



LA REVUE
DES RÉPARATEURS

L'expert automobile

N°493

Avril 2010

**CITROËN C5 II
(03/2008 →)
Diesel 1.6 HDi 16v
et 2.0 HDi 16v**



**Étude Technique
Barème de temps**

ÉTUDE CITROËN C5 II

L'étude présentée dans les pages qui suivent a été réalisée grâce au concours des Services Techniques et des Relations Presse de **CITROËN**, 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.

1 La présente étude Technique et Pratique traite de la berline 4 portes et du break Tourer Citroën C5 II équipés des motorisations 1.6 et 2.0 HDi depuis mars 2008.

Motorisations

Lors de sa commercialisation, la C5 II dispose des motorisations essence 1.6i 16V (Type EW7A) de 127 ch, 2.0i 16V (Type EW10A) de 143 ch et du moteur 3.0i V6 (Type ES9A) de 215 ch. La C5 II est équipée de 4 motorisations Diesel. Les deux motorisations qui font l'objet de cette étude sont le 1.6 HDi FAP (Type DV6TED4) de 110 ch et le 2.0 HDi FAP de 138 ch puis 140 ch à partir d'octobre 2008 (Type DW10BTE4). La C5 II est également équipée du 2.2 HDi FAP (Type DW12BTE4) de 173 ch et du V6 2.7 HDi FAP (Type DT17BTE4) développant 208 ch.

Depuis fin 2009 le moteur essence 2.0i 16V est abandonné au profit du moteur 1.6 16V THP de 150 ch commercialisé dès octobre 2009. De même, les moteurs Diesel 2.2 HDi et 2.7 HDi sont abandonnés fin 2009 pour être remplacés respectivement par les moteurs 2.0 HDi 16 V de 160 ch (Type DW10CTE4) et 3.0 HDi (Type DT20C) de 243 ch.

Boîte de vitesses

Le moteur 1.6 HDi est accouplé à une boîte de vitesses du type BE4 à 5 rapports et une marche arrière non synchronisée.

La boîte de vitesses à 6 rapports et une marche arrière synchronisée du type ML6C est affectée, quant à elle, au moteur 2.0 HDi.

Ces boîtes de vitesses sont toutes deux commandées par un levier au plancher par l'intermédiaire de câbles de commande et de passage des rapports.



Liaisons au sol

Avec le moteur 1.6 HDi ainsi que les C5 équipées du moteur 2.0 HDi et de la finition Dynamique, on retrouve une suspension classique avec des combinés ressorts/amortisseurs supportés par des triangles superposés et d'un pivot découplé. Tandis que les C5 2.0 HDi avec les finitions Confort et Exclusive sont équipées de la suspension hydractive III+ munie de combinés sphères/cylindres de suspension supportés également par des triangles superposés et d'un pivot découplé.

La suspension hydractive III+ est une suspension pilotée électroniquement pour adapter la tenue de route, la hauteur de caisse et le confort en fonction des paramètres de conduite (nerveuse ou souple), de la vitesse du véhicule, du profil de la route (ligne droite ou courbe) ou encore de l'état de la chaussée.

La direction est équipée d'un système d'assistance hydraulique avec une crémaillère munie d'un vérin d'assistance intégré, fixée sur le berceau en arrière de l'essieu avant.

Avec le moteur 1.6 HDi, le circuit de direction assistée peut être équipé d'une pompe hydraulique entraînée par le moteur ou d'un système électropompe selon l'équipement et la finition.

Avec le moteur 2.0 HDi, le circuit de direction assistée est équipé exclusivement d'un système électropompe.

Sécurité

La C5 II est équipée de disques de frein ventilés à l'avant et pleins à l'arrière.

Elle bénéficie du montage en série d'un antiblocage de roues (ABS) avec le contrôle de stabilité (ESP) Bosch 8.1, intégrant un répartiteur électronique de freinage (REF) ainsi qu'une assistance au freinage d'urgence (AFU).

Le frein de stationnement est soit à commande mécanique par levier au plancher (véhicule à suspension classique), soit à commande électrique (véhicule à suspension hydraulique). Ces deux systèmes agissent sur les roues arrière par l'intermédiaire de câbles.

En matière de sécurité passive, la C5 est équipée de 7 airbags et 2 prétensionneurs :

- Airbags frontaux pour le conducteur et le passager avant,
- Airbag genoux pour le conducteur,
- Airbags latéraux intégrés dans les sièges avant,
- Airbags rideaux intégrés dans le pavillon,
- Ceintures de sécurité avant à prétension pyrotechnique avec limiteur d'effort.



Deux airbags latéraux en option, sont intégrés dans les sièges arrière.

Multiplexage

Le véhicule est géré uniquement avec des réseaux CAN (Controller Area Network) qui se décomposent en trois sous-réseaux : CAN Inter Système pour le réseau moteur (500 kbits/s), CAN Carrosserie pour le réseau des éléments de sécurité et de carrosserie (125 kbits/s), CAN Confort pour le réseau des éléments de télématiques et de confort (125 kbits/s).

Il y a trois réseaux complémentaires : le CAN IS de la prise diagnostic pour le téléchargement de données (500 kbits/s), le CAN diagnostic permettant d'effectuer le téléchargement, le télécodage et le diagnostic du véhicule (500 kbits/s) et le réseau LIN "maître-esclave" (19.200 bauds).

Finitions

La Citroën C5 II est disponible en 4 niveaux de finitions principaux : L'entrée de gamme avec la finition Attraction, les niveaux intermédiaires avec les finitions Confort et Dynamique et enfin la version Exclusive qui est la mieux équipée.

L'équipement de base comprend l'ABS ESP et ASR, les airbags frontaux conducteur et passager, les airbags latéraux avant et rideaux avant/arrière, l'airbag genoux conducteur, le limiteur et régulateur de vitesse, les lève-vitres électriques avant/arrière séquentiels avec fonction antipincement, les rétroviseurs électriques chauffants, la climatisation automatique monozone avec des aérateurs arrière, le système audio CD mono-tuner MP3 et le SnowMotion.

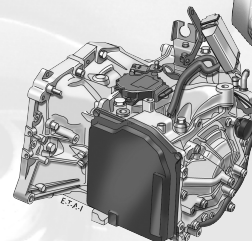
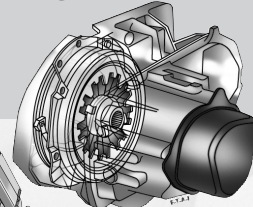
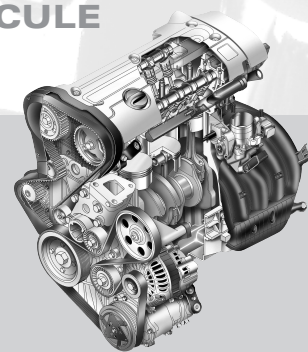
Michel Nachin, Marouen Mouelhi, Haykel Aouadi.

▮ CARACTÉRISTIQUES ET IDENTIFICATION DU VÉHICULE

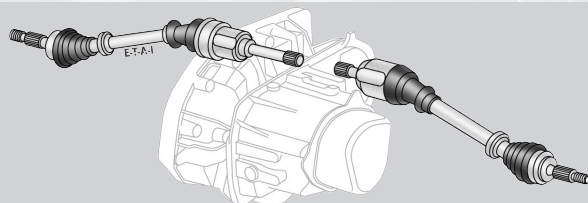
Identification	6
Caractéristiques dimensionnelles et pondérales.....	8
Caractéristiques pratiques.....	8
Programme d'entretien	10

▮ MOTEURS DIESEL 1.6 HDI / 2.0 HDI

Caractéristiques.....	11 / 53
Gestion moteur.....	17 / 60
Ingrédients	24 / 66
Couples de serrage	25 / 67
Remplacement de la courroie d'accessoires.....	31 / 73
Dépose-repose de la courroie de distribution	33 / 74
Circuit de lubrification	34 / 78
Circuit de refroidissement.....	37 / 78
Alimentation en carburant - Gestion moteur.....	39 / 81
Suralimentation en air	43 / 85
Interventions sur la culasse	45 / 87
Dépose-repose du groupe motopropulseur	49 / 90



Remise en état du moteur.....	50 / 94
-------------------------------	---------



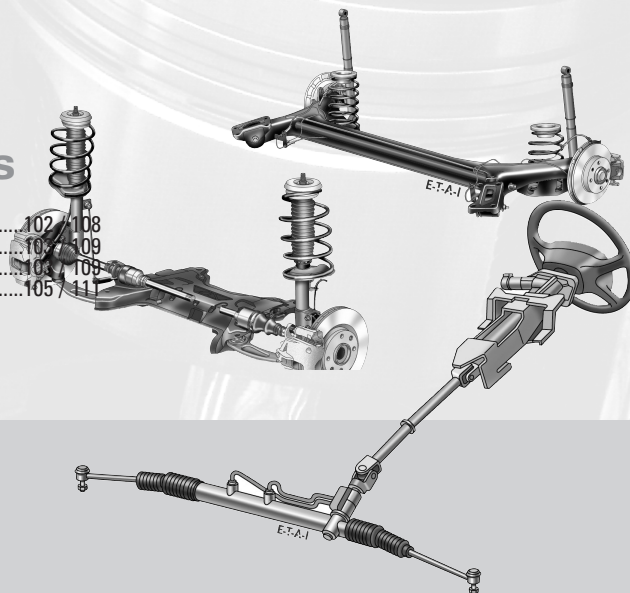
▮ EMBRAYAGE

Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage	97
Commande mécanique.....	98
Commande hydraulique	99
Purge du circuit hydraulique.....	

100

▮ BOÎTES DE VITESSES MANUELLES BE4/ML6C

Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage.....	102 / 108
Vidange-remplissage de l'huile de boîte.....	103 / 109
Dépose-repose de la boîte de vitesses	104 / 109
Commande des vitesses.....	105 / 111



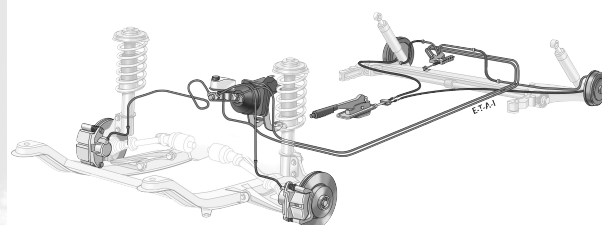
▮ TRANSMISSIONS

Caractéristiques et couples de serrage.....	114
Dépose-repose d'un arbre de transmission	115

▮ SUSPENSIONS - TRAINS - GÉOMÉTRIE (suspension classique)

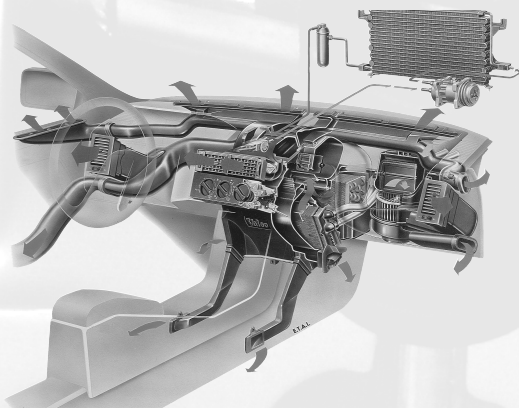
Caractéristiques de la géométrie.....	117
Caractéristiques des trains et couples de serrage	118
Réglage de la géométrie.....	119
Dépose-repose des éléments constitutifs du train AV	120
Dépose-repose des éléments constitutifs du train AR	125

▮ SUSPENSIONS - TRAINS - GÉOMÉTRIE

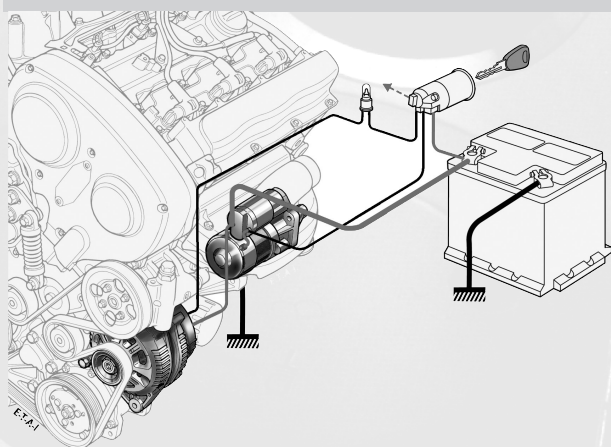
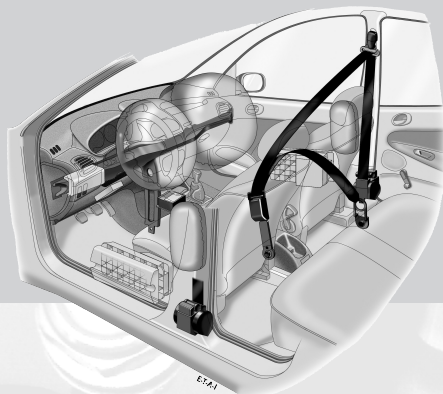


(suspension hydractive III+)

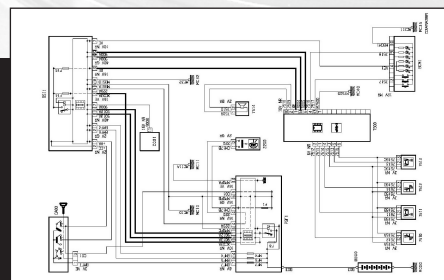
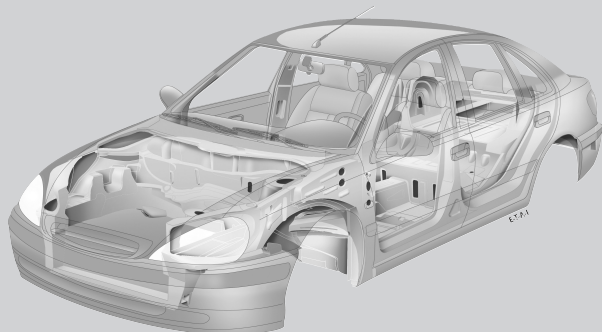
Caractéristiques de la géométrie.....	130
Caractéristiques des trains	131
Ingrédients	135
Couples de serrage.....	136
Réglage de la géométrie.....	138
Intervention sur le système hydraulique	138
Dépose-repose des éléments constitutifs du train AV	143
Dépose-repose des éléments constitutifs du train AR	148

**n DIRECTION**

Caractéristiques	152
Ingrédients et couples de serrage.....	154
Dépose-repose du volant	156
Dépose-repose du contacteur tournant / de la colonne / d'une biellette	157
Dépose-repose d'une rotule / du boîtier de direction	159
Intervention sur le circuit hydraulique de direction	159

**n FREINS**

Caractéristiques	164
Ingrédients et couples de serrage	169
Intervention sur les éléments constitutifs des freins AV	172
Interventions sur les éléments constitutifs des freins AR	175
Commande des freins	178
Réglage du frein de stationnement	181
Purge du circuit hydraulique	183
Système antiblocage des roues	183

**n CHAUFFAGE - CLIMATISATION**

Dépose-repose des motoréducteurs de volets d'air	200
Dépose-repose des sondes et capteurs	201

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

Dépot légal avril 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 ».