



LA REVUE
DES RÉPARATEURS

L'expert automobile

N°486

Septembre 2009

Audi A4 II Phase 1 (01/2001 → 09/2004)

Diesel 1.9 TDI 130 ch et V6 2.5 TDI 155 et 163 ch



Étude Technique Barème de temps

ISSN 0755-110X N°486 Audi A4 II Phase 1 Diesel 1.9 TDI 130 ch et V6 2.5 TDI 155 et 163 ch (01/2001 → 09/2004) Septembre 2009

ÉTUDE

AUDI A4 II phase 1

L'étude présentée dans les pages qui suivent a été réalisée grâce au concours des Services Techniques et des Relations Presse de AUDI 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 Audi A4 II phase 1 commercialisées à partir de Janvier 2001 jusqu'à Septembre 2004 et motorisées par le 1,9 TDI en version 130 chevaux ainsi que le 2,5 V6 TDI en version 155 et 163 chevaux.

Motorisations

A son lancement en janvier 2001, l'Audi A4 II phase 1 disposait de trois motorisations essence dont un 2.0i (130 ch.), un 1.8T (150 ch.) et un 3.0 V6 (220 ch.) ainsi que deux motorisations Diesel avec le 1.9 TDi de 130 chevaux et le V6 2,5 TDI de 180 ch uniquement disponibles en version Quattro.

A partir de septembre 2001, la gamme s'étoffe avec de nouvelles motorisations essence : 1.6i (102 ch.), 1.8T (163 puis 190 ch.), 2.0FSi (150 ch.), 2.4 V6 (170 ch.) et enfin le 4.2 V8 (344 ch.) du modèle S4. Quant à l'offre des motorisations diesel, le 1.9 TDi est décliné en deux nouvelles puissances de 100 et 115 chevaux. Le moteur V6 2.5 TDi est disponible également en deux roues motrice dans sa version 155 ch et verra sa puissance augmenter à 163 ch en août 2002.

Boîte de vitesses

Jusqu'en juin 2003, le moteur 1.9 TDi est accouplé à une boîte de vitesses à 5 rapports du type "01W". A partir de juin 2003, il est doté d'une boîte de vitesses du type "01X" à 6 rapports.

Le moteur V6 2.5 TDi est équipé d'une boîte de vitesses à 6 rapports. Cependant, les moteurs de 155 ch ainsi que celui de 163 ch du type "BFC" sont équipés de la boîte de vitesses du type "01E" alors que les deux versions plus récentes du moteur V6 ("BCZ" et "BDG") sont équipées quant à elles d'une boîte de vitesses du type 0A2.

Liaisons au sol

Les suspensions avant sont à roues indépendantes avec des éléments de suspension guidés par deux bras supérieurs et deux bras inférieurs dont un de guidage. Le combiné ressort-amortisseur forme l'élément de suspension avec une barre stabilisatrice transversale.

Les suspensions arrière sont à roues indépendantes avec des bras de suspension trapézoïdaux fixés sur un berceau. Celui-ci est fixé à la caisse par l'intermédiaire de paliers élastiques.

Un châssis "Suspension Sport" est disponible en option. Cette option est gratuite avec la finition Pack Plus. La suspension sport bénéficie de ressorts et d'amortisseurs spécifiques et d'une diminution de la garde au sol de 20 mm. La direction assistée est un système classique composé d'une pompe d'assistance hydraulique entraînée par la courroie des accessoires et d'une vanne rotative distribuant la pression au vérin d'assistance. Le système "Servotronic" en option régule électroniquement l'assistance en fonction de la vitesse du véhicule.

Sécurité

Le circuit de freinage en "X" est assuré par 4 disques, ventilés à l'avant et pleins à l'arrière. L'Audi A4 II phase 1 est équipée de série d'un ABS Bosch 5.7 avec le contrôle de la



répartition électronique de freinage "EBV", du contrôle de stabilité "ESP" et de l'amplificateur de freinage d'urgence "BAS".

L'Audi A4 est équipée de série : de deux airbags avant, d'airbags latéraux avant et arrière ainsi que deux airbags rideaux.

Multiplexage

L'architecture communique grâce au protocole CAN (Controller Area Network) sur 4 réseaux distincts : le CAN Moteur, le CAN Confort, Le CAN Infodivertissement et le CAN Navigation.

A cela s'ajoute deux lignes spécifiques au diagnostic, appelées respectivement K et L.

Finitions

L'Audi A4 II phase 1 se décline en 3 niveaux de finition. Sa version la moins équipée est la finition "Référence", puis vient s'ajouter la finition "pack" et enfin "Pack Plus" dans sa version la mieux équipée. Une finition "S Line" est disponible uniquement sur la berline 4 portes et offre une présentation spécifique extérieure et intérieure plus sportive.

Michel NACHIN

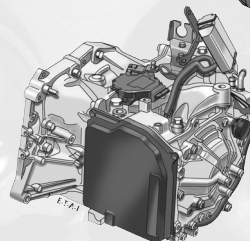
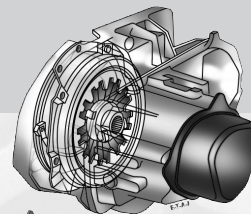
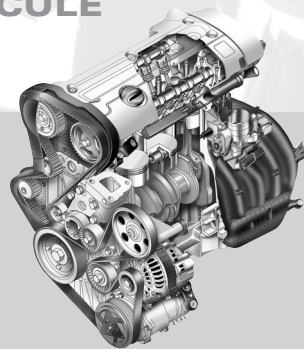


■ CARACTÉRISTIQUES ET IDENTIFICATION DU VÉHICULE

Identification	6
Caractéristiques dimensionnelles et pondérales.....	8
Caractéristiques pratiques.....	9
Programme d'entretien	11

■ MOTEURS DIESEL 1.9 TDi / 2.5 TDi

Caractéristiques.....	12 / 56
Gestion moteur.....	16 / 59
Ingrédients	21 / 62
Couples de serrage	22 / 63
Remplacement des courroies d'accessoires.....	29 / 71
Dépose-repose de la courroie de distribution	32 / 73
Circuit de lubrification	36 / 75
Circuit de refroidissement.....	38 / 77
Alimentation en carburant - Gestion moteur.....	41 / 80
Alimentation / Suralimentation en air	46 / 85
Interventions sur la culasse	46 / 87
Dépose-repose du groupe motoprotecteur	49 / 90
Remise en état du moteur	51 / 92

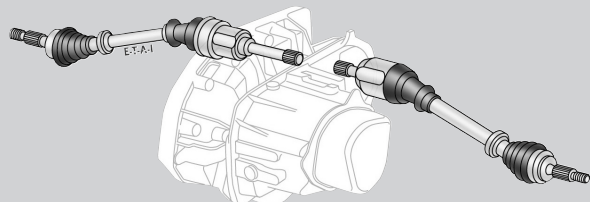


■ EMBRAYAGE

Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage.....	97
Commandes mécaniques	98
Commandes hydrauliques	98

■ BOÎTE DE VITESSES MANUELLE

Caractéristiques.....	101
Ingrédients et couples de serrage.....	102
Vidange-remplissage de l'huile de boîte	103
Dépose-repose de la boîte de vitesses	103
Commandes des vitesses	109

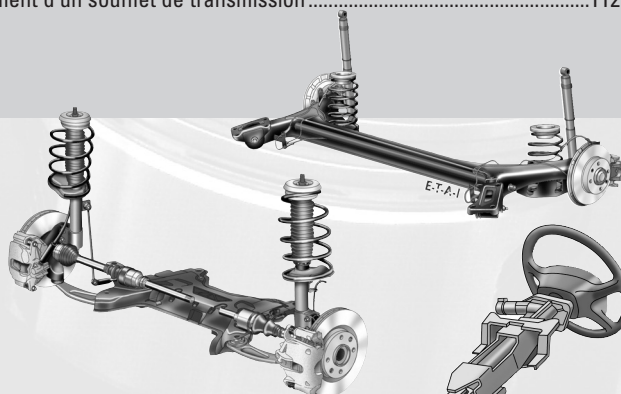


■ TRANSMISSIONS

Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage	111
Dépose-repose d'un arbre de transmission	112
Remplacement d'un soufflet de transmission	112

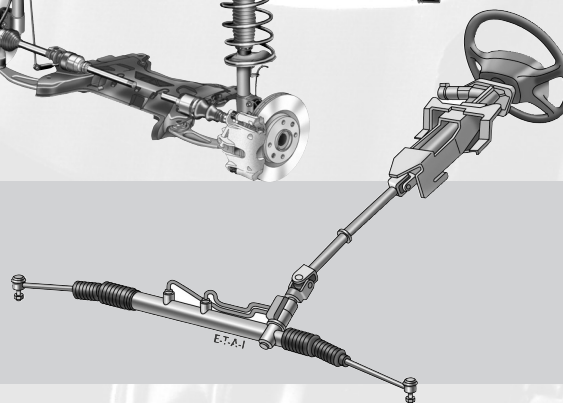
■ SUSPENSIONS - TRAIN - GÉOMÉTRIE

Caractéristiques de la géométrie.....	114
Caractéristiques des trains	114
Couples de serrage.....	115
Réglage de la géométrie.....	116
Intervention sur un élément de suspension AV	117
Dépose-repose des éléments constitutifs du train AV	119
Dépose-repose d'un élément de suspension AR.....	123
Dépose-repose des éléments constitutifs du train AR	123



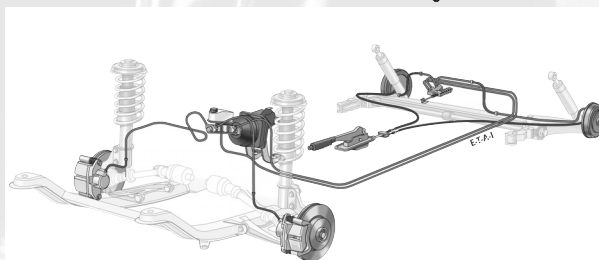
■ DIRECTION

Caractéristiques	126
Ingrédients et couples de serrage.....	127
Dépose-repose du volant / du contacteur spiralé / de la colonne	130
Dépose-repose du boîtier / d'une biellette de direction	131
Réglage du jeu de direction	132
Intervention sur le circuit hydraulique d'assistance	133



■ FREINS

Caractéristiques	135
Ingrédients et couples de serrage	137
Remplacement des plaquettes de frein AV	142
Dépose-repose d'un disque de frein AV	142
Interventions sur freins à disques AR	143
Commande des freins	143
Réglage du frein de stationnement.....	145
Purge du circuit hydraulique	145
Système antiblocage des roues	145

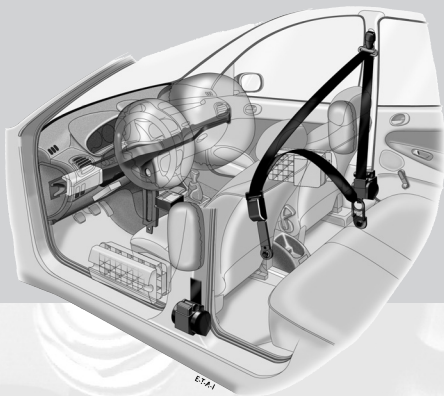


■ CHAUFFAGE - CLIMATISATION

Caractéristiques	147
Vidange-remplissage du circuit	147
Ingrédients et couples de serrage	151
Précaution à prendre	155
Remplacement du filtre à air d'habitacle	155
Dépose-repose du compresseur	155
Dépose-repose du condenseur / du détendeur / du bloc chauffage-climatisation	156
Dépose-repose de l'évaporateur / du radiateur de chauffage	157
Commandes et gestion de la climatisation	158
Dépose-repose des motoréducteurs de volets d'air	159

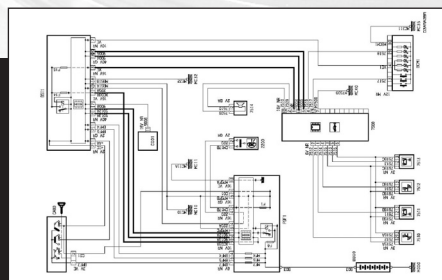
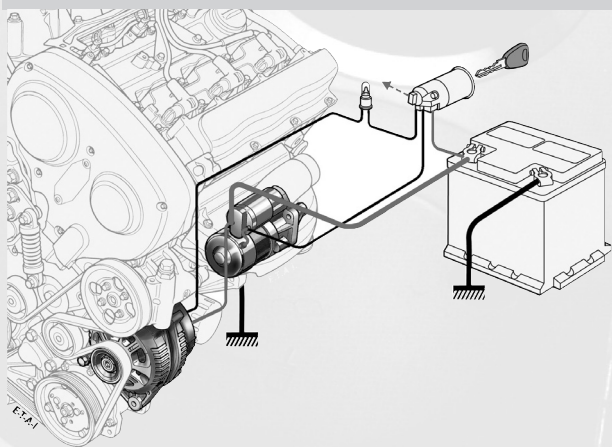
■ AIRBAGS ET PRÉTENSIONNEURS

Caractéristiques	160
Couples de serrage	161
Précautions à prendre	165
Mise hors et en service	165
Dépose-repose de l'airbag conducteur / du contacteur tournant	165
Dépose-repose d'un airbag passager / latéral avant ou arrière / rideau	166
Dépose-repose du calculateur d'airbags / d'un capteur de choc	167
Dépose-repose d'un prétensionneur de ceinture	168



■ EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Caractéristiques	170
Multiplexage	174
Couples de serrage	177
Batterie et réinitialisations	192
Dépose-repose de l'alternateur	192
Dépose-repose du démarreur	194

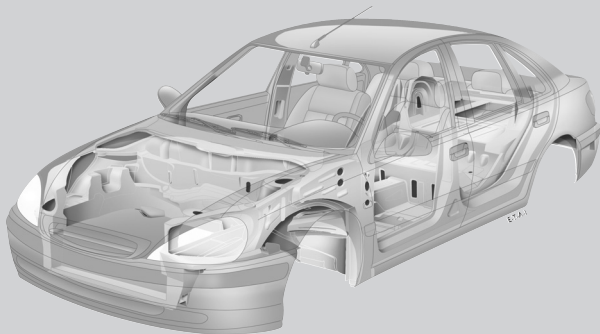


■ SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Moteurs Diesel 1.9 TDi / 2.5 TDi	24 / 64
Direction	127
Freins	138
Chauffage - Climatisation	152
Airbags et prétensionneurs	162
Schémas électriques généraux	178

■ CARROSSERIE

Jeux d'ouverture et affleurements	195
Couples de serrage	196
Intervention sur la planche de bord	197
Dépose-repose des garnitures de portes / de pavillon / de hayon	201
Dépose-repose d'un bloc optique du mécanisme d'essuie-vitre avant	203
Dépose-repose d'un rétroviseur extérieur	204
Dépose-repose d'un mécanisme de lève-vitre / d'une vitre latérale / du toit ouvrant	206
Dépose-repose du mécanisme d'essuie-vitre arrière	207
Dépose-repose d'un feu arrière	208
Interventions sur les éléments amovibles extérieurs avant	209
Interventions sur les éléments amovibles extérieurs latéraux	211
Interventions sur les éléments amovibles extérieurs arrière	213
Vitrages collés	216
Composition de la carrosserie	218
Éléments soudés	220
Contrôle de la carrosserie	228



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 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 :
ETA I - 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 : Anne Bréchoire
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 septembre 2009

«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 ».