

L'expert automobile

N°476
Octobre 2008



LA REVUE
DES RÉPARATEURS



**MERCEDES Classe B
de 06/2005 à 06/2008
Diesel 2.0 CDi (109 et 140 ch)**



**Étude Technique
Barème de temps**

Octobre 2008

MERCEDES Classe B Diesel de 06/2005 à 06/2008

-L'EXPERT AUTOMOBILE-

N°476

ISSN 0755-110X

ÉTUDE MERCEDES CLASSE B

L'étude présentée dans les pages qui suivent a été réalisée grâce au concours des Services Techniques et des Relations Presse de MERCEDES 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 Étude Technique et Pratique traite des Mercedes Classe B à moteurs 2,0 CDI de 109 et 140 ch commercialisées depuis 06/2005 jusqu'à leur restylage de 2008.

Motorisations

La Classe B est disponible en six motorisations, toutes en quatre cylindres.

Deux moteurs Diesel, détaillés dans cette étude, de 80 kW/109 ch (B 180 CDI) et 103 kW/140 ch (B 200 CDI) délivrant un couple maxi de 250 / 300 Nm. Ils utilisent le système à injection directe à rampe commune et une suralimentation par turbocompresseur à géométrie fixe sur la B 180 CDI et à géométrie variable sur la B 200 CDI. Ils sont tous deux dotés d'un échangeur thermique air/air. Quatre moteurs à essence à injection indirecte sont disponibles : Les moteurs 1.5l (B 150), 1.7l (B 170), 2.0l (B 200) et 2.0l turbo (B 200 Turbo). Les moteurs 1.5l et 1.7l développent respectivement 70 kW/95 ch et 85 kW/116 ch. Le moteur 2.0 en version atmosphérique dispose d'une puissance de 100 kW/136 ch tandis que la version suralimentée développe 142 kW/193 ch.

Boîte de vitesses

Trois types de boîtes de vitesses sont disponibles sur la Classe B. Les versions essence B 150, B 170 et B 200 sont équipées d'une boîte de vitesses manuelle à 5 rapports alors que les versions B 200 Turbo, B 180 CDI et B 200 CDI en ont 6. La boîte de vitesses automatique à variation continue AUTOTRONIC est disponible en option sur toutes les motorisations.

Liaisons au sol

Direction à assistance électromécanique utilisant un moteur électrique pour assister l'effort au volant en fonction de la vitesse du véhicule.

La suspension est à roues indépendantes de type pseudo Mc-Pherson avec triangle inférieur et barre stabilisatrice. Le combiné ressort-amortisseur forme l'élément de suspension.

L'essieu arrière est de type parabolique sphérique. Ce dispositif contribue pour une large part à la tenue de route, à la précision, au dynamisme et au confort routier. Les ressorts sont montés séparément des amortisseurs.

Sécurité

Les freins sont à commande hydrauliques à double circuit et le maître-cylindre est assisté par un servofrein à dépression intégrant une assistance au freinage d'urgence (BAS). La classe B est équipée de série, sur toute la gamme, d'un antiblocage de roues (ABS) avec contrôle de stabilité (ESP), intégrant un antipatinage (ASR).

À l'avant, le freinage est assuré par des disques ventilés et à l'arrière, par des disques pleins.

Le frein de stationnement est à commande mécanique par levier au plancher et câbles agissant sur les roues arrière.

En matière de sécurité passive, la Classe B est équipée d'airbags frontaux adaptatifs, d'airbags latéraux tête/thorax, de rétracteurs de ceinture aux



places avant et arrière extérieures, de limiteurs d'effort et d'appui-tête actifs à l'avant, de points d'ancrage pour siège-enfant ISOFIX et d'un détecteur de siège-enfant à transpondeur sur le siège passager avant (en option).

Multiplexage

Sur la Mercedes Classe B, il faut distinguer entre un bus de données CAN moteur (CAN-C) rapide (500 kbit/s) pour les systèmes d'entraînement et de train de roulement et un bus de données CAN carrosserie (CAN-B) plus lent (83,3 kbit/s) pour l'habitacle. Il existe en plus, pour le diagnostic externe du véhicule avec le STAR DIAGNOSIS, un bus de données CAN diagnostic (CAN-D) d'une vitesse de 500 kbit/s.

Finitions

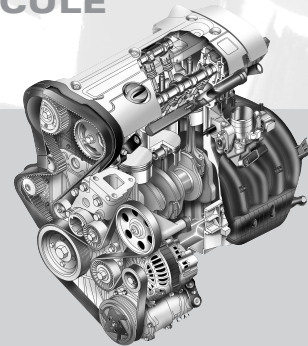
La Classe B est commercialisée en quatre niveaux de finition principaux : Base, Design, Sport et Special Edition.

Benoît Malet



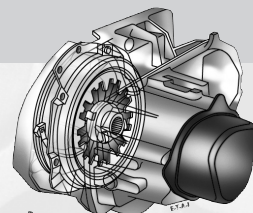
■ CARACTÉRISTIQUES ET IDENTIFICATION DU VÉHICULE

Identification	6
Caractéristiques dimensionnelles et pondérales.....	8
Caractéristiques pratiques.....	8



■ MOTEURS DIESEL

Caractéristiques	11
Gestion moteur	15
Ingrédients	23
Couples de serrage.....	24
Remplacement de la courroie d'accessoires.....	34
Dépose-repose de la chaîne de distribution.....	34
Circuit de lubrification.....	38
Circuit de refroidissement.....	40
Alimentation en carburant - Gestion moteur.....	44
Suralimentation en air.....	48
Interventions sur la culasse.....	50
Dépose-repose du groupe mototacteur.....	54
Remise en état du moteur.....	55

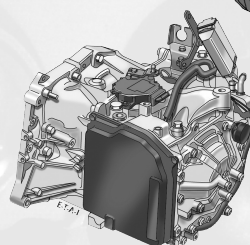


■ EMBRAYAGE

Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage.....	58
Remplacement du disque ou du mécanisme.....	59
Commandes d'embrayage.....	60

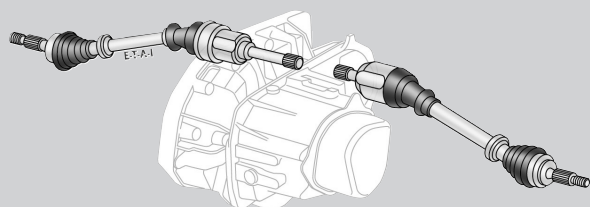
■ BOÎTE DE VITESSES MANUELLE

Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage.....	61
Vidange-remplissage de l'huile de boîte.....	62
Dépose-repose de la boîte de vitesses.....	62
Commandes des vitesses.....	64



■ BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage.....	67
Vidange-remplissage de l'huile de boîte.....	70
Dépose-repose de la boîte de vitesses.....	72
Commandes des vitesses.....	72

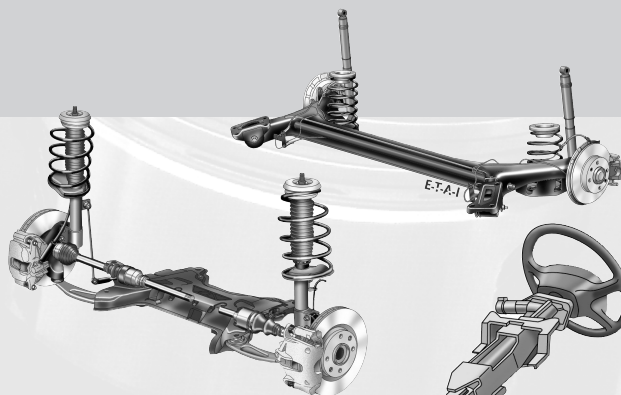


■ TRANSMISSIONS

Caractéristiques et couples de serrage.....	76
Dépose-repose d'un arbre de transmission.....	77
Remplacement d'un soufflet.....	77

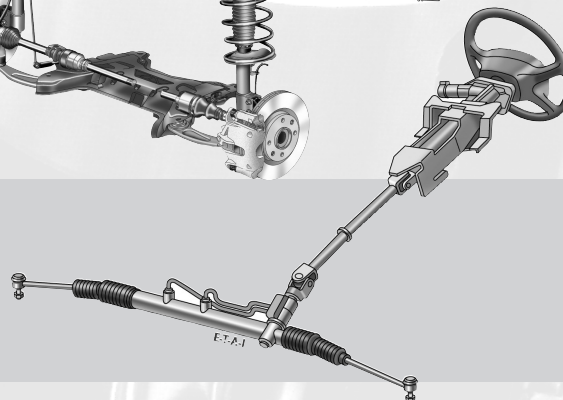
■ SUSPENSIONS - TRAINS - GÉOMÉTRIE

Caractéristiques de la géométrie.....	79
Caractéristiques des trains.....	81
Couples de serrage.....	81
Réglage de la géométrie.....	82
Dépose-repose d'un élément de suspension AV.....	83
Dépose-repose des éléments constitutifs du train AV.....	84
Dépose-repose d'un élément de suspension AR.....	88
Dépose-repose des éléments constitutifs du train AR.....	89



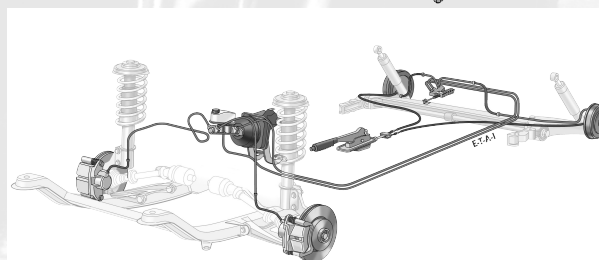
■ DIRECTION

Caractéristiques et couples de serrage.....	92
Dépose-repose du volant / de l'arbre de colonne.....	94
Dépose-repose du tube de colonne de direction.....	95
Dépose-repose d'une rotule / d'une biellette de direction.....	96
Dépose-repose du boîtier de direction.....	97



■ FREINS

Caractéristiques.....	100
Couples de serrage et ingrédients.....	103
Remplacement des plaquettes de frein AV.....	105
Dépose-repose d'un étrier / d'un disque de frein AV.....	106
Remplacement des plaquettes de frein AR.....	107
Dépose-repose d'un étrier / d'un disque de frein AR.....	107
Commande des freins.....	108
Réglage du frein de stationnement.....	110
Dépose-repose des segments de frein de stationnement AR.....	110
Purge du circuit hydraulique.....	110
Système antiblocage des roues.....	111



■ CHAUFFAGE - CLIMATISATION

Caractéristiques	112
Couples de serrage et ingrédients	116
Précaution à prendre	119
Vidange-remplissage du circuit	119
Remplacement du filtre à air d'habitacle	119
Dépose-repose de la cartouche déshydratante / du compresseur / du condenseur	120
Dépose-repose du détendeur / du bloc chauffage-climatisation	121
Dépose-repose de l'évaporateur / du radiateur de chauffage	123
Dépose-repose du panneau de commande	123
Dépose-repose du motoventilateur d'habitacle	124
Dépose-repose des motoréducteurs de volets d'air	125
Dépose-repose du groupe de résistances de soufflerie d'habitacle	127

■ AIRBAGS ET PRÉTENSIONNEURS

Caractéristiques	129
Couples de serrage	131
Précautions à prendre	136
Mise hors et en service	136
Dépose-repose de l'airbag conducteur / du contacteur tournant / de l'airbag passager	137
Dépose-repose d'un airbag latéral avant	138
Dépose-repose d'un airbag latéral arrière / d'un airbag rideau	139
Dépose-repose du calculateur d'airbags / d'un capteur de choc / d'un prétensionneur de ceinture	140

■ EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Caractéristiques	142
Multiplexage	145
Batterie et réinitialisations	165
Dépose-repose de l'alternateur	165
Dépose-repose du démarreur	166

■ SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Moteurs Diesel	25
Boîte de vitesses automatique	68
Direction	93
Freins	103
Chauffage - Climatisation	116
Airbags et prétensionneurs	132
Schémas électriques généraux	146

■ CARROSSERIE

Jeux d'ouverture et affleurements	167
Dépose-repose du bouclier AV	168
Dépose-repose de la calandre	169
Dépose-repose d'un bloc optique / du capot moteur / d'une aile AV / de la grille d'auvent	170
Dépose-repose du mécanisme d'essuie-vitre	171
Intervention sur la planche de bord	171
Dépose-repose d'une glace / d'un rétroviseur extérieur	179
Interventions sur une porte AV	179
Interventions sur une porte AR	182
Dépose-repose du toit ouvrant à lamelles	183
Dépose-repose du toit panoramique	185
Dépose-repose de la garniture de pavillon	187
Intervention sur le hayon	188
Dépose-repose du bouclier AR	189
Vitrages collés	190
Composition de la carrosserie	191
Éléments soudés	193
Contrôle de la carrosserie	219

REVUE MENSUELLE PUBLIÉE

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

ÉDITIONS TECHNIQUES POUR L'AUTOMOBILE ET L'INDUSTRIE.

20, rue de la Saussière -
92641 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX
Tél : 01 70 39 92 41
Fax : 01 70 39 92 68
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
48-50 rue Benoît Malon - 94250 GENTILLY

Directeur du pôle presse : Gilles de Guillebon
e-mail : gdeguillebon@etai.fr
Tél. : 01 41 98 42 21 - Fax : 01 41 98 40 77

Directeur de la publicité : Maxime Giraudy
e-mail : mgiraudy@etai.fr
Tél. : 01 41 98 42 21 - Fax : 01 41 98 40 77

Chef de publicité : Yannic Rosadoni
e-mail : yrosadoni@etai.fr
Tél. : 01 41 98 42 21 - Fax : 01 41 98 40 77

Assistante de publicité : Isabelle Vours
Tél. : 01 41 98 42 21 - Fax : 01 41 98 40 77

Responsable de la rédaction : Didier Le Calvez

L'impression est assurée par :
JOUVE
11 boulevard de Sébastopol - 75001 PARIS

Dépot légal octobre 2008

«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 ».