

L'expert automobile



LA REVUE
DES RÉPARATEURS

N°462
Juin 2007



FIAT Panda
(09/2003→)
essence 1.1 et 1.2
Diesel 1.3 Multijet



Étude Technique
Barème de temps

ÉTUDE FIAT PANDA

L'étude présentée dans les pages qui suivent a été réalisée grâce au concours des Services Techniques et des Relations Presse de **FIAT** 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 Fiat Panda 1.1, 1.2 essence et Diesel 1.3 Multijet, commercialisées depuis septembre 2003.**

Motorisations

En essence, la gamme comporte deux moteurs 4 cylindres, 1.1 l et 1.2 l développant respectivement 54 et 60 ch. Ces derniers sont issus de la robuste famille "Fire" et sont équipés d'un système d'injection multipoint Marelli. Seul le 1.2L 8 soupapes équipe la version 4X4.

La gamme diesel propose un moteur 4 cylindres de 1.3L 16 soupapes turbocompressé développant 70 ch, commercialement dénommé "Multijet". En effet, ce moteur est équipé d'une rampe commune à injection directe, dit "Common Rail". Ce système est alimenté par une pompe haute pression gérée électroniquement par le calculateur de gestion moteur. La pompe est directement montée en bout d'arbre à cames. Ce moteur équipe l'ensemble des versions, 4x4 compris.

Boîte de vitesses

Les motorisations essence et Diesel disposent d'une boîte de vitesses manuelle à 5 rapports, respectivement C514 et C514R. Seuls les 3^e et 5^e

rapports de transmission diffèrent. Les versions 4X4 disposent de la boîte C514R, à laquelle vient s'ajouter une boîte de transfert, permettant une répartition du couple vers les deux roues arrière motrices.

Liaisons au sol

Au niveau des liaisons au sol, les trois modèles sont équipés d'une suspension indépendante de type McPherson à l'avant. Le train avant reçoit des triangles inférieurs et barre stabilisatrice. Combiné ressort amortisseur formant l'élément de suspension.

Le train arrière est constitué d'une suspension de type barre de torsion à barre tirée pour les 2 roues motrices. Pour les 4X4, en revanche, le train arrière est équipé de bras longitudinaux tirés ancrés sur un châssis et d'une barre stabilisatrice.

Sécurité

Montage en série d'un système antiblocage de roue à 4 capteurs et 4 canaux de régulation Bosch 8. L'ABS est couplé au système de répartition électronique de freinage EBD. L'ESP, est quant à lui, proposé en option sur les finitions "Class", "Emotion" et Collezione". Cette option comprend les systèmes ASR (Anti Slip Regulation), MSR (Motor Schlepplmoment Regelung), HBA (Hydraulic Brake Assistance) et Hill Holder (Aide au démarrage en côte).

Le freinage de stationnement est à commande mécanique par câbles agissant sur les roues arrière.

L'airbag conducteur est proposé de série. L'airbag passager est proposé en option sur la finition "Team" et de série sur les autres finitions.

Les airbags latéraux et rideaux, sont quant à eux proposés en option sur "Class et Emotion". La Panda est équipée à l'avant de ceintures à prétensionneurs pyrotechniques avec limiteur d'effort.



Multiplexage

La Fiat Panda adopte une architecture de branchements électriques au réseau CAN (Controller Area network) : il s'agit d'une solution logicielle et matérielle dont le but est de gérer toujours plus efficacement les ressources du véhicule.

Finitions

La Fiat Panda est proposée en cinq niveaux de finitions, Team, Active, Class, Emotion, Collezione et Alessi.

En version 4X4, une finition de base est proposée, auquel vient s'ajouter la finition Climbing.

La série limitée Skydome intègre un toit ouvrant panoramique. La Bella reprend l'équipement de la Team, et y ajoute l'airbag passager, la direction assistée, les boucliers ton carrosserie et le volant réglable en hauteur.

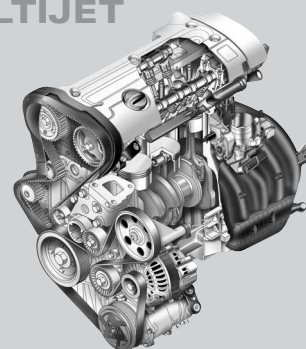
Enfin, la Panda Millet, série limitée sur une base de 4X4, offre l'air conditionné, l'autoradio CD (sans commande au volant).

Daniel Cabete



■ MOTEURS ESSENCE 1.1 ET 1.2 / DIESEL 1.3 MULTIJET

Caractéristiques	13 / 39
Gestion moteur	15 / 42
Ingrédients et couples de serrage	18 / 44
Dépose-repose de la courroie de distribution	27/-
Dépose-repose de la chaîne de distribution	- / 49
Jeu aux soupapes	27 / -
Dépose-repose de la courroie d'accessoires	28 / 50
Circuit de lubrification	29 / 51
Circuit de refroidissement	29 / 51
Alimentation en carburant - Gestion moteur	31 / 52
Dépose-repose de l'arbre à cames	34 / 56
Dépose-repose du turbocompresseur	- / 54
Dépose-repose de la culasse	34 / 55
Remise en état de la culasse	35 / 55
Dépose-repose du groupe mototracteur	35 / 57
Remise en état du moteur	37 / 58



■ EMBRAYAGE

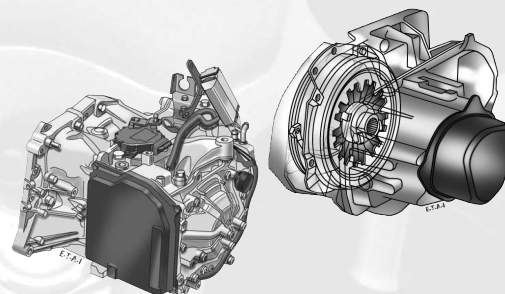
Caractéristiques et couples de serrage	61
Remplacement du disque ou du mécanisme / Réglage de la pédale d'embrayage	62

■ BOÎTES DE VITESSES C514 ET C514R

Caractéristiques, couples de serrage et ingrédients	64
Dépose-repose de la boîte de vitesses	65
Vidange - remplissage d'huile de boîte	69
Commande des vitesses	71

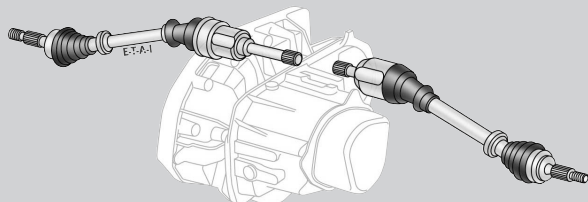
■ BOÎTE DE TRANSFERT (4X4)

Caractéristiques, couples de serrage et ingrédients	73
Dépose-repose de la boîte de transfert	74



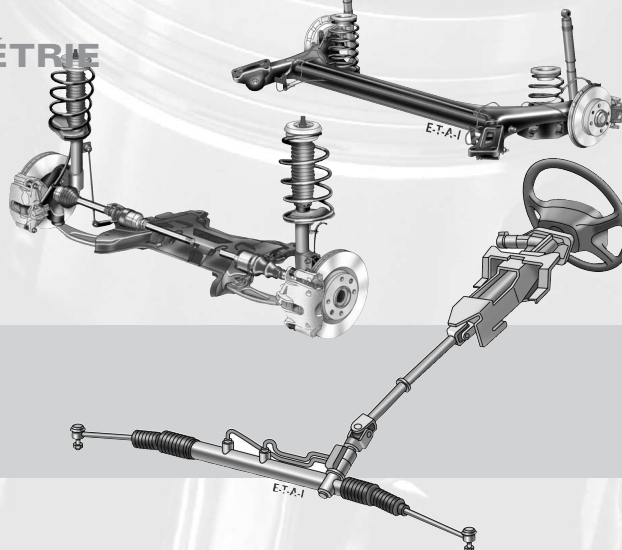
■ TRANSMISSIONS - PONT

Caractéristiques	76
Couples de serrage et ingrédients	77
Dépose-repose d'un arbre de transmission	78
Remplacement d'un soufflet de transmission côté roue	78
Remplacement d'un soufflet de transmission côté boîte	79
Dépose-repose de l'arbre longitudinal (4x4)	80
Dépose-repose du pont arrière (4x4)	80
Dépose-repose d'un arbre de roue arrière (4x4)	82
Vidange - remplissage d'huile de pont	83



■ SUSPENSIONS - TRAINS - GÉOMÉTRIE

Caractéristiques des trains et de géométrie	84
Couples de serrage	85
Contrôle et réglage de la géométrie	86
Dépose-repose d'un élément de suspension AV	86
Dépose-repose de la barre stabilisatrice / d'un triangle de suspension	87
Dépose-repose du berceau / d'un pivot	88
Remplacement d'un roulement de moyeu AV	88
Dépose-repose d'un amortisseur / d'un ressort / de l'essieu AR	90
Dépose-repose de la barre stabilisatrice (4x4) / du bras oscillant (4x4) / d'un moyeu AR	91

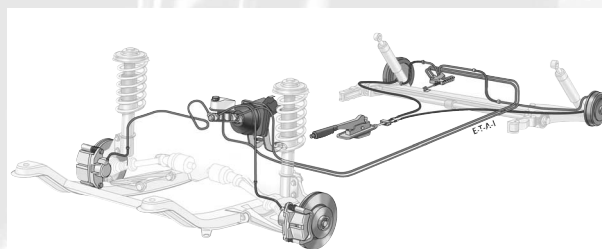


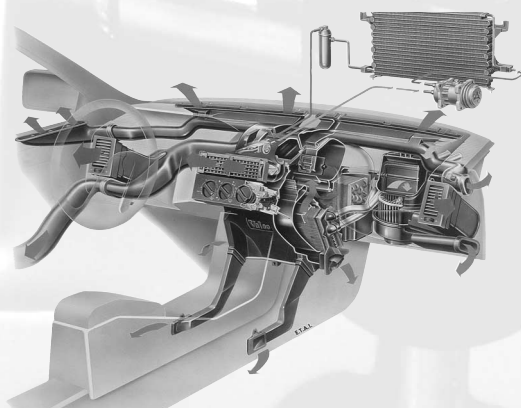
■ DIRECTION

Caractéristiques	93
Couples de serrage	94
Dépose-repose du volant / de la colonne de direction	96
Dépose-repose du boîtier de direction	97

■ FREINS

Caractéristiques	99
Couples de serrage et ingrédients	101
Dépose-repose des plaquettes / d'un étrier de frein AV	106
Dépose-repose d'un disque de frein AV	107
Remplacement des plaquettes AR	107
Dépose-repose d'un étrier de frein / d'un disque de frein AR	108
Dépose-repose des tambours / des segments de frein / d'un cylindre de roue AR / du maître-cylindre	109
Dépose-repose du servofrein	110
Réglage du frein de stationnement	110
Dépose-repose de la pompe à dépression / du groupe hydraulique / d'un capteur de vitesse de roue AV	111
Purge du circuit hydraulique	111
Dépose-repose d'un capteur de vitesse de roue AR / du capteur d'accélération longitudinale	112



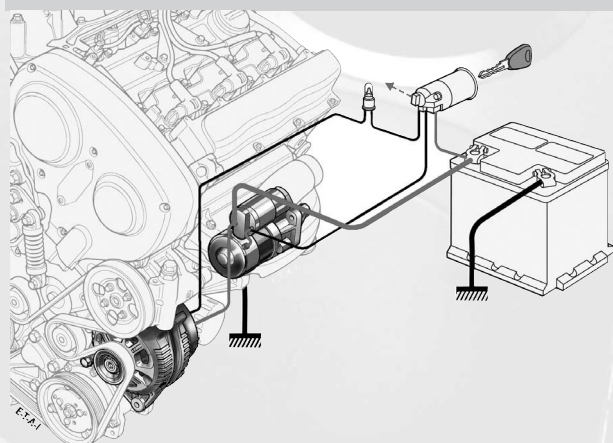
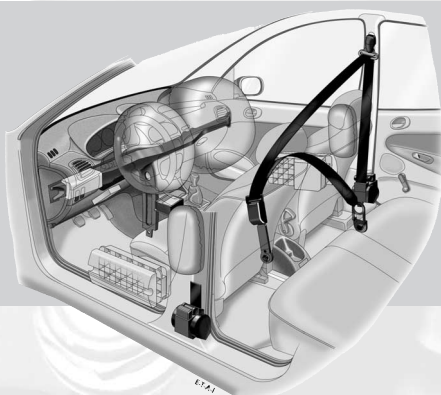


■ CHAUFFAGE - CLIMATISATION

Caractéristiques.....	113
Couples de serrage et ingrédients.....	115
Précautions à prendre.....	120
Remplacement du filtre à air d'habitacle.....	120
Dépose-repose du panneau de commande / du motoventilateur de soufflerie / du bloc chauffage-climatisation.....	120
Dépose-repose du moteur de volet de recyclage d'air.....	121
Dépose-repose du moteur de volet de mélange / de répartition d'air.....	122
Dépose-repose de l'évaporateur / du radiateur de chauffage.....	122
Dépose-repose du condenseur / de la cartouche déshydratante / du compresseur.....	123
Vidange et remplissage du circuit de climatisation.....	124

■ AIRBAGS - PRÉTENSIONNEURS

Caractéristiques.....	126
Couples de serrage.....	128
Consignes de sécurité.....	130
Mise hors et en service.....	130
Dépose-repose de l'airbag conducteur / du contacteur tournant / de l'airbag passager.....	130
Dépose-repose d'un airbag latéral / d'un airbag rideau.....	131
Dépose-repose d'un prétensionneur de ceinture / du calculateur / d'un capteur de choc.....	132

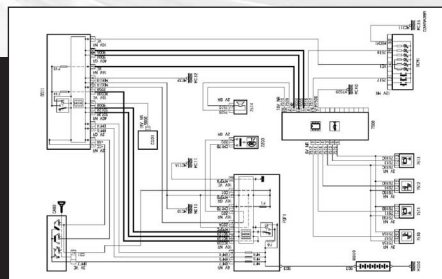


■ ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES

Caractéristiques.....	133
Couples de serrage.....	134
Réinitialisations.....	158
Dépose-repose de l'alternateur.....	158
Dépose-repose du démarreur.....	159

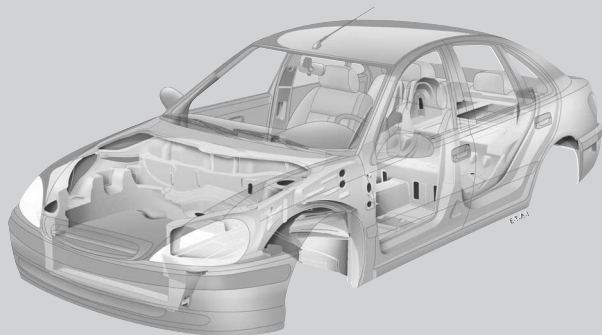
■ SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Moteurs essence 1.1 et 1.2 / Diesel 1.3 Multijet.....	20 / 45
Direction.....	94
Freins.....	101
Chauffage - Climatisation.....	115
Airbags et prétensionneurs.....	128
Multiplexage.....	135
Schémas électriques généraux.....	136



■ CARROSSERIE

Jeux d'ouverture.....	160
Dépose-repose de la calandre / du bouclier / d'une optique AV.....	161
Dépose-repose d'un projecteur antibrouillard.....	162
Dépose-repose d'une aile AV / du capot / de la grille d'auvent.....	163
Dépose-repose de l'essuie-vitre AV / de la planche de bord.....	164
Dépose-repose d'une garniture de porte AV.....	169
Dépose-repose d'une vitre / d'une porte AV.....	171
Dépose-repose d'un lève-vitre / d'une porte AV.....	172
Dépose-repose d'une garniture de porte AR.....	172
Dépose-repose d'une vitre / d'une porte AR.....	173
Dépose-repose d'un rétroviseur extérieur.....	173
Dépose-repose d'une feu / de l'essuie-vitre AR.....	174
Dépose-repose du 3e feu stop / de la garniture de pavillon.....	175
Dépose-repose du bouclier AR.....	177
Dépose-repose des vitrages collés.....	178
Composition de la carrosserie.....	180
Éléments soudés.....	182
Contrôle de la carrosserie.....	190



REVUE MENSUELLE PUBLIÉE

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

ÉDITIONS TECHNIQUES POUR L'AUTOMOBILE ET L'INDUSTRIE.

20, rue de la Saussière -
92641 BOULOGNE BILLAN COURT 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 Vours
Tél. : 01 41 98 42 21 - Fax : 01 41 98 40 77

Responsable de la rédaction : Didier Le Calvez

Réalisation du cd-rom : David Caillaud

Dépot légal juin 2007

«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 ».