

# L'expert automobile



LA REVUE  
DES RÉPARATEURS

N°460  
Avril 2007



**FIAT Grande Punto**  
(09/2005→)  
essence 1.4 8V  
Diesel 1.3 Multijet



**Étude Technique**  
**Barème de temps**

Avril 2007

FIAT Grande Punto (09/2005 →)

-L'EXPERT AUTOMOBILE-

N°460

ISSN 0755-110X

# ÉTUDE FIAT GRANDE PUNTO

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.



## ● La présente Étude Technique et Pratique traite de la Fiat Grande Punto équipée du moteur essence 1,4 8v et des moteurs Diesel 1,3 Multijet 75 et 90 ch

La Grande Punto est commercialisée depuis septembre 2005.

### Motorisations

Deux motorisations essence sont proposées : Le moteur 1,2 8v de 65 ch avec un couple de 10,2 daN.m à 3 000 tr/min et le moteur 1,4 8v de 77 ch avec un couple de 11,5 daN.m à 3 000 tr/min également.

La gamme des motorisations Diesel se distingue par deux familles de moteurs avec les versions 1,3 et 1,9 Multijet. Chacun de ces moteurs sont déclinés avec deux puissances différentes :

- Le moteur 1,3 Multijet développe 75 ch avec un couple de 19 daN.m à 1 750 tr/min et l'autre version développe 90 ch avec un couple de 20 daN.m à 1 750 tr/min. La principale différence entre ces deux motorisations est l'adoption d'un turbo à géométrie variable sur la version la plus performante.

- Le moteur 1,9 Multijet développe 120 ch avec un couple 28 daN.m à 2 000 tr/min et sa version la plus performante développe 130 ch avec un couple identique grâce à une cartographie et des réglages du moteur spécifiques.

Toutes les motorisations Diesel sont équipées d'un système à rampe commune et injection directe ainsi que d'un turbocompresseur avec un échangeur d'air et respectent les normes antipollution "Euro 4".

### Boîte de vitesses

Des boîtes de vitesses à cinq rapports équipent les moteurs essence et le moteur Diesel de 75 ch.

Le moteur 1,3 Multijet de 90 ch est quant à lui, accouplé à une boîte de vitesses à six rapports du type M20 (M20 pour couple maxi admissible de 23 daN.m) dotée d'une constitution à trois arbres.



Elle a pour principales particularités d'avoir un encombrement réduit et une synchronisation de tous les rapports y compris celle de la marche arrière.

### Liaisons au sol

La direction à crémaillère est à rapport fixe pour les moteurs essence et à rapport variable pour les moteurs Diesel. Le rapport variable est obtenu avec une forme particulière des dents de la crémaillère et du pignon d'attaque dont le profil est différent selon l'angle de braquage effectué.

L'assistance de la direction est électrique.

La suspension avant est à roues indépendantes de type pseudo Mac Pherson avec un triangle inférieur et une barre stabilisatrice. Le combiné ressort-amortisseur forme l'élément de suspension.

L'essieu arrière est semi-rigide. Il est constitué de deux bras oscillant longitudinaux 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 hydrauliques à double circuit en diagonale et le maître-cylindre tandem est assisté par un servofrein à dépression.

À l'avant, les freins à disques sont ventilés avec un étrier flottant à simple piston. À l'arrière, les freins sont à tambours avec un rattrapage automatique du jeu d'usure. Le frein de stationnement à commande mécanique par câbles, agit sur les roues arrière.

L'ABS Bosch 8.0 est de série sur toutes les versions. Il est équipé de "l'EBD" (Electronic Brake force Distribution : Répartiteur électronique de freinage). Le système de répartition électronique de freinage sur les roues arrière permet la suppression du limiteur de freinage mécanique. L'ABS peut être équipé de l'ESP disponible en option.

La Grande Punto dispose de deux airbags conducteur et passager avec deux niveaux de déclenchement ainsi que de deux airbags rideaux de série. Elle peut être équipée de deux airbags latéraux dans les sièges avant en option.

### Multiplexage

La structure complète se compose de deux réseaux de communication principaux CAN (Controller Area Network) reliés au moyen d'une passerelle pour le transfert d'informations communes et d'une ligne série :

### 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.



- Réseau "B CAN" à bas débit utilisé pour la gestion des fonctions standard de carrosserie/infotélématique.

- Réseau "C CAN" à haut débit pour le contrôle dynamique du véhicule.

- Une ligne série "LIN" de communication entre l'ordinateur de bord et le capteur de pluie. Dans ce cas, l'ordinateur de bord fait office de passerelle entre la ligne série "LIN" et les réseaux "CAN".

### Finitions

À sa commercialisation, la Fiat Grande Punto propose quatre niveaux de finition : Active, Dynamic, Emotion et Collezione. Dès septembre 2005, les finitions Active et Dynamic sont disponibles avec les motorisations 1,4 8v et 1,3 Multijet 75 ch alors que les niveaux de finition Dynamic, Emotion et Collezione sont affectées à la motorisation 1,3 Multijet 90 ch. En juin 2006 les finitions Emotion et Collezione sont disponibles également pour la version 1,4 8v.

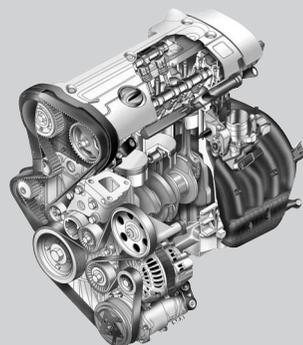
Une première série limitée "Orange" apparaît en juin 2006. Elle est produite à 350 exemplaires, uniquement de couleur noir et n'est disponible qu'en trois portes. Elle se reconnaît extérieurement avec son logo "Orange" sur l'aile avant et le hayon. En plus de son équipement de base, elle est équipée d'une fonction téléphonie Bluetooth, d'une fonction multimédia avec une prise USB dans la boîte à gants et les commandes au volant du système.

Une deuxième série limitée "Dolvia" apparaît en septembre 2006. Elle est produite à 500 exemplaires. Disponible en trois et cinq portes, elle se reconnaît extérieurement avec le logo sur le hayon. En plus de son équipement de base, elle possède une climatisation manuelle.

Michel NACHIN

## ■ MOTEURS ESSENCE 1.4 8V / DIESEL 1.3 MULTIJET

Caractéristiques .....	11 / 33
Gestion moteur .....	13 / 35
Ingrédients et couples de serrage .....	16 / 39
Dépose-repose de la courroie de distribution .....	21 / -
Dépose de la chaîne de distribution .....	- / 45
Repose de la chaîne de distribution .....	- / 46
Jeu aux soupapes .....	22 / -
Dépose-repose de la courroie d'accessoires / Circuit de lubrification .....	23 / 47
Circuit de refroidissement .....	24 / 47
Alimentation en carburant - Gestion moteur .....	26 / 49
Dépose-repose du compresseur de suralimentation .....	- / 51
Dépose de la culasse .....	27 / 52
Repose de la culasse .....	28 / 52
Remise en état de la culasse .....	28 / 53
Dépose-repose de l'arbre à cames .....	28 / 53
Dépose-repose du groupe mototracteur .....	29 / 54
Remise en état du moteur .....	31 / 55

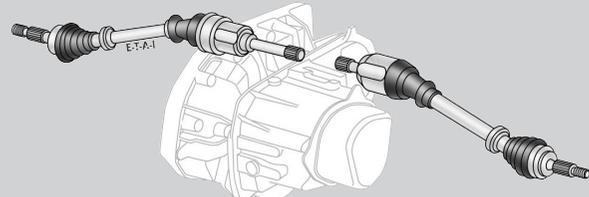
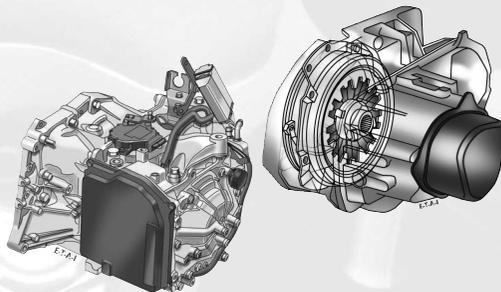


## ■ EMBRAYAGE

Caractéristiques, couples de serrage et ingrédients .....	58
Remplacement du disque ou du mécanisme .....	59
Remplacement du cylindre émetteur .....	59
Remplacement du cylindre récepteur .....	60
Remplacement de la butée hydraulique .....	60
Purge du circuit hydraulique .....	60

## ■ BOÎTES DE VITESSES MANUELLES C514 ET C510 / C544

Caractéristiques, couples de serrage et ingrédients .....	62 / 70
Dépose-repose de la boîte de vitesses C514 / C510 / C544 .....	63 / 67 / 71
Vidange - remplissage d'huile de boîte .....	68 / 71
Commande des vitesses .....	69 / 73

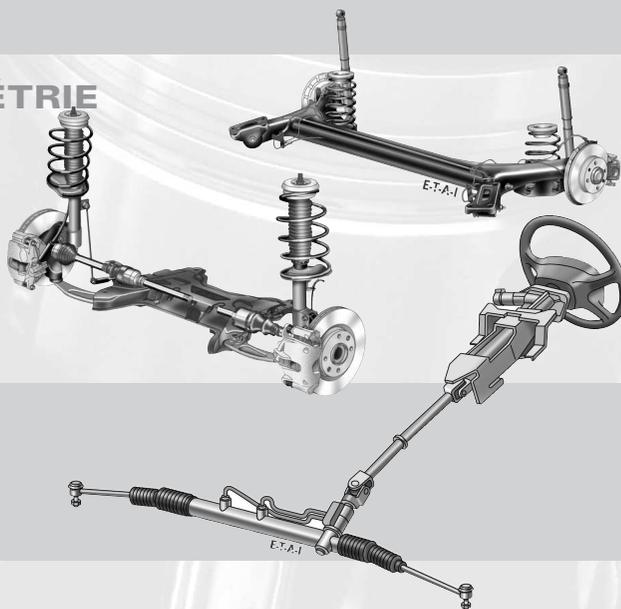


## ■ TRANSMISSIONS

Caractéristiques, couples de serrage et ingrédients .....	75
Dépose-repose d'un arbre de transmission .....	76
Remplacement d'un soufflet de transmission côté roue .....	76
Remplacement d'un soufflet de transmission côté boîte .....	77

## ■ SUSPENSIONS - TRAINS - GÉOMÉTRIE

Caractéristiques des trains/ de géométrie .....	78
Couples de serrage .....	79
Contrôle et réglage de la géométrie .....	80
Dépose-repose d'un élément de suspension AV .....	80
Démontage et remontage d'un élément de suspension AV .....	80
Dépose-repose de la barre stabilisatrice / du berceau AV .....	81
Dépose-repose d'un triangle de suspension / d'un pivot AV .....	83
Remplacement d'un roulement de moyeu AV .....	83
Dépose-repose d'un amortisseur / d'un ressort / de l'essieu AR .....	84
Dépose-repose d'un moyeu de roue AR .....	85

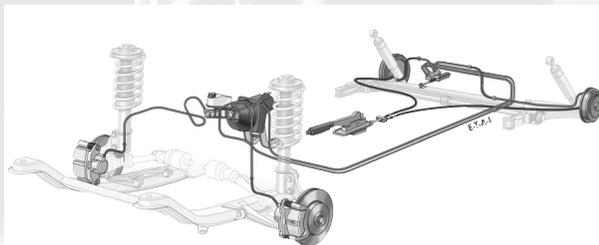


## ■ DIRECTION

Caractéristiques et couples de serrage .....	86
Dépose-repose du volant / de la colonne de direction .....	88
Dépose-repose du boîtier de direction .....	89
Dépose-repose d'une rotule de direction .....	90

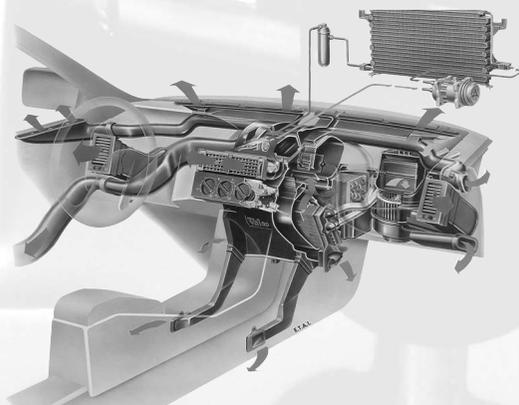
## ■ FREINS

Caractéristiques .....	91
Couples de serrage et ingrédients .....	92
Dépose-repose des plaquettes / d'un étrier / d'un disque de frein AV .....	94
Dépose-repose des tambours de frein AR .....	95
Remplacement d'un cylindre récepteur / de segments de frein AR .....	95
Dépose-repose du maître-cylindre .....	96
Dépose-repose du servofrein / de la pompe à vide .....	97
Réglage du frein de stationnement .....	97
Purge du circuit hydraulique .....	97
Dépose-repose du groupe hydraulique .....	98
Dépose-repose d'un capteur de roue .....	99



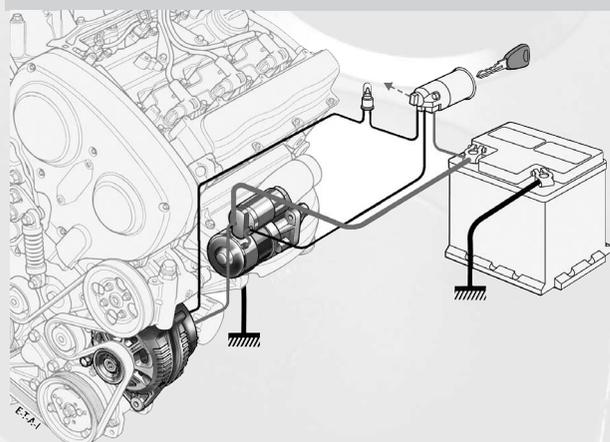
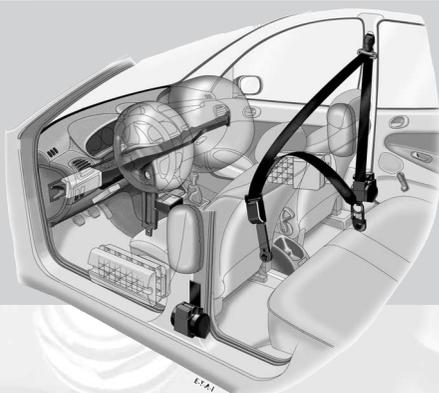
## ■ CHAUFFAGE - CLIMATISATION

Caractéristiques.....	100
Couples de serrage et ingrédients.....	101
Précaution à prendre.....	107
Remplacement du filtre à air d'habitacle.....	107
Dépose-repose du panneau de commande.....	107
Dépose-repose du motoventilateur de soufflerie.....	108
Dépose-repose du bloc chauffage-ventilation-climatisation.....	109
Dépose-repose du servomoteur de recyclage d'air.....	110
Dépose-repose des servomoteurs de répartition et de température d'air.....	111
Autoapprentissage du système de climatisation.....	111
Dépose-repose de l'évaporateur / du détendeur.....	111
Dépose-repose de l'aérotherme (radiateur de chauffage).....	112
Dépose-repose du condenseur.....	113
Dépose-repose de la cartouche déshydratante / du compresseur.....	114
Vidange et remplissage du circuit de climatisation.....	115



## ■ AIRBAGS - PRÉTENSIONNEURS

Caractéristiques.....	116
Couples de serrage.....	117
Consignes de sécurité.....	120
Mise hors et en service.....	120
Dépose-repose de l'airbag conducteur.....	120
Dépose-repose du contacteur tournant / de l'airbag passager / d'un airbag latéral.....	121
Dépose-repose d'un airbag rideau / d'un prétensionneur de ceinture.....	123
Dépose-repose du calculateur.....	124
Dépose-repose d'un capteur de choc.....	125

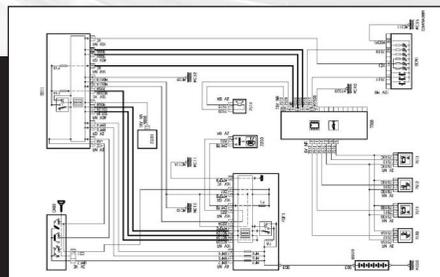


## ■ ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES

Caractéristiques.....	126
Couples de serrage.....	132
Dépose-repose de l'alternateur / du démarreur.....	154
Reinitialisations.....	155

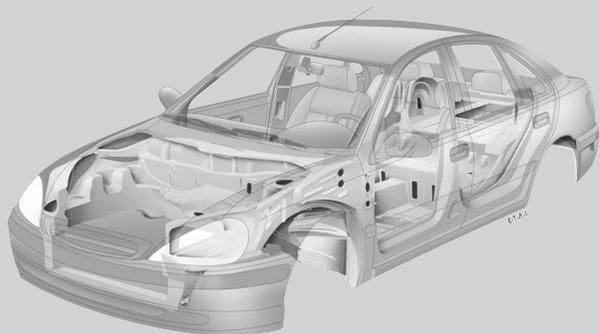
## ■ SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Moteurs essence 1.4 8v / Diesel 1.3 Multijet.....	17 / 40
Direction.....	87
Freins.....	92
Chauffage - Climatisation.....	102
Airbags et prétensionneurs.....	117
Schémas électriques des réseaux multiplexés.....	129
Schémas électriques généraux.....	132



## ■ CARROSSERIE

Jeux d'ouverture et affleurements.....	156
Couples de serrage.....	156
Dépose-repose du bouclier AV.....	157
Dépose-repose d'un projecteur / du capot moteur.....	158
Dépose-repose du mécanisme d'essuie-vitre / d'une aile AV.....	159
Dépose-repose de la planche de bord.....	160
Dépose-repose de la console centrale.....	162
Dépose-repose d'une porte AV ou AR / d'une garniture de porte AV.....	164
Dépose-repose d'une garniture de porte AR.....	165
Dépose-repose d'une vitre / d'un mécanisme de lève-vitre AV ou AR.....	166
Dépose-repose d'un rétroviseur extérieur / du hayon.....	167
Dépose-repose du mécanisme d'essuie-vitre AR / de la garniture de pavillon / du toit ouvrant.....	168
Dépose-repose d'un feu / du bouclier AR.....	170
Vitrage collé.....	171
Éléments soudés.....	178
Contrôle de la carrosserie.....	197



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

**Réalisation du cd-rom** : David Caillaud

Dépot légal avril 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 ».