



Train roulant ibiza 2008

Cahier didactique n° 119



SEAT
service

La **sportivité**, le **dessin**, et la **qualité** typique de précision de **SEAT** sont les qualités du nouveau modèle de la famille SEAT qui garde le concept d'une conduite sportive, comme dans le reste de la gamme SEAT.

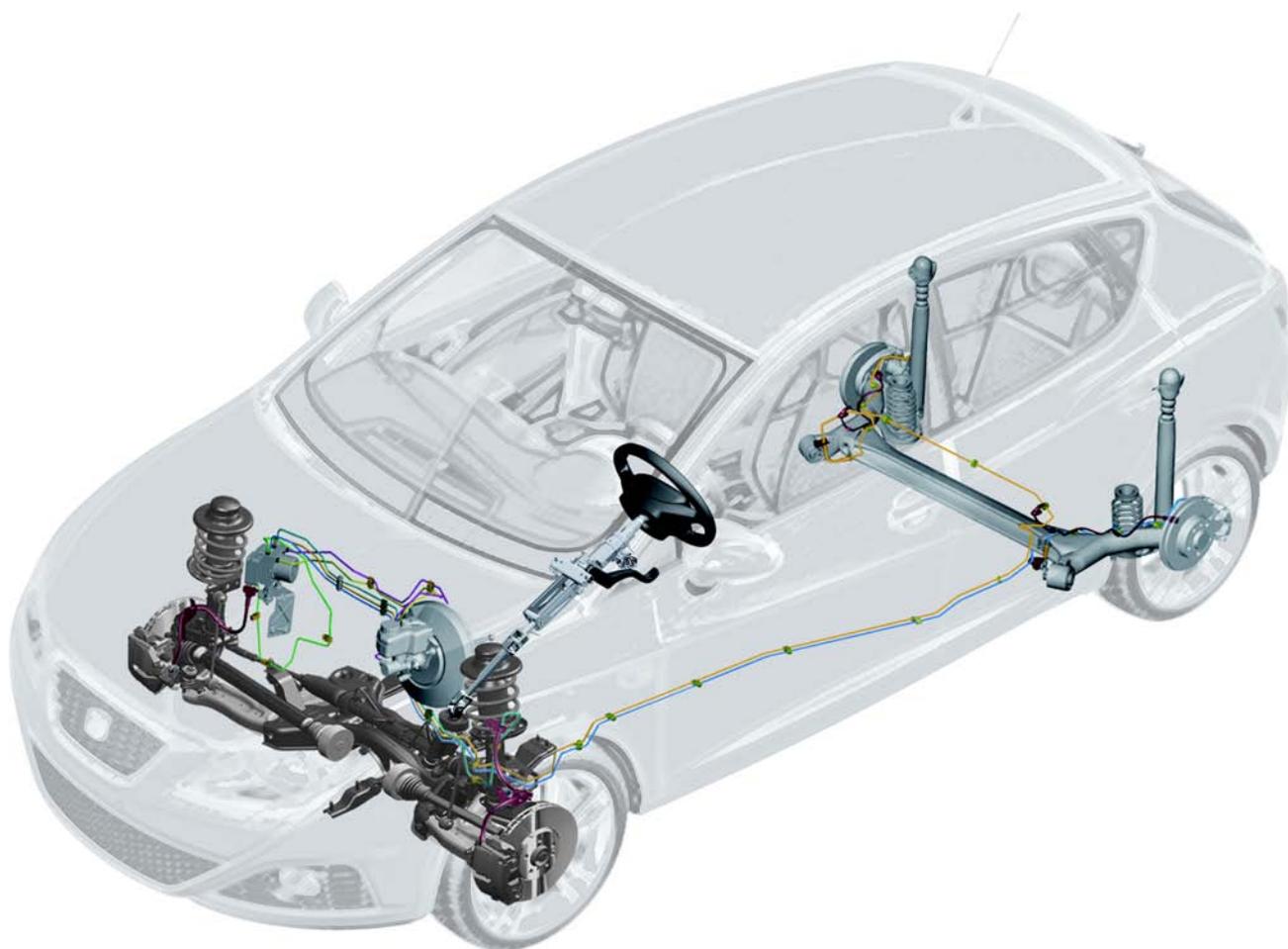
La SEAT Ibiza est dotée d'une nouvelle base technique. Son empattement est désormais plus long et sa largeur de voie est plus grande de celle de l'Ibiza'02. Les qualités dynamiques de ce véhicule sont donc meilleures que celle de son prédécesseur.

Le train roulant de la nouvelle Ibiza est formé d'une combinaison d'éléments nouveaux et d'éléments d'une efficacité prouvée.

La SEAT Ibiza présente aussi une nouvelle **gestion des freins**, avec deux variantes possibles, qui permet plus d'exactitude et plus de rapidité dans les calculs, ainsi que la prise en charge de nouvelles fonctions.

L'assistance de la direction est géré par un système **électrohydraulique** qui fournit l'assistance idéale dans chaque situation.

Toutes ces caractéristiques font de l'Ibiza 2008 la dernière évolution du modèle le plus ancien de SEAT.



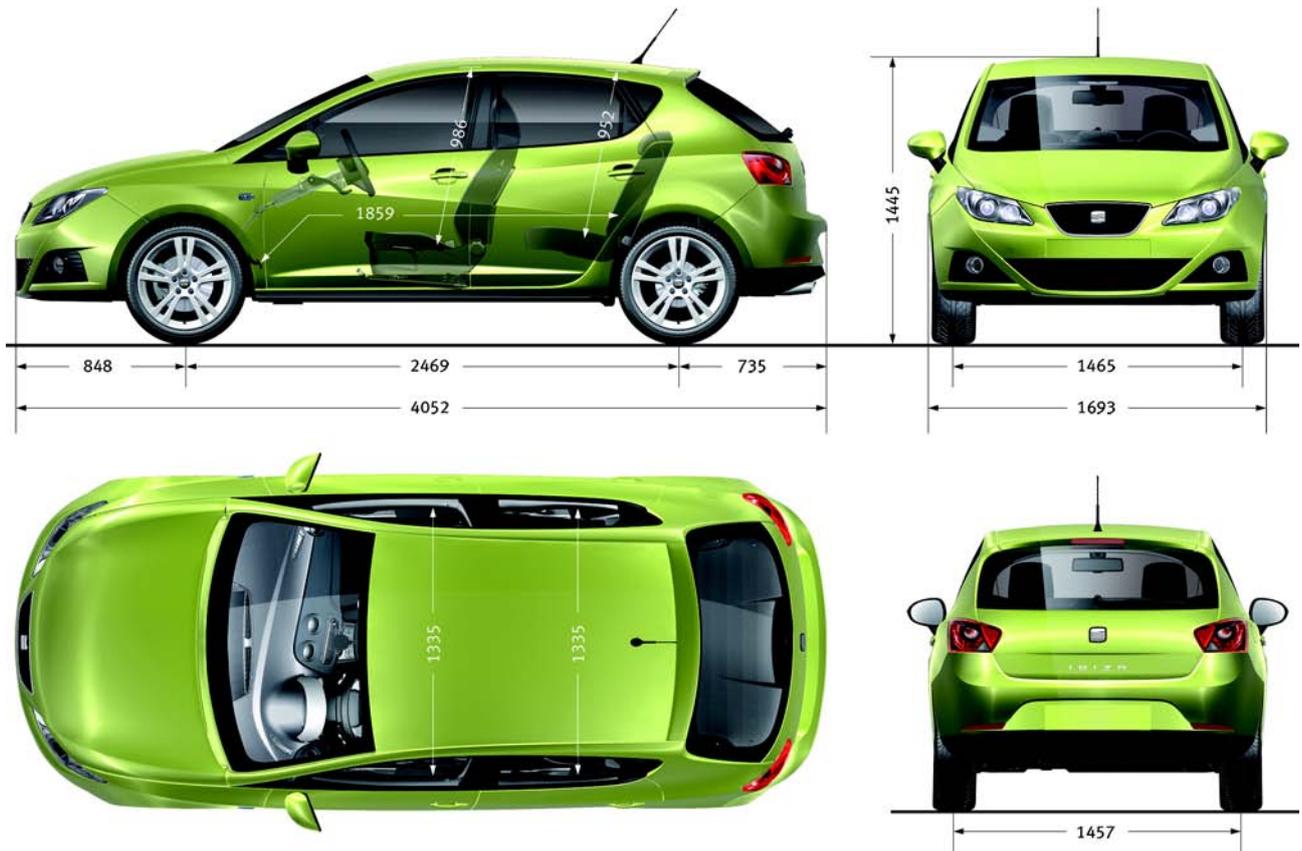
D119-01

Note : Les instructions exactes pour la vérification, le réglage et la réparation sont données dans l'application ELSA et dans le VAS 505x.

INDEX

■	Dimensions de l'Ibiza 2008	4
■	Train avant	6
■	Train arrière	10
■	Alignement des essieux	11
■	Jantes et pneumatiques	12
■	Système de freinage	13
■	Gestion des freins	14
■	Direction assistée	25
■	Colonne de la direction	26
■	Ensemble pédales	28

DIMENSIONS DE L'IBIZA 2008



D119-02

Bien que, dans son ensemble, le train roulant de la nouvelle Ibiza soit similaire à celui de l'Ibiza'02, il est néanmoins à l'image des plus grandes dimensions du véhicule.

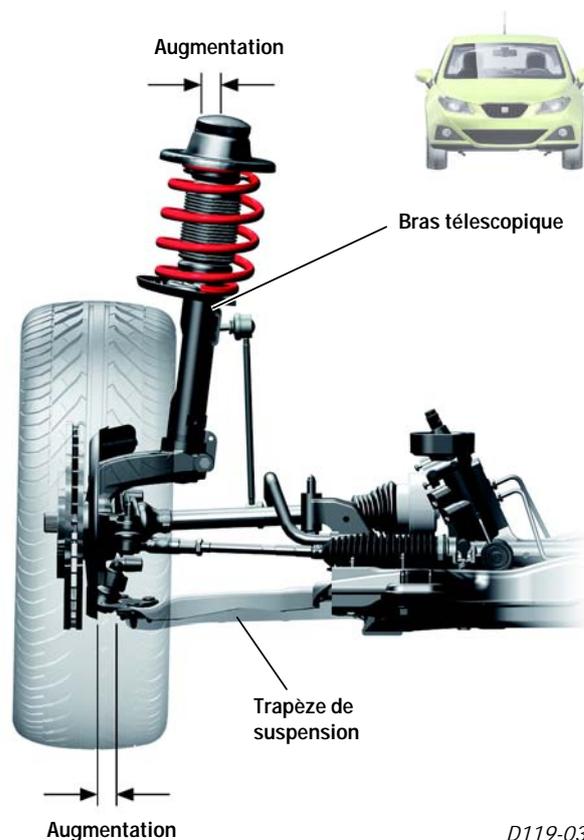
La **longueur** et la **largeur** ont augmenté pour atteindre des valeurs de 4 052 millimètres et de 1 465 millimètres, respectivement.

La **largeur de voie** a aussi augmenté, de sorte qu'au train avant, elle passe de 1 435 millimètres

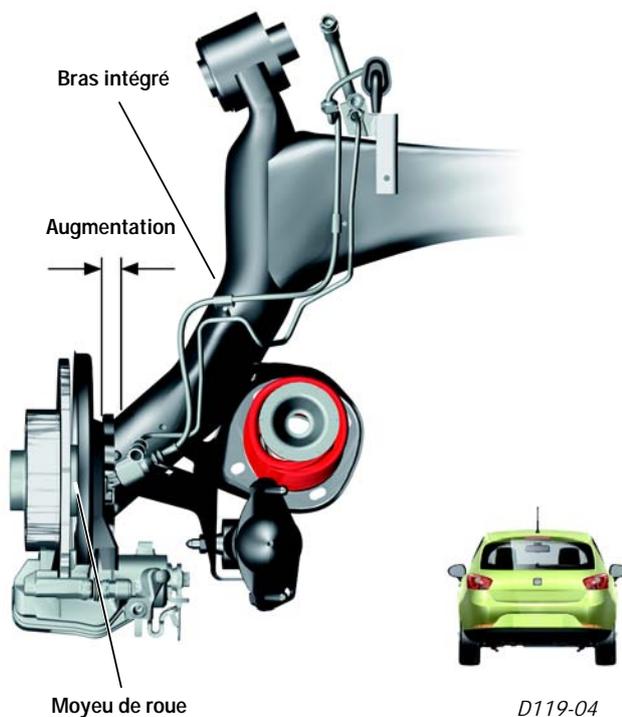
–Ibiza'02– à une largeur de 1 465 millimètres –Ibiza 2008. Au train arrière, elle est passée de 1 424 à 1 457 millimètres.

L'**empattement** a lui aussi augmenté et est passé de 2 460 millimètres à 2 469 millimètres dans l'Ibiza 2008.

La **largeur de voie** du train avant a pu être augmentée par rapport à celle de l'Ibiza'02 grâce au déplacement du bras télescopique de suspension de 15 millimètres vers l'extérieur, de chaque côté, ainsi que grâce à l'augmentation de la longueur du trapèze de la suspension.



D119-03



Au train arrière, la **largeur de voie** a pu être augmentée grâce à une légère augmentation de longueur de chaque bras intégré, à son extrémité, dans la zone de jonction avec le moyeu de la roue arrière.

D119-04

TRAIN AVANT

GÉNÉRALITÉS

Le train avant de l'Ibiza 2008 se compose essentiellement des éléments suivants :

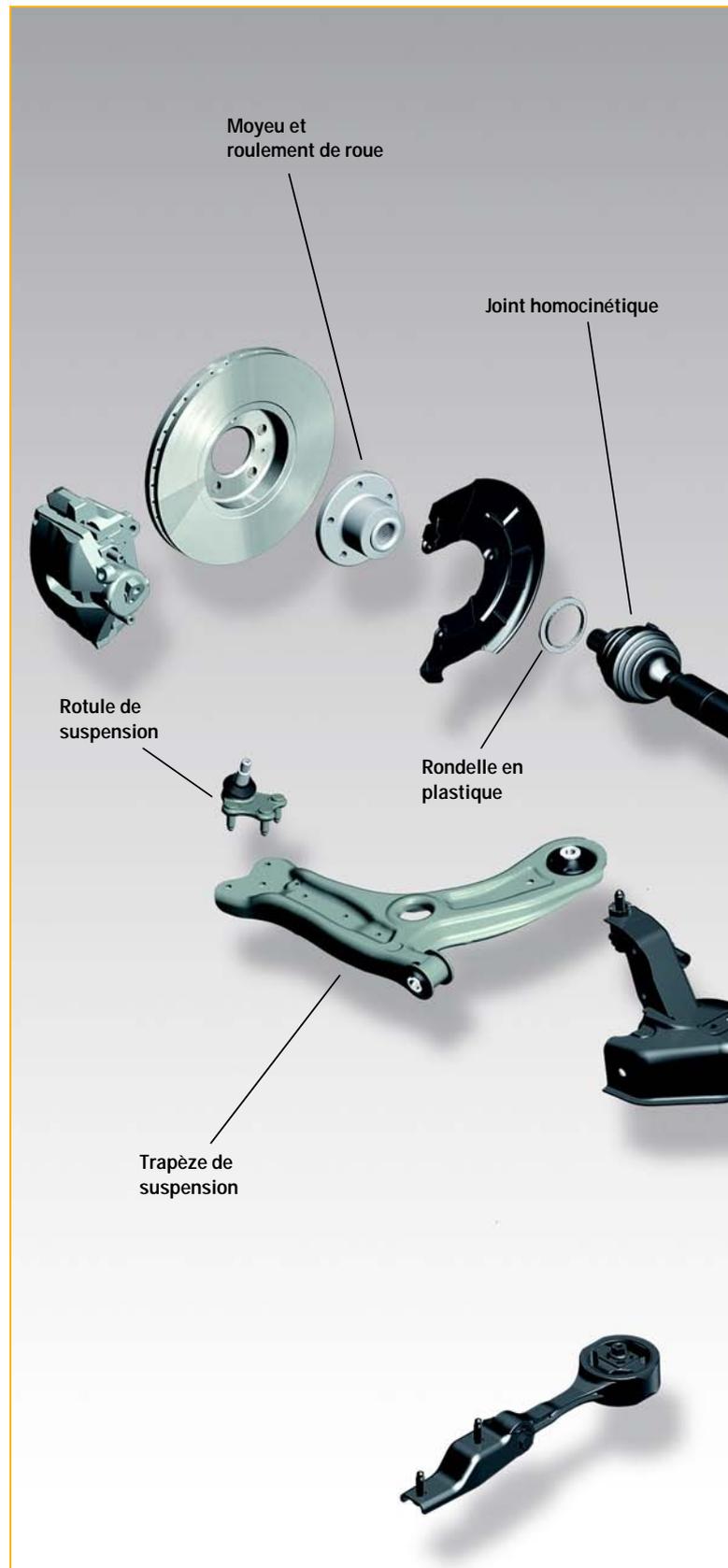
- le **berceau**,
- les **trapèzes**,
- les **rotules de suspension**,
- les **fusées**,
- et les **bras télescopiques**.

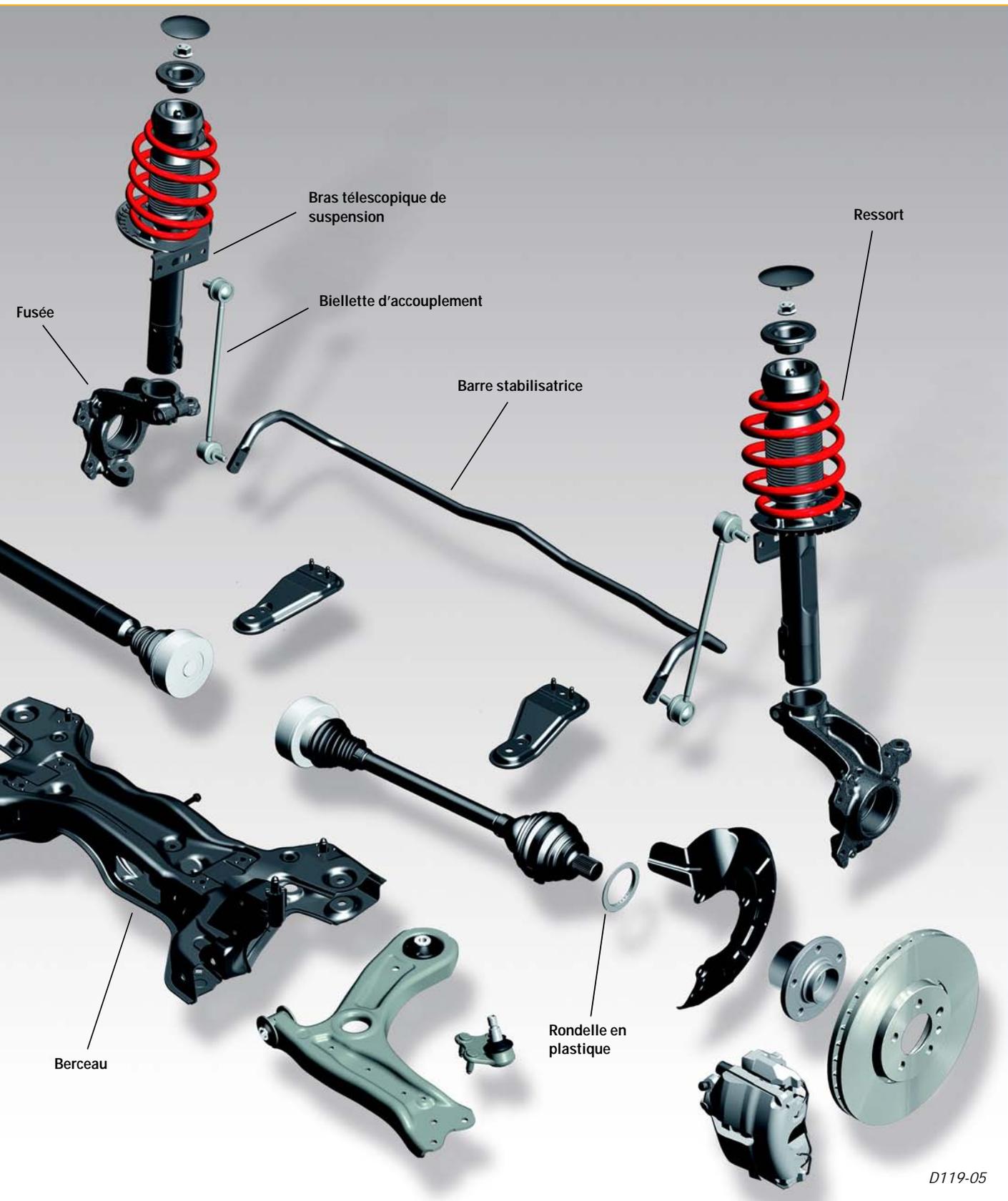
Le système de suspension du train arrière est du type **McPherson** et se présente sous deux versions possibles, les suspensions **normale et sport**, qui se différencient l'une de l'autre par le tarage des amortisseurs, des ressorts et de la **barre stabilisatrice**. Cette dernière peut être de **18 ou de 20 millimètres** de diamètre et est unie aux bras télescopiques par des biellettes d'accouplement métalliques.

La **rotule de suspension** est unie au trapèze par trois goujons et trois écrous. Elle présente aussi une marque indiquant le **sens de montage**, soit « L4 » pour le côté gauche et « R4 » pour le côté droit.

La **fusée** peut changer en fonction du type de pinces de frein dont est doté le véhicule, qui dépend à son tour de la taille du disque de frein.

Le **moyeu de roue** et son **roulement** forment un tout similaire à celui dont est dotée l'Ibiza'02, de sorte qu'à son montage, l'anneau à saillies de retenue se rompt. Il intègre aussi la roue génératrice d'impulsions pour le capteur de vitesse des roues de l'ABS. La roue génératrice d'impulsions est formée de petits aimants qui alternent leur polarité. Cet ensemble est protégé de la poussière, à l'arrière, par une rondelle en plastique fixée au joint homocinétique du palier, à son point de jonction avec la fusée.





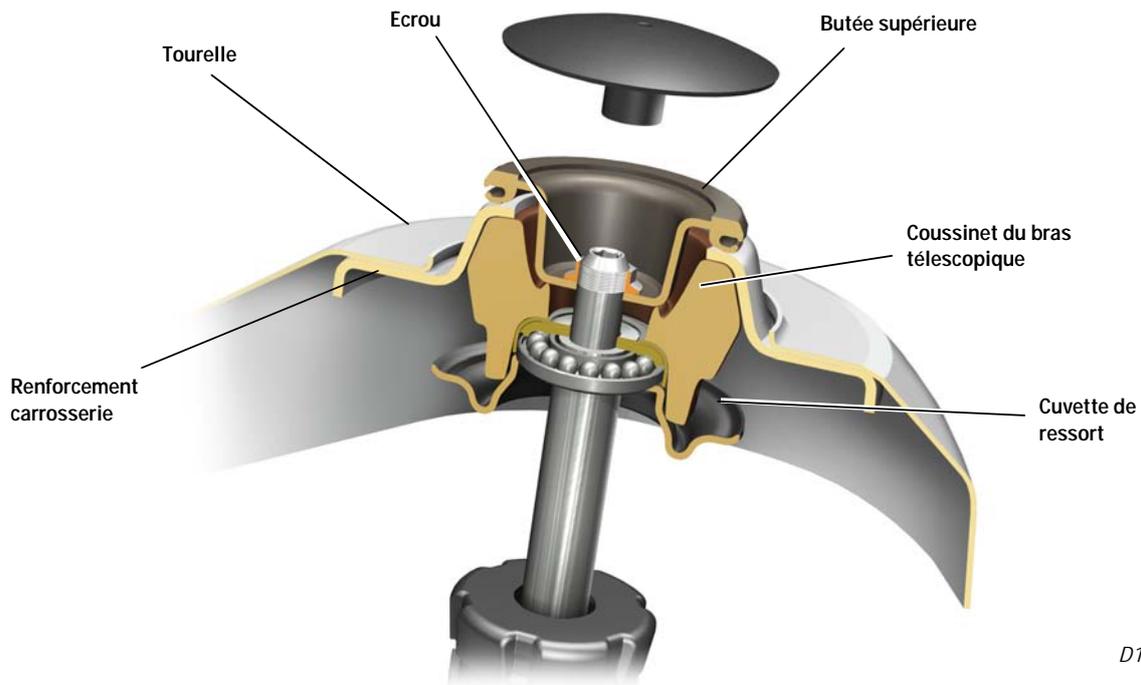
D119-05

TRAIN AVANT

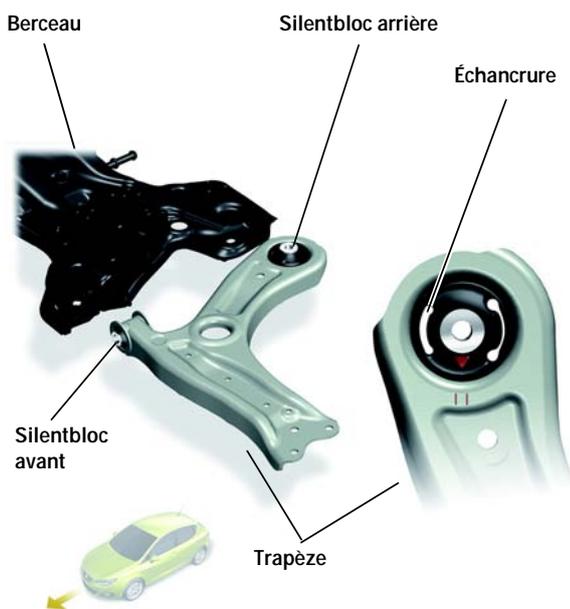
BRAS TÉLESCOPIQUE

Il est uni à la tourelle de la carrosserie par la partie supérieure et par un seul écrou et une butée supérieure, qui joue le rôle de rondelle, au lieu des trois vis employées dans l'Ibiza'02. L'extrémité

inférieure est logée dans la fusée et est emprisonnée par un bloc de jonction à vis similaire à celui de l'Ibiza'02.



D119-06



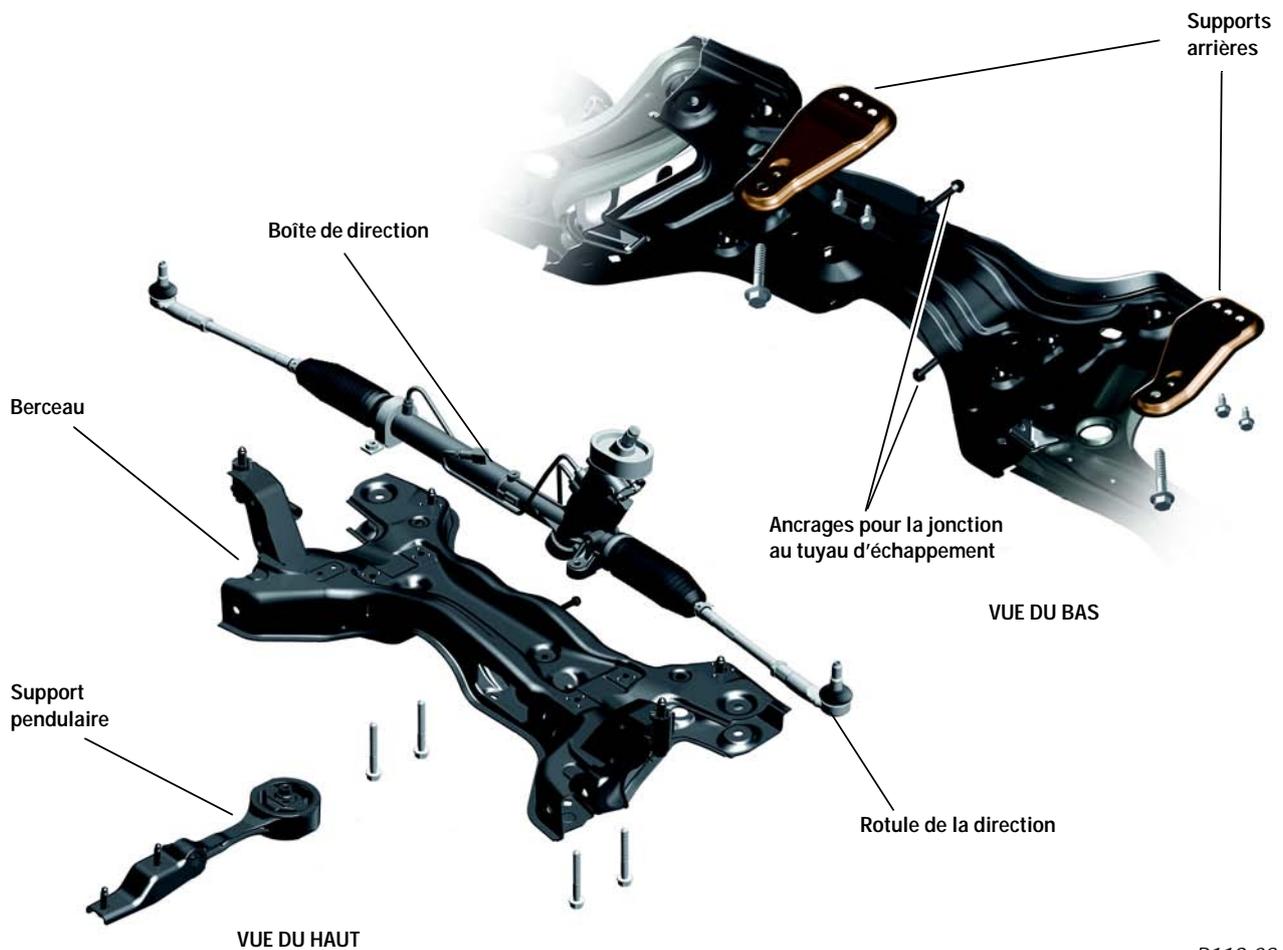
D119-07

TRAPÈZES ET SILENTBLOCS

Les trapèzes sont en **acier** et sont conçu en une seule pièce par **trempage**. Ils sont unis au berceau par des silentblocs. La plus grande taille des trapèzes par rapport à ceux de l'Ibiza'02 contribue à l'augmentation de la largeur de voie avant et à celle de l'empattement.

Le silentbloc avant du trapèze est monté en sens longitudinal et ne demande aucune position précise de montage.

Pour le montage du **silentbloc arrière** du trapèze, il est nécessaire de placer la **marque de référence**, représentée par un petit triangle situé dans la zone du caoutchouc, en face des marques du trapèze et de veiller à ce que l'échancrure la plus large soit orientée vers le centre du véhicule.



D119-08

BERCEAU

Le berceau est l'élément **structurel** auquel viennent s'unir d'autres éléments du train roulant. Il est entièrement conçu en tôle.

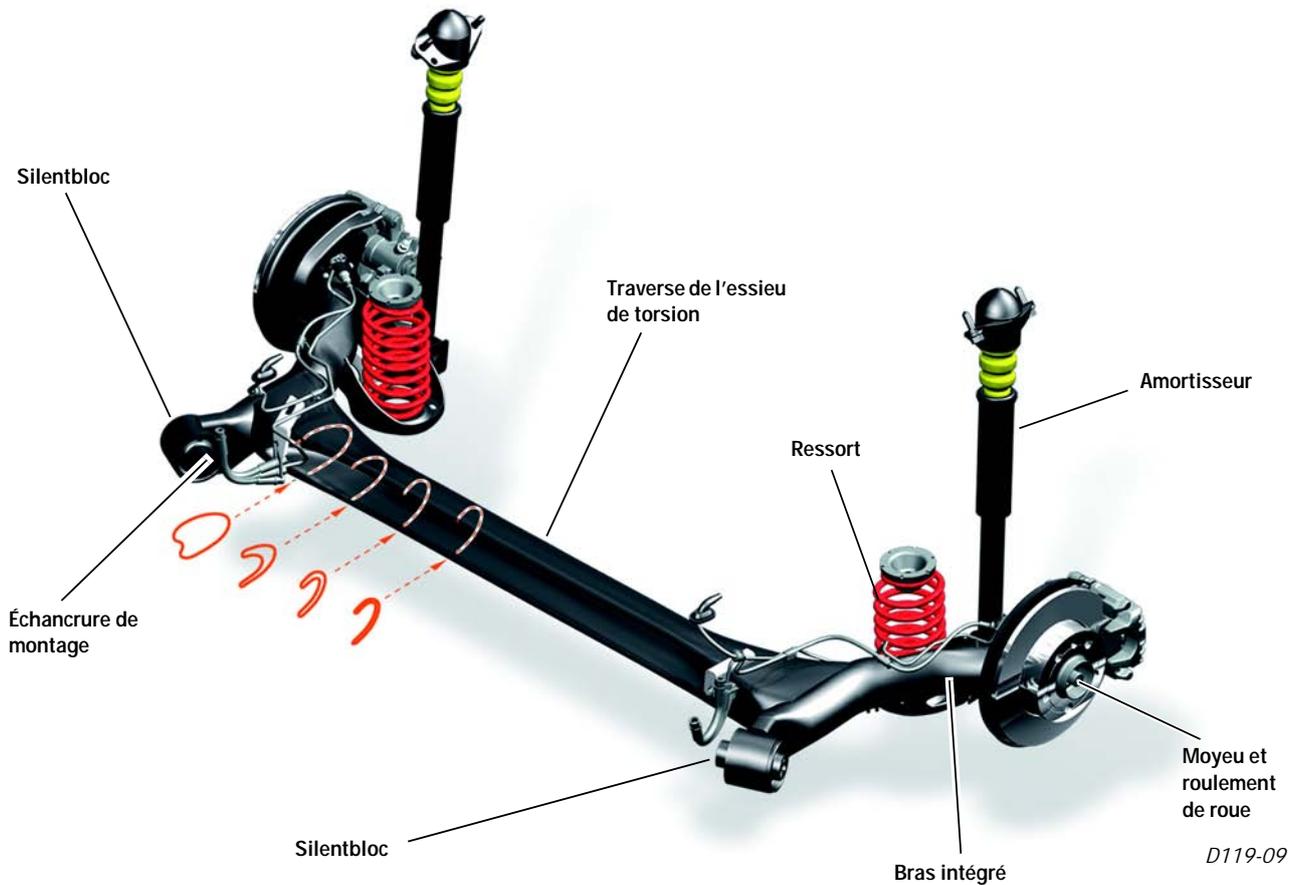
L'ensemble de la boîte de la direction assistée est monté sur le berceau.

Les trapèzes sont joints aux deux extrémités du berceau. Quant au support pendulaire pour le moteur, il est joint au berceau par sa supérieure.

Il est directement fixé à la carrosserie au moyen de quatre vis et, indirectement, par deux supports qui servent à renforcer l'arrière du berceau.

Il en existe deux **versions** selon que le moteur est à essence ou diesel à injecteur pompe. Les différences entre ces deux versions de berceau résident dans l'emplacement des ancrages pour le segment avant du tuyau d'échappement.

ESSIEU ARRIÈRE



L'essieu arrière de l'Ibiza 2008 est similaire à celui utilisé pour l'Ibiza'02. Il est du type **essieu rigide** de torsion à **bras intégrés**. La traverse de l'essieu est un tuyau façonné qui présente **différentes sections** le long de la traverse. Chaque section est adaptée aux efforts qu'elle doit supporter de sorte que le montage d'une barre stabilisatrice n'est pas nécessaire.

Pour commencer, l'Ibiza est dotée de deux types de suspension arrière : **normale et sport** ; ces deux types de suspension se distinguent par le tarage des amortisseurs et des ressorts, ainsi que par la conception du silentbloc, qui est plus rigide dans la version sport.

Pour qu'il soit correctement monté, le **silentbloc** possède une **marque de référence** qui consiste en une saillie en caoutchouc, qui devra coïncider avec une échancrure effectuée dans le logement du silentbloc, du côté intérieur du véhicule. Pour cette opération, il convient de suivre les instructions données dans l'application ELSA.

Le moyeu de roue forme un tout avec le roulement de la roue. Ce dernier est à deux rangées de billes et il intègre, dans sa partie arrière, la roue génératrice d'impulsions pour le capteur de vitesse des roues de l'ABS.

ALIGNEMENT DES ESSIEUX

Au train avant seulement, il est possible de régler la **convergence** des roues en agissant sur la barre de direction.

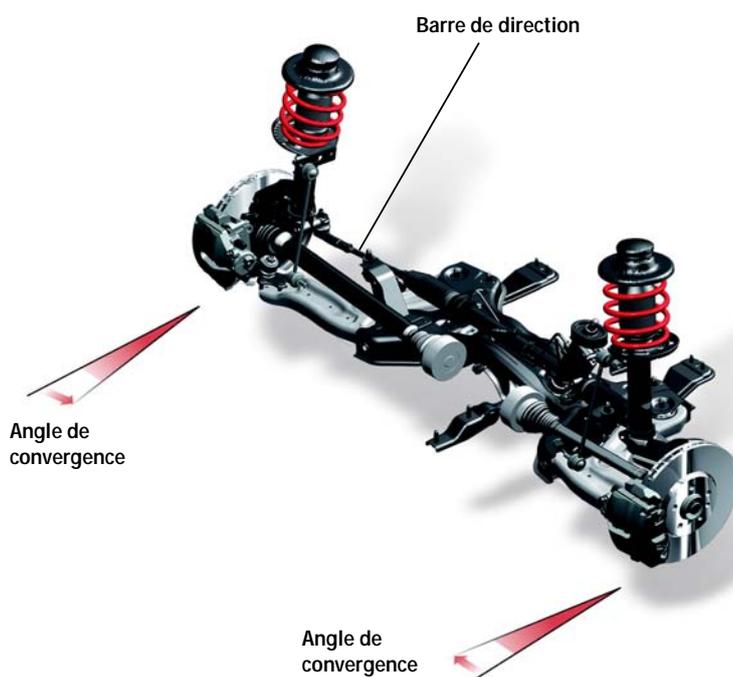
Aux **angles de chasse et de carrossage** des roues, il ne peut être effectué qu'une petite correction en déplaçant le berceau du train roulant avant jusqu'à ce que le carrossage soit uniforme des deux côtés ou jusqu'à l'obtention d'une valeur d'angle de chasse acceptable.

À l'**essieu arrière**, **aucun réglage** et aucune correction ne sont permis. Si les valeurs sont hors

tolérances, il faudra d'abord vérifier l'inclinaison latérale, puis la compenser, si nécessaire, en suivant les instructions données dans l'application ELSA. Si, après cela, les valeurs restent hors tolérances, il faudra vérifier si l'essieu n'est pas endommagé.

Les cotes d'alignement sont données dans le tableau suivant, pour chaque essieu.

	ESSIEU AVANT	ESSIEU ARRIÈRE
Convergence totale (sans charge)	10' ± 10'	26' ± 10'
Angle de convergence en virage de 20°, des deux côtés	1° 19' ± 20'	
Angle de braquage maximal de la roue (non réglable)	39° 08'	
Angle carrossage (avec roues ligne droite)	- 39' ± 30'	-1° 30' ± 10'
Écart maximal permis entre les deux côtés	máx 30'	máx. 30'
Angle de chasse	5° 04' ± 30'	
Écart maximal permis entre les deux côtés	máx. 30'	
Hauteur libre au-dessus du sol (distance entre le centre de l'axe de roue et le bord du passage de roue)	369 mm	376 mm



D119-10

JANTES ET PNEUS

Les jantes et les pneus disponibles au lancement de l'Ibiza 2008 sont détaillés dans le tableau suivant.

RÉFÉRENCE		STYLANCE	SPORT
	COLOSO 5J x 14 ET35 175/70 14 <i>D119-11</i>		
	FESTIVAL 6J x 15 ET38 185/60 15 <i>D119-12</i>		ISOLA 6J x 15 ET38 185/60 15
	INGENIA 6J x 15 ET38 185/60 15 <i>D119-14</i>		INGENIA 6J x 15 ET38 185/60 15 <i>D119-14</i>
	CALORIA 6J x 15 ET38 185/60 15 <i>D119-15</i>		CALORIA 6J x 15 ET38 185/60 15 <i>D119-15</i>
	SONDA 7J x 16 ET43 215/45 16 <i>D119-16</i>		FABULA 7J x 16 ET43 215/45 16 <i>D119-17</i>
	SAGA 7J x 17 ET43 215/40 17 <i>D119-18</i>		SAGA 7J x 17 ET43 215/40 17 <i>D119-18</i>

 Optionnel
 Standard

Note : Ces équipements peuvent varier en fonction du pays.

SYSTÈME DE FREINAGE

Le système de freinage, au **train avant**, dispose toujours d'emblée de **disques de frein ventilés** et de deux sortes de frein possibles en fonction du moteur.

Au **train arrière**, les freins peuvent être à **disque massif** ou à **tambour**, là encore en fonction du moteur.

Les différents types de freins disponibles au lancement de la nouvelle Ibiza sont indiqués dans le tableau suivant, avec indication de leur taille.

TRAIN AVANT		TRAIN ARRIÈRE	
Frein à disque ventilé		Frein à disque	Frein à tambour
			
Pince FSIII	Pince FN3	Pince C38HR	Tambour
diamètre x épaisseur			
256 x 22	288 x 25	232 x 9	200 x 40

Pour **tendre le frein à main**, la partie arrière du prolongement de la console centrale devra être démontée pour accéder à l'écrou de réglage.



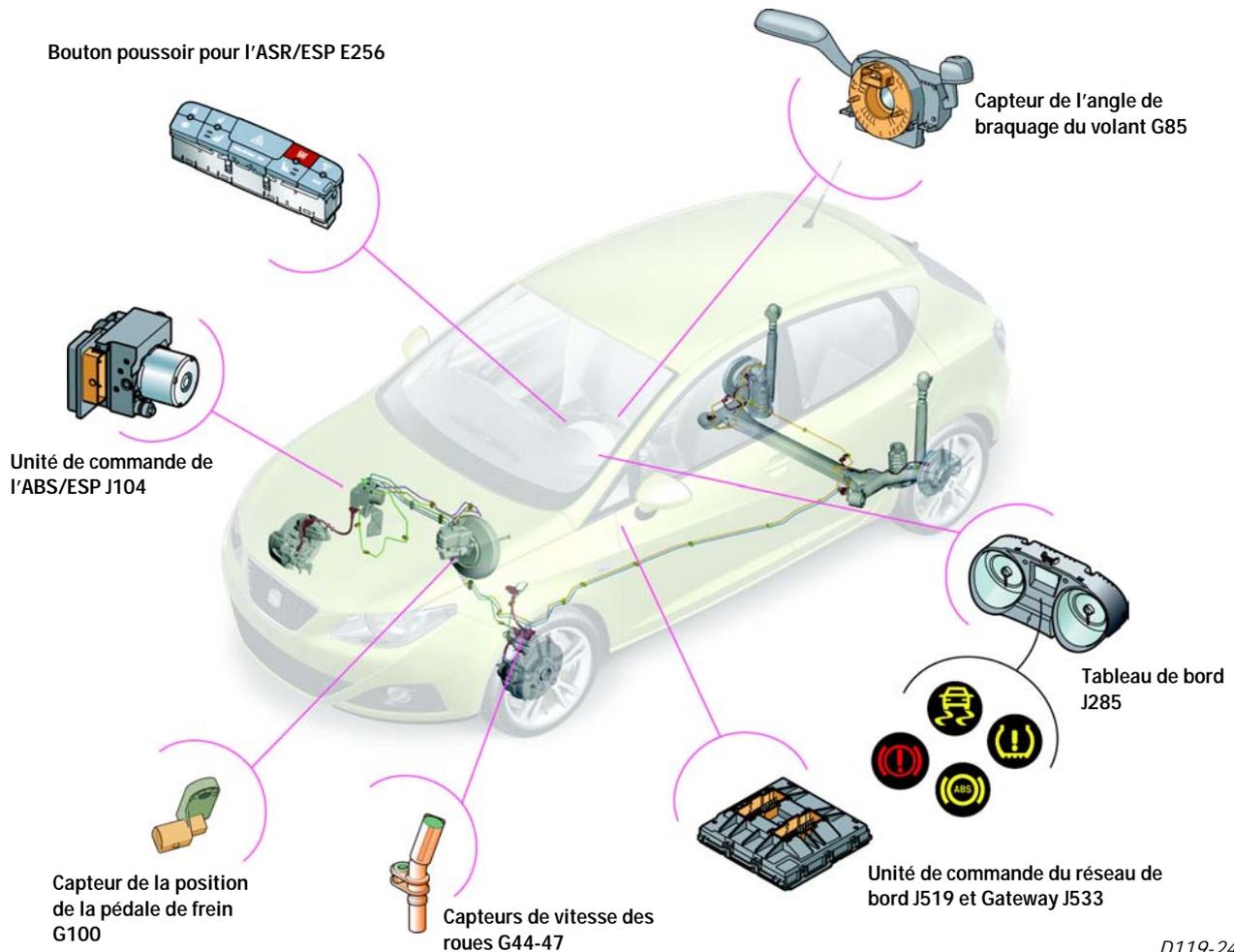
Écrou de réglage

Prolongement de la console centrale

Levier du frein à main

D119-23

GESTION DES FREINS



GESTION DES FREINS BOSCH 8.2

Toutes les Ibiza sont au moins dotées de la fonction ABS. Ainsi, elle incorpore une **nouvelle gestion** de freins sous **deux variantes possibles** : **ABS Bosch 8.2** et **ABS/ESP Bosch 8.2i**, gestions qui se distinguent l'une de l'autre par le nombre de fonctions réalisables, ainsi que par les capteurs et les actionneurs requis pour chacune de ces fonctions.

L'unité de commande de la gestion des freins présente les **caractéristiques** suivantes :

- une grande **capacité de calcul**, qui lui permet d'augmenter le nombre des fonctions et de les exécuter rapidement et avec précision ;
- la variante avec ABS/ESP **intègre le capteur d'angle de braquage et le capteur d'accélération transversale et longitudinale.**

La gestion des freins dispose d'un nouveau type d'**électrovannes analogiques**. Ces électrovannes ne travaillent pas seulement dans les positions

« ouverte » ou « fermée ». En effet, elles permettent de graduer l'ouverture en fonction des besoins.

Il faut souligner que le **codage** de l'unité de commande est particulier à chaque véhicule et qu'il diffère de celui que nous connaissons jusqu'à présent.

La gestion **ABS Bosch 8.2** n'assume que les fonctions **ABS, EBV et MSR**, alors que la gestion **ABS/ESP Bosch 8.2i** exerce les fonctions bien connues suivantes : **ABS, EBV, EDS, ASR, MSR, ESP, HBA, suppression**, auxquelles viennent s'ajouter les fonctions de **contrôle de la pression de gonflage des pneus (RKA)** et d'**assistance au démarrage en côte (HHC)**, qui feront l'objet d'une explication dans ce cahier didactique.

Note : Pour plus d'informations concernant les fonctions de la gestion, veuillez consulter les cahiers didactiques 96, 91 et 74.

TABLEAU SYNOPTIQUE

La gestion des freins **ABS Bosch 8.2** est plus simple puisqu'elle ne prend en charge que les fonctions ABS, EBV et MSR. Ses **composants** sont les suivants :

- capteurs de vitesse des roues G44-47
- capteur de la position de la pédale de frein G100, situé sous la pompe des freins ;
- unité de commande de l'ABS J104 ;
- pompe hydraulique V64.

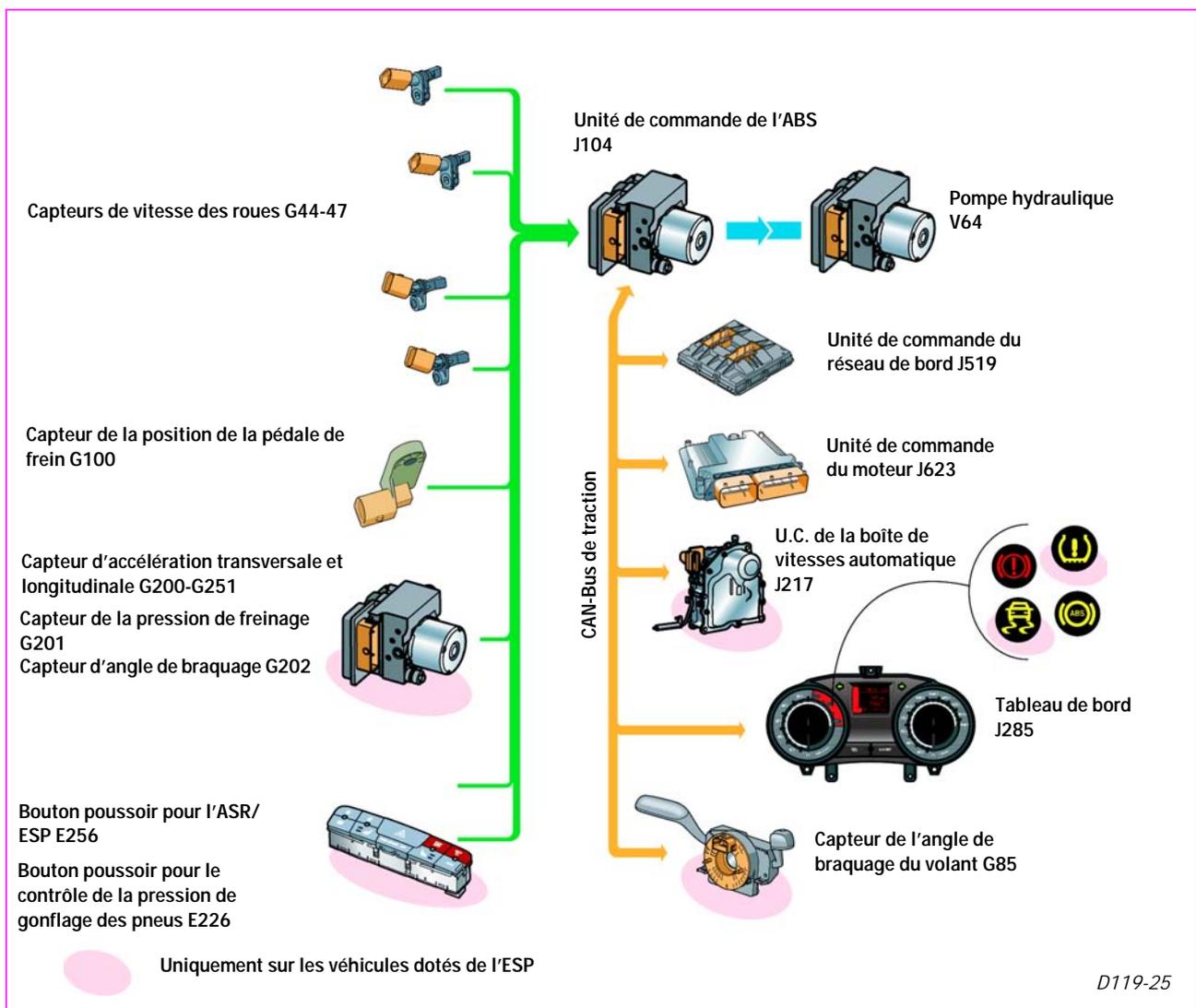
Pour exercer davantage de fonctions, la gestion **ABS/ESP Bosch 8.2i** dispose des **composants** additionnels suivants :

- capteur de l'angle de braquage du volant G85 ;

- bouton poussoir pour l'ASR/ESP E256 ;
- bouton poussoir pour le contrôle de la pression de gonflage des pneus E226 ;
- capteur de la pression de freinage G201 ;
- capteur d'accélération transversale et longitudinale G200-G251 ;
- capteur d'angle de braquage G202.

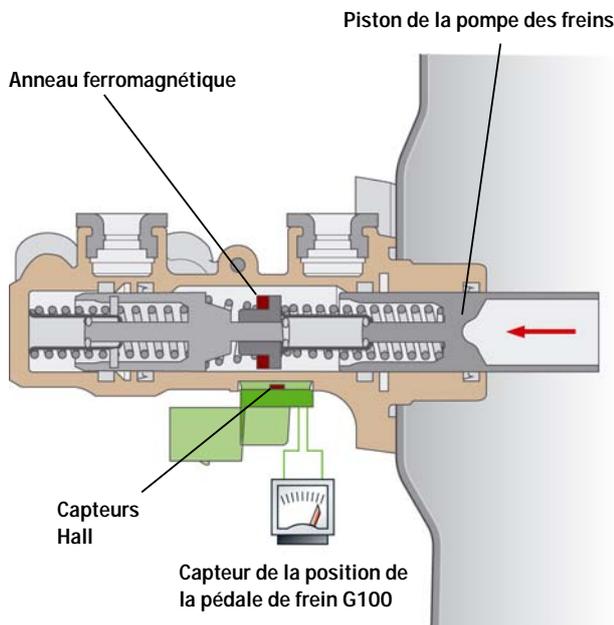
L'unité de commande de l'ABS est reliée au CAN-Bus de traction.

Les capteurs de vitesse des roues G44-47 sont du type actif et sont similaires à ce dont était dotée l'Ibiza'02. Ils émettent un signal d'intensité variable d'entre 7 et 14 mA, en fonction de la position de la roue.



D119-25

GESTION DES FREINS



CAPTEUR DE LA POSITION DE LA PÉDALE DE FREIN G100

Pour savoir si le conducteur agit sur la pédale de frein, la nouvelle Ibiza dispose d'un capteur de position de la pédale de frein similaire à celui utilisé dans la gamme Altea. Ce capteur est fixé à la partie inférieure de la pompe des freins et se sert des signaux émis par **deux capteurs à effet Hall** pour détecter le **déplacement d'un anneau ferromagnétique** solidaire au piston de la pompe des freins.

Le capteur émet deux signaux dont les niveaux de tension sont opposés et qui s'invertissent à l'actionnement de la pédale de frein. Ces signaux sont envoyés par câble conventionnel à l'unité de commande du moteur, au réseau de bord et à l'unité de commande de l'ABS ou de l'ABS/ESP. Ensuite, pour vérifier la plausibilité du signal, l'unité de commande de l'ABS ou de l'ABS/ESP reçoit le signal d'actionnement de la pédale de frein à travers le CAN-Bus.

À l'état de repos, l'anneau se trouve face aux deux capteurs à effet Hall du capteur de position de la pédale de frein.

À **défaut de signal** du capteur, les feux de stop restent allumés.

CAPTEUR D'ACCÉLÉRATION TRANSVERSALE ET LONGITUDINALE G200-G251

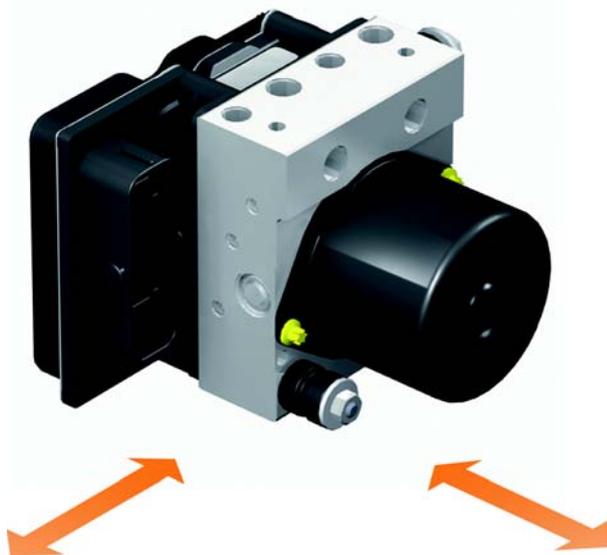
La gestion des freins pour l'ABS/ESP de la nouvelle Ibiza dispose d'un **seul** capteur d'accélération qui permet à l'unité de commande d'établir les accélérations longitudinales et transversales auxquelles le véhicule est soumis.

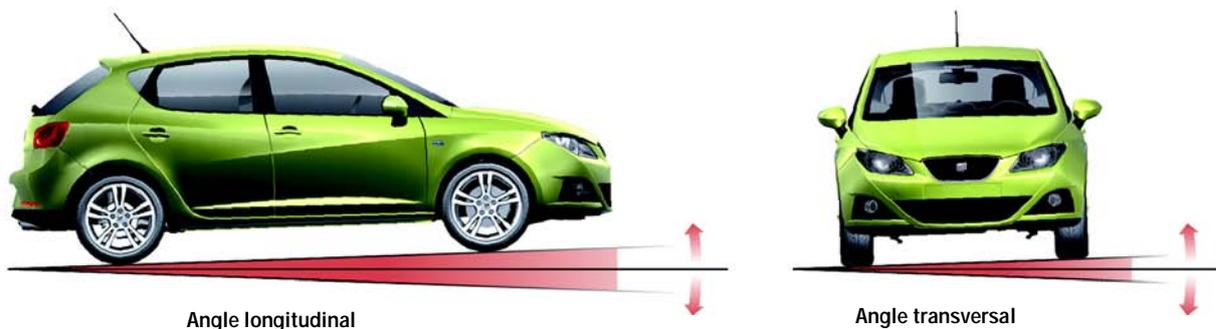
Ce capteur se trouve à l'**intérieur de l'unité de commande** de l'ABS/ESP et ne peut pas être changé séparément.

Sur d'autres véhicules SEAT, le signal du capteur d'accélération longitudinale n'était requis que si ces véhicules étaient dotés d'une transmission intégrale. Dans la nouvelle Ibiza, ce capteur intervient pour le bon fonctionnement de la fonction d'assistance au démarrage en côte (HHC).

À travers la localisation guidée des défauts, il est possible de consulter les **valeurs relevées** par le capteur, ainsi que d'effectuer un **réglage de base**.

En cas de **défaut** du capteur, les fonctions ESP et HHC sont désactivées.



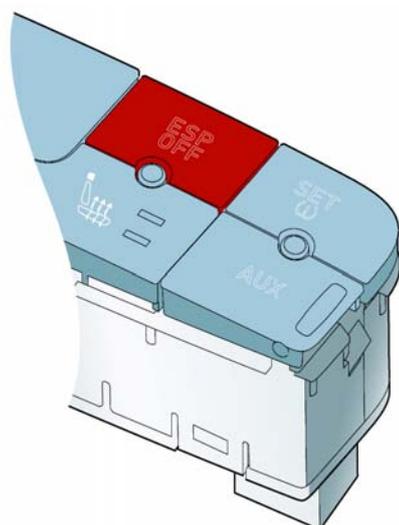


D119-28

INDICATIONS POUR LE RÉGLAGE DE BASE

Pour effectuer le réglage de base du capteur d'accélération transversale et longitudinale G200-G251, le véhicule doit être placé sur une **surface plate** dont l'inclinaison ne doit pas dépasser $\pm 0,57^\circ$, soit environ 1 %, dans le sens longitudinal

et transversal. En outre, il faudra tenir compte des indications données dans l'ELSA ou des indications figurant dans les options de la « localisation guidée des défauts » ou des « fonctions guidées » de l'appareil de diagnostic.



D119-29

BOUTON POUSSOIR POUR L'ASR/ESP E256

À la différence d'autres véhicules SEAT, dans la nouvelle Ibiza, le bouton poussoir pour l'ASR/ESP **ne sert qu'à désactiver la fonction ASR**, alors que la fonction ESP reste active pour une plus grande sécurité dans la conduite.

Il sera nécessaire de déconnecter la fonction ASR pour mettre le véhicule sur un banc d'essai à rouleaux ou, de façon ponctuelle, pour permettre que le moteur génère le couple suffisant pour avancer sur une surface glissante afin que le véhicule ne reste pas immobilisé.

Le bouton poussoir envoie le signal d'activation / de désactivation à travers un seul câble conventionnel.

Lorsque, dans le tableau de bord, le **voyant de l'ESP K155** se met à clignoter à une fréquence de 1 Hz, cela indique que la fonction ASR a été déconnectée par le bouton poussoir. Pour distinguer entre la déconnexion de l'ASR et l'activation de l'ESP, il faut tenir compte de la variation de la fréquence d'intermittence du voyant de l'ESP K155, qui, en cas d'activation de la fonction ESP, sera de 3 Hz.

GESTION DES FREINS

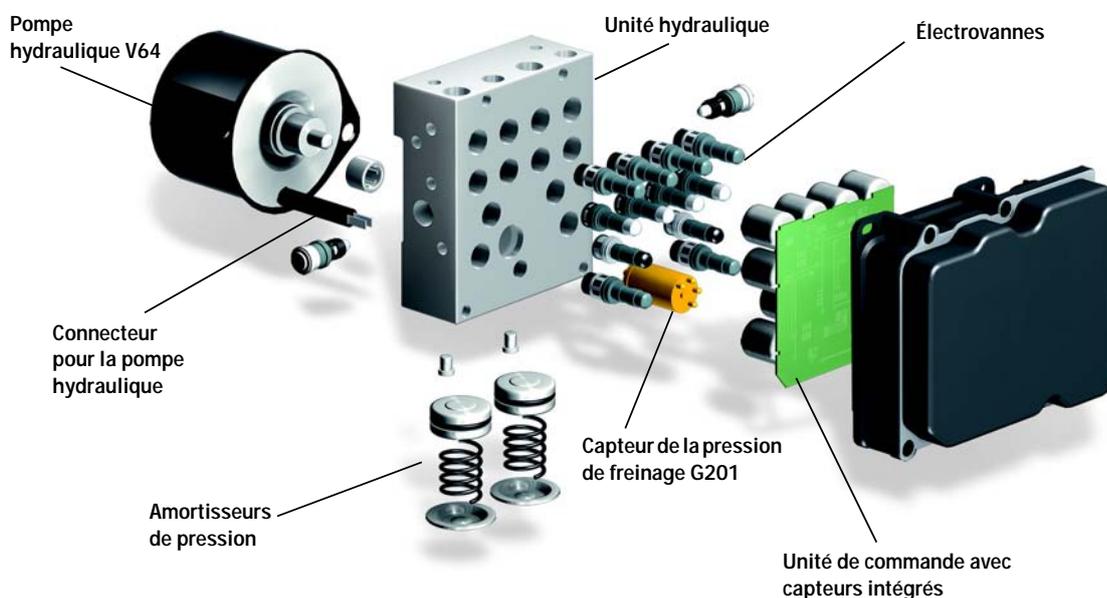
UNITÉ DE COMMANDE DE L'ABS ET DE L'ABS/ESP

L'unité de commande de la gestion des freins dont est dotée la nouvelle Ibiza possède une plus grande capacité de calcul et **intègre le capteur de pression de freinage G201**. De plus, l'unité de commande de l'ABS/ESP intègre aussi le **capteur d'accélération transversale et longitudinale G200-G251** et **d'angle de braquage G202**. Aucun de ces capteurs ne peut être changé séparément,

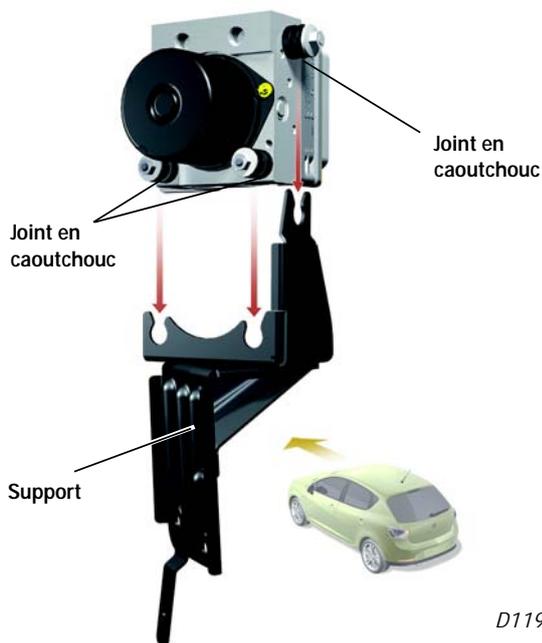
c'est-à-dire sans l'unité de commande.

L'unité de commande peut être changée indépendamment de l'unité hydraulique.

L'unité de commande doit être **codée** à travers la localisation guidée des défauts, puisqu'il faut se connecter à un serveur pour obtenir un code personnalisé correspondant à chaque véhicule.



D119-30



D119-31

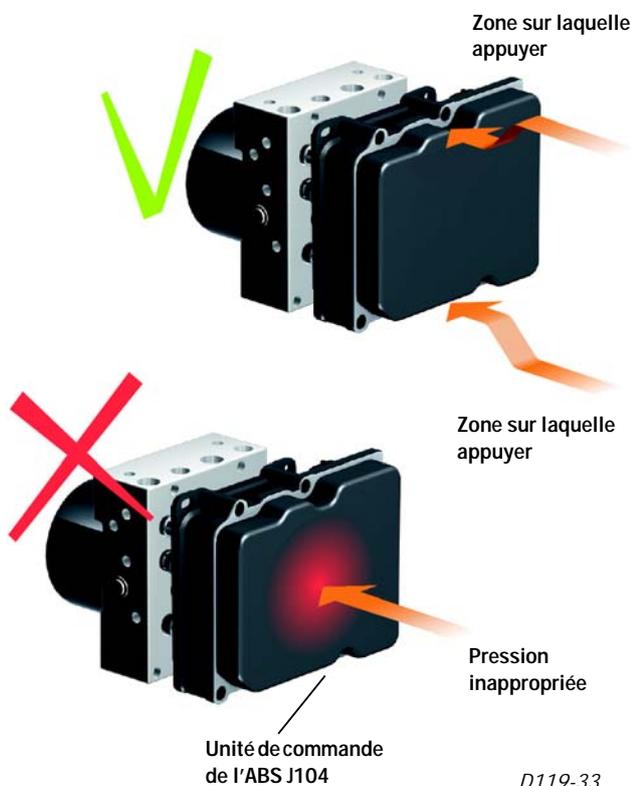
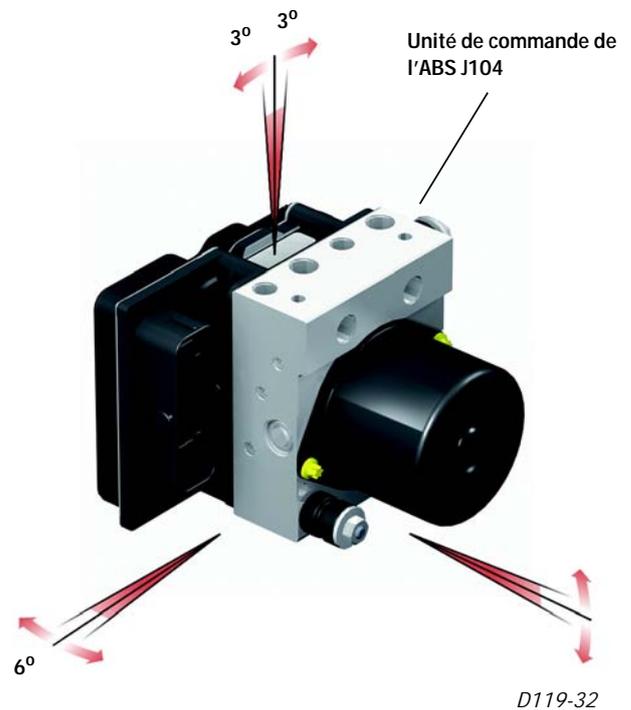
EMPLACEMENT DE L'UNITÉ DE COMMANDE

Compte tenu du fait que l'unité de commande intègre les capteurs qui servent à mesurer les accélérations du véhicule, l'**isolation** de celle-ci contre les **vibrations** et sa bonne **position de montage** revêtent une grande importance.

L'unité de commande de l'ABS/ESP est logée dans un support spécifique auquel elle est fixée élastiquement par des **joints en caoutchouc**. Le **support** est fixé au passage des roues et au longeron, mais son emplacement varie selon que le volant du véhicule est à gauche ou à droite.

POSITIONNEMENT

Une fois montée sur le véhicule, l'unité de commande de l'ABS/ESP ne peut se dévier de plus de **trois degrés** par rapport aux axes de référence. Dans le cas contraire, les valeurs relevées par les capteurs d'accélération se trouveraient hors tolérances, ce qui entraînerait un mauvais fonctionnement de l'ESP ou empêcherait la réalisation du réglage de base du capteur d'accélération transversale et longitudinale G200-G251.

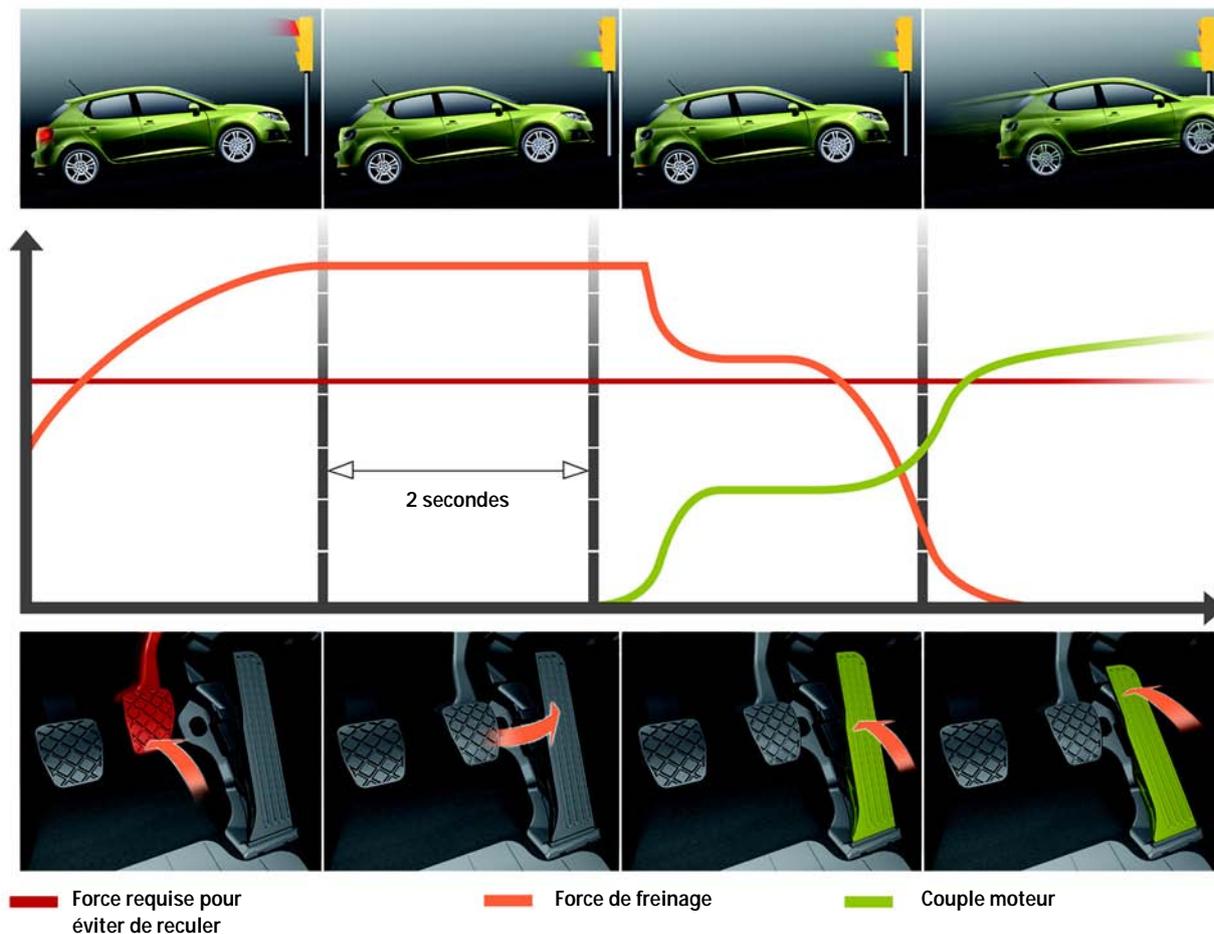


PRÉCAUTIONS DE MONTAGE

Au cours de l'opération de montage de l'unité de commande, il faut éviter d'exercer trop de pression au centre de cette dernière. Pour éviter tous **dommages internes**, la force doit être appliquée sur le contour de l'unité.

De même, il est recommandé de se décharger de toute électricité statique afin d'éviter d'endommager l'unité de commande et les capteurs qu'elle intègre.

GESTION DES FREINS



D119-34

ASSISTANCE AU DÉMARRAGE EN CÔTE (HHC)

La nouvelle Ibiza est dotée de la gestion ABS/ESP et dispose donc de la nouvelle fonction dite d'« assistance au démarrage en côte » (*Hill Hold Control*). Cette fonction consiste à **éviter que le véhicule ne recule** au démarrage en côte grâce au freinage des quatre roues du véhicule.

Au démarrage en côte, lorsque le conducteur cesse d'actionner le frein pour appuyer sur la pédale de l'accélérateur, le système **maintient la**

pression de freinage pendant environ 2 secondes afin d'éviter que le véhicule ne recule. À mesure que le couple augmente sur les roues, la pression de freinage se réduit jusqu'à ce que le couple moteur soit suffisant pour permettre la montée de la côte.

L'assistance au démarrage en côte a lieu aussi bien en marche avant qu'en marche arrière. Dans tous les cas, la **dénivellation minimum** doit être d'environ 5 %.

Pour l'**activation** de la fonction d'assistance au démarrage en côte (*HHC*), l'unité de commande de l'ABS/ESP requiert les **signaux** suivants :

- **portes fermées** ;
- **état de la marche arrière** (passée / non passée) ;
- **état de la pédale de l'embrayage** ;
- **état de la pédale de frein** ;
- **signal d'inclinaison** fourni par le capteur d'accélération longitudinale.

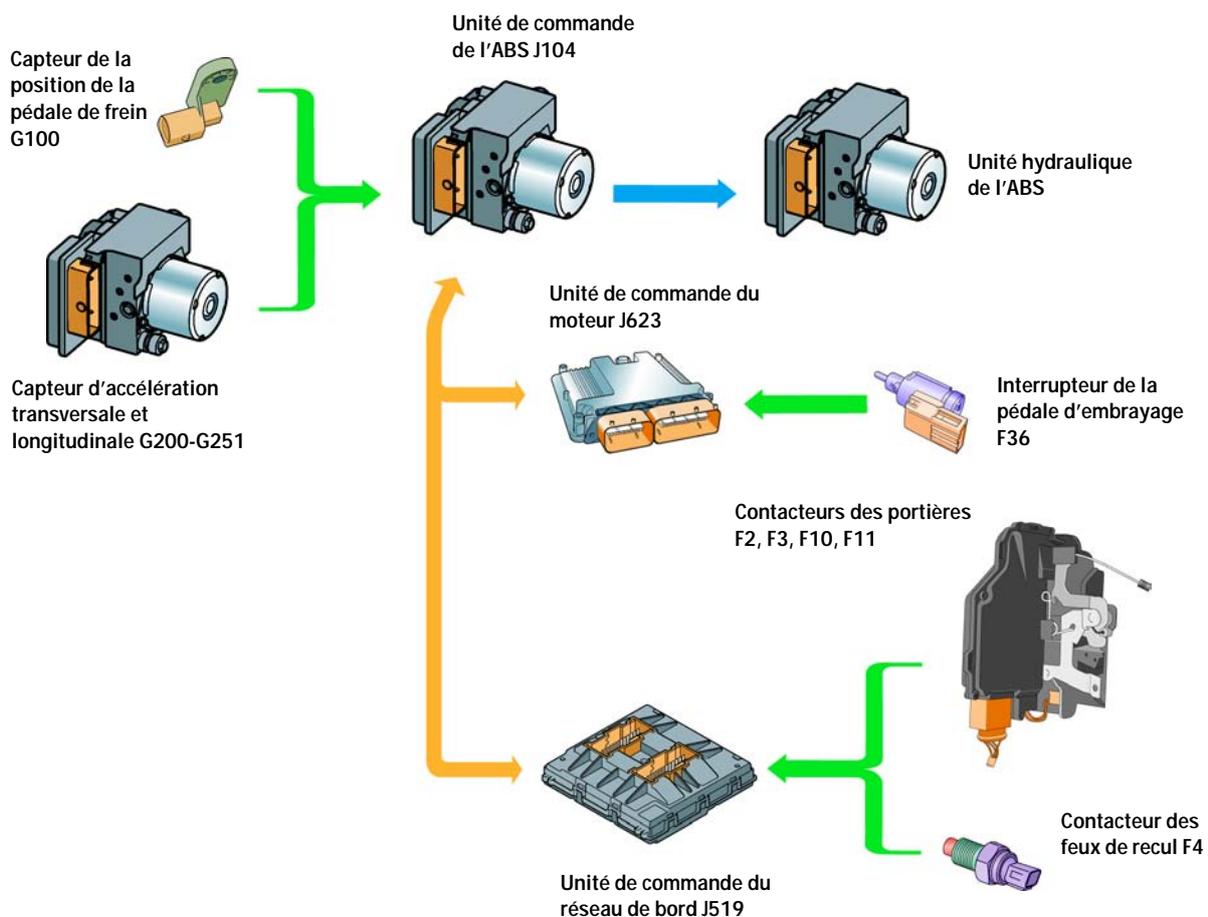
L'absence d'un quelconque des signaux précités entraîne la désactivation de la fonction.

La plausibilité du signal de l'état de la marche arrière et du signal envoyé par le capteur d'accélération transversal et longitudinal G200-G251 permet à l'unité de commande de l'ABS/ESP d'activer la fonction dans un démarrage en côte **en marche avant ou en marche arrière**, indistinctement.

Pour maintenir la pression dans le circuit des freins, l'unité de commande excite l'électrovanne commutatrice précédant les électrovannes d'admission pour chaque roue de sorte que celle-ci empêche le retour de la pression. Grâce aux nouvelles **électrovannes hydrauliques analogiques**, il est possible de dégrader la pression petit à petit tout en augmentant le couple moteur.

Le principe de fonctionnement est le même que le véhicule soit doté d'une boîte de vitesses manuelle ou d'une boîte de vitesses automatique.

À travers les blocs de valeurs de mesure, il est possible de voir si l'unité de commande reçoit les signaux requis.



D119-35

GESTION DES FREINS

CONTRÔLE DE LA PRESSION DE GONFLAGE DES PNEUS (RKA)

La fonction de contrôle de la pression de gonflage des pneus n'est incorporée qu'avec la gestion **ABS/ESP**. Cette fonction permet de détecter toute perte de pression de gonflage d'un pneu grâce au traitement des signaux reçus des capteurs de vitesse des roues.

Pour **vérifier une perte de pression** de gonflage d'une roue, le système doit détecter dans certain laps de temps :

- **que, par rapport à la pression initiale, il existe une perte de plus de 30 %**, de sorte que l'un des pneus tourne à une pression de gonflage inférieure aux autres
- **et que le diamètre de roulement de ce pneu est différent de celui des autres pneus**

Si ces **deux conditions** sont remplies, l'unité de commande de l'ABS/ESP activera le témoin lumineux K220 et l'avertisseur sonore dans le tableau de bord, en envoyant un signal à travers le CAN-Bus.

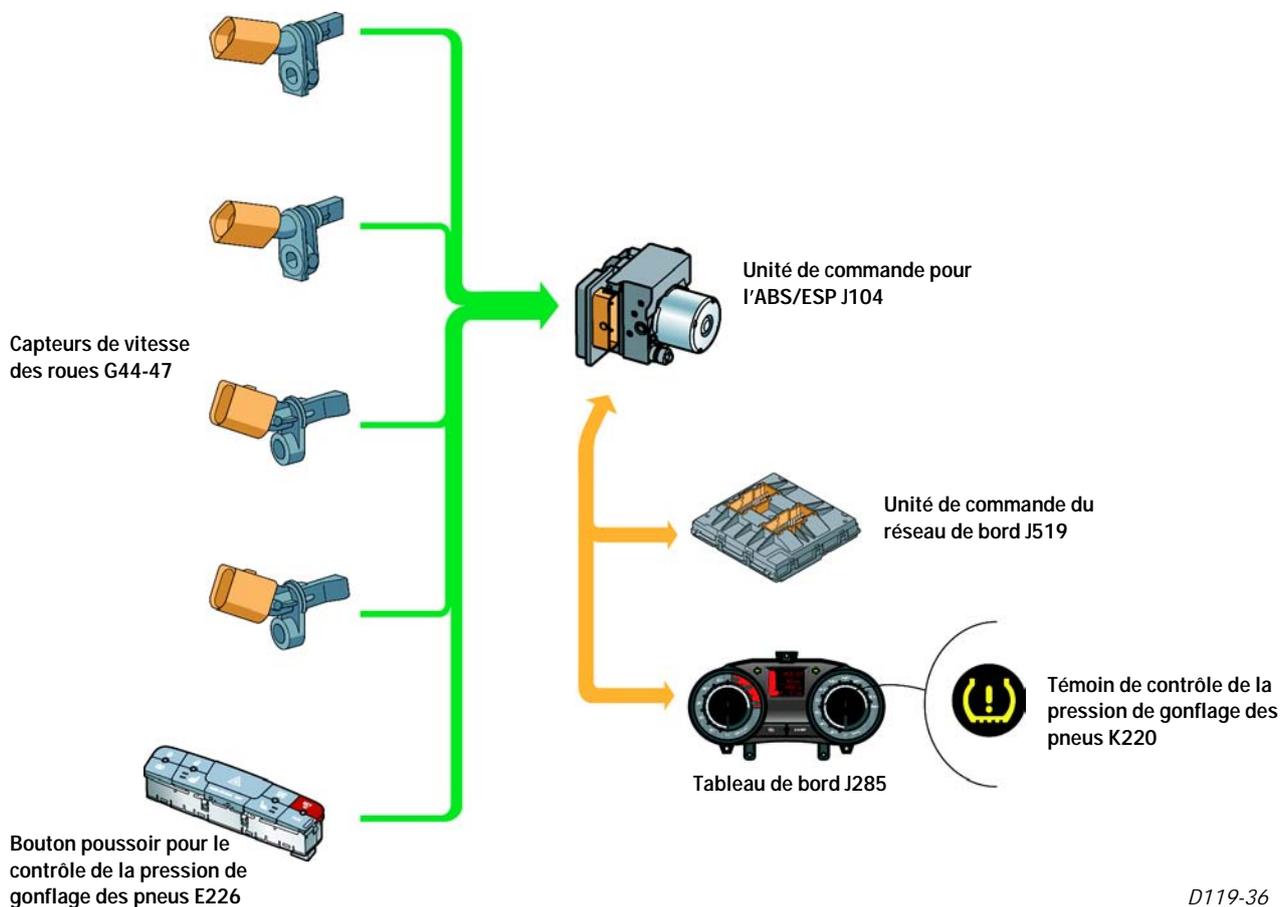
La fonction de contrôle de la pression de gonflage des pneus peut avoir des **difficultés** à

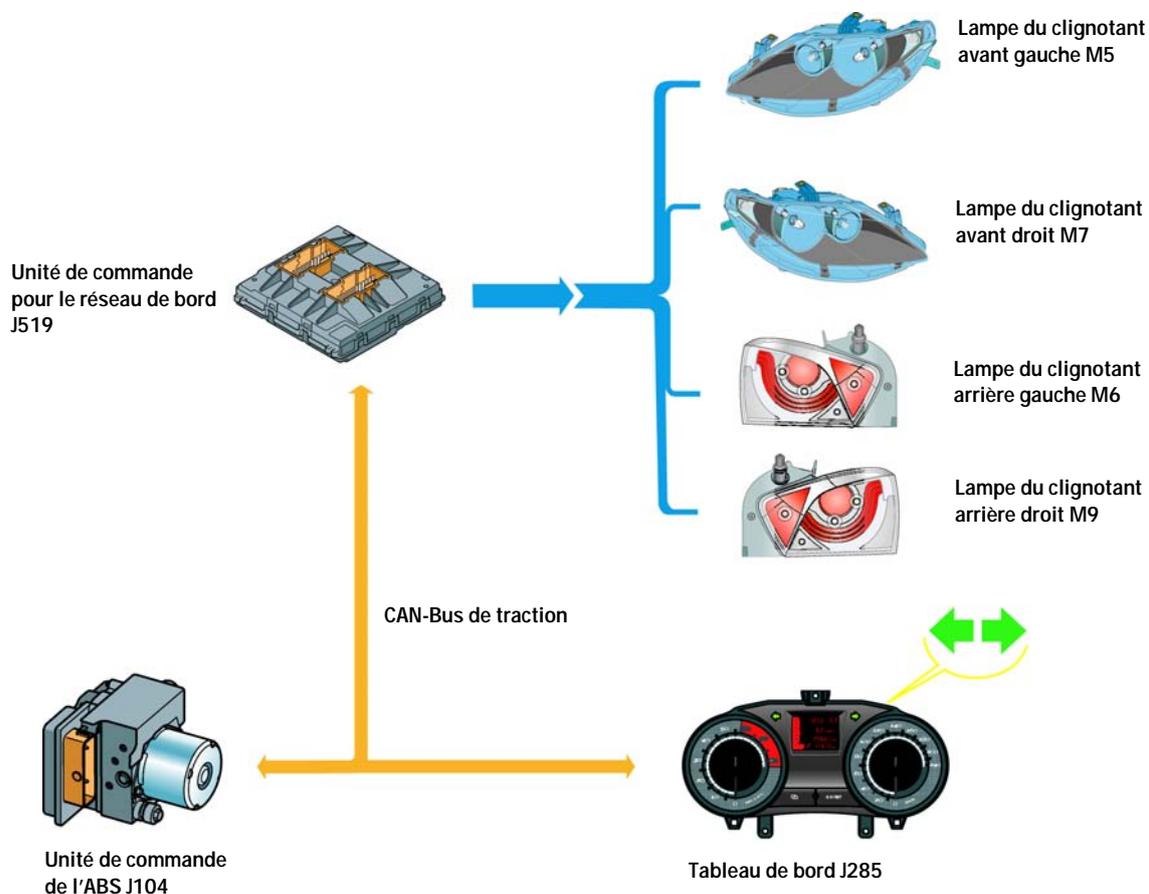
reconnaître une perte de pression d'un pneu, si la perte de pression est uniforme aux quatre roues ou si le véhicule tire une remorque ou circule avec la roue de secours.

La fonction peut **se désactiver momentanément** si l'on circule avec des chaînes, à grande vitesse dans des virages ou sur des chaussées accidentées.

Un bouton poussoir permet de réaliser le **calibrage** du système. La calibration doit se faire après chaque changement de pneus ou après avoir vérifié la pression de gonflage de ces derniers. Dans ce dernier cas, la pression doit être vérifiée aux quatre roues. Pour commencer le calibrage, le bouton poussoir de contrôle de la pression de gonflage des pneus doit être maintenu enfoncé jusqu'à ce qu'un « gong » émanant du tableau de bord se fasse entendre.

L'appareil de diagnostic et la lecture des blocs de valeurs de mesure peuvent nous permettre de connaître l'état du bouton poussoir, les kilomètres parcourus depuis le dernier calibrage et les kilomètres parcourus depuis le dernier avertissement de perte de pression.





D119-37

SIGNALISATION DU FREINAGE D'URGENCE

L'unité de commande de l'ABS et de l'ABS/ESP dispose de la fonction de signalisation du freinage d'urgence, de sorte que lorsqu'un **freinage brusque** se produit, elle envoie un message par CAN-Bus à l'unité de commande du réseau de bord pour que cette dernière active les **feux de détresse**.

Dans une freinage brusque, l'unité de commande J104 **calcule** s'il est nécessaire d'activer la fonction à partir de la décélération et du temps d'activation de la fonction d'ABS. Après avoir effectué ce calcul, l'unité de commande J104 **vérifie** si la **vitesse** instantanée du véhicule est **supérieure à 40 km/h**. Si cette condition est remplie, l'unité de commande J104 envoie par

CAN-Bus à l'unité de commande du réseau de bord J519 le message d'activation des feux de détresse.

Si les feux de détresse ont été activés dans un freinage, ils **s'éteindront** automatiquement lorsque le **véhicule** se sera entièrement **arrêté** ou si le conducteur a de nouveau **accélééré**.

Il est possible de vérifier la fonction dans le cadre du Service au moyen de l'appareil de diagnostic VAS 5051B ou VAS 5052, à travers le **réglage de base** dans l'unité de commande de l'ABS et de l'ABS/ESP. Dans le cadre de cette vérification, les feux de détresse s'allumeront puis s'éteindront automatiquement en quittant la fonction de réglage de base.

GESTION DES FREINS

AUTODIAGNOSTIC

Pour pouvoir effectuer des tâches de diagnostic sur la gestion des freins, il est nécessaire de disposer de la version de **CD de base V.14.00** pour les appareils VAS 5051B et VAS 5052.

CODAGE

Le codage de l'unité de commande de l'ABS et de l'ABS/ESP est **personnalisé** en fonction de chaque véhicule.

Le code requis se compose de **18 octets** qui contiennent des informations telles que les suivantes :

- les codes « pr » du véhicule ;
- le numéro de châssis ;
- ou les fonctions exercées.

Pour éviter toute erreur, le code dispose d'informations redondantes.

Pour pouvoir coder une unité de commande d'ABS ou d'ABS/ESP, il faut disposer d'une **connexion** similaire à celle du système FAZIT, puisque le test de la localisation guidée des défauts se fait au travers un **serveur** qui lui fournit le code pour un véhicule donné. Le serveur consulte d'abord, dans une base de données, les codes « pr » qui correspondent au véhicule, puis il crée le code en partant d'un algorithme. Si trois **erreurs** consécutives se produisent dans le codage ou dans la connexion avec le serveur, l'unité de commande reste **verrouillée pendant 20 minutes**. À partir de ce premier verrouillage, chaque fois qu'une erreur ou un défaut se produit dans la connexion, l'unité reste verrouillée pendant 20 autres minutes.

Pour **déverrouiller** l'unité, il est nécessaire :

RÉGLAGE DE BASE

Le réglage de base permet de réaliser les **fonctions** suivantes :

- purge du circuit hydraulique des freins ;
- redémarrage du système de contrôle de la pression de gonflage des pneus à l'état de sortie d'usine ;
- vérification du bon fonctionnement de la signalisation du freinage d'urgence ;
- calibrage du capteur d'angle de braquage du volant G85 ;
- calibrage du capteur d'accélération transversale et longitudinale G200-G251 ;
- calibrage du capteur de pression de freinage G201.

Fonctions guidées	Seat	V14.45.00 24/01/2008
Test de fonctionnement	Ibiza 2008>	
Codage centrale système de freinage	2008 (8)	Berline
	BXW 1,4 L 63 kW 80 pin	

Choix de la méthode de codage

Quelle méthode de codage allez-vous employer ?

- Codage Online (Service42)
- Codage Offline
- Avorter processus de codage

- Online -
- Offline -
- Offline -

Mode de fonctionnement Aller à Imprimer Aide

D119-38

- que l'**allumage soit connecté** ;
- et que l'**unité de commande soit connectée au teste de fonctionnement** de la localisation guidée des défauts jusqu'à ce que le temps de verrouillage se termine.

Après le **changement** d'une unité de commande de l'ABS ou de l'ABS/ESP, cette dernière peut être codée sans aucune connexion à un serveur. Dans ce cas, l'appareil de diagnostic lira d'abord le codage de l'unité se trouvant dans le véhicule puis il codera la nouvelle unité de commande en lui assignant le même code que celui de l'unité précédente.

Fonctions guidées	Seat	V14.45.00 24/01/2008
Test de fonctionnement	Ibiza 2008>	
Réglage de base du système des freins	2008 (8)	Berline
	BXW 1,4 L 63 kW 80 pin	

Sélectionner le réglage de base à effectuer :

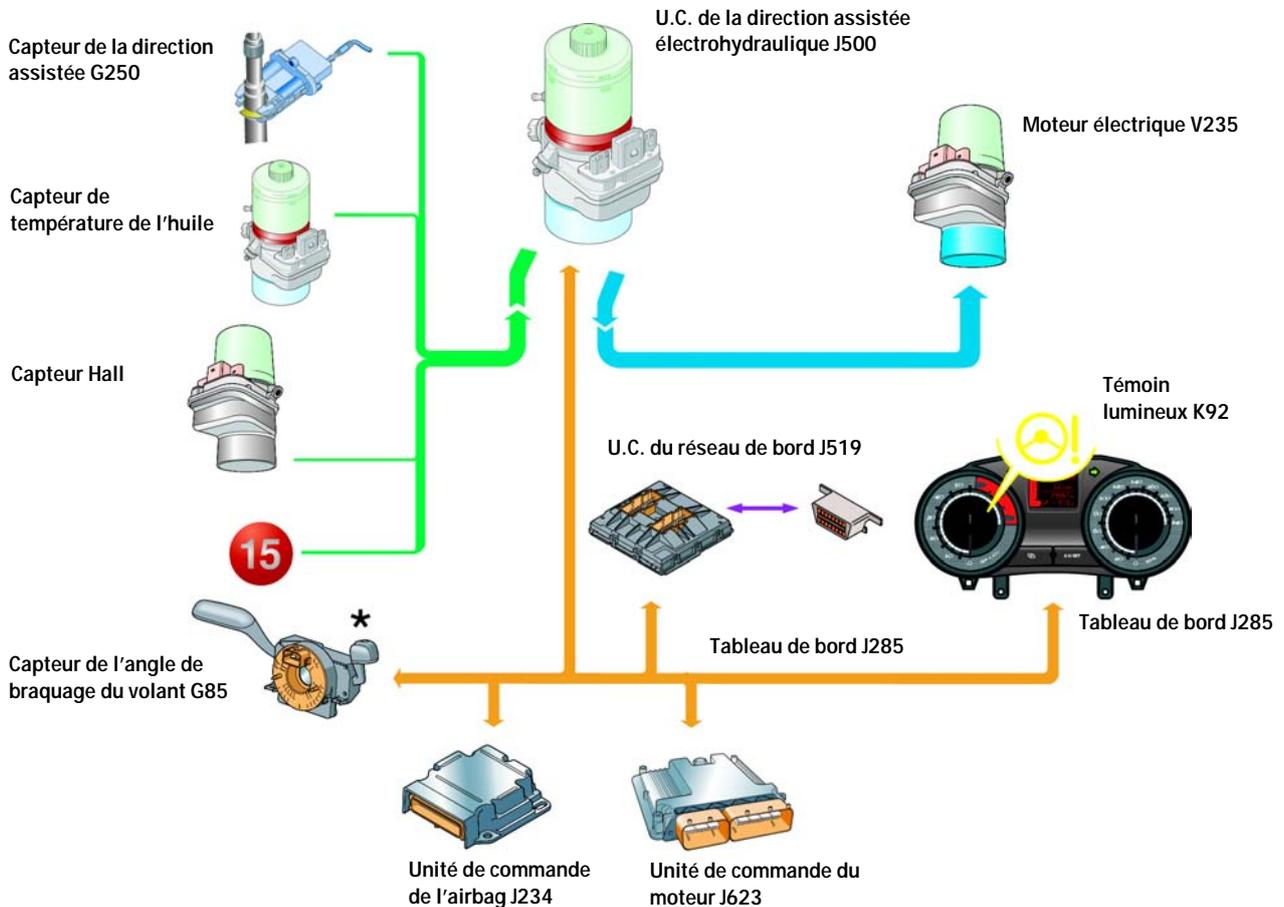
- 1- Purge
- 2- RKA
- 3- Warning
- 4- G85
- 5- G200-G251
- 6- G201
- 7- Quitter

-1- Purge du circuit
-2- Reset RKA
-3- Allumage des feux de détresse
-4- Calibrage du capteur d'angle de braquage du volant G85
-5- Calibrage du capteur d'accélération transversale et longitudinale G200-G251
-6- Calibrage du capteur de pression de freinage G201
-7- Quitter le programme

Mode de fonctionnement Aller à Imprimer Aide

D119-39

DIRECTION ASSISTÉE



* Uniquement avec ESP

D119-40

La nouvelle Ibiza est dotée d'une **direction électrohydraulique** dont le fonctionnement et la structure sont similaires à la direction de l'Ibiza'02.

L'ensemble de la pompe électrohydraulique est situé dans la partie inférieure du longeron avant gauche.

L'unité de commande détermine le **besoin d'assistance** grâce aux données suivantes :

- **la vitesse de rotation du volant.** Ce signal est obtenu du capteur de la direction assistée G250 situé dans la boîte de direction elle-même si le véhicule est doté de la fonction ESP. Dans le cas contraire, le signal provient du capteur goniométrique de la direction G85, via CAN-Bus.

- **la vitesse du véhicule.** Ce signal est reçu via CAN-Bus de traction.

Les courbes caractéristiques de conduite ont changé par rapport à celles de l'Ibiza'02 et le critère de choix principal de la courbe est celui de la suspension. Une suspension sportive implique une direction un peu moins assistée.

Il convient de souligner que la **longueur des barres de direction** est plus grande en raison de l'augmentation de la voie avant.

Les rotules de la direction sont marquées de la lettre « C » pour indiquer que leur montage doit se faire du côté droit et de la lettre « D » lorsqu'elles doivent être montées à gauche.

COLONNE DE DIRECTION

La colonne de direction de la nouvelle Ibiza est réglable en hauteur et en profondeur. Elle peut aussi être affaissée afin de protéger le conducteur en cas de choc.

Le système de **réglage de la hauteur et de la profondeur** de la colonne de direction se compose de :

- un levier de verrouillage / déverrouillage ;
- un collier en métal ;
- deux disques à cames (un disque fixe qui peut tourner avec le levier, solidairement) ;
- un levier métallique au profil denté ;
- et une pièce métallique où loge le coulisseau de déplacement et une denture.

En **verrouillant le réglage en hauteur**, les disques à cames poussent la plaque en métal de sorte que leurs dentures s'engrènent dans la denture de la pièce métallique, empêchant ainsi le mouvement vertical de la colonne.

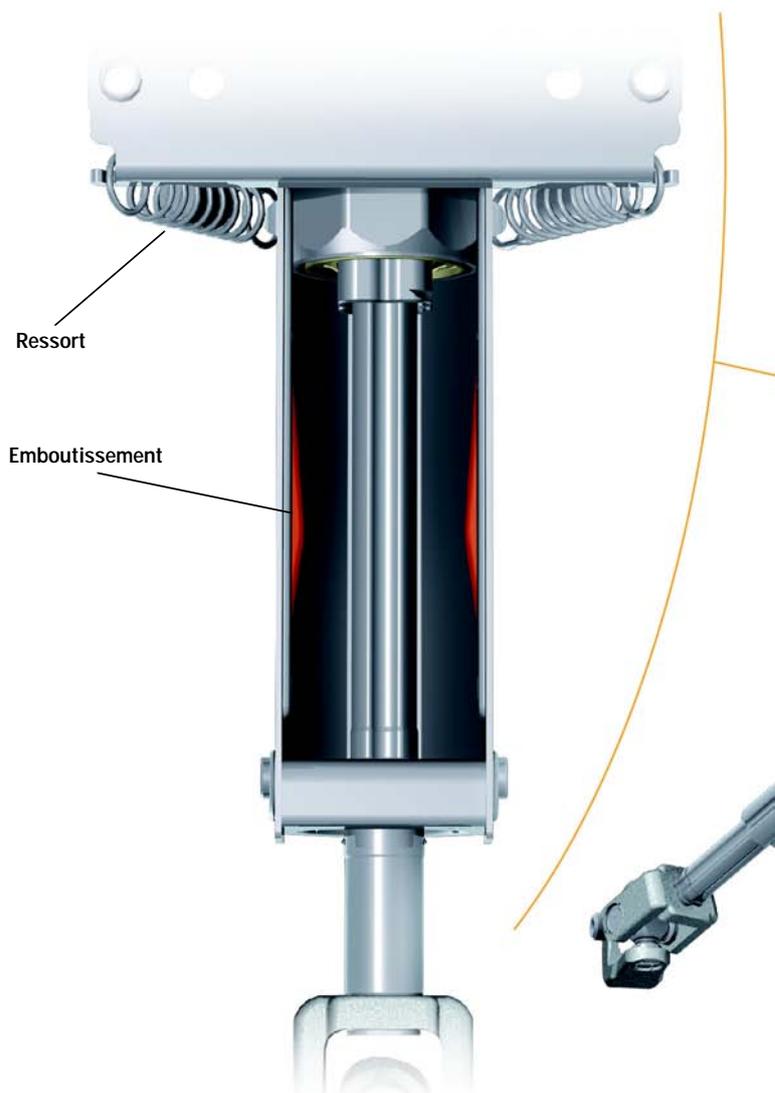
Le **verrouillage du réglage en profondeur** se fait grâce à la pression exercée par le collier en métal sur la colonne lorsqu'il reçoit la tension due au déplacement des disques à cames. Sur la colonne de direction, il y a deux butées en plastique qui déterminent la course du réglage en profondeur de la colonne.

En cas de choc frontal, si la force exercée par le conducteur sur le volant est plus grande que la force de frottement exercée par le système de réglage en profondeur en se verrouillant, la colonne se déplace vers l'aube du moteur en éloignant le volant du conducteur. C'est pour cela que les **écrous du levier de réglage et du collier en métal sont scellés**, puisque si leur couple de serrage change, la valeur de la force requises pour affaisser la colonne de direction doit elle aussi changer.

Sur les côtés du corps fixe de la colonne de direction, il existe deux **emboutissements** qui limitent et freinent la course de la colonne vers l'aube du moteur lorsque le conducteur choque contre le volant.

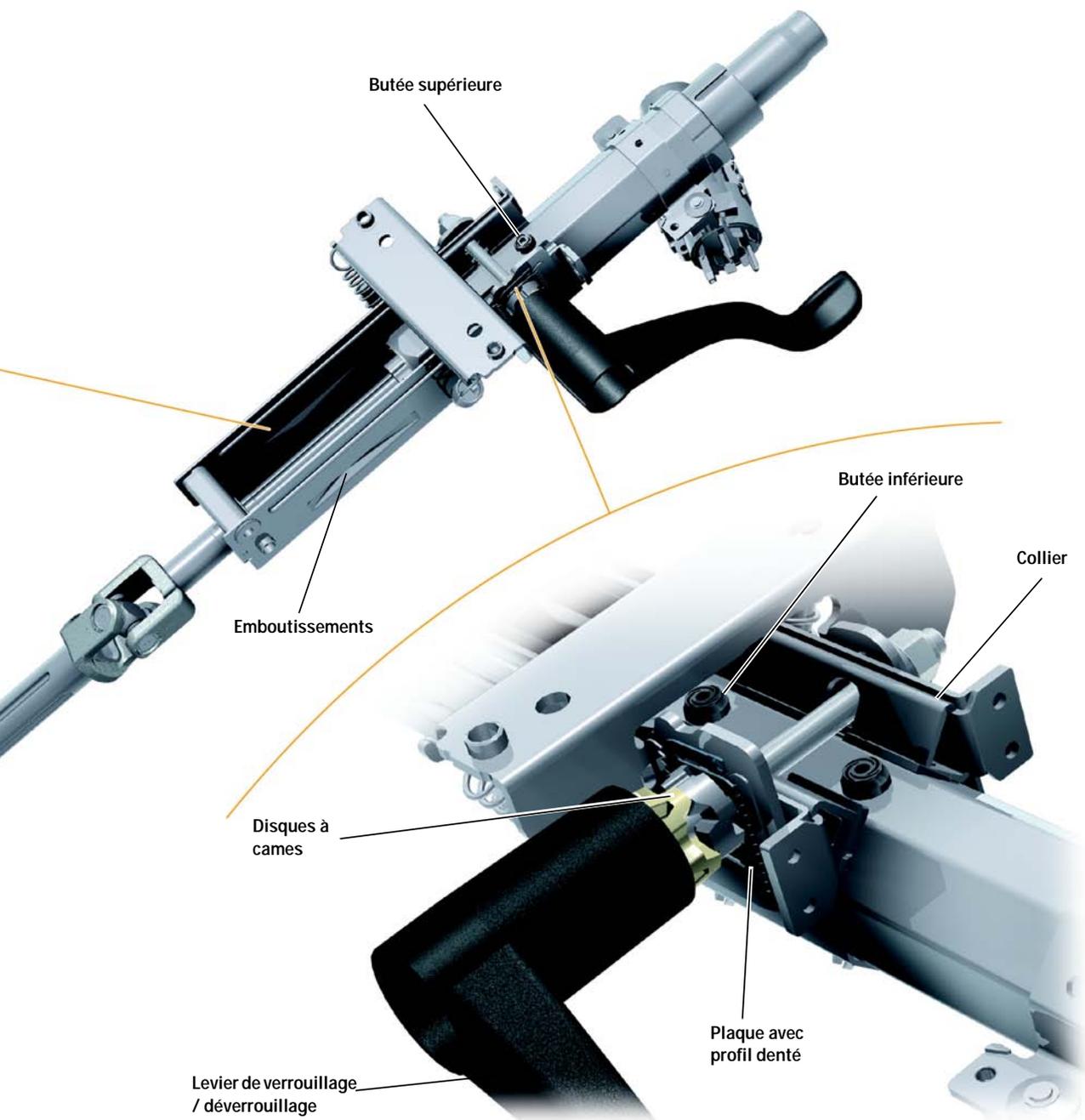
Pour savoir si la colonne de direction a dépassé sa **limite d'affaissement** après un choc, il faut tenir compte de ce qui suit :

- si la butée supérieure en plastique qui limite la course en profondeur de la colonne de direction est cassée ou a dépassé la vis qui sert à fermer le collier
- ou si la zone des emboutissements a été



atteinte, auquel cas la colonne est bloquée dans le sens de la longueur

Dans un cas comme dans l'autre, la colonne de direction doit être **changée**.



D119-41

La colonne de direction peut être affaissée par sa partie inférieure grâce à sa conception télescopique.

Les **ressorts** situés de chaque côté de la colonne

de direction compensent le poids du volant et du module d'airbag lorsque le réglage en hauteur est verrouillé.

ENSEMBLE DE PÉDALES

PROTECTION DES PÉDALES

L'Ibiza 2008 incorpore un **montant de choc** qui réduit l'**intrusion des pédales de frein et d'embrayage** dans l'habitacle en cas de choc frontal. Ce montant est conçu en **acier de haute résistance**.

Le montant de choc est en forme de « T » pour servir pour les deux pédales et est fixé au support de la colonne de direction.



D119-42

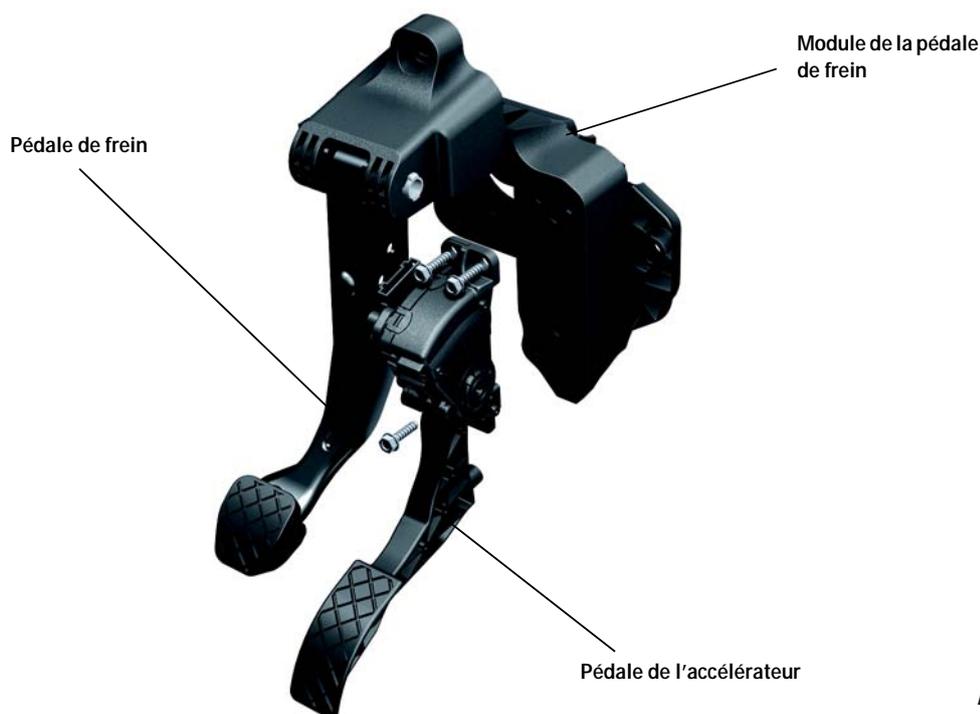
MODULE DE LA PÉDALE DE FREIN

L'Ibiza 2008 incorpore un nouveau concept de module de pédale de frein qui sert à fixer les pédales de l'**accélérateur** et du **frein** à la carrosserie.

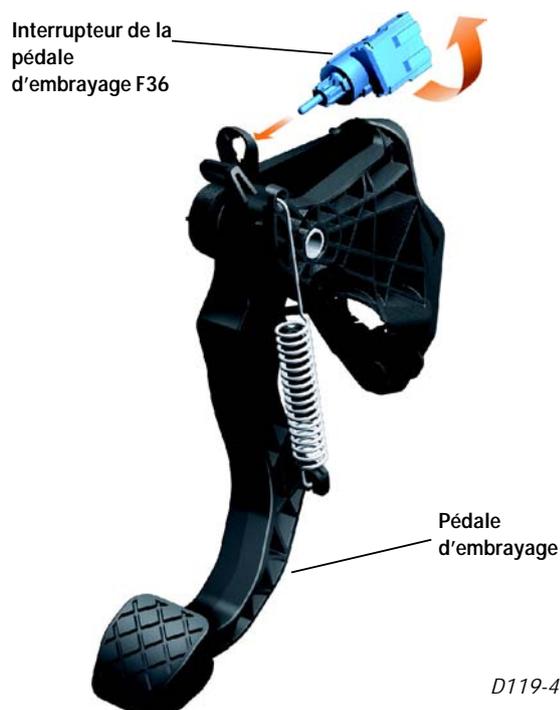
La pédale de l'accélérateur est visée au module

de la pédale de frein, même si ces pédales peuvent être **changées séparément**.

Ce module est fixé à la carrosserie au moyen de six écrous.



D119-43



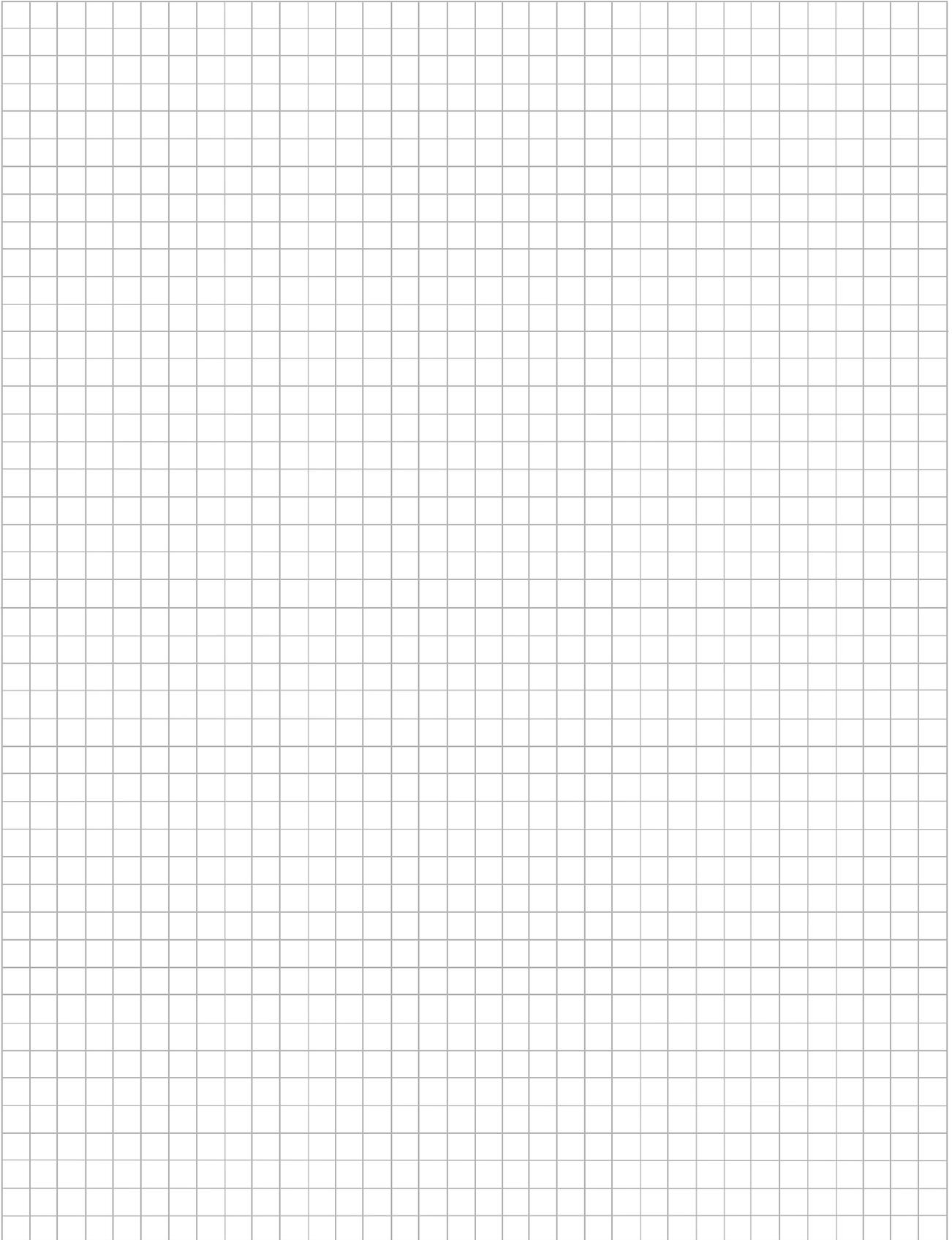
D119-44

MODULE DE LA PÉDALE D'EMBAYAGE

L'interrupteur F36 se trouve sur le module de la pédale d'embrayage. Sa place a donc changé par rapport à celle qu'il occupait dans l'Ibiza'02. En effet, il se situe maintenant à l'arrière du module, près de la tôle qui sépare l'habitacle de l'aube du moteur.

Pour le montage et le démontage du contacteur de la pédale de l'embrayage, il doit être tourné à **45 degrés**.

NOTES:



État technique 03.08. Compte tenu du développement et de l'amélioration constants du produit, les données contenues dans ce cahier sont soumises à d'éventuels changements.

La reproduction totale ou partielle du présent cahier est interdite, de même que son enregistrement dans un système informatique ou sa transmission, quelle qu'en soit la forme ou à travers tout moyen, qu'il soit électronique, par photocopie, par enregistrement ou par toutes autres méthodes, sans l'accord préalable et écrit des titulaires des *droits d'auteur*.

TITRE : Train roulant Ibiza 2008
AUTEUR : Institut de Service
SEAT, S.A. Sdad. Unipersonal. Zona Franca, Calle 2.
R.C.S. de Barcelone. Tome 23662, Feuillet 1, Folio 568551

1^{ère} édition

DATE DE PUBLICATION : Avril 08
DÉPÔT LÉGAL: B-23.449 - 2008
Préimpression et impression : GRÁFICAS SYL - Silici, 9-11
Pol. Industrial Famades - 08940 Cornellá - BARCELONE



SEAT
service

