

# L'expert automobile

N°492  
Mars 2010



LA REVUE  
DES RÉPARATEURS

## VOLKSWAGEN Golf VI

(03/2006->)

1.4 TSi 122 ch

et

2.0 TDi 110 Ch



Étude Technique  
Barème de temps

Mars 2010

Volkswagen Golf VI 1.4 TSi 122 ch et 2.0 TDi 110 Ch (10/2008->)

ISSN 0755-110X N°492

# ÉTUDE VOLKSWAGEN GOLF VI

L'étude présentée dans les pages qui suivent a été réalisée grâce au concours des Services Techniques et des Relations Presse de **VOLKSWAGEN**, que nous remercions ici de leur aimable collaboration.



Cette étude comprend :

- Les caractéristiques, cotes de tolérance et couples de serrage, les méthodes de réparation mécanique, électrique et carrosserie.
- Un sommaire détaillé en pages suivantes permet de retrouver, sans difficulté, les différents chapitres traités.
- Une fiche Mémento (barème de temps mécanique et carrosserie) est encartée en fin de revue.

● La présente Etude Technique et pratique traite de la Volkswagen Golf VI à moteurs essence 1,4 TSi de 122 Ch et Diesel 2.0 TDi 110 ch depuis Octobre 2008.

Cette étude aborde également les carrosseries 3 portes de type NP3 et 5 portes de type W4B.

## Motorisations

En essence la gamme débute avec un moteur 16 soupapes de 1,4 litre de cylindrée développant 80 ch suivi du 1,4 TSi disponible en deux versions, la première délivrant 122 ch est équipée d'un turbocompresseur suralimenté associé à un refroidissement par eau de l'air d'admission, la seconde quant-à elle est pourvue d'un turbo et d'un compresseur pour atteindre 160 ch. Ces derniers peuvent être équipés, soit d'une boîte de vitesses manuelle soit d'une boîte de vitesses DSG 7 (Direct Shift Gear). Le haut de gamme, le 2.0 TSi de 210 ch équipe la Golf GTi.

La grande nouveauté pour cette Golf de 6e génération est l'abandon pour les moteurs Diesels de l'injecteurs-pompes remplacés par l'injection à rampe commune haute pression. Les anciens blocs sont remplacés par le 1,6 TDi décliné en deux puissances le 90 et 105 ch commercialisés de série avec le filtre à particules ainsi que le 2,0 TDi proposés en 110, 140 et 170 ch pour la GTD.

## Boîte de vitesses

Les moteurs d'entrée de gamme (essence et diesel) sont équipés de boîtes de vitesses manuelles à 5 rapports de type OAF pour l'essence et OA4 pour le diesel 1,6 et 2,0 TDi pour le

110 ch. Le reste des motorisations sont accouplées à des boîtes manuelles 6 vitesses.

Toutefois, une boîte de vitesses DSG (boîte de vitesses manuelles robotisée) est disponible en option. Elle possède 7 rapports pour le 1.6 TDi 105 ch BlueMotion et le 1.4 TSi. Pour faire face aux moteurs plus coupleux, le constructeur a conservé la boîte DSG à 6 rapports qui équipait déjà la Golf V. Au delà des rapports elles se dissocient par leurs types d'embrayage, la DSG7 abandonne le bain d'huile pour laisser place au double embrayage à sec.

## Direction assistée

La Golf VI est équipée comme sa devancière d'une direction assistée électromécanique directement asservie à la vitesse du véhicule, au couple et à l'angle de braquage.

Un calculateur pilote un moteur d'assistance fixé sur le berceau qui permet d'ajuster l'assistance nécessaire au confort en agglomération et la sensibilité de la route.

## Liaisons au sol

La suspension avant est à roues indépendantes de type Mac Pherson, avec triangles inférieurs et barre stabilisatrice transversale fixés sur un berceau en aluminium. Le combiné ressort/amortisseur forme l'élément de suspension.

L'essieu arrière est du type autodirectionnel. Chaque côté compte 3 bras de suspension et une biellette de direction (bras transversal inférieur, bras transversal supérieur et bras longitudinal). Les ressorts sont montés séparément des amortisseurs.

Selon le type de conduite rechercher, il est possible, en option, d'équiper la golf du système d'amortissement adaptatif DDC. Les trains roulants s'adaptent en continu à l'état de la chaussée, à la situation de conduite et au souhait exprimé par le conducteur.

## Sécurité

Le circuit de freinage en "X" est assuré par des disques ventilés à l'avant et pleins à l'arrière.

En fonction du niveau de finition elle peut-être équipée de série d'un ABS Teves Mark 70 comprenant un antiblocage des roues (ABS), un répartiteur électronique de freinage



(EBV) avec un antipatinage (ASR), ou du système Teves Mark 60 qui comporte en plus des fonctions de contrôle de stabilité (ESP), une assistance au freinage d'urgence (BAS) et un blocage électronique du différentiel (EDS).

La Golf de 6e génération est équipée de série d'un airbag frontal conducteur, d'un airbag frontal passager désactivable, d'un airbag genoux conducteur, d'airbags latéraux avant, d'airbags rideaux, de ceintures pyrotechniques pour les sièges avant, ainsi qu'un dispositif de détection de port de ceinture. Des airbags latéraux arrière et des ceintures pyrotechniques arrière sont disponibles en option.

## Multiplexage

Le multiplexage de la golf est géré par 4 types de bus de données : Le réseau CAN, le réseau LIN, et une ligne K.

Le bus CAN se compose des réseaux de propulsion, de confort, d'info-divertissement, du combiné des instruments, de la fonction de diagnostic.

Le réseau LIN (Local Interconnect Network) gère les informations telles que les essuie-glaces, les capteurs d'inclinaison du véhicule, de protection volumétrique et d'avertisseur d'alerte.

La ligne K gère les informations de diagnostic du calculateur d'injection et de la boîte de vitesses.

## Finitions

La Golf VI se décline en cinq niveaux de finition. Elle débute avec la "Trendline" suivi de la "Confortline", puis pour le haut de gamme, "Carat" et "Carat édition" sans oublier la sportive, la GT.

Guillaume Bötcher et Haykel Aoudi

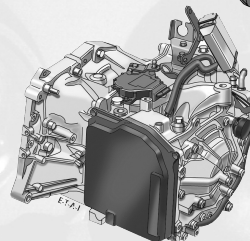
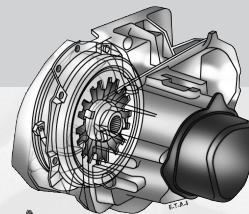
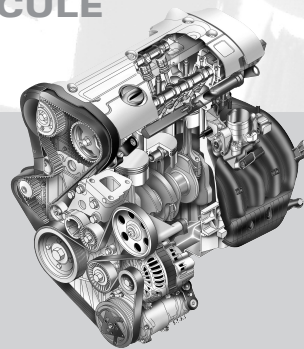


## ■ CARACTÉRISTIQUES ET IDENTIFICATION DU VÉHICULE

Identification .....	6
Caractéristiques dimensionnelles et pondérales .....	9
Caractéristiques pratiques .....	9
Programme d'entretien .....	11

## ■ MOTEURS ESSENCE 1.4 TSI / DIESEL 2.0 TDI

Caractéristiques .....	13 / 50
Gestion moteur .....	18 / 57
Ingrédients et couples de serrage .....	24 / 62
Remplacement des courroies d'accessoires .....	30 / 68
Dépose-repose de la chaîne de distribution .....	30 / -
Dépose-repose de la courroie de distribution .....	- / 69
Circuit de lubrification .....	34 / 71
Circuit de refroidissement .....	34 / 73
Alimentation en carburant - Gestion moteur .....	37 / 76
Suralimentation en air .....	42 / 79
Interventions sur la culasse .....	44 / 81
Dépose-repose du groupe mototacteur .....	47 / 85
Remise en état du moteur .....	48 / -



## ■ EMBRAYAGE (boîtes manuelles)

Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage .....	88
Commande mécanique .....	89
Commande hydraulique .....	90
Purge du circuit hydraulique .....	91

## ■ EMBRAYAGE (boîte séquentielle DSG7)

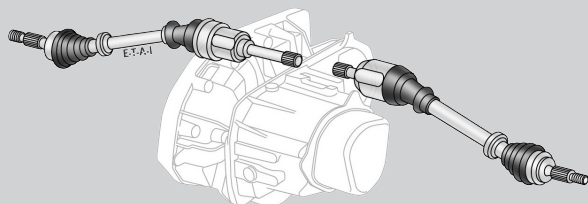
Caractéristiques et couples de serrage .....	94
Commande mécanique .....	95

## ■ BOÎTES DE VITESSES MANUELLES 0AJ/04A

Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage .....	98 / 104
Contrôle du niveau d'huile de boîte .....	99 / 105
Dépose-repose de la boîte de vitesses .....	99 / 105
Commande des vitesses .....	100 / 106

## ■ BOÎTE DE VITESSES SÉQUENTIELLE DSG7

Caractéristiques .....	110
Ingrédients et couples de serrage .....	113
Vidange-remplissage de l'huile de boîte .....	116
Dépose-repose de la boîte de vitesses .....	116
Commande des vitesses .....	118

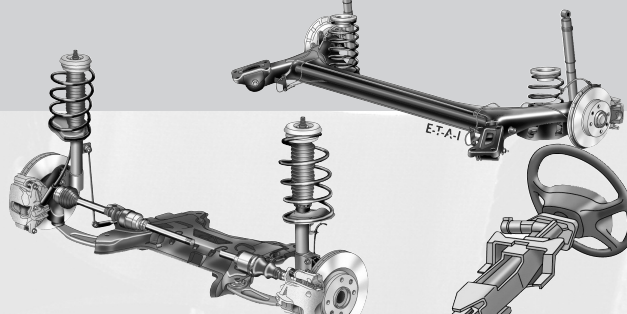


## ■ TRANSMISSIONS

Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage .....	122
Dépose-repose d'un arbre de transmission .....	123
Remplacement d'un soufflet de transmission .....	123

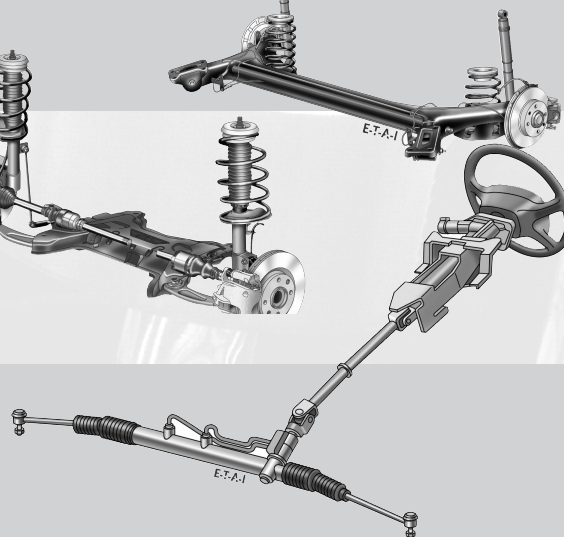
## ■ SUSPENSIONS - TRAINS - GÉOMÉTRIE

Caractéristiques de la géométrie .....	126
Caractéristiques des trains .....	127
Couples de serrage .....	128
Réglage de la géométrie .....	129
Intervention sur un élément de suspension AV .....	129
Dépose-repose des éléments constitutifs du train AV .....	130
Dépose-repose d'un élément de suspension AR .....	133
Dépose-repose des éléments constitutifs du train AR .....	134



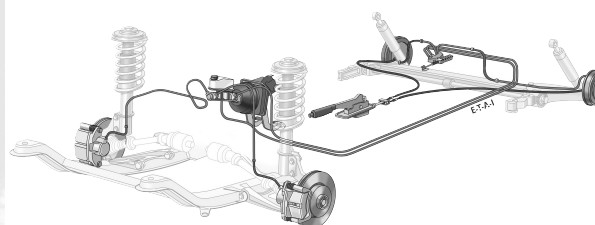
## ■ DIRECTION

Caractéristiques .....	137
Couples de serrage .....	138
Dépose-repose du volant / du contacteur tournant .....	140
Dépose-repose de la colonne / d'une biellette .....	141
Dépose-repose du boîtier de direction .....	142



## ■ FREINS

Caractéristiques .....	144
Ingrédients et couples de serrage .....	146
Remplacement des plaquettes de frein AV .....	152
Intervention sur les éléments constitutifs des freins AV .....	152
Remplacement des plaquettes de frein AR .....	153
Interventions sur les éléments constitutifs des freins AR .....	153
Commande des freins .....	154
Réglage du frein de stationnement .....	156
Purge du circuit hydraulique .....	156
Système antiblocage des roues .....	156

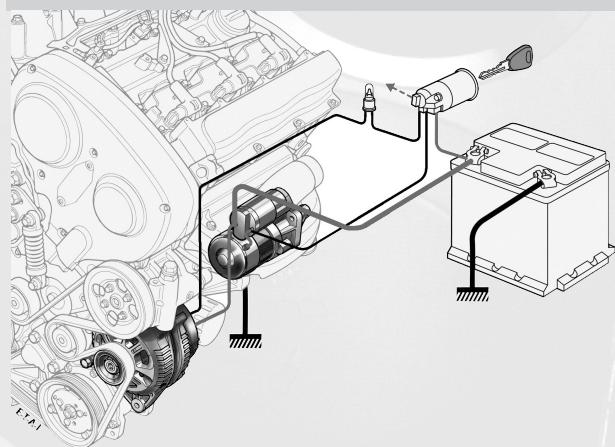
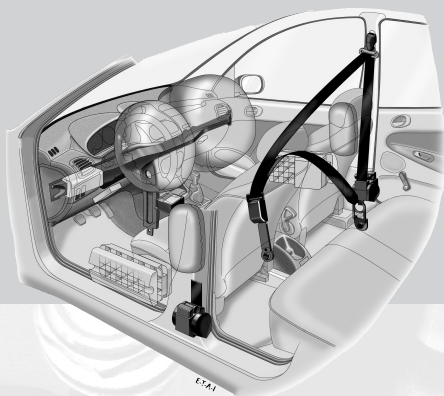


## ■ CHAUFFAGE - CLIMATISATION

Caractéristiques .....	158
Ingrédients et couples de serrage .....	162
Vidange-remplissage du circuit .....	158
Précaution à prendre .....	167
Remplacement du filtre à air d'habitacle .....	167
Dépose-repose du compresseur / du condenseur .....	167
Dépose-repose du détendeur / du bloc chauffage-climatisation .....	168
Dépose-repose de l'évaporateur / du radiateur de chauffage (aérotherme) .....	169
Commandes et gestion de la climatisation .....	170
Dépose-repose des servomoteurs de volets d'air .....	171
Dépose-repose des sondes et capteurs .....	172

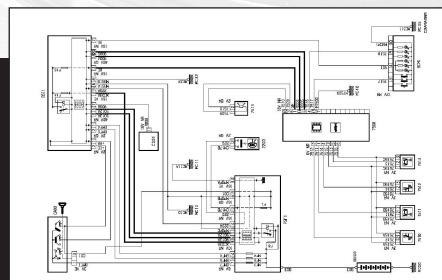
## ■ AIRBAGS ET PRÉTENSIONNEURS

Caractéristiques .....	174
Couples de serrage .....	176
Précautions à prendre .....	182
Mise hors et en service .....	182
Dépose-repose de l'airbag conducteur / passager .....	182
Dépose-repose d'un airbag genoux / latéral / rideau .....	183
Dépose-repose du calculateur / d'un capteur de choc .....	184
Dépose-repose d'un prétensionneur de ceinture .....	184



## ■ EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Caractéristiques .....	187
Multiplexage .....	190
Couples de serrage .....	212
Batterie et réinitialisations .....	213
Dépose-repose de l'alternateur .....	213
Dépose-repose du démarreur .....	214

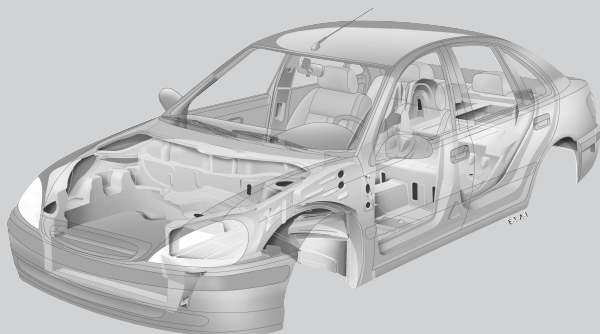


## ■ SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Moteurs essence / Diesel .....	25 / 63
Boîte de vitesses séquentielle DSG7 .....	113
Direction .....	138
Freins .....	147
Chauffage - Climatisation .....	162
Airbags et prétensionneurs .....	177
Schémas électriques généraux .....	192

## ■ CARROSSERIE

Jeux d'ouverture et affleurements .....	215
Couples de serrage .....	216
Intervention sur la planche de bord .....	217
Dépose-repose d'une garniture de porte / de pavillon/ de hayon .....	221
Dépose-repose d'un bloc optique avant / de la grille d'auvent / du mécanisme d'essuie-vitre avant .....	225
Intervention sur un rétroviseur extérieur .....	226
Dépose-repose d'une vitre latérale / d'un mécanisme de lève-vitre .....	228
Dépose-repose d'un feu arrière .....	230
Intervention sur les éléments amovibles extérieurs avant .....	231
Intervention sur les éléments amovibles extérieurs latéraux et arrière .....	233
Vitrages collés .....	234
Éléments soudés .....	236
Contrôle de la carrosserie .....	261



REVUE MENSUELLE PUBLIÉE

PAR **E-T-A-I**

ÉDITIONS TECHNIQUES POUR L'AUTOMOBILE ET L'INDUSTRIE.

Antony Parc 2 - 10, place du Général de Gaulle - BP 20156

92186 ANTONY CEDEX

Tél : 01 77 92 92 92

Fax : 01 77 92 98 37

www.lexpert-auto.com

S.A.S. au capital de 18 894 076,52 euros

Actionnaires : Infopro communications

**Président** : Christophe Czajka

© L'Expert Automobile / Droits réservés.

Toute reproduction, même partielle, est interdite.

**Directeur de la publication** :

Christophe CZAJKA

**Publicité** :

ETAI - Service Publicité - Antony Parc 2

10, place du Général de Gaulle - BP 20156 - 92186 Antony Cedex

**Directeur général adjoint pôles magazines spécialisés**

et salons professionnels : Gilles de Guillebon

e-mail : gdeguillebon@etai.fr

Tél. : 01 77 92 94 04

**Directeur de la publicité** : Maxime Giraudy

e-mail : mgiraudy@etai.fr

Tél. : 01 77 92 96 55

**Chef de publicité** : Yannic Rosadoni

e-mail : yrosadoni@etai.fr

Tél. : 01 77 92 96 52

**Assistante de publicité** :

Tél. : 01 77 92 96 01

**Responsable de la rédaction** : Didier Le Calvez

L'impression est assurée par :

JOUVE

1, rue du Docteur Sauvé - 53100 MAYENNE

Dépôt légal mars 2010

«Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de l'automobile : certaines d'entre elles concernent la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par les professionnels de l'automobile sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du constructeur.

Certaines opérations décrites dans la présente documentation nécessitent une habilitation spécifique du professionnel de l'automobile vis-à-vis de la législation de son pays. Il est de la responsabilité du professionnel de l'automobile, à l'exclusion de celle du Constructeur, de s'assurer qu'il dispose des habilitations légales nécessaires à l'exécution des opérations décrites.

Les informations contenues dans la présente documentation sont établies conformément aux spécifications techniques en vigueur. Elles sont susceptibles d'être modifiées par le constructeur sans préavis ».