la méthode des éléments finis (FEM), la structure de la traverse modulaire est aussi légère que possible et aussi stable que nécessaire. Le choix d'épaisseurs d'acier optimales et les mesures structurelles qui ont été adoptées, comme l'intégration ciblée de moulures, ont permis d'améliorer la rigidité de la traverse tout en réduisant le poids de 1,4 kg. Grâce à des procédés tels que la méthode des éléments finis, les ingénieurs de Volkswagen s'inspirent de la nature, laquelle parvient

à établir un rapport fascinant entre la section d'un élément tel qu'un brin d'herbe ou une paille et sa rigidité. Voilà la voie à suivre.

**Climatisation.** Entièrement repensée, la climatisation de la Golf s'est allégée de 2,7 kg. Indépendamment de la question du poids, il convient de noter que, grâce à leur circuit de refroidissement ultra-efficace, les climatisations de la Golf font référence en matière de confort et d'efficacité. En effet, elles fonctionnent de façon très silencieuse (jusqu'à -5 dB(A)), elles atteignent la température souhaitée beaucoup plus rapidement et sont particulièrement économes, grâce à une commande de ventilateur de conception nouvelle et à une régulation de climatisation intelligente (jusqu'à 4 A en moins). L'allègement de 2,7 kg a été obtenu en partie par l'optimisation des épaisseurs de paroi sur différents composants, mais aussi par la réduction du diamètre des conduites de refoulement, un nouveau système de fixation et des échangeurs thermiques haute puissance également allégés.

**Sièges.** Pour parvenir à perdre 7 kg au total, il a fallu multiplier les petites mesures correctives au niveau des sièges, mais surtout réduire le poids du dossier de banquette arrière. Cette fois encore, la méthode des éléments finis (FEM), associée à des aciers HLE et au soudage laser, a permis d'optimiser l'épaisseur des parois et la géométrie des profils. Ajoutées à l'utilisation de verrous de banquette arrière plus légers, ces mesures ont permis d'économiser plus de 15 pour cent.

**Carrosserie.** La carrosserie doit être stable pour pouvoir garantir une sécurité optimale et le meilleur confort possible. Pour préserver la légèreté et l'efficacité du véhicule dans son ensemble, il est toutefois nécessaire qu'elle présente une structure solide mais fine. Stabilité et légèreté, voilà deux impératifs que l'industrie automobile s'attache à concilier depuis toujours. Surtout lorsque la voiture en question a vocation à être achetée par des

millions de personnes. En effet, pour des raisons de coût, les matériaux extrêmement chers comme l'aluminium, le magnésium ou la fibre de carbone sont exclus sur ce segment, du moins dans le cadre d'une utilisation à grande échelle. C'est pourquoi Volkswagen mise sur les effets de synergie de la plateforme modulaire transversale MQB, mais aussi sur une utilisation innovante des aciers HLE et sur des méthodes de production modernes. La réduction de 23 kg (sans surcoût) au niveau de la carrosserie, alors même que les exigences de rigidité et de résistance aux impacts se sont renforcées et que les dimensions du véhicule ont augmenté, est la preuve que la stratégie adoptée était la bonne.

#### **Structure de carrosserie – comment se décomposent les 23 kg**

-12 kg – utilisation d'aciers HLE et THLE et réduction de l'épaisseur de tôle ;

-4 kg – utilisation parcimonieuse du matériel selon un critère de nécessité absolue ;

-7 kg – optimisation de la géométrie des profils et des surfaces.

**Aciers HLE et THLE.** La part des aciers à haute limite d'élasticité est passée de 66 à 80 pour cent par rapport à la Golf VI. Il faut noter, et c'est là un avantage déterminant, que depuis la Golf VI, Volkswagen a accumulé un précieux savoir-faire dans le domaine du développement et de la fabrication de composants formés à chaud à ultra-haute limite d'élasticité et qu'il a investi dans des lignes de fabrication comme aucun autre constructeur automobile au monde ! La part de ces composants jusqu'à six fois plus résistants est passée de six pour cent sur la Golf VI à 28 pour cent sur le nouveau modèle. D'autre part, on trouve aujourd'hui sur le marché de nouveaux aciers à très haute limite d'élasticité qui n'existaient pas à l'époque où le modèle précédent a été conçu. Ces nouveaux aciers sont présents à hauteur de neuf pour cent sur la nouvelle Golf. L'intérêt de ces aciers extrêmement résistants réside dans la possibilité de fabriquer des composants qui soient plus minces à résistance aux chocs équivalente. Sur la nouvelle Golf, la quasi-totalité de l'architecture de sécurité recourt à

ces aciers, constituant une colonne vertébrale efficace pour la voiture. Au total, le formage à chaud permet de réduire la masse de 12 kg.

**Une utilisation parcimonieuse du matériel selon un critère de nécessité absolue.** La deuxième orientation stratégique en matière d'allègement consiste à limiter l'utilisation des matières au strict nécessaire. Cette réflexion somme toute logique a été encore perfectionnée sur la nouvelle Golf. En effet, l'épaisseur de tôle nécessaire, variable à l'intérieur d'une même pièce, est déjà configurée très exactement sur les laminoirs du fournisseur d'acier et la tôle est livrée sous forme de Tailor Rolled Blank (flan laminé à épaisseur variable) sur les lignes de formage à chaud. L'avantage par rapport aux tailored blanks traditionnels est de pouvoir réaliser jusqu'à onze zones différentes d'épaisseur idéale au sein d'une traverse. Ce faisant, les transitions entre les zones d'épaisseur différente sont homogènes et sans variations de résistance abruptes. L'utilisation de cette technique permet à elle seule de gagner 4 kg.

**Optimisation de la géométrie.** La géométrie de la structure porteuse et des pièces de surface a depuis toujours été optimisée. Le recours aux méthodes virtuelles, toujours plus évoluées, dès le stade du développement permet d'utiliser encore mieux les espaces disponibles. Ainsi, dans le cas du longeron, l'exploitation optimale de l'espace présent entre le moteur et le châssis avant permet d'agrandir la section de profil de 25 pour cent et, du même coup, de diminuer l'épaisseur de tôle. Et pourtant, grâce à la géométrie optimisée par la méthode des éléments finis, la structure avant de la nouvelle Golf peut absorber une plus grande énergie en cas de choc frontal. Les pièces de grande surface, comme la paroi frontale ou le dessous de caisse, ont reçu des moulures à effet acoustique optimisées par ordinateur, présentant le double intérêt de rigidifier et de la tôle et de réduire la couche d'isolant nécessaire. L'avantage cumulé de toutes ces mesures s'élève à 7 kg.

De nouvelles méthodes de production. Au rang des éléments qui contribuent au niveau de qualité élevé de la carrosserie figurent les procédés de soudage et les outils innovants utilisés pour assembler tous les composants de la carrosserie, y compris les tôles d'acier formées à chaud et les tôles laminées de manière à présenter des épaisseurs variables (tailor rolled blanks). Certains procédés sont mis en œuvre pour la première fois sur la nouvelle Golf. C'est le cas notamment de la pince de serrage pour soudage laser. Cet outil permet d'effectuer des soudures dites oscillantes (« wobble welds ») et donc d'assembler des composants sur une courte bride. Le terme anglais wobble fait référence à la forme sinusoïdale du cordon de soudure.

**Formage à chaud.** Les composants formés à chaud présentent une limite d'élasticité extrêmement élevée de 1 000 MPa (mégapascals), six fois supérieure à celle des aciers emboutis classiques et jusqu'à quatre fois supérieures à celle des aciers à haute limite d'élasticité traditionnels. Dans le cas du formage à chaud, une tôle incandescente dont la température avoisine les 950 °C est placée dans la presse, formée en une seule opération, puis refroidie rapidement dans l'outil même. On obtient ainsi un matériau d'une excellente qualité.

#### Plus silencieuse et plus confortable

**Une acoustique perfectionnée.** La Golf sixième génération était déjà réputée être l'une des voitures les plus silencieuses sur le segment des compactes. La nouvelle Golf entend renforcer cette avance. Dès la phase de développement, des outils de simulation innovants ont été mis en œuvre pour évaluer très précisément la conception et la forme des pièces au regard du confort et des propriétés acoustiques. Ce mode d'évaluation des phénomènes ressentis directement par les occupants à bord comme les vibrations ou la pression

acoustique a permis de conserver et de pérenniser le niveau de qualité élevé de la génération précédente en dépit des réductions de poids importantes.

**Exemple du châssis.** Le système de vissage de l'essieu avant a été simplifié, tandis que l'essieu performance modulaire, utilisé sur toutes les Golf à partir de 90 kW, a été optimisé au niveau des points de fixation. Par rapport aux mesures classiques de rigidification, on obtient ainsi un bien meilleur effet pour un bruit de roulement le plus confortable. La structure au niveau du raccord du longeron à la cellule habitable et la zone entourant les dômes des jambes de suspension ont été conçues de façon à minimiser les transferts acoustiques vers l'intérieur. Concrètement, les ingénieurs ont réduit le bruit de roulement de 5 dB par rapport à la génération précédente.

Outre la minimisation des bruits occasionnés par les irrégularités de la chaussée et leur rattrapage, la réduction la plus complète possible des bruits du moteur était l'autre priorité. Grâce à la configuration du faux-châssis avant, mais aussi des zones autour des dômes de jambes de suspension, du pare-brise et de la paroi frontale, la transmission des bruits en provenance du moteur a pu être limitée au minimum.

**Supports de moteur.** Les supports de moteur jouent un rôle prépondérant pour le confort de roulage et le confort vibratoire. Si le concept à base d'appuis pendulaires a été conservé, les supports ont été entièrement revus. L'allègement des pièces n'a pas empêché l'amélioration des performances des appuis. Hormis la réduction de la part des bruits d'impact (par le moteur), on notera particulièrement une amélioration de l'amortissement des vibrations, grâce aux optimisations de géométrie au niveau des paliers de moteur et des paliers de boîte. En résumé, les nouveaux appuis limitent au minimum les mouvements du groupe motopropulseur au bénéfice de l'agrément de conduite.

**Des moteurs plus silencieux.** La nouvelle Golf inaugure une nouvelle génération de moteurs essence et diesels. Les aspects acoustiques ont été intégrés très en amont de la phase de développement de ces moteurs. Dans le cas des TDI, par exemple, la prise en compte de ces spécifications a permis de mettre en œuvre un ensemble de mesures acoustiques ciblées près du moteur, afin de réduire le bruit aérien directement à la source. Cet ensemble de mesures comprend l'optimisation acoustique du catalyseur d'oxydation, de la conduite d'air de suralimentation, du carter d'huile et des amortisseurs sur le carter de vilebrequin du côté de la paroi frontale du moteur. D'autre part, l'encapsulage du moteur en matériaux isolants phoniques réduit le niveau sonore au minimum autour de la Golf.

**Bruits de vent, bruits ambiants et bruits annexes.** Grâce aux qualités aérodynamiques de la nouvelle Golf, les bruits de vent ont été réduits efficacement. Les bruits ambiants, quant à eux, sont absorbés pour l'essentiel par la carrosserie, qui a bénéficié de gros efforts d'isolation. L'isolation phonique complète du moteur et du châssis présente naturellement un risque : celui de faire ressortir les bruits annexes (ventilateurs, servomoteurs, courroie de transmission ou turbocompresseur), désormais mieux perçus dans l'habitacle alors qu'ils étaient autrefois couverts par le bruit du moteur. Ce problème a lui aussi été résolu et grâce à un important travail dans les détails, les bruits annexes dominants ont été réduits ou éliminés à la source. Ces efforts ont rendu superflues d'autres mesures acoustiques secondaires dans ces secteurs.

**Pare-brise acoustique.** Comme sur la génération précédente, la nouvelle Golf est dotée d'un pare-brise intégrant un film isolant phonique. Ce film réduit particulièrement les bruits/ondes sonores dans une plage de fréquence de 2,5 à 3,5 kHz. D'autre part, l'utilisation d'absorbants dans les portières avant et la conception innovante des joints de porte sont des facteurs supplémentaires de réduction des bruits ambiants pénétrant dans l'habitacle. Grâce à l'ensemble des mesures mises en œuvre, la nouvelle Golf est l'une des voitures les plus silencieuses de sa catégorie.



## La nouvelle Golf offre bien plus d'espace et de confort

Un concept intelligent porte le volume du coffre à 380 litres

Première Volkswagen à interface d'antenne inductive pour smartphones



# + 30 l



**Wolfsburg/Porto Cervo, octobre 2012.** Avec une longueur de 4 255 mm, la nouvelle Golf s'est allongée de 56 mm par rapport à sa devancière. L'empattement, lui, a gagné 59 mm à 2 637 mm. Si l'on y ajoute le déplacement des roues avant de 43 mm vers l'avant, les nouvelles dimensions créditent la Golf de proportions plus sportives, mais aussi d'une meilleure résistance aux chocs et d'une habitabilité optimisée. En parallèle, la carrosserie a été abaissée de 28 mm (1 452 mm), sans préjudice pour la hauteur sous pavillon à l'intérieur. À l'extérieur, les qualités aérodynamiques de la Golf profitent de cette hauteur contenue : la surface frontale a été réduite de 0,03 m<sup>2</sup> et la résistance de l'air ( $c_w \times A$ ) a diminué de presque 10 pour cent. Par exemple, avec un  $C_x$  de 0,27, la Golf BlueMotion fait partie des meilleures de sa catégorie. Dans le même temps, la nouvelle Golf s'est élargie de 13 mm (1 799 mm). L'élargissement simultané des voies avant (8 mm) et arrière (6 mm) procure à la Golf une meilleure assise sur la route.

#### Habitabilité : plus de place en longueur

L'étoffement des dimensions en longueur et en largeur, l'empattement plus long et l'élargissement des voies ont des répercussions positives sur l'habitabilité à bord, l'habitacle offrant 14 mm de plus dans la longueur (1 750 mm). Un confort dont profitent les passagers arrière en bénéficiant d'un espace aux genoux augmenté de 15 mm. À l'avant, l'espace aux épaules a gagné 31 mm pour atteindre 1 420 mm. La largeur aux coudes a progressé de 22 mm à 1 469 mm. À l'arrière, l'espace aux épaules s'est élargi de 30 mm et la largeur aux coudes de 20 mm.

Sur les finitions Trendline et Comfortline, la Golf peut être commandée avec un dossier de siège avant droit entièrement rabattable vers l'avant. Quelle que soit la version, le dossier de la banquette arrière est fractionnable de manière asymétrique (60/40). Une fois rabattu, le dossier libère une surface de chargement de 1 558 mm de long. Si le dossier du siège

avant droit est rabattu, la longueur de chargement est portée à 2 412 mm. À partir du niveau de finition Comfortline, la Golf est dotée en plus d'une trappe à skis au milieu du dossier arrière.

L'habitabilité fantastique de la nouvelle Golf se traduit par de nombreuses améliorations. Le volume du coffre, par exemple, gagne 30 litres pour atteindre 380 litres. Le plancher variable peut être abaissé de 100 mm. Un détail montre le souci de la perfection : le seuil de chargement n'est plus qu'à 665 mm en hauteur (-17 mm), un résultat sans équivalent sur le segment. La largeur maximale du coffre s'élève à 1 272 mm, soit 228 mm de plus que sur la génération précédente. De plus, Volkswagen a élargi l'accès au coffre de 47 mm (1 023 mm).

#### **Design et commande : la qualité et l'intuitivité**

Le poste de conduite offre bien plus d'espace et une ergonomie encore améliorée. Les personnes de grande taille apprécieront le fait que le siège a été reculé de 20 mm. La plage de réglage de la direction a également été adaptée en ce sens. La plateforme modulaire transversale MQB a permis d'optimiser les distances entre pédales. Ainsi, l'espace entre la pédale de frein et la pédale d'accélérateur s'est élargi de 16 mm. Autre amélioration ergonomique : par rapport à la génération précédente, Volkswagen a relevé la position du levier de vitesses de 20 mm pour que le pommeau tombe parfaitement sous la main.

Tomasz Bachorski, chef du design intérieur : « Tous les éléments intérieurs ont été nouvellement conçus ou redessinés. Premier élément notable, la console centrale, tournée vers le conducteur, évoque davantage l'univers du haut de gamme que le segment des compactes. Jamais encore l'intérieur de la Golf n'avait réussi à porter la tradition de sobriété et de fonctionnalité à un tel niveau d'élégance et de qualité. » Au centre de la console centrale, sous le commutateur de feux de détresse, se trouve l'écran tactile

d'un format variant entre cinq et huit pouces, entouré des touches de menu et des boutons tournants. Tous les systèmes d'infodivertissement ont été repensés de A à Z. Volkswagen a choisi pour la première fois une nouvelle génération d'écrans tactiles à capteurs de proximité, commandés par des gestes de balayage et de zoom, tels que ceux utilisés sur les smartphones modernes.

Sous le module d'infodivertissement, on retrouve les commandes de climatisation, clairement structurées. Au-dessous, la zone inférieure de la console centrale s'étend d'un seul tenant jusqu'à l'accoudoir central, rappelant l'univers intérieur du segment haut de gamme. Le conducteur trouvera à sa droite les touches du nouveau frein de stationnement électronique et de la fonction Auto Hold. Un casier de rangement a été intégré juste devant pour accueillir les interfaces multimédias (AUX-IN, USB et, en option, Apple). Le compartiment est suffisamment grand pour y ranger un smartphone.

Un grand volume de rangement se trouve sous l'accoudoir central, réglable sur cinq niveaux en hauteur et sur 100 mm dans la longueur. Cet espace de rangement a de la réserve. Volkswagen proposera pour la première fois un couplage d'antenne inductive. Le portable se place dans une baie universelle à l'intérieur de l'espace de rangement, l'antenne du portable étant captée de manière inductive et couplée à l'antenne extérieure de la Golf. Les avantages sont alors les mêmes que pour une installation fixe :

- Meilleure réception/signal de plus forte intensité grâce à l'antenne extérieure.
- La batterie du portable est préservée. Grâce au couplage avec l'antenne extérieure, le portable n'a besoin que d'une faible puissance pour émettre et recevoir.
- Niveau de rayonnement minimum dans l'habitacle.

« Outre la console centrale, l'élément visuellement le plus marquant dans l'habitacle est le dessus de la planche de bord, revêtu d'un matériau synthétique à l'aspect et au toucher raffinés. Il est divisé en deux parties par une moulure courant sur toute la largeur intérieure vers le pare-brise. Les extrémités de la planche de bord, à gauche et à droite, se raccordent harmonieusement avec le bas des vitres », explique Tomasz Bachorski. Comme la partie inférieure de la planche de bord, les habillages de porte peuvent être commandés dans une couleur contrastante pour le segment inférieur. Les applications décoratives des habillages présentent un liseré lumineux qui fait partie de l'éclairage d'ambiance de série dans la version Highline. Les touches des lève-vitres électriques sont ergonomiquement placées sur les accoudoirs. Côté conducteur, le bouton de réglage électrique des rétroviseurs se trouve juste devant la poignée d'ouverture de porte. Les contre-portes arborent un motif de deux lignes cintrées qui s'entrecroisent, divisant les zones de fonction de manière logique : accoudoir, poignée de fermeture, rangement et haut-parleurs. De nuit, plusieurs éléments d'éclairage d'ambiance structurent parfaitement l'espace et instaurent une ambiance raffinée à bord. « Le nouvel éclairage blanc des boutons et des éléments de commande apporte une touche de distinction digne du haut de gamme », conclut Tomasz Bachorski.

#### **Assises : l'ergonomie des classes supérieures**

Les sièges de la nouvelle Golf se distinguent par un confort d'avant-garde. Les cinq places assises ont été réorganisées. Les sièges présentent d'excellentes qualités intrinsèques : contours enveloppants, maintien latéral optimal en conduite sportive et confort élevé sur trajets longs. Ces qualités ont été obtenues en adaptant les contours en mousse à la morphologie et en optimisant les caractéristiques de suspension des éléments rembourrés en mousse à froid. Sur les deux finitions Comfortline et Highline, les sièges avant sont équipés de série d'un soutien lombaire à deux réglages. En option, le siège du conducteur à 12 positions réglables électriquement pousse encore plus loin le niveau de personnalisation.

Le siège ergoActive à options de réglage étendues pour le conducteur est une autre innovation qui fait son arrivée sur la Golf. Au-delà des traditionnelles options de réglage de la hauteur et du chauffage de l'assise, la possibilité de paramétrer la profondeur d'assise, l'inclinaison et le soutien lombaire à 4 positions et fonction massage est sans équivalent sur ce segment. Par ailleurs, le siège ergoActive offre des qualités ergonomiques exceptionnelles qui lui ont valu le label AGR (Aktion Gesunder Rücken) en Allemagne.

## Premier ecran tactile Volkswagen avec capteur de proximite

L'ecran passe automatiquement en mode commande a l'approche de la main

Trois tailles d'ecran (5 / 5,8 / 8 pouces) ; mises a jour incluses pour 3 ans





# SENSOR

**Wolfsburg/Porto Cervo, octobre 2012.** Volkswagen a entièrement repensé la nouvelle génération des systèmes de radio et radionavigation proposés sur la Golf. Tous les systèmes sont désormais équipés d'un écran tactile de série. La nouvelle génération d'appareils existe en six niveaux et trois tailles d'écran : 5 pouces, 5,8 pouces et 8 pouces. Volkswagen utilise pour la première fois des écrans dotés de capteurs de proximité (à partir du format 5,8 pouces). Dès que le conducteur ou le passager avant approche la main de l'écran tactile, le système passe automatiquement du mode affichage au mode commande. Le mode affichage se caractérise par une présentation limitée à l'essentiel. En mode commande, en revanche, les éléments activables via l'écran tactile sont mis en évidence pour rendre l'interface d'utilisation encore plus intuitive. D'autre part, les écrans disposent d'une fonction permettant de faire défiler les listes ou de consulter les couvertures de CD de la médiathèque par simple balayage des doigts.

En concevant cette nouvelle génération d'appareils, Volkswagen avait pour objectif d'intégrer à la Golf les applications les plus avant-gardistes en matière d'information et de divertissement. Et malgré la complexité des systèmes actuels, ces applications devaient être faciles à utiliser, autrement dit conviviales, et offrir toutes les garanties de sécurité pour un usage en cours de trajet.

## Écran tactile de base : ordinateur de bord et interface

**Écran de série (5 pouces).** L'écran de base installé de série sur la nouvelle Golf est un écran noir & blanc de cinq pouces. Ce module de série inclut les fonctions suivantes : informations de l'ordinateur de bord (consommation moyenne, etc.), heure et date, menu de service (niveau d'huile, etc.), réglages véhicule (par ex. avertisseur pneus neige), réglage de l'éclairage des instruments, réglage de langue, menu climatisation et affichage Eco HMI (informations et conseils de conduite économique), ainsi que, selon les finitions, le

chauffage du volant, la visualisation du système d'aide au stationnement ou le sélecteur de profil de conduite.

#### **Systèmes de radio : avec capteur de proximité à partir de 5,8"**

**Radio « Composition Touch » (5 pouces).** Ce modèle est disponible de série à partir de la finition Comfortline en Allemagne (en option sur les autres finitions). L'écran tactile est entouré de trois touches de chaque côté, donnant accès aux menus ou aux fonctions « Radio », « Media », « Car », « Setup », « Sound » et « Mute ». Le système de radio comporte également un lecteur de cartes SD, une prise AUX-IN et deux boutons de réglage (marche/arrêt, volume, silence, etc.). Dans cette configuration, le module de série comporte également une radio FM/AM, des haut-parleurs (à l'avant), une interface pour cartes SD et une prise AUX-IN.

**Radio « Composition Colour » (5 pouces).** Le modèle Composition Colour reprend les mêmes caractéristiques que le Composition Touch, auxquelles il ajoute un écran couleur, la radio FM/AM, des haut-parleurs avant/arrière et un lecteur de CD (compatible MP3). Le lecteur de CD (avec lecteur de cartes SD) est logé dans la boîte à gants.

**Radio « Composition Media » (5,8 pouces).** Le système de radio Composition Media est encore plus richement doté. Affichant une diagonale de 5,8 pouces, l'écran capacitif en couleur est couplé à un capteur de proximité intégré sous l'écran. Il peut également être commandé par gestes de balayage et de zoom, tels que ceux utilisés sur les smartphones modernes. L'écran tactile est entouré de quatre touches de chaque côté : en plus des fonctions proposées sur les systèmes 5 pouces, elles donnent accès, selon le niveau de finition, aux options de menu « Phone » et « Voice » (commande vocale). Le Radio Composition Media ajoute à l'équipement du modèle Colour un pré-équipement téléphone optionnel (Bluetooth) et une interface USB. Les interfaces USB et AUX-IN sont intégrées

dans un logement séparé sur la console centrale, devant le levier de vitesses. Ce logement permet également de ranger un téléphone portable.

#### **Systèmes de radionavigation : mises à jour de cartes incluses**

**Fonction navigation « Discover Media » (5,8 pouces).** Le système de radio Composition Media peut être complété par un module de navigation (Discover Media). L'équipement et les fonctions sont alors identiques à l'exception du système de navigation intégré avec cartes de l'Europe et deuxième lecteur de cartes SD. Le calculateur de navigation se trouve également dans la boîte à gants, avec le lecteur de CD et de cartes SD. La mise à jour gratuite des données de navigation en Europe pour trois ans est incluse dans le prix de tous les appareils intégrant le module de navigation.

**Système de radionavigation « Discover Pro » (8 pouces).** Le système de radionavigation haut de gamme équipé d'un écran tactile capacitif de 8 pouces est baptisé Discover Pro. En plus des fonctionnalités du modèle Discover Media, il inclut de série : un lecteur DVD en remplacement du lecteur CD (audio et vidéo), la commande vocale élargie Premium (disponible en option comme version de base pour les modèles Composition Media et Discover Media), la navigation 3D et une mémoire flash de 64 Go. Un module de téléphonie UMTS est disponible en option. L'intégration de la base de données Compact Disc Database de Gracenote permet en plus de lire et de gérer les médias conformément aux dernières évolutions de la technologie. Last but not least, Discover Pro peut être utilisé comme une borne d'accès à Internet Wi-Fi pour les appareils compatibles (smartphones ou tablettes).

**Les équipements se sont enrichis en dépit d'un prix de base inchangé**

Freinage multicollision, écran tactile, XDS, climatisation et ESP de série

La Golf Highline avec phares xénon et sièges Sport en alcantara





**Wolfsburg/Porto Cervo, octobre 2012.** Disponible dans les trois finitions Trendline (entrée de gamme), Comfortline (milieu de gamme) et Highline (haut de gamme), la nouvelle Golf a été revalorisée dans tous les domaines par rapport à la génération précédente. Et pourtant, grâce aux effets de synergie apportés par la plateforme modulaire transversale MQB, le ticket d'entrée dans l'univers de la Golf n'est pas devenu plus cher. En Allemagne, par exemple, la nouvelle Golf 1.2 TSI Trendline de 85 ch (63 kW) coûte 16 975 euros, c'est-à-dire exactement le même prix que le modèle de base précédent, la Golf 1.4 MPI, qui développait 80 ch (59 kW). Par rapport au modèle précédent équivalent en termes de motorisation – une Golf 1.2 TSI de 85 ch (63 kW) –, la nouvelle Golf est même 445 euros moins chère. Si l'on tient compte des équipements de série ajoutés sur la nouvelle Golf (écran tactile 5 pouces, freinage multicollision, XDS, encore système Start-Stop, etc.), la différence de prix entre le nouveau modèle et son prédécesseur est encore plus conséquente !

#### Golf Trendline

Chacune des Golf septième génération vendues à travers le monde est équipée de sept airbags et du système Electronic Stability Control (ESP). Parmi les nouveaux équipements de série faisant leur arrivée sur la Golf Trendline nouvelle génération figurent notamment l'écran tactile TFT 5 pouces, une tubulure de remplissage avec système de protection de l'approvisionnement Diesel, un cache-bagages (peut être rangé), la fonction ECO-HMI (visualisation de la consommation et informations sur l'affichage multifonctions MFA), le freinage multicollision, le frein de stationnement électronique avec fonction Auto Hold, le blocage de différentiel électronique XDS, le contrôle de pression des pneus Plus (RKA), le mode récupération d'énergie, le système Start-Stop et un plancher de chargement variable.

Sont également de série (liste non exhaustive) : feux de jour, climatisation, rétroviseurs extérieurs réglables électriquement, affichage de la température extérieure, lève-vitres

électriques, essuie-glace lunette arrière à balayage intermittent, direction assistée électromécanique, appuie-tête à sécurité optimisée, boîte à gants verrouillable, buses d'aération cerclées de chrome à l'intérieur, système d'accès Easy Entry (version deux portes), console centrale avec casier de rangement, banquette arrière fractionnable asymétrique, colonne de direction réglable en hauteur et en longueur, siège conducteur réglable en hauteur, filtre à poussières et à pollen, verrouillage centralisé par télécommande, ceintures réglables en hauteur et avec prétensionneur à l'avant, freins à disque aux quatre roues, pneus 195 (15"), diffuseur à l'arrière et vitrage athermique vert.

### **Golf Comfortline**

Le niveau de finition intermédiaire Comfortline se distingue de la version précédente par le système ParkPilot à l'avant et à l'arrière, un combiné d'instrument plus riche, des tiroirs sous les sièges avant, le nouveau système de radio Composition Touch avec interface à cartes SD et le détecteur de fatigue.

Sont également fournis de série (en plus par rapport à la finition Trendline, liste non exhaustive) : sièges confort à tissu spécifique et soutien lombaire à l'avant, trappe à skis et accoudoir central dans la banquette arrière, commutateurs d'éclairage et boutons de réglage des rétroviseurs d'aspect chromé, aumônières au dos des sièges avant et casier de rangement avec volet dans la garniture de pavillon, prise 12 V supplémentaire dans le coffre, miroir de courtoisie éclairé, tapis de sol textiles, volant et levier de vitesses gainés cuir et jantes 16" en alliage léger.

### **Golf Highline**

Par rapport à la version Highline de la Golf VI, la finition haut de gamme de la nouvelle Golf dispose en plus du nouvel éclairage d'ambiance d'un logo VW cerclé de chrome sur la grille

de calandre. Les équipements suivants viennent s'ajouter à ceux de la Golf Comfortline (liste non exhaustive) : sièges avant Sport (sellerie avec bande centrale en alcantara, flancs intérieurs en tissu), applications chromées pour les lève-vitres électriques, spots de lecture à LED à l'avant et à l'arrière, climatisation automatique, volant multifonctions, buses de lave-glace chauffées, sièges avant chauffés et phares xénon avec lave-phares, feux arrière rouge foncé, jantes individuelles 17" en alliage léger et antibrouillards à éclairage directionnel avec barre chromée.

### **Équipements spéciaux**

En plus des équipements technologiques phares, comme les nouveaux systèmes de radio et radionavigation à écran tactile, le nouveau toit coulissant/entrebâillant panoramique, le couplage d'antenne adaptatif pour smartphones ou les divers systèmes d'aide à la conduite, la Golf propose également un catalogue classique d'équipements spéciaux.

**Douze coloris.** De nombreuses fonctionnalités permettent de personnaliser la Golf sans limites ou presque, parmi lesquels figurent l'éclairage d'ambiance, le crochet d'attelage pivotant, les airbags latéraux à l'arrière, le contrôle dynamique de châssis DCC, un châssis sport (carrosserie abaissée de 15 mm), la couleur de série « Gris Urano », les couleurs spéciales « Pure White », « Rouge Tornado » et « Noir », les peintures métallisées « Night Blue », « Pacific Blue », « Limestone Grey », « Reflet d'Argent », « Sunstred » et « Tungsten Silver », la teinte nacrée « Deep Black » et la couleur nacrée « Blanc Oryx ». L'intérieur cuir « Vienna » avec sièges Sport à l'avant est assorti.

**Ouverture et démarrage sans clé.** Par ailleurs, la nouvelle Golf peut être adaptée aux besoins personnels de chaque automobiliste par des fonctions telles que le pack Eclairage et visibilité (commutation automatique des feux de route avec fonctions « Leaving



home » et « Coming home », rétroviseur intérieur avec dispositif anti-éblouissement automatique et capteur de pluie), l'écran multifonctions à affichage multicolore, les phares xénon et bi-xénon (avec feux de jour à LED et éclairage directionnel) ou encore le système de démarrage/verrouillage sans clé Keyless Access.

**Six jantes en alliage léger.** Le catalogue de personnalisation comprend également les jantes 16" en alliage léger « Toronto » et « Perth » (avec des pneumatiques de dimensions 205/55 R16), les jantes 17" en alliage léger « Geneva » et « Madrid » (avec des pneumatiques de dimensions 225/45 R17), la jante en alliage léger « Dijon » (de série sur la finition Highline) et la jante 18" en alliage léger « Durban », avec châssis Sport et pneumatiques 225/40 R 18.



## La nouvelle Golf est la première Volkswagen à freinage multicollision

Le freinage multicollision de série amoindrit les chocs consécutifs

Système proactif de protection des occupants et direction progressive



**Wolfsburg/Porto Cervo, octobre 2012.** La nouvelle Golf est la première voiture compacte à avoir perdu jusqu'à 100 kg en une seule génération, en dépit d'une augmentation notable du confort et de la sécurité. Ce fait souligne à quel point Volkswagen sait produire des voitures de haute technologie, y compris sur un segment de grande série. En parallèle, une véritable armada de nouvelles technologies témoigne de la capacité d'innovation de la marque sur le segment des compactes. Grâce à la Golf, ces technologies seront plus accessibles que jamais.

#### **Nouveaux systèmes : la sécurité et le confort optimisés**

Parmi les nouveaux systèmes d'aide à la conduite figurent le freinage multicollision, que le groupe Volkswagen est le seul au monde à proposer de série sur le segment des compactes, un système proactif de protection des occupants, le blocage électronique de différentiel XDS de série (inauguré sur l'ancienne Golf GTI), le régulateur de vitesse adaptatif ACC avec Front Assist et freinage d'urgence en ville, l'alerte de franchissement de ligne Lane Assist, le détecteur de fatigue, la reconnaissance des panneaux de signalisation et la toute dernière génération de l'aide au stationnement ParkAssist (avec avertisseur d'obstacles dans les environs immédiats / affichage à 360°), ainsi que les fonctions d'éclairage automatisées Light Assist et Dynamic Light Assist. À cela s'ajoutent d'autres technologies nouvelles, comme la direction progressive (dynamisme optimisé et confort amélioré), un sélecteur de profil de conduite avec jusqu'à cinq programmes (« Eco », « Sport », « Normal » et « Individual », ainsi que « Comfort » en association avec DCC), le frein de stationnement électronique, un siège Sport ergonomique de conception nouvelle (siège ergoActive), un système de protection de l'approvisionnement Diesel, un pare-brise de confort climatique inédit sur ce segment et une nouvelle génération de systèmes d'infodivertissement.

### Systèmes d'aide à la conduite : protection automatique

**Freinage multicollision.** Le freinage multicollision de la Golf a été salué par l'ADAC, le plus grand automobile-club en Allemagne, comme une véritable innovation en matière de sécurité. Des études d'accidentologie ont indiqué en effet qu'un quart des accidents entraînant des préjudices physiques était dû à des multicollisions, autrement dit à un deuxième choc après le premier.

Le freinage multicollision freine automatiquement le véhicule accidenté afin de réduire l'énergie cinétique résiduelle dans une mesure significative. Le déclenchement du freinage multicollision est basé sur la détection d'un impact primaire par les capteurs d'airbag. La décélération du véhicule par le freinage multicollision est limitée par l'appareil de commande ESP à 0,6 g maximum. Cette valeur correspond au niveau de décélération du système Front Assist, ce qui permet de garantir la maîtrise de la voiture par le conducteur en cas de freinage automatique.

Le freinage multicollision peut à tout moment être « repris en main » par le conducteur. Ainsi, si ce dernier appuie sur l'accélérateur, il sera immédiatement désactivé. Le système automatique est également mis hors fonction si le conducteur procède lui-même à un freinage d'urgence impliquant une décélération encore plus forte. Ce système d'assistance a été programmé pour freiner jusqu'à une vitesse résiduelle de 10 km/h. Cette vitesse est suffisante pour amener la voiture en lieu sûr après la manœuvre de freinage.

**Système proactif de protection des occupants.** Le système de protection proactive des occupants est l'exemple typique d'une technologie héritée du segment haut de gamme. Ce système proactif de protection des occupants a été utilisé pour la première fois par Volkswagen sur le Touareg. Il arrive maintenant sur la Golf, l'une des rares voitures au monde dans sa catégorie à être équipée de ce système de protection.

Dès que le système proactif de protection des occupants détecte une situation potentiellement accidentogène (au travers, par exemple, d'un freinage à fond) les ceintures de sécurité du conducteur et du passager sont prétendues afin d'optimiser la protection apportée par le système d'airbags et de ceintures. En présence d'une situation extrêmement instable, telle qu'un violent survirage ou sous-virage avec intervention de l'ESP, les vitres latérales et le toit ouvrant panoramique sont presque entièrement fermés. En effet, dans ces conditions, les airbags tête et airbags latéraux pourront s'appuyer contre les vitres et le toit pour déployer leur efficacité maximale.

**Régulateur de vitesse adaptatif ACC.** Jusqu'à présent, le régulateur de vitesse adaptatif (ACC) était réservé aux voitures des segments supérieurs telles que la Volkswagen CC ou la Phaeton. Aujourd'hui, grâce à la Golf, l'ACC fait son arrivée sur le segment des compactes, à un prix de 555 euros seulement (prix en Allemagne). Utilisant un capteur radar intégré à l'avant, l'ACC fonctionne dans une plage de 30 à 160 km/h, avec une boîte manuelle ou une boîte DSG. Sur les véhicules équipés d'une boîte DSG, le système Adaptive Cruise Control exerce une influence sur la voiture dans la mesure où il la ralentit jusqu'à immobilisation selon la situation. En association avec Lane Assist, la Golf redémarre de manière entièrement automatique en trafic discontinu. Le système ACC respecte une certaine vitesse choisie au préalable, ainsi qu'une distance de sécurité définie. Il ralentit ou accélère automatiquement en conditions de trafic continu. Le comportement dynamique peut être varié en sélectionnant l'un des programmes de conduite du sélecteur de profil de conduite disponible en option.

**Système de reconnaissance de l'environnement Front Assist.** Comme l'ACC, Front Assist utilise le capteur de radar intégré à l'avant pour surveiller en permanence la distance avec le véhicule qui précède. Même lorsque l'ACC est désactivé, Front Assist soutient 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. Si le conducteur freine trop faiblement, le système établit automatiquement la pression de freinage potentiellement requise pour éviter une collision. Si le conducteur n'intervient pas du tout sur la pédale de freinage, Front Assist ralentit le véhicule automatiquement afin de réduire la vitesse d'impact dans les meilleures conditions possibles. De plus, le système assiste le conducteur en l'informant s'il roule trop près du véhicule précédent. Le nouveau freinage d'urgence en ville fait partie intégrante du système Front Assist.

**Freinage d'urgence en ville.** Proposé pour la première fois sur la Golf, le freinage d'urgence en ville est une extension du système Front Assist qui scanne par capteur radar l'espace situé devant la Golf. Le nouveau système fonctionne dans 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 Golf 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 freinage d'urgence en ville effectue automatiquement 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.

**Détecteur de fatigue.** Dès qu'il détecte une baisse de concentration chez le conducteur, ce dispositif inauguré sur l'actuelle Passat l'avertit par un signal sonore de cinq secondes et préconise une pause en affichant un message ad hoc sur l'ordinateur de bord. Si le conducteur n'observe pas de pause durant les quinze minutes qui suivent, l'alerte est réitérée. Au début de chaque trajet, le système analyse notamment le comportement caractéristique du conducteur. Par la suite, le détecteur analyse en permanence les signaux tels que l'angle de direction. Si le système relève un écart par rapport au comportement enregistré au début du trajet, il envoie un avertissement visuel et acoustique.

**Lane Assist.** Fonctionnant à l'aide d'une caméra, cette alerte de franchissement de ligne intervient sur le volant et ajoute une fonction supplémentaire inaugurée sur la Golf : le système de maintien dans la file actif. Sur demande, le système aide le conducteur en continu à rester sur la voie, contribuant ainsi à améliorer le confort de conduite. Si nécessaire, Lane Assist peut même intervenir sur le volant et redresser la direction dès que le conducteur commence à s'écarter de la voie sans mettre son clignotant ou à rouler par-dessus les marquages de la chaussée.

### **Systèmes de confort : direction, freinage, visibilité**

**Direction progressive.** Les directions traditionnelles fonctionnent avec un rapport de démultiplication constant. La nouvelle direction optionnelle de la Golf, en revanche, utilise un rapport de démultiplication progressif qui facilite grandement l'effort de braquage pour changer de file ou se garer. Sur les routes de campagne sinueuses et pour les changements de direction, le conducteur ressentira un supplément de dynamisme en raison de la démultiplication plus directe et devra moins souvent changer de prise.

La direction progressive se distingue principalement par la denture variable de la crémaillère et du pignon, ainsi que par un moteur électrique plus puissant. Contrairement à ce qui passe pour une démultiplication de direction constante, qui représente toujours un compromis entre dynamisme et confort, la denture de la crémaillère est modifiée sensiblement par la course de direction. Résultat : le passage entre comportement de direction indirect dans la zone centrale (déplacement en ligne droite) et comportement de direction direct (pour les angles de rotation du volant extrêmes) est progressif et permet une direction beaucoup plus agile en conduite dynamique. En stationnement, l'angle de direction plus faible se traduit par un supplément de confort.

Les démultiplications variables sont connues depuis longtemps dans le domaine des directions hydrauliques. Le réglage d'une telle direction est toutefois extrêmement délicat, puisque les transitions ne doivent pas déstabiliser le conducteur. Il en va tout autrement dans le cas de la direction progressive de la Golf: ici, l'association entre une démultiplication progressive de la crémaillère et les potentiels de réglage d'une direction électromécanique est avantageusement mise à profit pour obtenir une direction sportive perfectionnée et pourtant adaptée à un usage quotidien.

**XDS.** Conçu à l'origine pour la Golf GTI, le différentiel autobloquant électronique XDS se retrouve désormais de série sur chaque Golf. Ce système améliore les qualités de traction et de maniabilité. D'un point de vue technique, le XDS se présente comme une extension fonctionnelle du blocage de différentiel électronique EDS intégré à l'ESP. Dès que le système électronique détecte un délestage excessif de la roue à l'intérieur du virage sur l'essieu moteur, le système hydraulique ESP met la pression de freinage sur cette roue en vue de rétablir une traction optimum. Le système XDS agit ainsi comme un différentiel autobloquant permettant de rattraper le sous-virage caractéristique des tractions dans les virages rapides. Résultat : le système XDS rend le comportement routier de la Golf beaucoup plus neutre et précis.

**Frein de stationnement électrique.** Pour les conducteurs de Volkswagen de plus grand format comme la Passat ou le Tiguan, le frein de stationnement électrique fait déjà partie du quotidien. Désormais, les conducteurs de la Golf en profiteront eux aussi. Le traditionnel levier de frein à main est remplacé par un bouton de commande et par un commutateur Auto Hold sur la console centrale. Le frein de stationnement électrique présente de nombreux avantages : la suppression du levier de frein à main traditionnel libère de la place au niveau de la console centrale et le frein se desserre automatiquement au démarrage, ce qui facilite considérablement les démarrages en côte. Last but not least, la fonction Auto Hold empêche la voiture de rouler de manière incontrôlée lorsqu'elle est à l'arrêt.

**Réglage dynamique des feux de route Dynamic Light Assist.** La caméra placée derrière le pare-brise permet d'analyser les voitures qui roulent devant la Golf dans les deux sens. Sur la base des données recueillies, les feux de route sont activés automatiquement à des vitesses supérieures à 60 km/h et restent allumés en permanence. Voici comment fonctionne Dynamic Light Assist : grâce à la caméra, les modules de feu de route des phares bi-xénon avec éclairage directionnel dynamique ne sont atténués que dans les zones où le système détecte un possible éblouissement des autres usagers de la route. Cette fonction est mise en œuvre par un obturateur pivotant placé entre le réflecteur xénon et la lentille. Associé au pivotement latéral du module et à la commande séparée du phare gauche et du phare droit, cet obturateur permet de masquer partiellement la source lumineuse afin de ne pas éblouir le trafic arrivant en sens inverse.

**Réglage des feux de route Light Assist.** Les modèles de Golf dotés de phares sans éclairage directionnel dynamique peuvent être équipés du système Light Assist, la version de base de l'éclairage automatique. Light Assist analyse le trafic en sens contraire ou précédant le véhicule à travers la caméra disposée dans le pare-brise et commande automatiquement l'allumage et l'extinction des feux de route à partir d'une vitesse de 60 km/h.

**Reconnaissance des panneaux de signalisation.** La reconnaissance des panneaux de signalisation a été inaugurée sur la Phaeton. Sur la nouvelle Golf, elle sera disponible en association avec un système de navigation, étant donné que les panneaux seront affichés en sus sur l'écran de la navigation active (carte et/ou pictogrammes). Si le système identifie des panneaux de limitation de vitesse ou d'interdiction de dépassement via la caméra intégrée au niveau du rétroviseur intérieur, il les affichera (jusqu'à trois) sur l'ordinateur de bord central et sur l'écran du système de navigation. Incluant également les mentions

complémentaires, il présente les panneaux par ordre logique : le panneau le plus pertinent (par ex. « 130 » km/h) passe avant un panneau à validité temporaire (par ex. « 80 » km/h « par temps de pluie »). Si le capteur de pluie enregistre des précipitations, le panneau de limitation portant la mention « par temps de pluie » devient pertinent et passe alors en première position.

**Système d'aide au stationnement Park Assist.** La toute nouvelle version du système d'aide au stationnement facilite non seulement le stationnement parallèle à la chaussée, mais aussi les manœuvres de stationnement arrière perpendiculairement à la chaussée. Park Assist 2.0 est désormais doté d'une fonction de freinage et de sortie de place. Le système s'active par simple pression sur une touche dans la console centrale et fonctionne jusqu'à une vitesse de 40 km/h. 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. La voiture se charge des manœuvres de stationnement en agissant sur le volant. Ce faisant, le conducteur est informé par des signaux sonores et par des informations visuelles sur l'écran multifonctions. De plus, le système peut freiner le véhicule activement en cas de menace de collision.

**DCC.** La nouvelle Golf est la première voiture du groupe à embarquer la deuxième génération du contrôle dynamique de châssis DCC (Dynamic Chassis Control). DCC dispose toujours des trois modes de conduite « Comfort », « Normal » et « Sport », désormais regroupés au sein de la fonction « Sélection du profil de conduite » et accessibles via l'écran tactile de la console centrale. En mode « Individual », le mode DCC peut même être rattaché à d'autres caractéristiques de profil de conduite. Volkswagen a perfectionné et peaufiné l'algorithme de régulation utilisé par le système DCC 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 calculée et mise à disposition en fonction de la situation rencontrée. Le conflit classique entre un réglage confortable et un réglage sportif du châssis est ainsi largement supprimé.

Sur la nouvelle Golf, le châssis DCC a été abaissé de 10 mm par rapport au châssis normal et dispose, en plus d'amortisseurs réglables spécifiques, de réglages de suspension et de stabilisation propres. Pour les besoins de la plateforme MQB, le système s'est enrichi d'une version avec suspension modulaire en construction légère (pour les modèles de moins de 90 kW), utilisée pour la première fois sur la nouvelle Golf. Certains paramètres ont été perfectionnés dans le domaine des capteurs. Les capteurs de débattement de roue, par exemple, ont été ajustés aux nouveaux essieux MQB et leur poids a été optimisé. Les capteurs d'accélération sur la carrosserie passent de trois câbles analogiques à deux câbles numériques, tandis que l'appareil de commande DCC a été remanié quant à la configuration matérielle, à l'assemblage et à l'architecture. La nouvelle génération de processeurs de 180 MHz permet des réglages au millième de seconde.

**Nouvelle génération de climatisation.** Volkswagen a entièrement repensé la climatisation destinée à la Golf de septième génération. L'objectif était de réduire sensiblement le niveau sonore et le poids tout en améliorant l'efficacité. De plus, la nouvelle climatisation devait être beaucoup plus compacte. Pour atteindre ces objectifs, des recherches ont été menées par simulation des flux d'air, permettant de modifier les sections internes en vue de réduire la perte de pression. Cette avancée se traduit par une diminution du niveau sonore de 5 dB(A) et par des besoins moindres en puissance électrique de soufflage, autrement dit par une meilleure efficacité. Par ailleurs, l'utilisation d'une soufflerie à largeur d'impulsion modulée a permis de réduire la consommation de courant de 4 ampères en moyenne. Une amélioration acoustique significative par rapport au modèle précédant a également été obtenue par des analyses de flux au niveau des volets de recyclage de l'air ambiant. Pour alléger sensiblement la nouvelle climatisation, Volkswagen a réduit partiellement l'épaisseur des parois du boîtier en polypropylène, dessiné un nouveau système de fixation sans supports complexes et utilisé des échangeurs thermiques aux performances améliorées et au poids optimisé.

L'utilisation de l'espace a pu être améliorée grâce à la nouvelle disposition du filtre au-dessus de la soufflerie dans le conduit d'entrée d'air. L'installation est 140 mm plus mince. Ainsi, la disposition des composantes du réseau de bord a été uniformisée entre conduite à gauche et conduite à droite, tout en améliorant l'espace disponible au niveau des pieds.

La puissance de chauffage a été augmentée grâce à l'utilisation d'un échangeur thermique haute puissance, mais aussi à la réduction des déperditions de chaleur dans le circuit de refroidissement et à l'utilisation raisonnée des moyens de chauffage supplémentaire électrique, ainsi qu'à une gestion thermique innovante. Résultat : l'intérieur de la nouvelle Golf est amené à une température agréable 30 pour cent plus vite.

D'autre part, le circuit de refroidissement a été entièrement repensé pour en maximiser l'efficacité, réduire le poids et optimiser la fabrication. Le circuit de refroidissement se compose d'un compresseur à haute efficacité, d'un condensateur et d'un échangeur thermique interne. La conception des conduites de frigorigène a été également révisée, permettant un allègement significatif. Last but not least, ce circuit de refroidissement plus efficace offre l'avantage de pouvoir refroidir l'habitacle beaucoup plus rapidement.

**Une régulation climatique plus intelligente.** La nouvelle climatisation Climatronic de la Golf régule la température de l'habitacle de manière entièrement automatique avec 2 zones de température (séparées pour le conducteur et le passager avant). L'intensité de la climatisation peut être modulée à travers plusieurs profils (« Doux », « Moyen », « Intense »). La régulation automatique fonctionne à l'aide de différents capteurs, un capteur de soleil, un capteur de qualité d'air et un capteur d'humidité. Le capteur de soleil mesure l'intensité et la direction de l'ensoleillement. L'effet positif du pare-brise de confort climatique (optionnel) est pris en compte par la régulation.

Grâce à l'analyse des informations livrées par le capteur de qualité d'air, la Climatronic ferme le volet de recyclage de l'air ambiant dès que la teneur en oxyde d'azote et en monoxyde de carbone dans l'air dépasse un seuil défini. Le recours au capteur d'humidité présente l'intérêt majeur de pouvoir rouler en mode circulation d'air régulé tout en utilisant la fonction chauffage. Du coup, l'intérieur se réchauffe beaucoup plus vite sans que les vitres soient embuées.

**Une consommation réduite grâce à la climatisation à haute efficacité.** Grâce au capteur d'humidité, le compresseur de la climatisation fonctionne le plus souvent avec le niveau de puissance strictement nécessaire en fonction des besoins, de manière à réduire sensiblement la consommation d'énergie. La Climatronic désactive automatiquement le compresseur dès que son usage n'est plus nécessaire pour atteindre la température voulue, s'il n'y a pas de risque d'embuage des vitres et tant que le seuil défini pour l'humidité de l'air à l'intérieur du véhicule n'est pas franchi. Pour la première fois, les composantes de la climatisation qui agissent sur la consommation ne sont activées qu'en cas de besoin, quel que soit le mode d'utilisation, et sont pilotées selon des critères d'optimisation de la gestion énergétique. L'action conjointe de toutes les composantes au sein de la nouvelle climatisation se traduit par des réductions sensibles de la consommation par rapport au précédent modèle.

**Pare-brise de confort climatique.** La nouvelle Golf peut être équipée en option d'un pare-brise de confort climatique, inédit sur ce segment. Ce nouveau pare-brise combine les avantages du chauffage conventionnel à fils et du vitrage athermique. Les fils de chauffage ont été abandonnés, remplacés par une couche ultrafine à conductibilité électrique, pouvant être chauffée au cœur de l'assemblage des couches de vitrage. Pendant l'hiver, cette fonction empêche le pare-brise de s'embuer et accélère le dégivrage. En été, ce nouveau pare-brise limite la montée en température dans l'habitacle dans la mesure où la fine couche réfléchit une grande partie des rayons du soleil. L'amélioration du confort climatique à bord se double d'un avantage pour l'environnement puisque la climatisation nécessite moins de puissance pour refroidir l'intérieur du véhicule. Et la consommation de carburant en bénéficie également.



**Toit coulissant/entrebâillant panoramique.** À l'exception de la Golf SW, jamais une Golf n'avait eu à ce jour de toit panoramique transparent. La nouvelle Golf change la donne en la matière. Le système mis au point utilise un maximum de surface du toit. Il possède des fonctions de ventilation et d'ouverture optimales, n'altère pas la rigidité de la carrosserie et semble s'inscrire visuellement dans la continuité du pare-brise. La quantité de lumière entrant dans le véhicule en position fermée est supérieure de 33 pour cent à celle d'un toit coulissant/entrebâillant classique. Grâce au verre athermique teinté, 99 pour cent des rayons ultraviolets sont réfléchis, ainsi que 92 pour cent de la chaleur et 90 pour cent de la lumière.

Selon une étude de la faculté de médecine de Sienne (Italie), les systèmes de toit ouvrant contribuent au bien-être à bord. Ainsi, l'amélioration du climat à bord se traduit par un gain de sécurité et de confort. D'autant plus qu'un habitacle spacieux et baigné de lumière contribue à rendre le véhicule plus attractif, surtout quand la structure du toit ouvrant est parfaitement intégrée au design environnant.

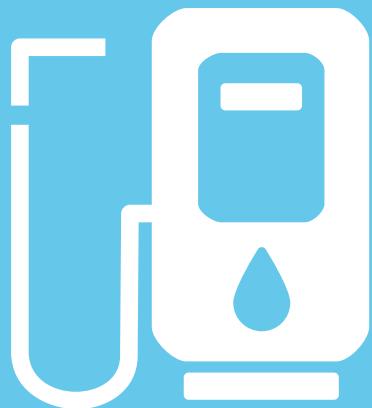


## Des moteurs entièrement nouveaux consommant jusqu'à 23 % en moins

Le TDI 105 ch se contente de 3,8 l de diesel et le TSI 140 ch avec ACT de 4,7 l de super

La Golf BlueMotion établit la nouvelle référence du segment avec 3,2 l/100 km

# -consumption



**Wolfsburg/Porto Cervo, octobre 2012.** Volkswagen a conçu deux générations de moteurs entièrement nouvelles pour la Golf septième génération. Et toutes les versions – exclusivement des moteurs à injection directe suralimentés – ont été équipées de série d'un système Start-Stop (environ quatre pour cent de consommation en moins) et du mode récupération d'énergie (réduction des émissions de CO<sub>2</sub> d'environ trois pour cent). Compte tenu de toutes les mesures mises en œuvre, les émissions de CO<sub>2</sub> ont pu être abaissées de 23 pour cent dans certains cas. Il convient de mentionner tout particulièrement deux motorisations : le 1.4 TSI 140 ch (103 kW) et le 1.6 TDI 110 ch (81 kW). Le TSI 140 ch est le premier moteur à bord de la Golf à disposer en option du système de coupure automatique des cylindres (gestion active des cylindres ACT). Grâce à cette technologie et à l'allègement général de la nouvelle Volkswagen, il consomme seulement 4,7 l/100 km (109 g/km CO<sub>2</sub>). En parallèle, le TDI 110 ch qui équipe la nouvelle Golf BlueMotion impose une nouvelle référence avec une consommation moyenne limitée à 3,2 l/100 km (85 g/km CO<sub>2</sub>) en conditions normalisées (NEDC). La nouvelle Golf est dotée de boîtes 5 ou 6 vitesses selon les versions. De plus, la plupart des TSI et TDI peuvent être associés à une boîte à double embrayage DSG.

**Moteurs essence.** Les nouveaux moteurs à essence (TSI de la série EA211) développent respectivement 85 ch (63 kW), 105 ch (77 kW), 122 ch (90 kW) et 140 ch (103 kW). La version 140 ch sera disponible en option avec le système innovant de coupure automatique des cylindres ACT, permettant d'abaisser la consommation de 0,5 l/100 km.

**Moteurs diesels.** Les nouveaux moteurs diesels (TDI de la série EA288) animent la Golf avec une efficacité extrême. Ces diesels high-tech développent respectivement 105 ch (77 kW), 110 ch (81 kW) et 150 ch (110 kW).

**Sélection du profil de conduite.** Un sélecteur de profil de conduite est proposé pour la première fois sur une Golf. Cet instrument permet aux conducteurs prévoyants de rouler avec une très grande efficacité. Quatre profils de conduite sont disponibles au total (et même cinq avec la régulation adaptative du châssis DCC) : Eco, Sport, Normal et Individuel, ainsi que Comfort en association avec DCC. 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, dans ce mode, les voitures dotées d'une boîte DSG disposent d'une fonction croisière : si le conducteur relâche la pédale d'accélérateur, par exemple à l'approche d'un feu ou dans une pente légère, la DSG va se débrayer et le moteur tournera au ralenti. L'énergie cinétique de la Golf pourra ainsi être utilisée de manière optimale.

#### Aperçu des moteurs essence de la série EA211

**1.2 TSI 85 ch (63 kW).** Le moteur d'entrée de gamme de la Golf n'est plus un moteur atmosphérique, comme sur la génération précédente (1.4 MPI 80 ch/59 kW), mais un TSI suralimenté à injection directe de 85 ch (63 kW) (entre 4 300 à 5 300 tr/min). Ce moteur TSI 1.2 affiche une consommation DIN de 4,9 l/100 km (113 g/km CO<sub>2</sub>). Grâce à la suralimentation, le couple du moteur de base est passé de 132 Nm sur la génération précédente (1.4 MPI) à 160 Nm (de 1 400 à 3 500 tr/min). Et cela se traduit par un surcroît de vitesse clairement ressenti. Dans le même temps, la consommation moyenne du moteur d'entrée de gamme a été réduite de 1,5 l/100 km ! Autrement dit, une diminution de la consommation de 23 pour cent pour 17 pour cent des futurs conducteurs de Golf (pourcentage prévisionnel des acheteurs optant pour la motorisation de base) !

Par rapport à l'ancien modèle équipé d'un moteur TSI de 85 ch disponible en option, la consommation est en retrait de 0,6 l/100 km à puissance identique. La nouvelle Golf 1.2 TSI peut rouler jusqu'à 179 km/h et atteint les 100 km/h départ arrêté en 11,9 s.

**1.2 TSI 105 ch (77 kW).** Le moteur de 105 ch affiche une consommation DIN de 4,9 l/100 km (114 g/km CO<sub>2</sub>), ce qui correspond à un gain de 0,3 l/100 km par rapport au modèle équivalent sur la gamme précédente. Il développe sa puissance maximale entre 4 500 et 5 500 tr/min et délivre un couple maximum de 175 Nm entre 1 400 et 4 000 tr/min. Avec ce moteur, la Golf peut rouler jusqu'à 192 km/h et atteint les 100 km/h départ arrêté en 10,2 s. Dans cette configuration, la boîte mécanique 6 vitesses de série peut être remplacée par une boîte DSG 7 vitesses. Dans ce cas, la consommation recule à 4,8 l/100 km (112 g/km CO<sub>2</sub>).

**1.4 TSI 122 ch (90 kW).** Au niveau de puissance supérieure, le TSI 1.4 de 122 ch (entre 5 000 et 6 000 tr/min) affiche un caractère sportif. Il permet à la Golf de rouler jusqu'à 203 km/h et de passer de 0 à 100 km/h en 9,3 s seulement. Le tout avec un couple maximum souverain de 200 Nm (à partir de 1 400 tr/min). La Golf 1.4 TSI 122 ch ne consomme que 5,2 l/100 km (120 g/km CO<sub>2</sub>), soit 1,0 l/100 km de moins que le modèle précédent. La boîte DSG 7 vitesses disponible en option abaisse la consommation à 5,0 l/100 km (116 g/km CO<sub>2</sub>).

**1.4 TSI 140 ch (103 kW).** Ce TSI dynamique de 140 ch est d'ores et déjà conforme à la norme Euro 6. Ce quatre-cylindres développe sa puissance maximale entre 4 500 et 6 000 tr/min. Ce moteur consomme 5,2 l/100 km (119 g/km CO<sub>2</sub>) en moyenne et seulement 5,0 l/100 km (116 g/km CO<sub>2</sub>) s'il est associé à une boîte DSG 7 vitesses. Par ailleurs, ce moteur sera proposé dans une deuxième version avec une innovation technologique : la coupure automatique des cylindres (ACT). Dans ce cas, la Golf ne consomme plus en moyenne que 4,7 l/100 km (109 g/km CO<sub>2</sub>), pour une vitesse maximale de 212 km/h. La Golf 1.4 TSI affiche une consommation identique avec la boîte DSG 7 vitesses en option. Délivrant un couple maximum de 250 Nm à bas régimes (entre 1 500 et 3 500 tr/min), le moteur TSI propulse la Golf de 0 à 100 km/h en seulement 8,4 s.

### Les moteurs essence de la série EA211 en détail

**Portrait de famille d'une nouvelle génération de moteurs.** Derrière le code EA211 se cache une nouvelle famille de moteurs à essence regroupant des moteurs à trois ou quatre cylindres. C'est avec la mise en production de la up! que les moteurs de la série EA211 ont fait leur première apparition, sous la forme d'un bloc MPI trois cylindres. Avec les TSI quatre cylindres seize soupapes (TSI = injection directe avec suralimentation) développant 85 ch (63 kW) et 105 ch (77 kW) en version 1,2 l ou 122 ch (90 kW) et 140 ch (103 kW) en version 1,4 l, les moteurs EA211 établissent de nouvelles références sur la plateforme MQB – et donc sur la Golf septième génération – en matière d'efficacité énergétique, de légèreté et de motricité. Si les moteurs EA211 affichent une consommation et des émissions de CO<sub>2</sub> en baisse, c'est notamment grâce à la réduction des frottements internes, à l'allègement et à l'amélioration de la gestion thermique, responsables de 8 à 10 pour cent de la baisse. Et le gain atteint même jusqu'à 23 pour cent si l'on y ajoute le nouveau système de coupure des cylindres ACT.

**Un nouvel angle d'inclinaison.** Par ailleurs, les moteurs de la série EA211 se distinguent par une nouvelle position de montage. Sur les moteurs essence bien connus de la gamme précédente EA111, le côté des gaz (chaud) était à l'avant et les moteurs étaient inclinés vers l'avant. En raison du changement d'orientation de la culasse opéré sur la génération EA211, il se trouve désormais du côté du tablier d'auvent (entre le comportement moteur et l'habitacle), comme sur les moteurs diesels. Autre nouveau point commun avec les moteurs diesels de la gamme EA288 : les moteurs essence sont maintenant inclinés vers l'arrière, selon un angle identique de 12 degrés. Du coup, Volkswagen a pu uniformiser la ligne d'échappement, les arbres d'entraînement et la position de montage de la boîte de vitesses.

**Seul l'écartement des cylindres a été préservé.** La gamme EA211 est de conception entièrement nouvelle. À vrai dire, seul l'écartement des cylindres de 82 mm a été repris de la fameuse série EA111. Pour preuve de la compacité des nouveaux moteurs, la longueur de montage a été raccourcie de 50 mm. Les occupants seront les premiers à en profiter puisqu'ils disposeront d'un habitacle encore plus spacieux en raison de l'avancement de l'essieu avant.

**Le bloc en aluminium permet de gagner jusqu'à 16 kg.** Grâce au carter-cylindres ultra-rigide en fonte d'aluminium coulée sous pression, les nouveaux moteurs à essence sont exceptionnellement légers (97 kg pour le 1.2 TSI et 104 kg pour le 1.4 TSI). Dans le cas du 1.4 TSI, le moteur a perdu jusqu'à 22 kg par rapport à son prédécesseur de la série EA111 ! L'obsession de la légèreté, telle que la pratique Volkswagen, s'attache aux moindres détails. Ainsi, les concepteurs du moteur 1.4 TSI ont réduit le diamètre du palier principal du vilebrequin de 54 à 48 mm, ce qui a permis d'alléger le vilebrequin lui-même de 20 pour cent et les bielles de 30 pour cent ! Quant aux coussinets de bielle, ils sont creux et les pistons en aluminium (désormais à fond plat) sont eux aussi allégés.

**Le collecteur d'échappement est intégré à la culasse.** Grâce à l'intégration du collecteur d'échappement dans la culasse, le moteur arrive à température plus rapidement pendant la phase de mise en action et peut ainsi fournir suffisamment de chaleur pour réchauffer l'habitacle. À l'inverse, à charges élevées, les gaz d'échappement sont refroidis efficacement par l'eau de refroidissement, d'où une économie de carburant pouvant aller jusqu'à 20 pour cent.

Autre sujet central : la gestion thermique. Les ingénieurs de chez Volkswagen ont doté les moteurs EA211 d'un système de refroidissement à double circuit. Pendant que le bas mo-

teur est refroidi par un circuit haute température avec pompe à réfrigérant mécanique, un circuit basse température régulé en fonction des besoins par une pompe électrique est destiné au refroidisseur d'air de suralimentation et au turbocompresseur. Le chauffage de l'habitacle est assuré par le circuit de culasse et chauffé rapidement, tout comme le moteur.

**Petit compresseur, grands effets.** La conception intelligente du collecteur d'échappement a permis à Volkswagen de choisir des compresseurs « Single Scroll » particulièrement fins, ayant pour effet de réduire le poids de l'assemblage culasse-turbocompresseur. Sur la série EA211, le refroidisseur d'air de suralimentation est intégré au collecteur d'admission en plastique injecté. Il en résulte une montée en pression plus rapide et, du même coup, des reprises beaucoup plus réactives de la part des moteurs de faible cylindrée (downsizing).

**Le grand retour de la courroie crantée pour la commande des soupapes.** La nouvelle génération de moteurs équipant la Golf profite des efforts continus de réduction des frottements internes engagés par Volkswagen. À l'exemple des arbres à cames en tête (ACT), dont l'entraînement n'est pas assuré par une chaîne, mais par une commande à courroie mono-étagée à faible frottement, avec une courroie crantée de 20 mm de large et des pignons profilés pour réduire les contraintes. Grâce à des spécifications de matériau très exigeantes, la courroie crantée atteint une durée de vie équivalente à celle de la voiture ! De même, la commande des soupapes par des culbuteurs à rouleau et la mise en place d'un palier à roulement pour le premier arbre à cames, particulièrement sollicité, contribuent à réduire les résistances aux frottements. Pour que le moteur occupe le moins d'espace possible dans le compartiment, les organes auxiliaires tels que la pompe à eau, le compresseur de climatiseur et l'alternateur sont vissés directement au moteur et au carter à huile sans support supplémentaire et entraînés par la courroie crantée à engrènement, guidée par un tendeur permanent.

**Le réglage d'arbre à cames au service de la motricité.** Afin de réduire davantage encore la consommation et les rejets polluants tout en améliorant la motricité à bas régimes, l'arbre à cames d'admission est réglable sur une plage de 50° sur tous les moteurs de la gamme EA211. À cela s'ajoute un correcteur d'arbre à cames côté échappement sur le 1.4 TSI 140 ch (103 kW). Il met en œuvre l'étalement souhaité pour les temps de distribution et offre une plus grande spontanéité à bas régimes, ainsi qu'une meilleure motricité à hauts régimes.

**Des injecteurs 5 trous pour des pressions jusqu'à 200 bars.** La pression d'injection maximale des nouvelles versions TSI (injection directe) a été relevée à 200 bars. Les injecteurs à cinq trous ultramodernes alimentent chaque cylindre via la rampe de distribution en acier spécial, le tout avec une précision extrême et jusqu'à trois injections individuelles. Quant à la chambre de combustion, elle a été conçue par Volkswagen pour garantir une exposition minimale des parois au carburant et une propagation de la flamme optimisée.

#### Le système de gestion active des cylindres ACT sur le 1.4 TSI

**Deux cylindres sur quatre se désactivent.** Volkswagen est le premier constructeur au monde à utiliser la technologie de gestion active des cylindres ACT sur un quatre-cylindres TSI. En effet, cette technologie de réduction de la consommation était autrefois réservée aux gros moteurs de huit ou douze cylindres. Le système ACT est inauguré sur le moteur 1.4 TSI de 140 ch (103 kW). La désactivation temporaire des deuxième et troisième cylindres permet de réduire la consommation de plus de 0,5 l aux 100 km (en fonction du style de conduite).

**Actif jusqu'à 4 000 tr/min et 85 Nm.** Le système ACT devient actif entre 1 400 et 4 000 tr/min, sur une plage de couple allant jusqu'à 85 Nm. Cette zone extrêmement large correspond à presque 70 pour cent des situations de conduite en cycle européen ! Dès que le conducteur accélère un peu fortement, les cylindres 2 et 3 se remettent en marche sans

que l'on ne puisse rien remarquer. L'efficacité n'exclut pas l'agrément, tout aussi élevé. En effet, le 1.4 TSI, parfaitement équilibré, tourne aussi peu bruyamment et régulièrement avec deux cylindres qu'avec quatre. Toutes les opérations de commutation mécaniques s'effectuent en moins d'une rotation d'arbre à cames. En fonction du régime, cela représente 13 à 36 millisecondes. Les commutations sont facilitées par des interventions annexes sur l'allumage et le papillon.

**Les composants ACT ne pèsent que 3 kg.** Les composants du système de gestion active des cylindres ne pèsent pas plus de 3 kg. Les actuateurs, ainsi que les arbres à cames et leurs cadres de palier sont intégrés dans le couvre-culasse, tandis que deux paliers à roulement réduisent les frottements des arbres. Il est important de savoir qu'en l'état actuel des choses, la désactivation des cylindres n'est compatible qu'avec un moteur de type TSI (injection directe d'essence plus suralimentation turbo). Les moteurs à injection indirecte présentent de ce point de vue de nombreuses complications liées au renouvellement des gaz, à la combustion et au traitement secondaire des gaz d'échappement.

#### Aperçu des moteurs diesels de la gamme EA288 équipant la Golf

**1.6 TDI de 105 ch (77 kW).** Le moteur d'entrée dans la gamme Golf TDI consomme 3,8 l/100 km (99 g/km CO<sub>2</sub>). Sa puissance maximale est disponible entre 3 000 et 4 000 tr/min et le couple maximum de 250 Nm est fourni entre 1 500 et 2 750 tr/min. Ce TDI permet à la Golf d'atteindre les 100 km/h départ arrêté en seulement 10,7 s et de rouler jusqu'à 192 km/h. Le 1.6 TDI 105 ch peut être associé en option à une boîte à double embrayage 7 vitesses DSG. Dans ce cas, la consommation moyenne est de 3,9 l/100 km (102 g/km CO<sub>2</sub>).

**1.6 TDI de 110 ch (81 kW).** Avec une consommation moyenne de 3,2 l/100 km (85 g/km CO<sub>2</sub>) en conditions normalisées (NEDC), la Golf BlueMotion est la Golf la plus économe de

tous les temps. Son couple maximal de 250 Nm est disponible entre 1 500 et 2 750 tr/min. En cas de besoin, la nouvelle Golf BlueMotion peut rouler jusqu'à 202 km/h et passer de 0 à 100 km/h en 10,5 s. La Golf BlueMotion est proposée exclusivement avec une boîte mécanique 5 vitesses.

**2.0 TDI de 150 ch (110 kW).** La consommation moyenne de seulement 4,1 l/100 km (106 g/km CO<sub>2</sub>) est un excellent résultat pour un moteur de 150 ch. Doté de deux arbres d'équilibrage, ce TDI de 2,0 l est particulièrement silencieux. Il libère sa puissance maximale entre 3 500 et 4 000 tr/min et délivre son couple maximum de 320 Nm dès 1 750 tr/min et jusqu'à 3 000 tr/min. La Golf 2.0 TDI peut rouler jusqu'à 216 km/h et atteint les 100 km/h départ arrêté en 8,6 s. Cette Golf peut, elle aussi, être commandée sur demande avec une boîte à double embrayage DSG 6 vitesses. Dans ce cas, la consommation moyenne s'élève à 4,4 l/100 km (117 g/km CO<sub>2</sub>),

#### Les moteurs diesels de la gamme EA288 en détail

**La durabilité à un niveau inédit.** L'arrivée de la famille de moteurs EA288 a été pour Volkswagen l'occasion d'amener sa technologie TDI, perfectionnée au fil des années, à un niveau inégalé de durabilité. La Golf 2.0 TDI de 150 ch (110 kW) en est un excellent exemple puisque sa consommation a pu être réduite de 0,2 l supplémentaire et ses émissions de CO<sub>2</sub> de 8 g/km par rapport au modèle précédent, déjà extrêmement sobre (moteur Euro 5 de 140 ch/103 kW de la série EA189).

**Des mesures de réduction des émissions au cœur du moteur.** Comme dans le cas des nouveaux moteurs à essence (EA211), les nouveaux quatre-cylindres diesels de la Golf n'ont gardé de la génération précédente que l'écartement entre cylindres. Bon nombre de composantes sont utilisées dans un schéma modulaire grâce à la nouvelle plateforme

modulaire diesel (MDB). Il s'agit notamment des pièces influant sur les gaz, telles que le système d'injection, la suralimentation et le refroidissement de l'air de suralimentation au sein du système d'admission. D'autre part, les ingénieurs ont mis au point un recyclage des gaz d'échappement très élaboré (avec un système AGR à basse pression refroidi). Autre nouveauté sur tous les moteurs TDI : la disposition plus près du moteur des composantes dédiées au traitement secondaire des gaz d'échappement. Pour répondre aux différents standards d'émissions à travers le monde, la Golf intègre plusieurs modules de traitement secondaire : convertisseur catalytique à oxydation, filtre à particules diesel et catalyseur de stockage des NO<sub>x</sub>. Par ailleurs, différentes mesures de conception contribuent à optimiser la consommation et le confort de manière significative.

**Des paliers à roulement et une pompe à huile à débit volumique régulé pour réduire les frottements.** Outre la réduction des rejets polluants, Volkswagen a passé en revue tous les sous-groupes des nouveaux moteurs TDI pour réduire au maximum les frottements internes. Les mesures mises en œuvre concernent aussi bien la réduction de la précontrainte sur les segments de piston que l'emploi de paliers à roulement à très faibles frottements pour l'arbre à cames (côté commande) et pour les deux arbres d'équilibrage (dans la version haut de gamme). D'autre part, le bilan énergétique est optimisé par une pompe à huile à débit volumique régulé.

**Une montée en température rapide.** Pendant la phase de mise en action, le système de gestion thermique innovant recourt à des circuits de refroidissement séparés pour la culasse et pour le carter-cylindres, ainsi qu'à une pompe à eau débrayable. Le tout permet aux moteurs de la nouvelle Golf de monter beaucoup plus vite en température. Conséquence positive, l'habitacle se réchauffe plus rapidement en hiver. Un autre circuit de refroidissement indépendant veille à la régulation de la température d'air de suralimentation en fonction des besoins, avec des répercussions bénéfiques sur le niveau des émissions.

**Des arbres d'équilibrage pour le 2.0 TDI.** En plus d'être extrêmement peu polluants, sobres et forts en couple, les nouveaux moteurs diesels se démarquent par leur caractère civilisé et confortable. Ainsi le TDI 2.0 de 105 ch utilise deux arbres d'équilibrage qui, logés dans des paliers à roulement, éliminent les forces libres inhérentes aux moteurs à pistons alternatifs.

#### Les boîtes à double embrayage DSG

**Boîte DSG 6 et 7 vitesses.** La plupart des moteurs de la nouvelle Golf peuvent être associés à une boîte à double embrayage DSG. Le nombre de rapports est de 6 ou 7 selon le couple moteur. Les deux versions DSG se caractérisent par un très haut niveau de rendement et une dynamique de passage de rapport inégalée. Outre le nombre de vitesses, les DSG se différencient notamment par le type d'embrayage. Alors que la version 7 rapports recourt à deux embrayages à sec, le double embrayage de la boîte DSG 6 rapports tourne dans un bain d'huile. De plus, les boîtes à double embrayage ont un potentiel de réduction de la consommation et des émissions beaucoup plus grand que n'importe quelle boîte automatique classique.



## **Un essieu modulaire léger pour la première fois sur la Golf**

Un essieu arrière très léger pour toutes les Golf de moins de 90 kW

Le confort et l'agilité de la Golf ont été une nouvelle fois améliorés



**Wolfsburg/Porto Cervo, octobre 2012.** Le châssis de la Golf est considéré comme la référence sur le segment des compactes. La septième génération du best-seller de Volkswagen entend conforter cette position grâce à l'optimisation systématique de nombreux composants, notamment grâce au design bionique (une conception inspirée de la nature). Sur la base de la nouvelle plateforme modulaire transversale MQB, des composants éprouvés ont pu être perfectionnés afin d'améliorer les caractéristiques de roulage et de confort. En parallèle, le poids a été revu à la baisse dans de nombreux secteurs du châssis, avec des avantages à la clé pour la consommation et le confort de conduite. Pour atteindre l'objectif d'une réduction de poids la plus large possible, un nouvel essieu arrière a été conçu pour les motorisations de moins de 122 ch (90 kW). Cet essieu modulaire en construction allégée ne pèse que 38 kg. L'essieu modulaire haute performance est réservé aux motorisations plus puissantes. Il a été perfectionné et ne pèse que 49 kg. À l'avant, Volkswagen a conservé la même architecture avec un essieu McPherson.

#### L'essieu avant McPherson

L'essieu avant McPherson (à jambes de suspension) avec bras triangulaire inférieur de conception nouvelle et déport de l'axe du pivot de fusée stabilisant la voie assure les meilleures caractéristiques de maniabilité et de direction, tout en équilibrant le comportement vibratoire. Toutes les pièces ont vu leur fonctionnement, leur poids et leur coût optimisés. Malgré l'absence de pièces en aluminium, les ingénieurs ont réussi à alléger l'ensemble de 1,6 kg. Par exemple, parce que le triangle de suspension est en acier à haute limite d'élasticité et qu'une approche de design bionique a été utilisée sur le palier pivotant. Au centre de l'essieu avant se trouve un cadre auxiliaire d'une rigidité transversale extrême et qui permet de loger les éléments de l'essieu avant, mais aussi la direction et des éléments des silent-blocs.

La barre stabilisatrice, tubulaire de bout en bout, a été adaptée aux exigences de différents réglages de châssis avec son taux d'élasticité. Les paliers en caoutchouc sont vulcanisés directement sur la barre stabilisatrice peinte pour optimiser les propriétés acoustiques. D'autre part, un nouveau palier pivotant en aluminium a été mis au point pour une utilisation combinée avec les freins 16 et 17". Là encore, le recours conjoint à l'aluminium et au design bionique a permis de réduire le poids, en l'occurrence de 2,8 kg.

#### **Essieu modulaire en construction allégée**

Le nouvel essieu modulaire en construction allégée se compose d'un profil transversal ouvert vers le bas, dans lequel une tôle d'insertion est soudée à chaque extrémité. Les variations dans la longueur des tôles d'insertion permettent d'obtenir différents taux de torsion. Et par rapport à une barre tubulaire soudée, le gain de poids est déterminant. La présence d'un profil transversal ouvert vers le bas permet d'autre part de minimiser la modification de l'angle de direction sous l'effet du roulis et d'obtenir une rigidité transversale élevée. En utilisant des aciers à haute limite d'élasticité et des procédés de construction innovants, Volkswagen a réussi à augmenter sensiblement la rigidité par rapport aux essieux traditionnels de ce type, tout en réduisant le poids. Par rapport à l'essieu modulaire haute performance des versions de Golf plus puissantes, le gain de poids s'élève à 11 kg. L'essieu modulaire en construction allégée convient idéalement aux petits moteurs et, associé à un essieu McPherson à l'avant, il offre d'excellentes caractéristiques de confort et de maniabilité.

#### **Essieu modulaire haute performance**

L'essieu arrière de la Golf VII a été perfectionné en vue d'améliorer la cinématique, l'acoustique, le poids et la modularité. Le concept de base, visant à séparer la rigidité latérale de la rigidité longitudinale, n'a pas changé pour autant. La faible rigidité longitudinale a été

préservée par le palier souple de guidage d'essieu. C'était là une condition nécessaire pour pouvoir améliorer davantage encore le confort de roulage.

Par ailleurs, Volkswagen a amélioré la rigidité transversale nécessaire au braquage en modifiant le réglage de palier de la barre d'accouplement. Le pincement et le carrossage sont réglés en fonction des besoins pour chaque type de véhicule, et ce via des vis excentriques sur le bras de suspension. L'essieu arrière a principalement été modifié au niveau de la barre stabilisatrice et de l'amortisseur d'essieu, désormais fixés sur le bras de suspension. Les forces en présence à l'intérieur de l'essieu se voient ainsi réduites et l'utilisation de l'espace est grandement améliorée. Enfin, l'essieu s'est allégé de 4,0 kg, soit huit pour cent, grâce à l'optimisation structurelle de nombreuses pièces et à l'emploi d'aciers LHE.

## La Golf s'est vendue à 29 millions d'exemplaires pendant toute son histoire

Best-seller mondial : l'une des voitures les plus vendues sur terre depuis 1974

Icônes du design : les générations I et IV ont marqué la Golf jusqu'à aujourd'hui



# generation

# 7

**Wolfsburg/Porto Cervo, octobre 2012.** Volkswagen n'a jamais attribué de numéro officiel à chacune des différentes générations de Golf. Autrement dit, il n'y a jamais eu de Golf I, II, III, IV, V, VI, ni VII. Avec l'arrivée de la septième génération, il est toutefois plus facile de s'y retrouver dans la hiérarchie historique si cette numérotation entre « officiellement » dans l'histoire de la Golf par le biais du présent communiqué de presse. Une chose est sûre : avec 29,13 millions d'exemplaires vendus depuis 1974 jusqu'au 31 juillet 2012 (carrosseries Cabriolet et SW incluses), cette Volkswagen est l'une des voitures les plus populaires jamais fabriquées dans le monde !

## Golf I – de 1974 à 1983

La première Golf produite en série sort des lignes de production en mars 1974 à Wolfsburg et arrive en mai chez les concessionnaires Volkswagen. Alors que, jusqu'à présent, la Coccinelle avait dominé, avec son moteur arrière et sa propulsion arrière, c'est une ère nouvelle qui s'ouvre : celle du moteur à l'avant en position transversale et de la transmission aux roues avant. Cette transition avait été initiée peu de temps auparavant par le Scirocco et par la Passat présentée en 1973, la première Volkswagen à traction après le K70 hérité de NSU. Avec la Golf, c'était alors le segment le plus volumineux qu'il appartenait de convertir à la nouvelle architecture.

La Golf I dessinée par Giorgio Giugiaro avait pour lourde tâche de prendre la succession de la légendaire Coccinelle, la voiture la plus populaire de l'histoire automobile avec 21,5 millions d'exemplaires vendus. Au printemps 1974, personne n'était vraiment certain que la petite nouvelle aurait les épaules assez solides pour relever ce défi. Mais avec sa nouvelle transmission moderne et une habitabilité améliorée par le hayon et par le dossier de la banquette arrière rabattable, sans oublier surtout un design attrayant, la Golf a pu fêter son millionième exemplaire dès le mois d'octobre 1976.

Voici ce qu'écrivait Volkswagen à propos de son nouveau modèle : « La Golf propose un maximum de place utile et de sécurité. Elle répond entièrement à une vocation pratique. Sa ligne de ceinture abaissée rend son design limpide et le capot plongeant vers l'avant dégage la vue sur la chaussée jusque devant la voiture. La lunette arrière, très basse, facilite les manœuvres de stationnement. » C'est toujours vrai aujourd'hui.

Comme toutes les autres Golf après elle, la première génération était un reflet du progrès technique et des tendances automobiles de l'époque. Ainsi, la première Golf GTI (1976) contribua à dynamiser ce segment. De même, la Golf D (diesel à aspiration naturelle, 1976) et, plus tard, la Golf GTD (turbodiesel, 1982) contribuèrent à imposer le diesel sur le segment des compactes. En 1979, Volkswagen fait souffler un vent de fraîcheur sur le « segment Golf » en sortant la Golf Cabriolet, la décapotable la plus vendue au monde à ce jour. Avec 6,72 millions d'exemplaires de la première génération vendus sur tous les continents (incluant les variantes de carrosserie comme la Cabriolet, mais aussi la Jetta, construite sur une base identique), la Golf s'est affirmée comme le digne successeur de la Coccinelle.

### **Golf II – de 1983 à 1991**

La deuxième Golf fut la Volkswagen avec laquelle la génération des baby-boomers, âgés aujourd'hui de presque 50 ans, a appris à conduire. Alors que sa devancière était déjà très populaire dans les auto-écoles, cette nouvelle Golf, notamment dans sa version diesel, aura définitivement conquis une place à part dans le cœur des moniteurs d'auto-école et des apprenants. Car dès le mois d'août 1983, ils n'étaient plus aussi à l'étroit, comme le rapporte le dossier de presse de l'époque : « L'empattement a gagné 75 mm et les voies se sont élargies de 23 mm à l'avant et de 50 mm à l'arrière. La longueur totale a augmenté de 170 mm (3,99 m) et la largeur de 55 mm (1,42 m) La cote de confort, mesurée depuis la pédale d'accélérateur jusqu'à la banquette arrière, a été portée à 1 837 mm (+ 37 mm) et la largeur aux coudes a

été augmentée de 92 mm à l'avant et de 112 mm à l'arrière (voire de 120 mm sur la version quatre portes). »

C'est également grâce à la Golf que le pot catalytique à régulation lambda (1984), le système antiblocage des roues (ABS, 1986) et la direction assistée ont percé sur le segment des compactes. C'est aussi la première Golf disponible avec une transmission intégrale (syncro, 1986). Dès 1989 – il y a 23 ans ! –, Volkswagen réalisa un prototype de Golf à motorisation électrique et un autre à moteur hybride. En juin 1988, 14 ans après ses débuts, la Golf franchissait le cap symbolique des 10 millions d'exemplaires produits ! La Golf deuxième génération prit fin en 1991 après 6,41 millions d'exemplaires vendus.

### **Golf III – de 1991 à 1997**

Arrivée en août 1991, la Golf troisième génération va ouvrir une nouvelle ère de sécurité. D'abord parce que la Golf III était la première à embarquer des airbags frontaux (à partir de 1992), ensuite parce que les progrès importants réalisés dans le domaine de la carrosserie entraînaient des améliorations significatives du comportement en cas d'accident. A posteriori, on peut même dire qu'avec cette version, Volkswagen a démocratisé la sécurité passive et que cette protection améliorée a profité à des millions d'automobilistes.

Mais la Golf III est associée à bien d'autres jalons majeurs dans la série. C'est sous sa carrosserie, en effet, que le premier moteur six cylindres (VR6) a fait ses débuts sur une Golf, mais aussi le légendaire système Start-Stop SNA, le régulateur de vitesse (Tempomat), le pot catalytique d'oxydation pour moteurs diesels (1991), le premier diesel à injection directe (TDI, 1993 et SDI, 1995) et les premiers airbags latéraux (1996). À partir de septembre 1996, l'ABS est installé de série sur toutes les Golf. En 1993, Volkswagen avait également présenté, sur la base de la Golf troisième génération, une nouvelle version à transmission intégrale

(syncro II) et la première version break de la gamme (SW). Un an plus tard, en mai 1994, Volkswagen fêtait la 15 millionième Golf. La production de la troisième génération cessa en 1997 après 4,96 millions d'exemplaires produits.

#### **Golf IV – de 1997 à 2003**

C'est sous la férule de Hartmut Warkuß, alors Chef du Service Design du groupe Volkswagen, que le design clair et précis de la Golf s'est cristallisé, marquant pour toujours l'histoire de la marque et posant les jalons pour l'avenir de Volkswagen. L'ADN stylistique de Volkswagen puise ses racines dans cette époque. La Golf IV est considérée aujourd'hui comme une véritable icône du design par les spécialistes et comme un tournant dans l'évolution de la gamme. Sans doute aussi parce que, avec ses lignes claires et ses montants de custode typiques, elle rend hommage à la Golf I de 1974.

Mais les transformations apportées par la Golf IV n'étaient pas uniquement de nature esthétique, elles étaient aussi techniques. Avec cette nouvelle version, Volkswagen atteint un niveau de qualité sans précédent sur ce segment et gomme les frontières entre segments automobiles. En parallèle, l'arrivée de l'ESP (1998) et de l'assistant de freinage fit progresser la démocratisation de la sécurité. En 1998 toujours, Volkswagen présenta la première Golf à transmission intégrale avec embrayage Haldex, baptisée 4MOTION. Une année plus tard, l'ESP devenait le standard de série en Allemagne et la boîte 6 vitesses faisait son arrivée sur la Golf. La mise en production de la Golf GTI 132 kW (pour le 25e anniversaire de la GTI) a marqué l'année 2001. En 2002, la première Golf à injection directe d'essence (FSI) arriva au catalogue, ainsi que les airbags de tête de série et la Golf la plus sportive de tous les temps à ce jour : la R32, pointant à 250 km/h. En 2003, ce fleuron de la gamme fut le premier modèle à être équipée de la boîte à double embrayage DSG, la boîte automatique des temps modernes, d'une rapidité révolutionnaire et très économe. La même année, la

Golf IV – la première Golf entièrement galvanisée, proposée avec système de navigation et phares xénon – allait céder la place à la Golf V après 4,92 millions d'exemplaires produits.

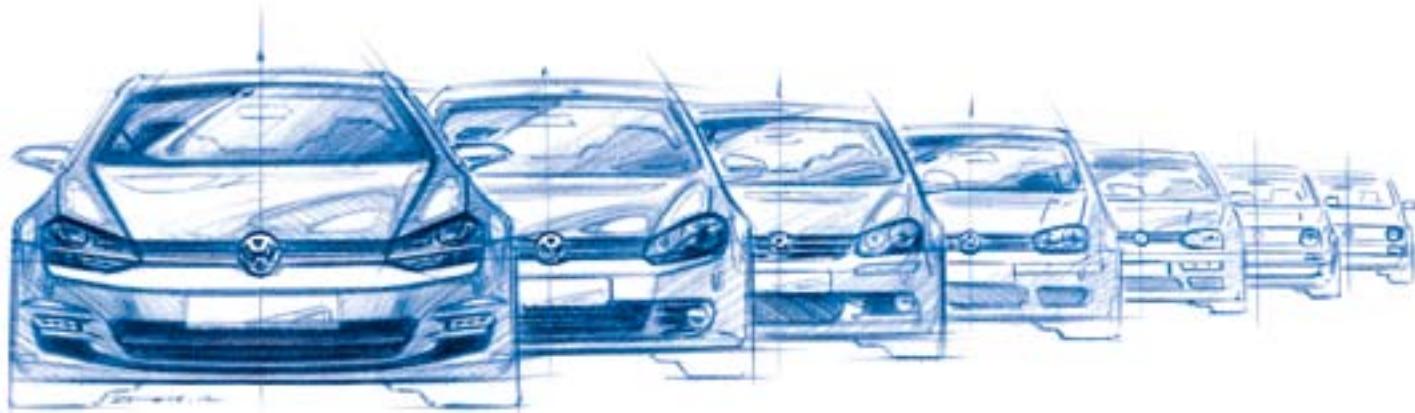
#### **Golf V – de 2003 à 2008**

Son niveau de confort et son dynamisme ont laissé loin derrière bien des concurrents du milieu de gamme supérieur. Même chose pour la qualité. Pour preuve de la stabilité apportée par la carrosserie soudée au laser, la résistance à la torsion progressa de 35 pour cent sur cette Golf V. Cette version fut la première à être disponible avec des airbags latéraux à l'arrière en option, ajoutés aux six airbags de série (frontaux, côtés avant et tête).

En matière de dynamisme et de confort, la Golf V brillait particulièrement par son nouvel essieu arrière à quatre bras, une boîte DSG 7 vitesses inédite, des phares bi-xénon, un capteur de pluie et un toit ouvrant coulissant panoramique, sans oublier les débuts du moteur essence turbo à injection directe sur la Golf GTI (2004) et du premier Twincharger au monde (TSI, 2006) avec suralimentation turbo et compresseur. En parallèle, la gamme s'est enrichie de nouvelles versions de carrosserie, devenant encore plus attractive pour une grande diversité d'automobilistes : en 2006 la Golf Plus, en 2007 la CrossGolf, une nouvelle SW et la Golf BlueMotion, affichant une consommation moyenne record de seulement 4,5 l/100 km. Lorsque la Golf VI fut présentée en 2008, 3,27 millions d'exemplaires de la génération V avaient été produits, toutes versions confondues.

#### **Golf VI – de 2008 à 2012**

En seulement quatre ans, la sixième génération, présentée en 2008, aura été produite en 2,85 millions d'exemplaires jusqu'à fin juillet 2012. Et c'est encore la sécurité qui fera un pas de géant : la carrosserie soudée au laser était tellement stable qu'elle décrocha avec



bravoure les cinq étoiles maximum des crash-tests EuroNCAP. Un airbag supplémentaire de série fit son arrivée à bord : l'airbag genoux.

Au regard de la qualité, l'intérieur de la Golf VI était réputé exemplaire. Sous le capot, la multiplication des moteurs TSI et la conversion des turbodiesels (TDI) de la technologie injecteur-pompe au système à rampe commune Common Rail assuraient dynamisme tout en réduisant la consommation. En la matière, la deuxième Golf BlueMotion était exemplaire avec une consommation moyenne de seulement 3,8 l/100 km, soit 99 g/km CO<sub>2</sub>. Les nouveaux systèmes d'aide à la conduite comme le système de commande des feux de route Light Assist, le ParkAssist, l'aide au démarrage en côte et des technologies comme le contrôle dynamique de châssis DCC contribuèrent à faire de la « Voiture Mondiale de l'année 2009 » la Golf la plus évoluée à ce jour. Des équipements tels que le système Start-Stop, le mode récupération d'énergie, l'éclairage directionnel dynamique et les feux arrière à LED étaient également disponibles. Même si la Golf VI a trouvé aujourd'hui son maître avec la Golf VII, ses caractéristiques exceptionnelles et son design souverain en feront l'une des compactes les plus populaires sur le marché de l'occasion.



Der Golf.  
THE DRIVE  
Das Auto.



---

Les principaux aspects  
par ordre alphabétique

---

**BOÎTE AUTOMATIQUE :**  
boîtes DSG 6 et 7 vitesses.

**BOÎTE DE VITESSES DE SÉRIE :** boîtes mécaniques 5 et 6 vitesses.

**CHÂSSIS :**  
à l'avant : essieu à jambe de suspension McPherson,  
à l'arrière : essieu modulaire en construction légère (sur les versions de moins de 90 kW) ou essieu modulaire haute performance suspension multibras (sur les versions de plus de 90 kW).

**COFFRE :**  
de 380 à 1 270 litres

**COLORIS :**

peinture de série « Gris Urano » ; peintures spéciales « Pure White », « Rouge Tornado », « Noir » ; peintures métallisées « Night Blue », « Pacific Blue », « Sunstred » et « Tungsten Silver » ; teinte nacré « Deep Black » et couleur nacré « Blanc Oryx ».

**C<sub>x</sub> :**

0,27 (Golf BlueMotion).

**DATE DE PRÉVENTE EN ALLEMAGNE :**

5 septembre.

**DESIGN :**

Walter de Silva (groupe), Klaus Bischoff (marque).

**DIMENSIONS :**

4 255 mm de long, 1 799 mm de large (sans rétroviseurs extérieurs), 2 027 mm de large (avec rétroviseur extérieur), 1 452 mm de haut, 2 637 mm d'empattement.

**INFODIVERTISSEMENT :**

Radio « Composition Touch » (écran tactile 5"),  
radio « Composition Colour » (écran tactile 5"),  
radio « Composition Media » (écran tactile 5,8"),  
Radio « Composition Media » avec fonction navigation  
« Discover Media » (écran tactile 5,8"),  
système de radionavigation « Discover Pro » (écran tactile 8").

**JANTES :**

finition Trendline : jantes en acier 15" avec enjoliveurs ; fini-  
on Comfortline : jantes 16" en alliage léger « Dover », finition  
Highline : jantes 17" en alliage léger « Dijon » ; équipements  
spéciaux : jantes 16" en alliage léger « Toronto » et « Perth »,  
jantes 17" en alliage léger « Geneva » et « Madrid », jante 18"  
en alliage léger « Durang » avec châssis Sport.

**LANCEMENT SUR LE MARCHÉ EUROPÉEN :**

à partir du 10 novembre

**MOTEURS DIESELS :**

1.6 TDI 105 ch (77 kW),  
1.6 TDI 110 ch (81 kW) et  
2.0 TDI 150 ch (110 kW).

**MOTEURS ESSENCE :**

1.2 TSI 85 ch (63 kW),  
1.2 TSI 105 ch (77 kW),  
1.4 TSI 122 ch (90 kW) et  
1.4 TSI 140 ch (103 kW).

**NIVEAUX DE FINITION :**

Trendline, Comfortline, Highline.

**RÉSERVOIR :**

50 litres ; autonomie théorique selon le moteur : jusqu'à  
1 562 km.

**SIGNE DISTINCTIF :**

l'icône par excellence !

## **SITE DE PRODUCTION :**

usine de Wolfsburg et usine de Mosel (Zwickau).

## **SYSTÈMES DE CONTRÔLE DYNAMIQUE ET D'AIDE À LA CONDUITE :**

contrôle dynamique de châssis DCC ; régulateur de vitesse adaptatif ACC plus système de reconnaissance de l'environnement Front Assist avec freinage d'urgence en ville ; réglage adaptatif des feux de route Dynamic Light Assist ; Electronic Stability Control (ESC / avec système antiblocage des roues, assistance de freinage d'urgence, régulation d'antipatinage à la traction, blocage électronique de différentiel XDS, régulation du couple d'inertie du moteur, assistance de contre-braquage et stabilisateur de remorque) ; sélection du profil de conduite ; réglage des feux de route Light Assist ; régulateur de vitesse avec limiteur automatique de vitesse ; détecteur de fatigue ; freinage multicollision ; système d'aide au stationnement ParkPilot ; système d'aide au stationnement Park Assist ;

système proactif de protection des occupants ; contrôle de pression des pneus ; Rear Assist ; alerte de franchissement de ligne Lane Assist ; reconnaissance des panneaux de signalisation.

## **TARIFS (ALLEMAGNE) :**

Golf 1.2 TSI 85 ch (63 kW) – à partir de 16 975 euros ;  
Golf 1.4 TSI 140 ch (103 kW) – à partir de 22 525 euros ;  
Golf 1.6 TDI 105 ch (77 kW) – à partir de 20 725 euros ;  
Golf 2.0 TDI 150 ch (110 kW) – à partir de 25 275 euros.

**TRANSMISSION :** roues avant motrices.



**Caractéristiques techniques (versions disponibles au lancement sur le marché)**

Golf		63 kW (85 ch)
<b>Moteur, équipement électrique</b>		
Type de moteur		moteur 4 cyl. à ess. TSI BMT
Cylindrée effective	cm <sup>3</sup>	1 197
Soupapes par cylindre/entraînement		2, parallèle/indirecte, par culbuteurs à galet
Conditionnement du mélange		injection directe d'essence
Suralimentation/Type/pression		turbocompresseur à gaz d'échappement/pression de suralimentation
Puissance	kW (ch) à 1/min	63 (85) 4 300 - 5 300
Couple maximum	Nm à 1/min	160/1 400 - 3 500
<b>Performances (avec poids à vide+200 kg)</b>		
Accélération 0 à 80/100 km/h	s	7,6/11,9
Vitesse de pointe	km/h	179
<b>Consommation selon (99/100/UE)</b>		
Type de carburant		super 95 RON
Cycle combiné	l/100 km	4,9
Emissions (CO <sub>2</sub> )	g/km	113
Label de rendement		B
Catégorie de polluant		Euro 5
<b>Transmission</b>		
Type d'embrayage		embrayage monodisque à sec, volant bimasse
Bôte de vitesses		BV mécanique 5 vitesses
<b>Dimensions extérieures</b>		
Nombre de portes		2
Longueur/largeur/hauteur	mm	4 255/1 790/1 452
Empattement	mm	2 637
Voie AV/AR	mm	1 549/1 520
<b>Coffre à bagages</b>		
Longueur, banquette non rabattue/rabattue	mm	839/1 558
Volume selon méthode VDA: banquette non rabattue/rabattue	l	380 -1 270
<b>Poids</b>		
Poids à vide	kg	1 205
Poids total autorisé	kg	1 720
Charge utile	kg	590
Charge autorisée sur essieu AV/AR	kg	910/860
Poids tracté autorisé rampe de 12% maxi, freiné/non freiné	kg	1 100/600
<b>Capacités</b>		
Réservoir à carburant	l	50

Golf		103 kW (140 ch)
<b>Moteur, équipement électrique</b>		
Type de moteur		moteur 4 cyl. à ess. TSI BMT
Cylindrée effective	cm <sup>3</sup>	1 395
Soupapes par cylindre/entraînement		4, à angle/indirect, par culbuteurs à galet
Conditionnement du mélange		injection électronique directe d'essence, pression d'injection de 200 bars maximum
Suralimentation/Type/pression		turbocompresseur à turbine Single Scroll
Puissance	kW (ch) à 1/min	103 (140) 4 500 - 6 000
Couple maximum	Nm à 1/min	250/1 500 - 3 500
<b>Performances (avec poids à vide+200 kg)</b>		
Accélération 0 à 80/100 km/h	s	5,9/8,4
Vitesse de pointe	km/h	212
<b>Consommation selon (99/100/UE)</b>		
Type de carburant		super 95 RON
Cycle combiné (ACT)	l/100 km	5,2 (4,7)
Emissions (CO <sub>2</sub> ) (ACT)	g/km	119 (109)
Label de rendement		B
Catégorie de polluant		Euro 5
<b>Transmission</b>		
Type d'embrayage		embrayage monodisque à sec, volant bimasse
Bôte de vitesses		BV mécanique 6 vitesses
<b>Dimensions extérieures</b>		
Nombre de portes		2
Longueur/largeur/hauteur	mm	4 255/1 790/1 452
Empattement	mm	2 637
Voie AV/AR	mm	1 549/1 520
<b>Coffre à bagages</b>		
Longueur, banquette non rabattue/rabattue	mm	839/1 558
Volume selon méthode VDA: banquette non rabattue/rabattue	l	380 -1 270
<b>Poids</b>		
Poids à vide	kg	1 268
Poids total autorisé	kg	1 780
Charge utile	kg	585
Charge autorisée sur essieu AV/AR	kg	940/890
Poids tracté autorisé rampe de 12% maxi, freiné/non freiné	kg	1 500/630
<b>Capacités</b>		
Réservoir à carburant	l	50

Golf		103 kW (140 ch)
<b>Moteur, équipement électrique</b>		
Type de moteur		moteur 4 cyl. à ess. TSI BMT
Cylindrée effective	cm <sup>3</sup>	1 395
Soupapes par cylindre/entraînement		4, à angle/indirect, par culbuteurs à galet
Conditionnement du mélange		injection électronique directe d'essence, pression d'injection de 200 bars maximum
Suralimentation/Type/pression		turbocompresseur à turbine Single Scroll
Puissance	kW (ch) à 1/min	103 (140) 4 500 - 6 000
Couple maximum	Nm à 1/min	250/1 500 - 3 500
<b>Performances (avec poids à vide+200 kg)</b>		
Accélération 0 à 80/100 km/h	s	5,9/8,4
Vitesse de pointe	km/h	212
<b>Consommation selon (99/100/UE)</b>		
Type de carburant		super 95 RON
Cycle combiné (ACT)	l/100 km	5,0 (4,7)
Emissions (CO <sub>2</sub> ) (ACT)	g/km	116 (109)
Label de rendement		B
Catégorie de polluant		Euro 5
<b>Transmission</b>		
Type d'embrayage		2 embrayages à sec électro-hydrauliques
Bôte de vitesses		boîte mécanique sept vit. à double embrayage (DSG)
<b>Dimensions extérieures</b>		
Nombre de portes		2
Longueur/largeur/hauteur	mm	4 255/1 790/1 452
Empattement	mm	2 637
Voie AV/AR	mm	1 549/1 520
<b>Coffre à bagages</b>		
Longueur, banquette non rabattue/rabattue	mm	839/1 558
Volume selon méthode VDA: banquette non rabattue/rabattue	l	380 -1 270
<b>Poids</b>		
Poids à vide	kg	1 288
Poids total autorisé	kg	1 800
Charge utile	kg	587
Charge autorisée sur essieu AV/AR	kg	960/890
Poids tracté autorisé rampe de 12% maxi, freiné/non freiné	kg	1 500/640
<b>Capacités</b>		
Réservoir à carburant	l	50

Golf		77 kW (105 ch)
<b>Moteur, équipement électrique</b>		
Type de moteur		moteur 4 cyl. diesel TDI CR 16V BlueMotion Technology
Cylindrée effective	cm <sup>3</sup>	1 598
Soupapes par cylindre/entraînement		4, à angle/indirect, par culbuteurs à galet
Conditionnement du mélange		Injection directe de gazole à rampe commune
Suralimentation/Type/pression		turbocompresseur à gaz d'échappement/pression de suralimentation
Puissance	kW (ch) à 1/min	77 (105) 3 000 - 4 000
Couple maximum	Nm à 1/min	250/1 500 - 2 750
<b>Performances (avec poids à vide+200 kg)</b>		
Accélération 0 à 80/100 km/h	s	7,3/10,7
Vitesse de pointe	km/h	192
<b>Consommation selon (99/100/UE)</b>		
Type de carburant		gazole, min. 51 CN
Cycle combiné	l/100 km	3,8
Emissions (CO <sub>2</sub> )	g/km	99
Label de rendement		A
Catégorie de polluant		Euro 5
<b>Transmission</b>		
Type d'embrayage		embrayage monodisque à sec, volant bimasse
Bôte de vitesses		BV mécanique 5 vitesses
<b>Dimensions extérieures</b>		
Nombre de portes		2
Longueur/largeur/hauteur	mm	4 255/1 790/1 452
Empattement	mm	2 637
Voie AV/AR	mm	1 549/1 520
<b>Coffre à bagages</b>		
Longueur, banquette non rabattue/rabattue	mm	839/1 558
Volume selon méthode VDA: banquette non rabattue/rabattue	l	380 -1 270
<b>Poids</b>		
Poids à vide	kg	1 295
Poids total autorisé	kg	1 800
Charge utile	kg	580
Charge autorisée sur essieu AV/AR	kg	1 010/840
Poids tracté autorisé rampe de 12% maxi, freiné/non freiné	kg	1 500/640
<b>Capacités</b>		
Réservoir à carburant	l	50

Golf		77 kW (105 ch)
<b>Moteur, équipement électrique</b>		
Type de moteur		moteur 4 cyl. diesel TDI CR 16V BlueMotion Technology
Cylindrée effective	cm <sup>3</sup>	1 598
Soupapes par cylindre/entraînement		4, à angle/indirect, par culbuteurs à galet
Conditionnement du mélange		Injection directe de gazole à rampe commune
Suralimentation/Type/pression		turbocompresseur à gaz d'échappement/pression de suralimentation
Puissance	kW (ch) à 1/min	77 (105) 3 000 - 4 000
Couple maximum	Nm à 1/min	250/1 500 - 2 750
<b>Performances (avec poids à vide+200 kg)</b>		
Accélération 0 à 80/100 km/h	s	7,3/10,7
Vitesse de pointe	km/h	192
<b>Consommation selon (99/100/UE)</b>		
Type de carburant		gazole, min. 51 CN
Cycle combiné	l/100 km	3,9
Emissions (CO <sub>2</sub> )	g/km	102
Label de rendement		A
Catégorie de polluant		Euro 5
<b>Transmission</b>		
Type d'embrayage		2 embrayages à sec électro-hydrauliques
Bôte de vitesses		bôte mécanique sept vit. à double embrayage (DSG)
<b>Dimensions extérieures</b>		
Nombre de portes		2
Longueur/largeur/hauteur	mm	4 255/1 790/1 452
Empattement	mm	2 637
Voie AV/AR	mm	1 549/1 520
<b>Coffre à bagages</b>		
Longueur, banquette non rabattue/rabattue	mm	839/1 558
Volume selon méthode VDA: banquette non rabattue/rabattue	l	380 -1 270
<b>Poids</b>		
Poids à vide	kg	1 313
Poids total autorisé	kg	1 810
Charge utile	kg	572
Charge autorisée sur essieu AV/AR	kg	1 020/840
Poids tracté autorisé rampe de 12% maxi, freiné/non freiné	kg	1 500/650
<b>Capacités</b>		
Réservoir à carburant	l	50

Golf		110 kW (150 ch)
<b>Moteur, équipement électrique</b>		
Type de moteur		moteur 4 cyl. diesel TDI CR 16V BlueMotion Technology
Cylindrée effective	cm <sup>3</sup>	1 968
Soupapes par cylindre/entraînement		4, à angle/indirect, par culbuteurs à galet
Conditionnement du mélange		Injection directe de gazole à rampe commune
Suralimentation/Type/pression		turbocompresseur à gaz d'échappement/pression de suralimentation
Puissance	kW (ch) à 1/min	110 (150) 3 500 - 4 000
Couple maximum	Nm à 1/min	320/1 750 - 3 000
<b>Performances (avec poids à vide+200 kg)</b>		
Accélération 0 à 80/100 km/h	s	6,2/8,6
Vitesse de pointe	km/h	216
<b>Consommation selon (99/100/UE)</b>		
Type de carburant		gazole, min. 51 CN
Cycle combiné	l/100 km	4,1
Emissions (CO <sub>2</sub> )	g/km	106
Label de rendement		A
Catégorie de polluant		Euro 5
<b>Transmission</b>		
Type d'embrayage		embrayage monodisque à sec, volant bimasse
Bôte de vitesses		BV mécanique 6 vitesses
<b>Dimensions extérieures</b>		
Nombre de portes		2
Longueur/largeur/hauteur	mm	4 255/1 790/1 452
Empattement	mm	2 637
Voie AV/AR	mm	1 549/1 520
<b>Coffre à bagages</b>		
Longueur, banquette non rabattue/rabattue	mm	839/1 558
Volume selon méthode VDA: banquette non rabattue/rabattue	l	380 -1 270
<b>Poids</b>		
Poids à vide	kg	1 354
Poids total autorisé	kg	1 860
Charge utile	kg	581
Charge autorisée sur essieu AV/AR	kg	1 030/880
Poids tracté autorisé rampe de 12% maxi, freiné/non freiné	kg	1 600/670
<b>Capacités</b>		
Réservoir à carburant	l	50

Golf		110 kW (150 ch)
<b>Moteur, équipement électrique</b>		
Type de moteur		moteur 4 cyl. diesel TDI CR 16V BlueMotion Technology
Cylindrée effective	cm <sup>3</sup>	1 968
Soupapes par cylindre/entraînement		4, à angle/indirect, par culbuteurs à galet
Conditionnement du mélange		Injection directe de gazole à rampe commune
Suralimentation/Type/pression		turbocompresseur à gaz d'échappement/pression de suralimentation
Puissance	kW (ch) à 1/min	110 (150) 3 500 - 4 000
Couple maximum	Nm à 1/min	320/1 750 - 3 000
<b>Performances (avec poids à vide+200 kg)</b>		
Accélération 0 à 80/100 km/h	s	6,2/8,6
Vitesse de pointe	km/h	212
<b>Consommation selon (99/100/UE)</b>		
Type de carburant		gazole, min. 51 CN
Cycle combiné	l/100 km	4,4
Emissions (CO <sub>2</sub> )	g/km	117
Label de rendement		B
Catégorie de polluant		Euro 5
<b>Transmission</b>		
Type d'embrayage		2 embrayages multidisques électrohydrauliques, à bain d'huile
Bôte de vitesses		boîte mécanique six vit. à double embrayage (DSG)
<b>Dimensions extérieures</b>		
Nombre de portes		2
Longueur/largeur/hauteur	mm	4 255/1 790/1 452
Empattement	mm	2 637
Voie AV/AR	mm	1 549/1 520
<b>Coffre à bagages</b>		
Longueur, banquette non rabattue/rabattue	mm	839/1 558
Volume selon méthode VDA: banquette non rabattue/rabattue	l	380 -1 270
<b>Poids</b>		
Poids à vide	kg	1 375
Poids total autorisé	kg	1 880
Charge utile	kg	580
Charge autorisée sur essieu AV/AR	kg	1 050/880
Poids tracté autorisé rampe de 12% maxi, freiné/non freiné	kg	1 600/680
<b>Capacités</b>		
Réservoir à carburant	l	50









breathe.

#### IMAGE SOURCES

**WWW.PHOTOCASE.DE:** Page 06,07: Tan\* / Page 08,09: john krempl / Page 10: mgroenne / Page 11: princesse rosée / Page 12: giftgruen / Page 13: a.zieba / Page 14,15: Matrikz / Page 16,17: giftgruen / Page 18: titia, keg11 / Page 19: m.o.ruehle / Page 150: keg11 / Page 151: emanoo / Page 152: UlrikeA / Page 153: hmmm / Page 154,155: manum / Page 156,157: m.o.ruehle /

**WWW.FOTOLIA.DE:** Page 19: Kawa /

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

© Volkswagen Produktkommunikation  
Brieffach 1971  
D-38436 Wolfsburg



Golf