



LA REVUE  
DES RÉPARATEURS

# L'expert automobile

N°469

Février 2008



**MERCEDES Classe C  
(W203)  
(04/2004→05/2007)  
Diesel  
C200 CDI et C220 CDI**



**Étude Technique  
Barème de temps**

Février 2008

MERCEDES (W203) Diesel (04/2004→05/2007)

-L'EXPERT AUTOMOBILE-

N°469

ISSN 0755-110X

# ÉTUDE MERCEDES CLASSE C

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 C à moteur diesel de 122 et 150 ch de 04/2004 à 05/2007.**

## Motorisation

La Mercedes Classe C existe en 6 motorisations, 4 essence et 2 diesel disposées longitudinalement sous le capot moteur.

En essence, la gamme est composée, d'un moteur 4 cylindres d'une cylindrée de 2,0 litres, décliné en 129, 143 et 163 chevaux. Il dispose de 4 soupapes par cylindre et 2 arbres à cames en tête entraînés par une chaîne. Toujours en 4 cylindres, Mercedes propose une version 2,3 de 197 ch. Viennent ensuite deux moteurs V6 de 2 597 cm<sup>3</sup> et 3 199 cm<sup>3</sup> affichant respectivement 170 ch et 218ch.

En diesel, la gamme proposée se compose de deux 4 cylindres de 2 148 cm<sup>3</sup> de cylindrée disposant de 122 ch pour la C200 CDI et 150 ch pour la C220 CDI, la C270 CDI quand à elle est équipée d'un moteur à 5 cylindres en lignes de 2 685 cm<sup>3</sup> et 170 ch. Ces moteurs disposent d'une distribution à 4 soupapes par cylindre et 2 arbres à cames en têtes entraînés depuis le vilebrequin par une chaîne munie d'un tendeur hydraulique automatique.

En marge du catalogue constructeur, AMG propose des versions plus sportives la C30 CDI et sont 3.0 litres diesel de 231 ch puis la C55 avec son moteur V8 de 5,4 Litres et 367 ch.

## Boîte de vitesses

2 types de boîte de vitesses sont disponibles sur



la Classe C. Elles sont toutes deux disposées longitudinalement en bout du moteur, sous la caisse.

Pour la boîte de vitesses mécanique, c'est la 716.6 à six rapports avant synchronisés et un rapport arrière non synchronisé bien connu chez Mercedes qui a été retenue pour les versions essence et diesel.

La boîte de vitesses 722.6 de type automatique à 5 rapports est la seule proposition disponible en boîte de vitesses automatique. Certaines motorisations sont disponibles uniquement avec cette transmission.

## Liaison au sol

À l'avant, la suspension est de type pseudo Mac-Pherson avec triangle de suspension et barre stabilisatrice fixés sur le berceau moteur. La barre stabilisatrice est reliée à l'élément de suspension par l'intermédiaire d'une biellette.

À l'arrière, une complexe géométrie à bras multiples prend place autour d'un berceau arrière supportant le différentiel et les arbres de transmissions transversales.

La direction assistée hydraulique se compose d'une pompe hydraulique entraînée par la courroie d'accessoires. Le boîtier de direction est à crémaillère conventionnelle.

## Sécurité

Les disques de frein sont ventilés à l'avant et plein à l'arrière sur toutes les versions.

Un ABS/ESP est monté de série sur toutes les versions.

En matière de sécurité passive, les occupants de la Classe C, peuvent compter sur 2 airbags frontaux, 4 latéraux (les 2 arrières étant en option) et 2 rideaux; soit un total de 8 airbags. Les ceintures de sécurité sont à prétensionneurs et les appuie-têtes intègrent un dispositif permettant de prévenir les dommages au cervicaux.

## Multiplexage

Un calculateur habitacle gère différentes fonctions de confort et de sécurité (éclairage, signalisation, essuie-vitre, verrouillage centralisé...) en fonction des différentes informations qu'il reçoit et ordres qu'il émet, par le biais de liaisons électriques filaires et multiplexées. Un bus de



données relie le calculateur habitacle avec les calculateurs de gestion moteur, d'ABS/ESP, d'airbags mais également avec le combiné d'instruments.

## Finition

La Mercedes Classe C est commercialisée dans les carrosseries berline (4 portes), break (5 portes) et coupé (3 portes) en 3 niveaux d'équipements baptisés Classic, Élégance et Avantgarde auxquels viennent s'ajouter une liste complète d'options.

Patrice Pittala

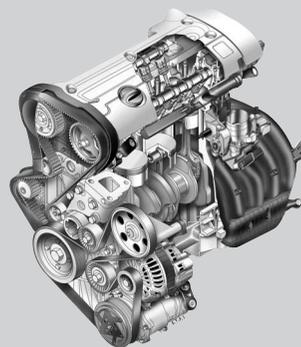


## ■ CARACTÉRISTIQUES ET IDENTIFICATION DU VÉHICULE

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

## ■ MOTEURS DIESEL

Caractéristiques .....	12
Gestion moteur .....	17
Couples de serrage et ingrédient .....	22
Remplacement de la chaîne de distribution .....	31
Dépose-repose de la courroie d'accessoire .....	34
Circuit de lubrification .....	34
Circuit de refroidissement .....	36
Alimentation en combustible .....	38
Suralimentation en air .....	39
Interventions sur la culasse .....	40
Remise en état de la culasse .....	43
Dépose-repose du groupe motopropulseur .....	43
Remise en état du moteur .....	45

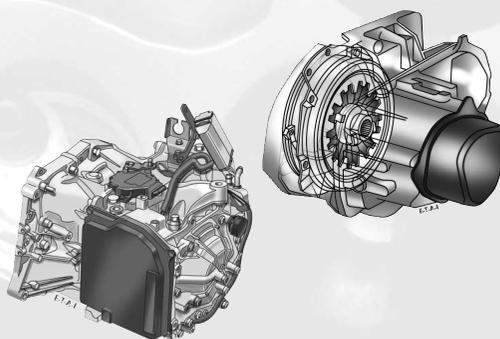


## ■ EMBRAYAGE

Caractéristiques, couples de serrage et ingrédients .....	47
Remplacement du disque ou du mécanisme .....	48
Commandes d'embrayage .....	48
Purge du circuit hydraulique .....	49

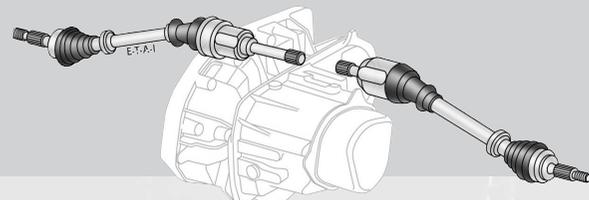
## ■ BOÎTE DE VITESSES MANUELLE

Caractéristiques, couples de serrage et ingrédients .....	51
Vidange-remplissage de l'huile de boîte .....	52
Dépose-repose de la boîte de vitesses .....	52
Commande des vitesses .....	53



## ■ BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Caractéristiques .....	55
Couples de serrage et ingrédients .....	56
Dépose-repose de la boîte de vitesses .....	59
Vidange-remplissage de l'huile de boîte .....	60
Commande des vitesses .....	61



## ■ TRANSMISSIONS

Caractéristiques, couples de serrage et ingrédients .....	62
Dépose-repose de l'arbre de transmission longitudinale .....	63
Dépose-repose d'un arbre de roue .....	63
Dépose-repose du différentiel .....	65

## ■ SUSPENSIONS - TRAINS - GÉOMÉTRIE

Caractéristiques des trains/ de la géométrie .....	66
Couples de serrage .....	67
Réglage de la géométrie .....	68
Dépose-repose d'un élément de suspension AV .....	69
Dépose-repose des éléments constitutifs du train AV .....	70
Dépose-repose d'un élément de suspension AR .....	72
Dépose-repose des éléments constitutifs du train AR .....	73
Dépose-repose du train AR .....	74

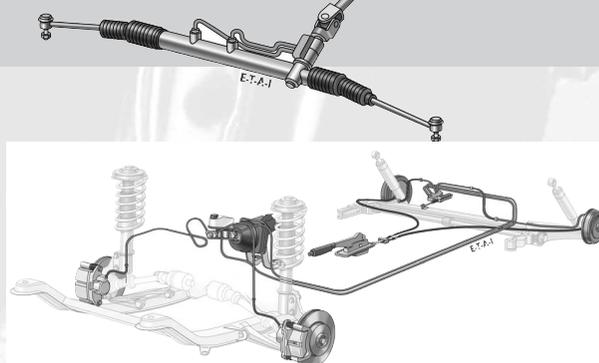


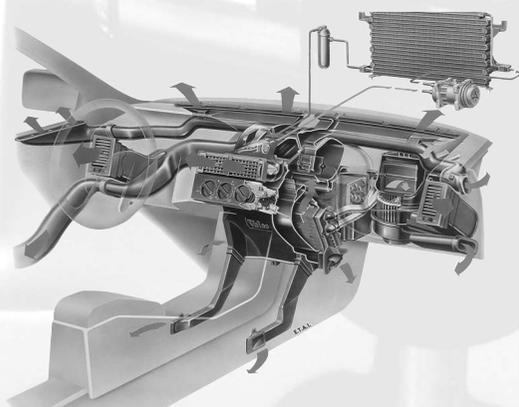
## ■ DIRECTION

Caractéristiques, couples de serrage et ingrédients .....	76
Dépose-repose du volant / de la colonne .....	77
Dépose-repose du boîtier de direction / de la pompe d'assistance .....	78
Circuit d'assistance de direction .....	79

## ■ FREINS

Caractéristiques .....	80
Couples de serrage et ingrédients .....	82
Remplacement des plaquettes de frein AV .....	85
Dépose-repose d'un étrier / d'un disque de frein AV .....	85
Remplacement des plaquettes AR .....	86
Dépose-repose d'un étrier / d'un disque de frein AR .....	86
Remplacement des segments du frein de stationnement .....	87
Réglage du frein de stationnement .....	88
Commande des freins .....	88
Purge du circuit hydraulique .....	89
Système antiblocage des roues .....	89



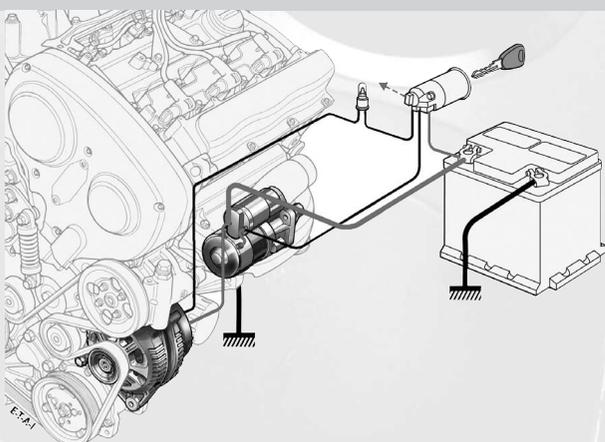
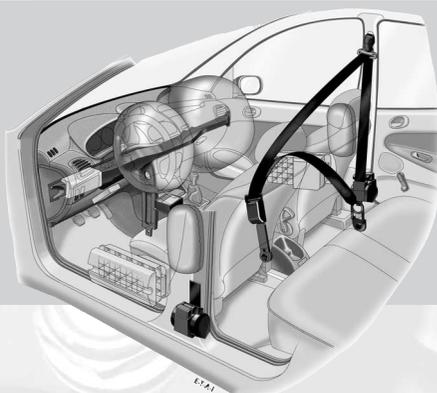


## ■ CHAUFFAGE - CLIMATISATION

Caractéristiques.....	91
Couples de serrage et ingrédients.....	93
Précaution à prendre / Matériel.....	98
Vidange et remplissage du circuit de réfrigérant.....	98
Dépose-repose du filtre à air d'habitacle.....	98
Dépose-repose du tableau de commande / du bloc chauffage-climatisation / de la cartouche déshydrante / du ventilateur d'habitacle.....	99
Dépose-repose de la résistance de soufflerie d'habitacle / de l'évaporateur / de la sonde d'évaporateur.....	101
Dépose-repose des capteurs / du condenseur / du compresseur.....	102

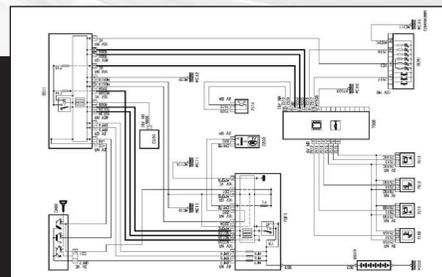
## ■ AIRBAGS - PRÉTENSIONNEURS

Caractéristiques.....	103
Couples de serrage.....	105
Précaution d'intervention.....	108
Dépose-repose d'un airbag conducteur / passager / latéral de porte.....	108
Dépose-repose d'un airbag rideau / du calculateur / d'un prétensionneur de ceinture / d'un capteur latéral.....	109



## ■ ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES

Caractéristiques.....	110
Couples de serrage.....	115
Batterie / Réinitialisations.....	123
Dépose-repose de l'alternateur.....	123
Dépose-repose du démarreur.....	124

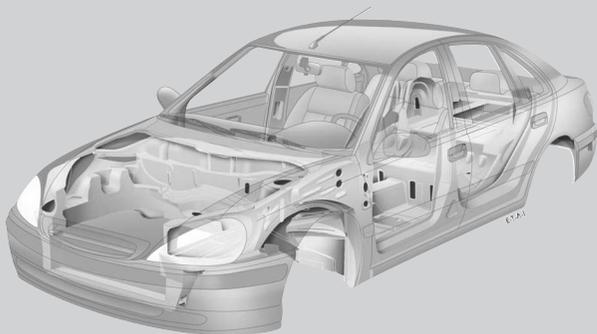


## ■ SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Moteurs Diesel.....	23
Boîte de vitesses automatique.....	57
Freins.....	83
Chauffage - Climatisation.....	93
Airbags et prétensionneurs.....	105
Schémas électriques généraux.....	115

## ■ CARROSSERIE

Jeux d'ouverture et affleurements.....	125
Couples de serrage.....	126
Dépose-repose du bouclier / d'un optique AV.....	126
Dépose-repose du capot moteur.....	127
Dépose-repose d'une aile AV / de la grille d'auvent.....	129
Dépose-repose du mécanisme d'essuie-vitre AV / de la console de plancher.....	130
Dépose-repose du combiné d'instruments.....	132
Dépose-repose de la planche de bord.....	133
Interventions sur une porte AV ou AR.....	138
Dépose-repose d'une porte AV ou AR.....	140
Interventions sur le hayon (break).....	141
Interventions sur le coffre (berline).....	142
Dépose-repose de la garniture de pavillon.....	143
Dépose-repose du bouclier AR.....	144
Vitrages collés.....	147
Éléments soudés.....	150
Contrôle de la carrosserie.....	173



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. au capital de 2 068 000 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 Vaurs  
Tél. : 01 41 98 42 21 - Fax : 01 41 98 40 77

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

L'impression est assurée par :  
Imprimerie ST PAUL  
38 boulevard Raymond Poincaré - 55 000 Bar-le-Duc

Dépot légal février 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 ».