



LA REVUE  
DES RÉPARATEURS

# L'expert automobile

N°499

Novembre 2010

## OPEL Meriva (01/2006 > 06/2010) Diesel 1.3 CDTi



Étude Technique  
Barème de temps

# ÉTUDE OPEL Mérida

L'étude présentée dans les pages qui suivent a été réalisée grâce au concours des Services Techniques et des Relations Presse de OPEL, 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 de l'Opel Mérida équipée du moteur 1,3 CDTi de 01/2006 à 06/2010.

### Motorisations

La gamme des moteurs essence est composée de 4 motorisations :

- un 1.4 Twinport (90 ch.), un 1.6 Twinport (105 ch.), un 1.8 Ecotec (125 ch.) et le 1.6 Ecotec suralimenté de la version OPC développant 180 chevaux. Il est à noter que ces deux dernières motorisations sont supprimées du catalogue en avril 2009.

La gamme des moteurs essence est composée de 3 motorisations :

- un 1.3 CDTi (75 ch.) et un 1.7 CDTi disponible en deux versions de puissance : 100 ou 125 chevaux.

Toutes ces motorisations sont conformes à la norme Euro IV et les moteurs diesels disposent d'un filtre à particules, hormis la version 100 chevaux du 1.7 CDTi.

### Boîte de vitesses

La boîte de vitesses F17+ équipe la motorisation 1,3 CDTi. C'est une boîte de vitesses à 5 rapports et un rapport arrière formant un ensemble avec couple réducteur et différentiel, disposée transversalement gauche en bout de moteur.

C'est une boîte de vitesses à 2 arbres avec pignons à dentures hélicoïdales et marche arrière synchronisée.

Commande des vitesses par tringle et levier de sélection au plancher.

### Liaisons au sol

Direction à crémaillère, à denture hélicoïdale, assistée électriquement.

Suspension avant à roues indépendantes de type pseudo Mac Pherson avec triangle inférieur et barre stabilisatrice. Combiné ressort-amortisseur formant l'élément de suspension.

L'essieu arrière semi-rigide est constitué de 2 bras oscillant longitudinaux en fonte assemblés par soudage à un profil de torsion réalisé en acier à haute résistance. L'essieu est fixé à la caisse par l'intermédiaire de paliers élastiques.

### Sécurité

Les freins sont à commande hydraulique à double circuit en diagonale et le maître cylindre tandem est assisté par servofrein à dépression.

À l'avant, les freins à disques sont ventilés avec un étrier flottant à simple piston. À l'arrière, les disques sont pleins. Le frein de stationnement à commande mécanique par câbles agit sur les roues arrière.

Montage en série sur toute la gamme d'un antiblocage de roues (ABS) avec contrôle de stabilité (ESP) en option Bosch 8.0, intégrant un répartiteur électronique de freinage (REF).

En matière de sécurité passive, l'Opel Mérida offre les principaux équipements suivants :

- Deux airbags frontaux conducteur et passager.
  - Deux airbags latéraux insérés dans les sièges avant.
- Il peut être équipé de deux airbags rideaux en option.

### Multiplexage

L'architecture du réseau de bus CAN se caractérise par le recours à deux réseaux partiels : le bus CAN E et le bus CAN V.



Ces deux bus se distinguent avec des débits de transfert différents. Le calculateur habitacle gère avec ces réseaux, toutes les fonctions de confort, d'éclairage et d'information conducteur à l'aide des différents calculateurs qui composent toute l'architecture électrique du véhicule.

### Finitions

L'Opel Mérida existe en différents niveaux de finitions. La finition de base : "Essentia", une finition intermédiaire : "Enjoy" et la finition haut de gamme : "Cosmo" et la finition Sport réservée au moteur de 180 ch OPC.

La combinaison moteur 1.3 CDTi ou 1.4 twinport et finition Cosmo n'est pas permise. Par ailleurs on ne peut pas opter pour une finition Essentia avec les moteurs : 1.8 ou 1.7 CDTi 100.

La motorisation 1.7 CDTi 125 est disponible uniquement en finition haut de gamme Cosmo.

Patrice. Pittala

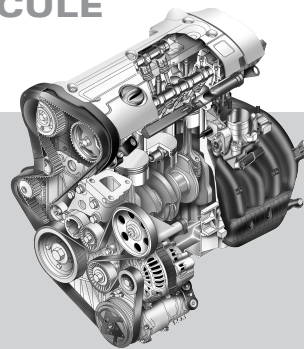


## ■ CARACTÉRISTIQUES ET IDENTIFICATION DU VÉHICULE

Identification .....	6
Caractéristiques dimensionnelles et pondérales.....	7
Caractéristiques pratiques.....	7
Programme d'entretien .....	9

## ■ MOTEUR DIESEL 1.3 CDTi

Caractéristiques mécaniques.....	10
Caractéristiques électriques.....	13
Ingrédients .....	20
Couples de serrage.....	21
Contrôle et réglage du jeu aux soupapes.....	27
Dépose- repose de la chaîne de distribution.....	27
Circuit de lubrification.....	30
Circuit de refroidissement.....	31
Alimentation en carburant - Gestion moteur.....	33
Alimentation en air.....	37
Dépollution .....	39
Interventions sur la culasse.....	42
Dépose-repose du groupe motopropulseur.....	46

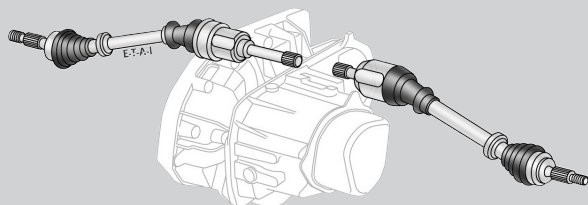
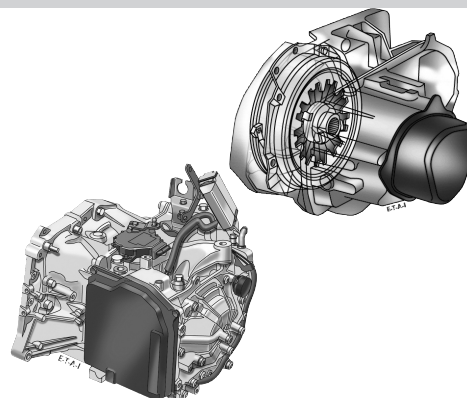


## ■ EMBRAYAGE

Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage.....	49
Commande mécanique.....	50
Commande hydraulique.....	50
Purge du circuit hydraulique.....	51

## ■ BOÎTE DE VITESSES MANUELLE

Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage.....	52
Vidange-remplissage de l'huile de boîte.....	53
Dépose-repose de la boîte de vitesses.....	53
Commande des vitesses.....	55

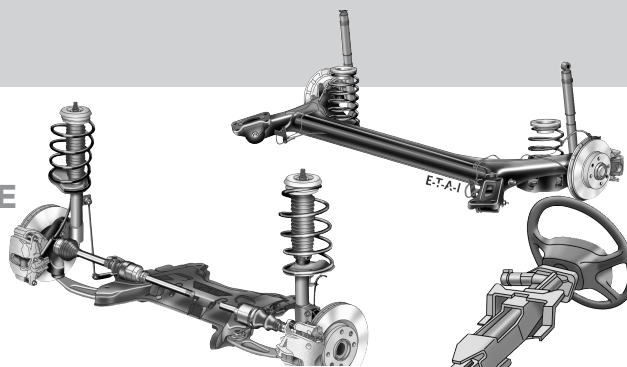


## ■ TRANSMISSIONS

Caractéristiques et couples de serrage.....	58
Dépose-repose d'un arbre de transmission.....	59
Remplacement d'un soufflet.....	59

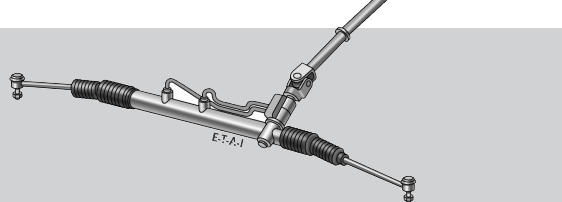
## ■ SUSPENSIONS - TRAINS - GÉOMÉTRIE

Caractéristiques de la géométrie et des trains.....	61
Couples de serrage.....	62
Contrôle et réglage de la géométrie.....	63
Dépose-repose des éléments constitutifs du train AV.....	63
Dépose-repose des éléments constitutifs du train AR.....	67



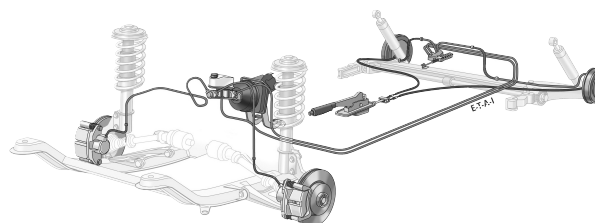
## ■ DIRECTION

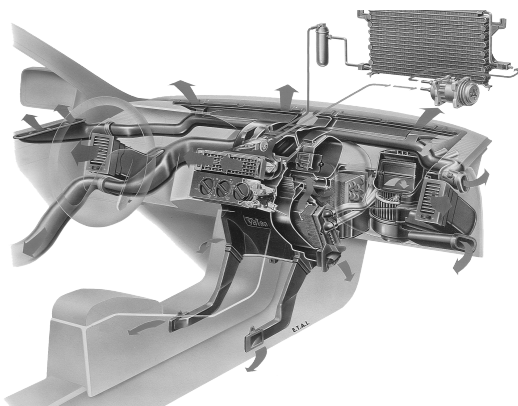
Caractéristiques.....	69
Couples de serrage.....	71
Dépose-repose du volant / du contacteur tournant / de la colonne.....	73
Dépose-repose d'une rotule / du boîtier de direction.....	75



## ■ FREINS

Caractéristiques.....	76
Ingrédients et couples de serrage.....	78
Intervention sur les éléments constitutifs des freins AV.....	82
Interventions sur les éléments constitutifs des freins AR.....	83
Commande des freins.....	85
Réglage du frein de stationnement.....	86
Purge du circuit hydraulique.....	86
Système antiblocage des roues.....	86



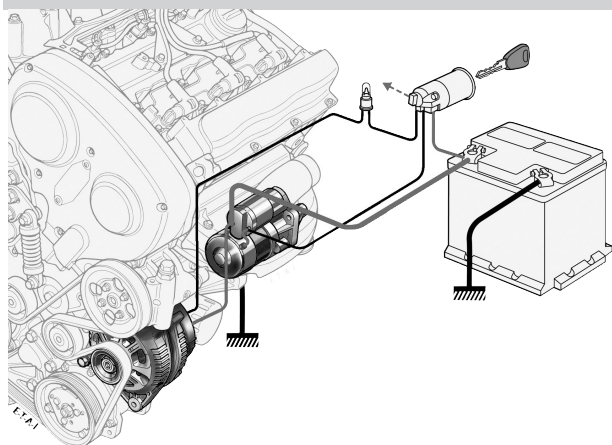
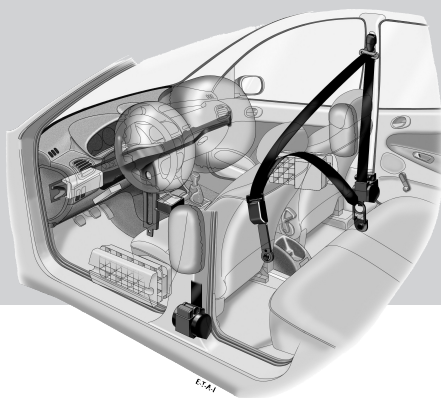


## ■ CHAUFFAGE - CLIMATISATION

Caractéristiques .....	87
Vidange-remplissage du circuit .....	87
Ingrédients et couples de serrage .....	89
Précaution à prendre .....	94
Remplacement du filtre à air d'habitacle .....	94
Dépose-repose du compresseur / du condenseur .....	94
Dépose-repose du bloc chauffage-climatisation / de l'évaporateur .....	95
Dépose-repose du radiateur de chauffage .....	96
Dépose-repose du panneau de commande / du motoventilateur d'habitacle / des servomoteurs de volets d'air .....	97

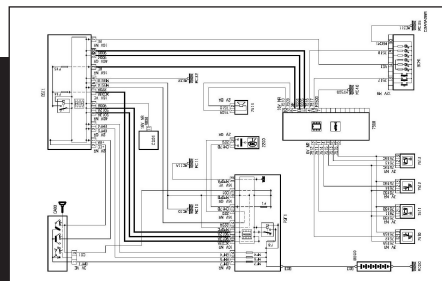
## ■ AIRBAGS ET PRÉTENSIONNEURS

Caractéristiques .....	99
Couples de serrage .....	100
Précautions à prendre .....	102
Mise hors et en service .....	102
Intervention sur les airbags .....	102
Intervention sur le calculateur / les capteurs de choc .....	103
Intervention sur les prétensionneurs de ceinture .....	104



## ■ ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Caractéristiques .....	105
Multiplexage .....	107
Couples de serrage .....	108
Batterie et réinitialisations .....	127
Dépose-repose de la courroie d'accessoires .....	127
Dépose-repose de l'alternateur / du démarreur .....	128

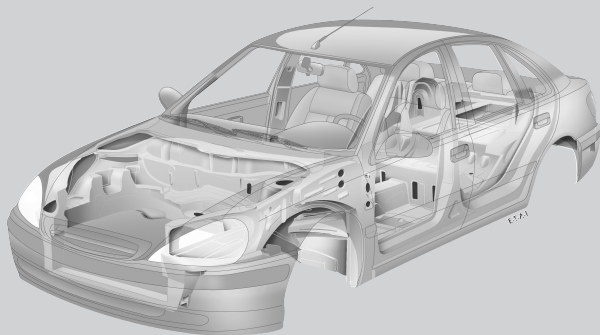


## ■ SCHEMAS ÉLECTRIQUES

Moteur Diesel 1.3 CDTi .....	22
Direction .....	71
Freins .....	79
Chauffage - Climatisation .....	89
Airbags et prétensionneurs .....	100
Schémas électriques généraux .....	109

## ■ CARROSSERIE

Jeux d'ouverture et affleurements .....	129
Intervention sur la planche de bord .....	130
Dépose-repose d'une garniture de porte / de pavillon / de hayon .....	133
Dépose-repose d'un projecteur / du mécanisme d'essuie-vitre avant .....	133
Dépose-repose sur un rétroviseur extérieur / un mécanisme de lève-vitre / une vitre latérale .....	134
Dépose-repose du toit ouvrant .....	134
Dépose-repose du mécanisme d'essuie-vitre arrière / d'un feu arrière .....	136
Intervention sur les éléments amovibles extérieurs avant .....	137
Intervention sur les éléments amovibles extérieurs latéraux .....	139
Intervention sur les éléments amovibles extérieurs arrière .....	139
Vitrages collés .....	140
Éléments soudés .....	142
Contrôle de la carrosserie .....	152



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 CÉDEX  
Tél : 01 77 92 92 92  
Fax : 01 77 92 98 37  
www.lexpert-auto.com

S.A.S. au capital de 47 111 184 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 novembre 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 ».