

**Service Training**



**Programme autodidactique 492**

**La Jetta 2011 UE**

**JETTA**



## La Jetta 2011 UE – design, technique et confort

La Jetta millésime 2011 maintenant lancée sur le marché de l'UE renoue avec le succès de son prédécesseur. Elle perpétue l'expression stylistique moderne du Groupe Volkswagen, est dotée d'une technique moderne, d'un haut niveau de confort et possède tous les atouts pour remporter elle aussi le plus grand succès. Le bon équilibre entre équipements technique et caractéristiques de confort constitue une base solide pour répondre parfaitement aux exigences les plus diverses des clients et des différents marchés.



S492\_002

Voici les caractéristiques de la nouvelle Jetta :

- Design à la fois élégant et sportif
- Haut niveau de qualité
- Excellente maniabilité
- Structure de carrosserie optimisée
- Gain de confort grâce aux plus grandes dimensions intérieures et extérieures du véhicule
- Excellentes caractéristiques dynamiques
- Nouveau paramétrage des trains roulants



Des Programmes autodidactiques spécifiques sont disponibles pour les sujets d'actualité suivants :

- Programme autodidactique 308 « La boîte DSG 02E »
- Programme autodidactique 390 « Boîte DSG à double embrayage 7 rapports OAM »
- Programme autodidactique 403 « Le moteur TDI 2,0 l avec Système d'injection Common Rail »

**Ce Programme autodidactique présente la conception et le fonctionnement d'innovations techniques récentes ! Son contenu n'est pas mis à jour.**

Pour les instructions actuelles de contrôle, de réglage et de réparation, veuillez vous reporter aux ouvrages correspondants du Service après-vente.



**Attention  
Nota**



<b>En bref</b> .....	<b>4</b>
<b>Carrosserie</b> .....	<b>10</b>
<b>Protection des occupants</b> .....	<b>16</b>
<b>Groupes motopropulseurs</b> .....	<b>20</b>
<b>Transmission</b> .....	<b>28</b>
<b>Trains roulants</b> .....	<b>30</b>
<b>Équipement électrique</b> .....	<b>38</b>
<b>Chauffage et climatiseur</b> .....	<b>52</b>
<b>Autoradio, téléphone et système de navigation</b> .....	<b>54</b>





## Où la Jetta 2011 UE est-elle fabriquée ?

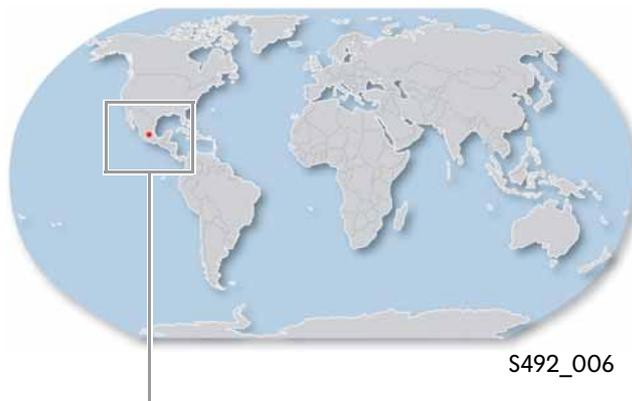
La Jetta 2011 UE est fabriquée à l'usine Volkswagen de Puebla au Mexique.

Dans cette usine, la fabrication a démarré en 1964 avec la Coccinelle VW.

Actuellement, l'usine de Puebla emploie env. 15 000 personnes. Elle fabrique, entre autres :

- La New Beetle
- La Jetta
- et Golf Break (également appelé Jetta Break sur certains marchés).

La Jetta 2011 UE prend la relève de la Jetta 2006.



Dans l'usine de Puebla, dotée d'installations de production ultramodernes, des chaînes de montage optimisées sont judicieusement combinées à une stratégie de fabrication modulaire pour garantir en permanence un haut niveau de qualité. Cette usine compte parmi les unités de production les plus modernes de Volkswagen AG.

Les ingénieurs de Puebla ont déjà été intégrés aux préparatifs de la production proprement dite dès les phases de préparation et de développement de la nouvelle Jetta.

La Jetta 2011 UE est fabriquée sur les installations de production déjà existantes au Mexique et jusqu'à présent dédiées à la Jetta 2006.

# L'histoire de la Jetta

La série Jetta a été lancée il y a 30 ans et durant toute cette période, jusqu'à aujourd'hui, elle a toujours connu un très grand succès. Un succès reflété non seulement par la technique et l'esthétique de ce véhicule, mais aussi par son nom. À partir de la 5<sup>e</sup> génération, après un changement de nom temporaire, cette série est de nouveau fabriquée sous le nom « Jetta » qui jouit d'un grand succès international.

**1979 – Lancement de la série Jetta 1**



**1984 – 2<sup>e</sup> génération – Jetta 2**



**1992 – 3<sup>e</sup> génération – Vento**



**1998 – 4<sup>e</sup> génération – Bora**



**2005 – 5<sup>e</sup> génération – Jetta 2006**



**2010 – 6<sup>e</sup> génération – Jetta 2011 UE**



S492\_049



## La Jetta 2011 UE

La Jetta 2011 UE pose de nouveaux jalons dans de nombreux domaines de son segment :

- Sécurité
  - Design
  - Qualité
  - Maniabilité
  - Confort de conduite
  - Habitabilité
  - Fonctionnalité
- Nouveau design des projecteurs
  - Programme électronique de stabilisation ESP MK60 EC
  - Train avant optimisé avec cadre auxiliaire et bras transversaux en acier
  - Direction assistée électromécanique
  - Climatiseur ou Climatronic 2 zones
  - Tableau de bord de haute qualité à revêtement slush moulding très doux au toucher
  - Nouvel indicateur de contrôle de la pression des pneus





- Équipement optionnel avec système de fermeture et de démarrage sans clé « Keyless Access » – démarrage à l'aide de la touche de démarrage « Engine »



- Nouveau design des feux arrière

S492\_004

- Système optique d'aide au stationnement en option

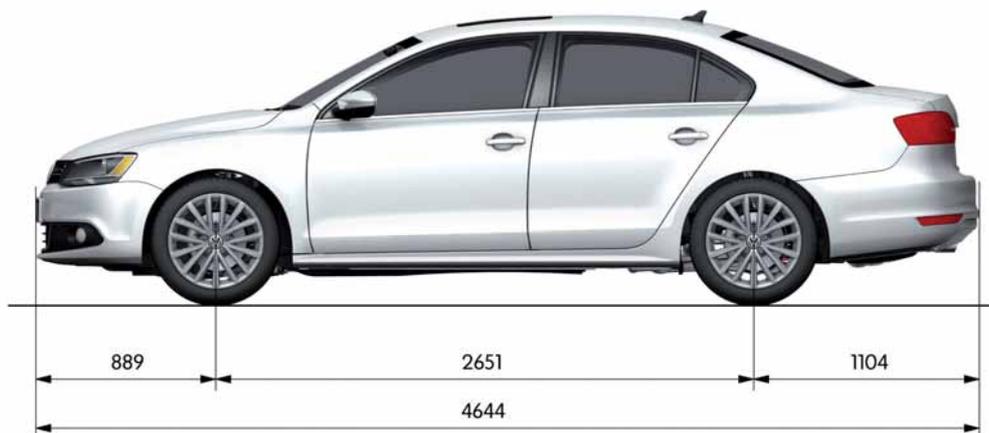
- Système start/stop de mise en veille en option

- Essieu arrière quatre bras

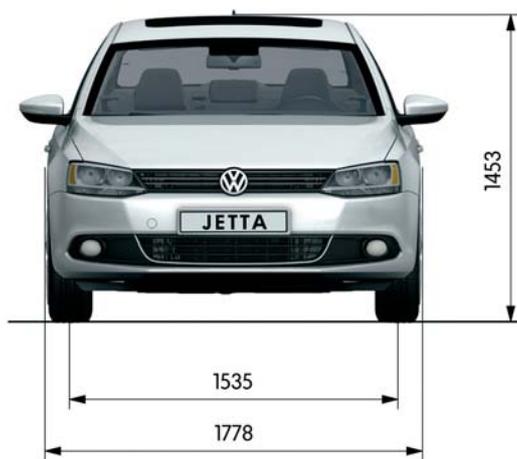
- Voies avant et arrière élargies offrant des caractéristiques dynamiques nettement optimisées

## Caractéristiques techniques

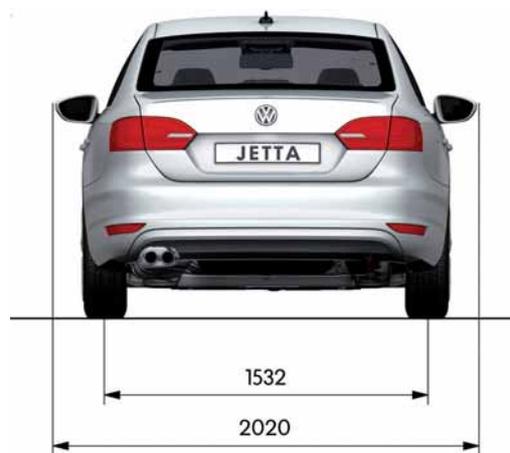
### Jetta 2011 UE



S492\_056



S492\_057

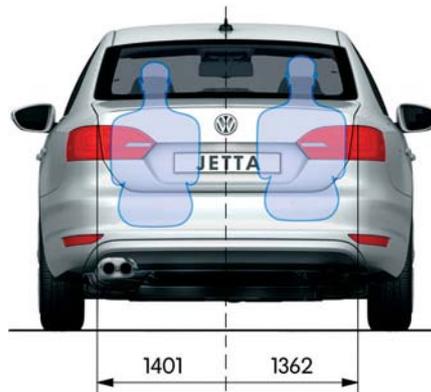
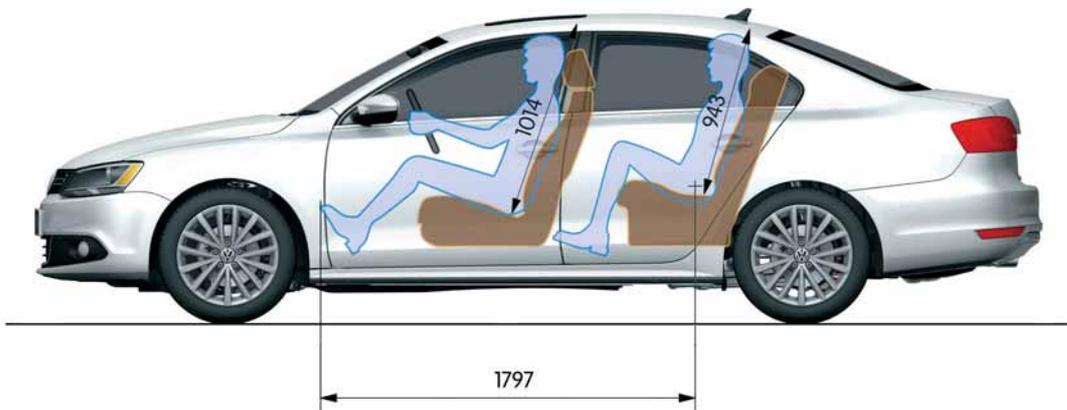


S492\_058

Les cotes indiquées sur les illustrations sont exprimées en millimètres.

Longueur	4 644 mm
Largeur	1 778 mm
Largeur y compris rétroviseurs extérieurs	2 020 mm
Hauteur	1 453 mm
Empattement	2 651 mm

Voie avant	1 535 mm
Voie arrière	1 532 mm
Poids à vide	1 272 - 1 464 kg
Poids total autorisé en charge	1 820 - 1 950 kg
Coefficient de traînée	0,3 c <sub>x</sub>



Les cotes indiquées sur les illustrations sont exprimées en millimètres.

Garde au toit à l'avant	1 014 mm
Garde au toit à l'arrière	943 mm
Longueur de l'habitacle	1 797 mm
Largeur aux épaules côté conducteur	1 401 mm
Largeur aux épaules côté passager avant	1 362 mm

Capacité du réservoir	55 litres
Volume du coffre à bagages	510 litres

## La structure de la carrosserie

La structure de la carrosserie de la Jetta 2011 UE a été systématiquement développée, tout particulièrement sous l'aspect des exigences suivantes :

- Construction allégée
- Sécurité du véhicule
- Sportivité
- Confort et
- Qualité

Par rapport à son prédécesseur, une réduction de poids considérable a pu être réalisée. De plus, la nouvelle structure de carrosserie a permis de réaliser une coque nettement plus rigide, en comparaison avec la concurrence, et elle offre une grande sécurité intégrale en cas de collision. La réduction du poids contribue aux efforts déployés par le Groupe Volkswagen en vue de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>.

### Construction allégée

Les objectifs fixés en vue d'alléger la construction ont été réalisés par :

- La mise en œuvre optimale d'aciers à ultra-haute limite élastique
- La réduction des épaisseurs de parois et une
- Construction étudiée jusque dans les moindres détails et optimisée par des calculs approfondis.

Ainsi, les constructeurs ont su contrecarrer, de façon concluante, la tendance générale selon laquelle « un véhicule plus grand et plus confortable est forcément plus lourd ».

Les mesures prises pour réduire le poids peuvent être classées en trois groupes.

- La principale réduction de poids a été obtenue par la réalisation de grandes surfaces de carrosserie avec des pièces formées à chaud, dans la structure du plancher, dans le montant B et sur le cadre du pavillon.
- Un autre point important est la réduction des épaisseurs de matière des pièces de carrosserie moins sollicitées, telles que les panneaux extérieurs – tout en conservant naturellement leurs bonnes caractéristiques d'utilisation.
- Le troisième groupe comprend les mesures déjà prises au cours des phases de design où les stylistes ont systématiquement veillé à concevoir une carrosserie intégrant tous les effets positifs qui contribuent à réduire le poids. Ainsi, par exemple, l'optimisation du tracé des profilés et de légers renforts aux « endroits adéquats » économisent du poids.



S492\_009

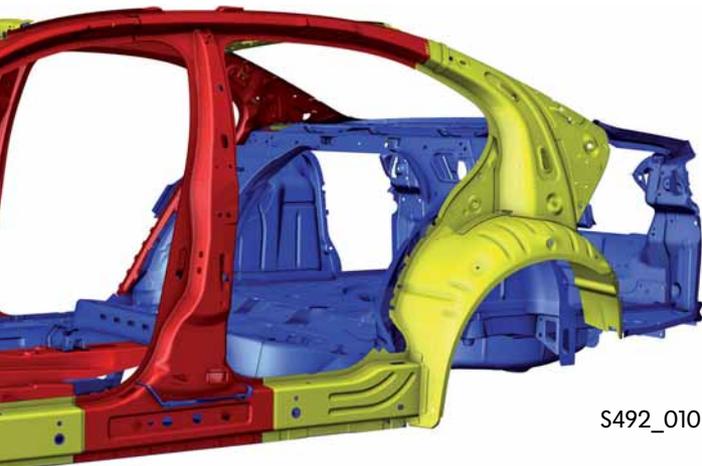
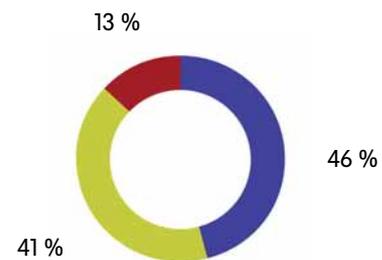


## Qualités des matériaux et leurs pourcentages dans la structure de la carrosserie

### Résistance des tôles d'acier

	$\leq$	220 MPa
	$\leq$	420 MPa
	$>$	1 000 MPa

### Pourcentage des tôles d'acier, selon leur résistance (données se référant à la légende de gauche)



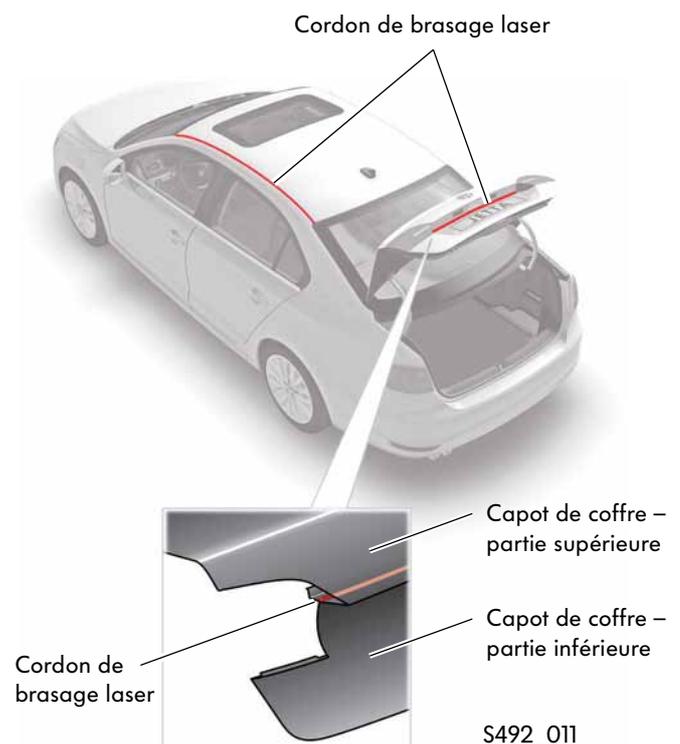
S492\_010

## Procédé de soudage

En général, pour l'assemblage des composants de la carrosserie, on emploie un procédé qui a fait ses preuves : le soudage par points.

## Brasage laser

Le brasage laser est utilisé dans la zone du pavillon, pour l'assemblage du panneau latéral avec le pavillon, de même que sur le capot de coffre, pour l'assemblage de la partie verticale arrière.



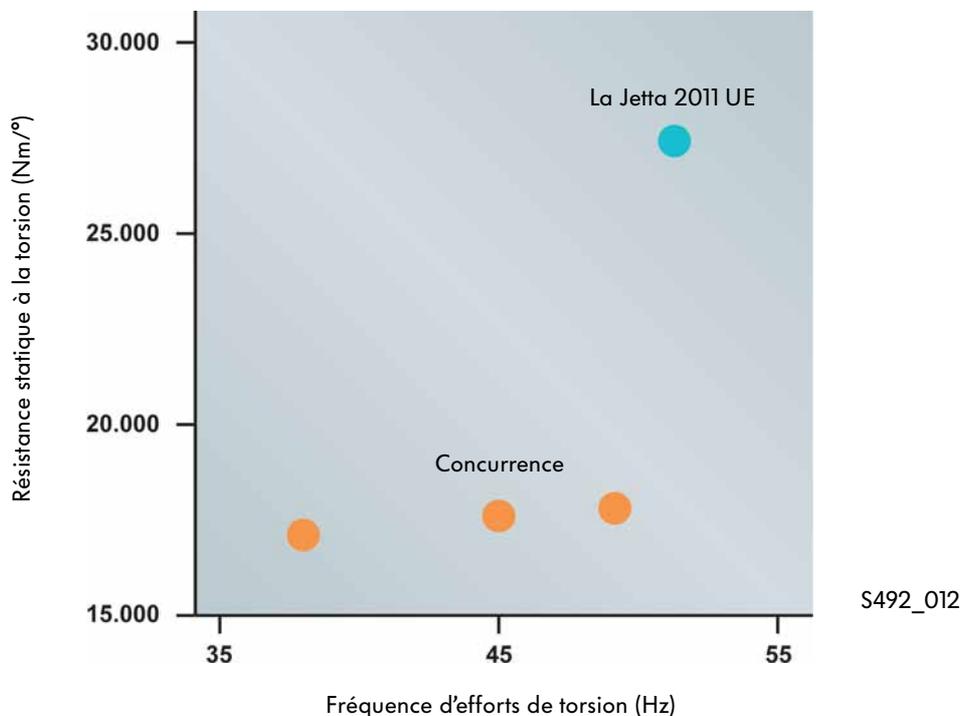
S492\_011

## Rigidité de la carrosserie

La structure particulièrement rigide de la carrosserie de la nouvelle Jetta 2011 UE satisfait aux sévères exigences en matière de vibrations et de caractéristiques acoustiques.

Les caractéristiques optimales ont été réalisées grâce à :

- La définition bien ciblée des paramètres de construction des jonctions et des points d'application des forces
- L'exploitation optimale des espaces disponibles dans la structure systématiquement composée de trois pièces – l'habitacle est donc entouré de profilés de carrosserie optimisés par ordinateur.



La structure de la carrosserie de la Jetta 2011 UE se caractérise par une excellente rigidité statique à la torsion. Elle présente aussi une excellente rigidité dynamique.

La Jetta 2011 UE se démarque donc nettement de ses concurrentes.

La grande rigidité de la carrosserie profite également aux caractéristiques acoustiques, au comportement vibratoire et à l'excellent confort de conduite de la nouvelle Jetta.

## Conception de carrosserie offrant un maximum de sécurité en cas de collision

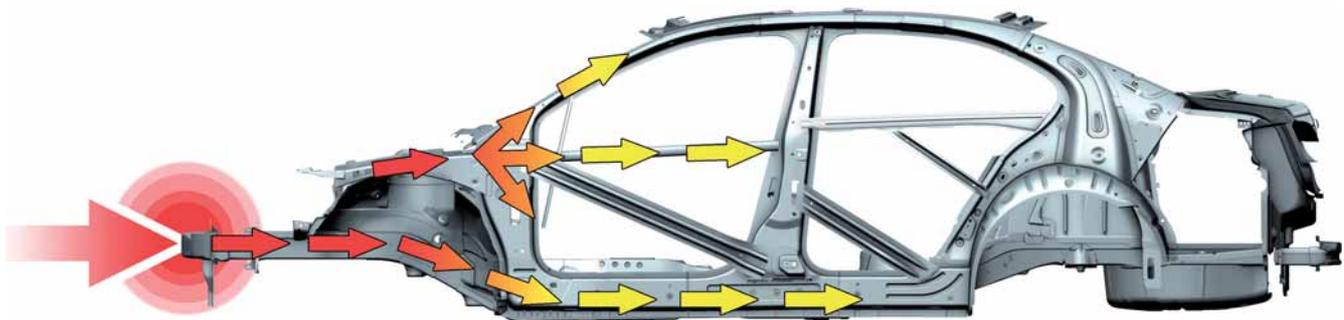
Un point essentiel du développement, dans le cadre des mesures prises en vue d'accroître la rigidité de la carrosserie, a été de toujours garantir une sécurité maximale en cas de collision.

C'est pourquoi, en corrélation avec les allègements effectués, les constructeurs ont composé un ensemble spécial de matériaux facilement déformables et de matériaux difficilement déformables et ce, en réalisant une combinaison optimale pour chaque zone de la carrosserie.

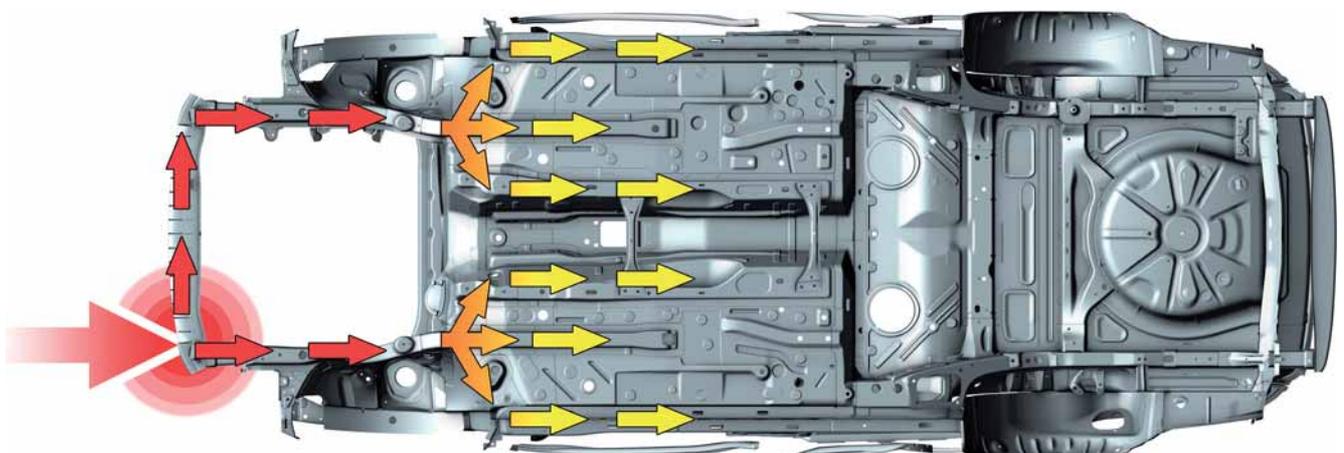
Dans la conception de la carrosserie, les constructeurs ont créé des chemins de répartition des forces et des zones de déformation absorbant l'énergie en les adaptant parfaitement les uns aux autres. La combinaison de ces éléments garantit qu'en cas de collision les forces se propagent de façon ciblée.

La conception de la carrosserie a été conçue pour garantir une propagation optimale des forces aussi bien en cas de collision frontale qu'en cas de collision latérale ou arrière.

Les deux illustrations montrent à titre d'exemple la propagation des forces en cas de collision frontale.



S492\_014



S492\_015



## Les caractéristiques de la carrosserie

La carrosserie de la Jetta 2011 UE se distingue par des contours tout à fait nouveaux qui répondent parfaitement aux exigences spécifiques des marchés.



### Capot avant

Le câble Bowden d'ouverture du capot avant est monté dans le compartiment-moteur de telle sorte qu'il ne soit pas accessible de l'extérieur.

### Concept d'habitabilité

L'habitacle agrandi offre une sensation d'espace tout à fait nouvelle. Cet agrandissement a pu être réalisé grâce à l'augmentation de la longueur et de l'empattement du véhicule, ainsi que des cotes de largeur intérieures de l'habitacle.

L'abaissement de la ceinture de caisse offre, surtout à l'arrière, la sensation d'un espace plus généreux.

Le coffre à bagages est largement dimensionné. Il présente un seuil de chargement abaissé et une baie de chargement plus large.

### Projecteurs

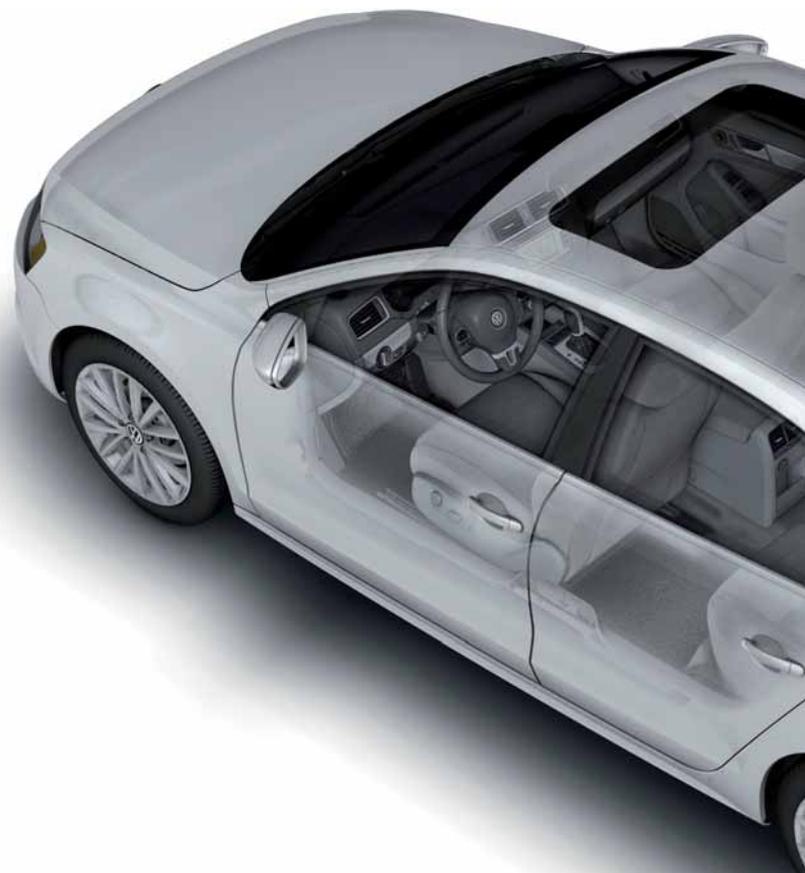
Les projecteurs de la Jetta 2011 UE sont à glace lisse. Comme jusqu'à présent, les feux de jour et les clignotants sont situés en dessous des feux de croisement et de route.

### Portes

La Jetta 2011 UE est dotée de portes de conception classique. Toutes les portes comportent une barre de renfort.

### Sièges avant

Le siège avant à commande manuelle possède maintenant une ferrure à encliquetage pour le réglage de l'inclinaison du dossier. Suivant l'équipement choisi, le siège peut être muni d'un appui lombaire à 2 réglages, à commande manuelle, ou d'un appui lombaire à 4 réglages, à commande électrique. Des sièges à commande électrique sont livrables en option pour la version Sportline.



### Pavillon

Suivant l'équipement choisi, le pavillon comprend un toit ouvrant coulissant/relevable et, à son extrémité arrière, l'antenne de toit avec l'antenne de téléphone (GSM), l'antenne du chauffage d'appoint et l'antenne du système de navigation (GPS).

## Banquette arrière

Le dossier de banquette arrière est fractionnable suivant le rapport 60/40. Pour le rabattement de chaque dossier de banquette arrière, une commande de déverrouillage se trouve dans le coffre à bagages.

## Glace arrière

Les antennes de réception radio sont intégrées à la glace arrière, tout comme les résistances de dégivrage.



S492\_022

## Feux arrière

La Jetta 2011 UE est dotée de feux arrière en deux parties

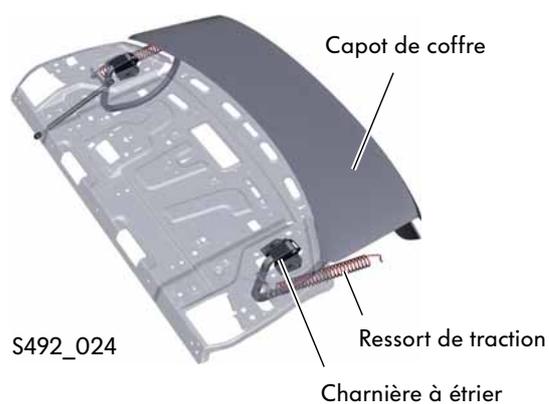
Commande de déverrouillage du dossier de banquette arrière



S492\_023

## Capot de coffre

Le capot de coffre s'ouvre de l'extérieur à l'aide d'une touche miniaturisée intégrée à la poignée du capot. La serrure du capot de coffre est munie d'un système de déverrouillage de secours. Ce dernier est constitué d'un disque pivotant qu'il faut faire pivoter, depuis l'intérieur du coffre à bagages, pour ouvrir le capot.



S492\_024

Le capot de coffre possède un système de charnières tout à fait nouveau, avec des charnières à étrier et des ressorts de traction latéraux. Cela permet l'ouverture automatique complète du capot de coffre tout en réduisant l'effort nécessaire à sa fermeture.

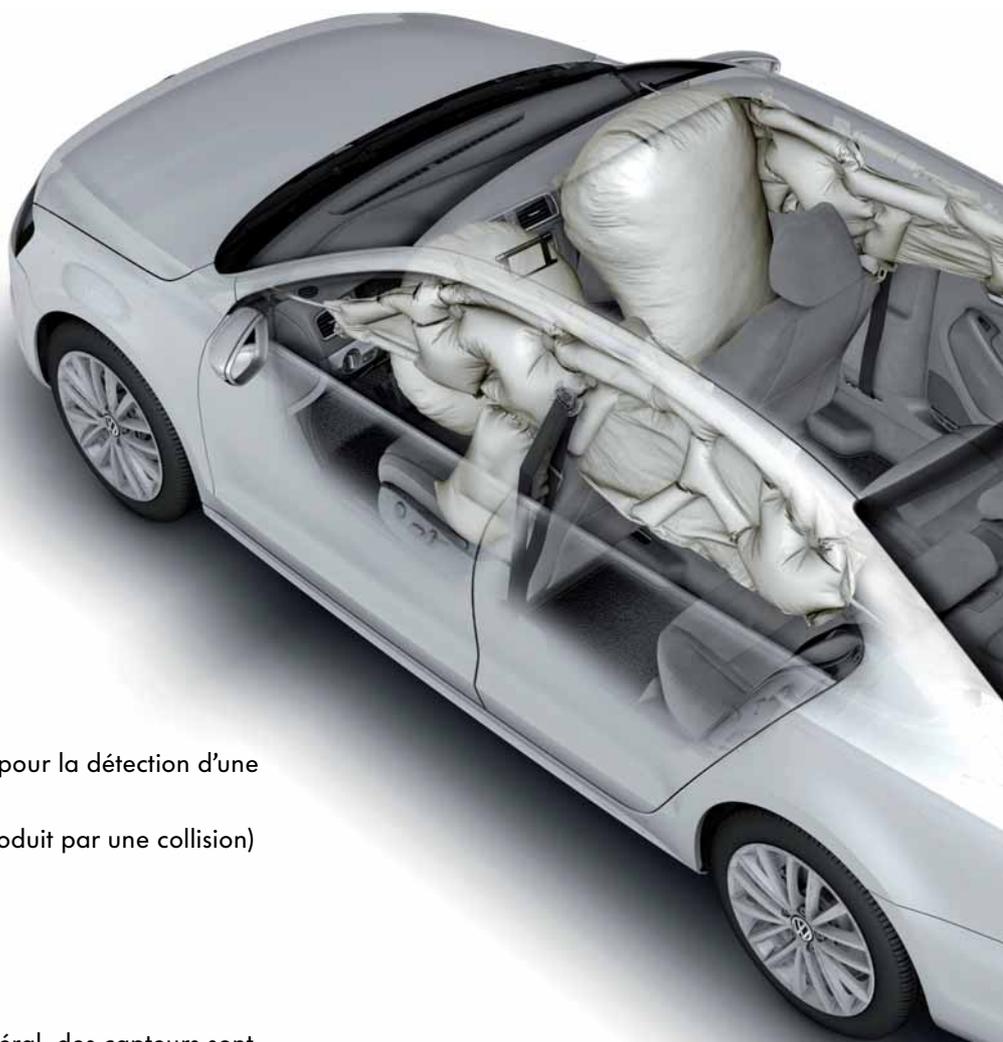


# Protection des occupants

## Les équipements de sécurité

La Jetta 2011 UE est dotée des principaux équipements de sécurité suivants :

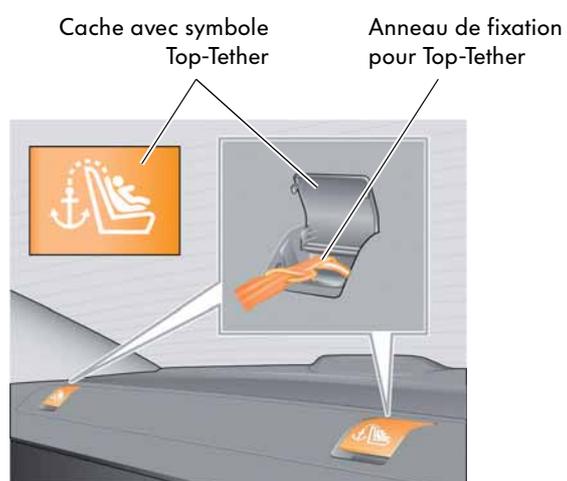
- Sac gonflable conducteur
- Sac gonflable passager avant
- Sacs gonflables latéraux avant
- Sacs gonflables de tête pour passagers avant et arrière
- Rétracteur de ceinture et limiteur d'effort de ceinture pour les sièges avant
- Le détecteur d'occupation de siège correspond à la version installée sur la nouvelle Passat et sur le nouveau Sharan.



- Concept de détecteurs optimisé pour la détection d'une collision (exploitation du bruit solidien produit par une collision)
- Pour la détection d'un impact latéral, des capteurs sont disposés dans les portes avant et dans la zone du montant C.

- Top Tether

La Jetta 2011 UE est équipée d'un système Top-Tether. Le système Top-Tether garantit la fixation optimale d'un siège enfant. À cet effet, une sangle supérieure supplémentaire du siège enfant est accrochée à des anneaux adéquats prévus sur la plage arrière.



S492\_025



S492\_026

- Les places latérales arrière sont munies de systèmes d'ancrage Isofix pour siège enfant.

# Protection des occupants

## Concept de capteurs optimisé pour la détection d'une collision

En cas de grave collision frontale, le système de capteurs de collision doit réagir en quelques millisecondes pour que le calculateur de sac gonflable puisse immédiatement déclencher l'allumage des systèmes de retenue.

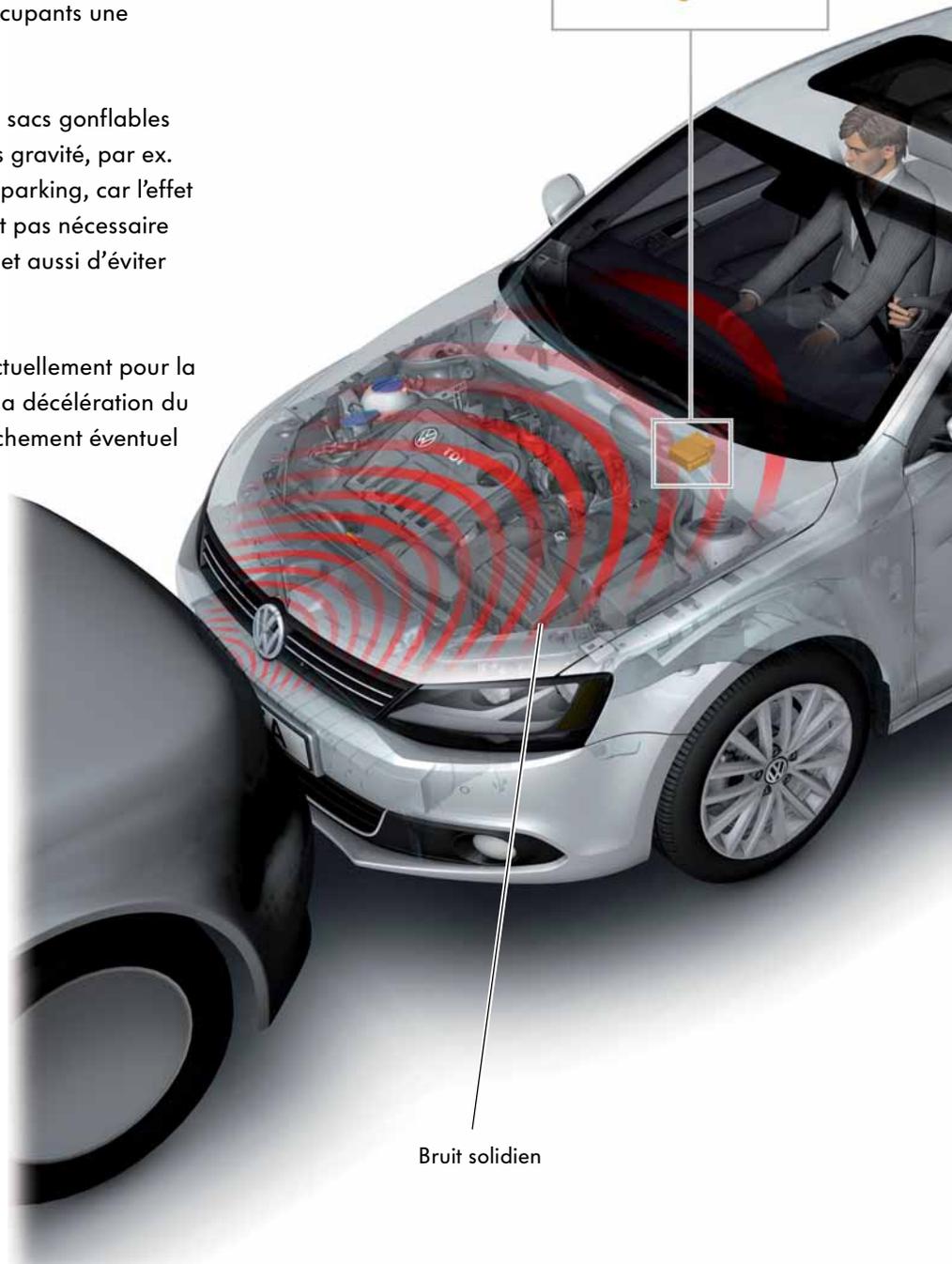
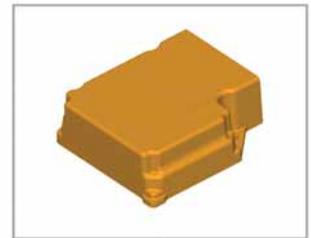
Cette réaction rapide est absolument indispensable pour que les sacs gonflables puissent se déployer complètement et offrir ainsi aux occupants une protection optimale.

D'autre part, le déclenchement des sacs gonflables doit être évité en cas d'impact sans gravité, par ex. lors d'un accrochage bénin sur un parking, car l'effet protecteur des sacs gonflables n'est pas nécessaire dans une telle situation. Cela permet aussi d'éviter des coûts de réparation inutiles.

Les systèmes de capteurs utilisés actuellement pour la détection d'une collision mesurent la décélération du véhicule et commandent le déclenchement éventuel des sacs gonflables ou des rétracteurs de ceintures.

Un concept de capteurs novateur pour la détection d'une collision a maintenant été adopté sur la Jetta 2011 UE.

Calculateur de sac gonflable J234



Bruit solide



S492\_107

## Fonctionnement du nouveau concept de capteurs de collision

Au fur et à mesure du développement technique, les fonctionnalités de l'électronique ouvrent de nouvelles possibilités et permettent des analyses de plus en plus précises. Ces progrès s'appliquent également aux capteurs de collision et à l'exploitation de leurs signaux.



### Processus de fonctionnement

- Grâce à ses capteurs de collision intégrés, le calculateur de sac gonflable J234 situé au centre de l'habitacle analyse les signaux de décélération « palpables » à basse fréquence.
- De plus, des capteurs d'accélération spécialement adaptés, à haut niveau d'intégration, mesurent les composantes de fréquences situées dans la plage de fréquences moyennes « audibles » allant jusqu'à 20 kHz. Ces composantes sont générées sous forme de bruit solidien lors de la déformation rapide de structures porteuses de la partie avant du véhicule.  
Elles se propagent à haute vitesse dans la structure de la carrosserie et fournissent des informations précises et très rapides sur la gravité de la collision.
- La combinaison intelligente des composantes « palpables » et « audibles », dans l'algorithme de collision, permet de caractériser plus rapidement la collision.

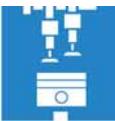
Ce concept de capteurs de collision très sensible permet de mieux adapter le déclenchement des sacs gonflables et des rétracteurs de ceintures à la situation réelle d'une collision et d'offrir ainsi aux occupants du véhicule une protection optimale en cas d'accident.

# Groupes motopropulseurs

## Les combinaisons moteur-boîte

Moteurs à essence	Boîte de vitesses mécanique à 6 vitesses MQ200-6F 0AJ	Boîte DSG à double embrayage à 7 rapports DQ200-7F 0AM
Moteur diesel		
 <p>Moteur TSI 1,2 l de 77kW à suralimentation par turbocompresseur</p>		
 <p>Moteur TSI 1,4 l de 90kW à suralimentation par turbocompresseur</p>		
 <p>Moteur TSI 1,4 l de 118kW à double suralimentation</p>		
 <p>Moteur TFSI 2,0 l de 147kW</p>		
 <p>Moteur TDI 1,6 l de 77kW à rampe commune</p>		
 <p>Moteur TDI 2,0 l de 103kW à rampe commune</p>		

<b>Boîte de vitesses mécanique à 5 vitesses MQ250-5F 0A4</b>	<b>Boîte de vitesses mécanique à 6 vitesses MQ250-6F 02S</b>	<b>Boîte DSG à double embrayage 6 rapports DQ250-6F DSG 02E</b>	<b>Boîte de vitesses mécanique à 6 vitesses MQ350-6F 02Q</b>
			
			
			
			



# Groupes motopropulseurs

## Le moteur TSI 1,2 l de 77kW à suralimentation par turbocompresseur

Ce moteur poursuit la stratégie de réduction (« downsizing ») de Volkswagen.

### Caractéristiques techniques

- Bloc-cylindres en aluminium moulé sous pression avec chemises de type nouveau en fonte grise
- Vilebrequin en acier, diamètre de paliers de tête de bielle et de paliers principaux réduit à 42 mm
- Pistons allégés à frottement réduit, segments à efforts tangentiels réduits
- Circuit d'huile à débit réduit et pompe à huile à rendement optimisé
- Turbocompresseur avec clapet de décharge à commande électrique
- Carter de distribution en construction allégée, à entretien facile, avec caches en plastique et en magnésium
- Système de ventilation et de dégazage du carter-moteur intégré au bloc-cylindres et à la culasse, avec séparateur d'huile



S492\_016

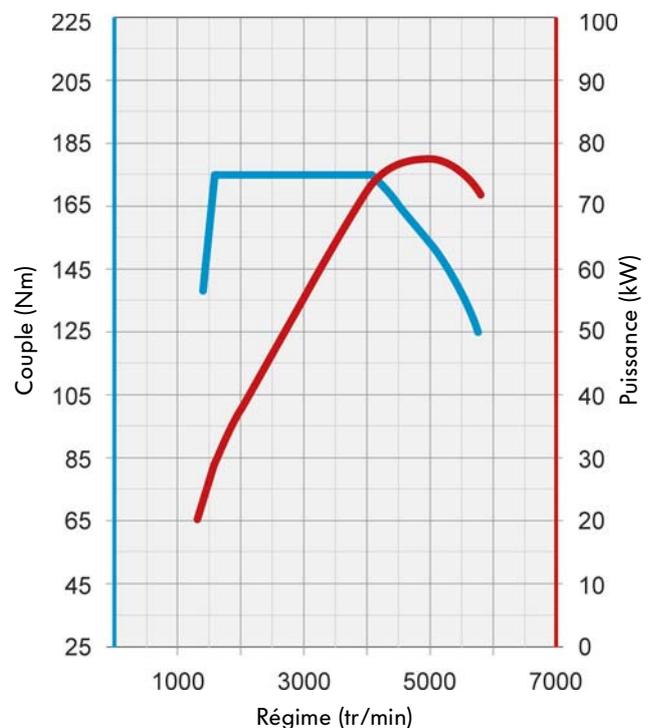


Vous trouverez de plus amples informations sur ce moteur dans le Programme autodidactique n° 443 « Le moteur TSI de 1,2 l et 77 kW avec turbocompresseur ».

### Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CBZB
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1 197 cm <sup>3</sup>
Alésage	71 mm
Course	75,6 mm
Soupapes par cylindre	2
Rapport volumétrique	10 : 1
Puissance maxi	77kW à 5 000 tr/min
Couple maxi	175Nm à 1 550 – 4 100 tr/min
Gestion moteur	Simos 10
Carburant	Super sans plomb RON 95
Post-traitement des gaz d'échappement	Catalyseur trifonctionnel, sonde lambda à large bande en amont et sonde lambda à sauts de tension en aval du catalyseur
Norme antipollution	Euro 5

### Diagramme de couple et de puissance



S492\_017

# Le moteur TSI 1,4 l de 90kW à suralimentation par turbocompresseur

Ce moteur, déjà utilisé sur d'autres modèles, a été repris sur la Jetta.

## Caractéristiques techniques

- Fonctionnement en mode homogène ( $\lambda = 1$ )
- Démarrage à haute pression en charge stratifiée
- Turbocompresseur avec clapet de décharge
- Système de refroidissement à double circuit
- Air de suralimentation refroidi par eau
- Tubulure d'admission avec radiateur d'air de suralimentation traversé par le liquide de refroidissement
- Pompe à huile Duo-Centric réglée
- Filtre à huile constitué d'une cartouche en tôle
- Système d'alimentation en carburant régulé en fonction du besoin
- Pompe à carburant haute pression avec vanne de limitation de pression intégrée



S492\_018

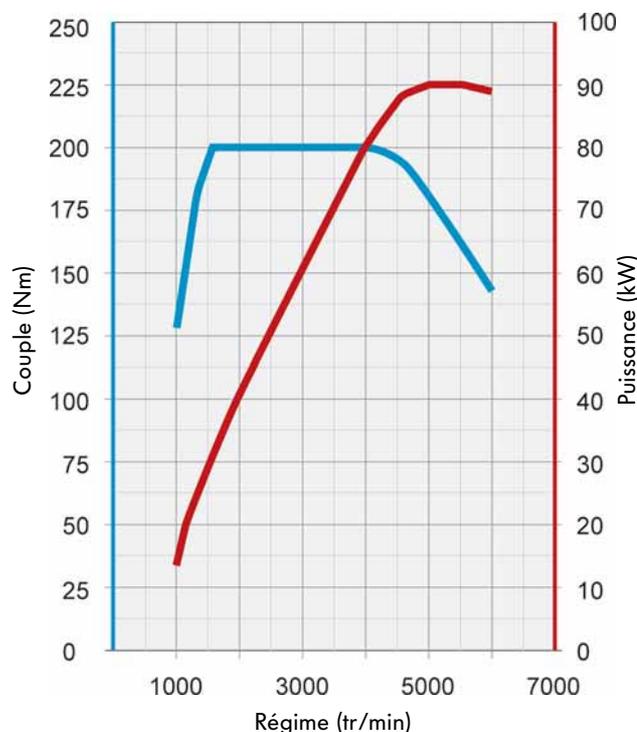


Vous trouverez de plus amples informations sur ce moteur dans le Programme autodidactique 405 « Le moteur TSI 1,4 l de 90kW à suralimentation par turbocompresseur ».

## Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CAXA
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1 390 cm <sup>3</sup>
Alésage	76,5 mm
Course	75,6 mm
Soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	10 : 1
Puissance maxi	90Nm à 5 000 – 5 500 tr/min
Couple maxi	200Nm à 1 500 – 4 000 tr/min
Gestion moteur	Bosch Motronic MED 17.5.5
Carburant	Super sans plomb RON 95
Post-traitement des gaz d'échappement	Catalyseur trifonctionnel, sonde lambda à large bande en amont et sonde lambda à sauts de tension en aval du catalyseur
Norme antipollution	Euro 5

## Diagramme de couple et de puissance



S492\_019

## Le moteur TSI 1,4 l de 118kW à double suralimentation

Ce moteur a été repris du Scirocco, sans modifications.

### Caractéristiques techniques

- Fonctionnement en mode homogène (lambda 1)
- Démarrage à haute pression en charge stratifiée
- Turbocompresseur avec clapet de décharge
- Suralimentation mécanique par compresseur volumétrique débrayable
- Refroidissement de l'air de suralimentation
- Système de refroidissement à double circuit
- Système d'alimentation en carburant régulé en fonction du besoin
- Pompe à carburant haute pression avec vanne de limitation de pression intégrée
- Pompe à huile Duo-Centric régulée
- Filtre à huile constitué d'une cartouche en tôle



S492\_020

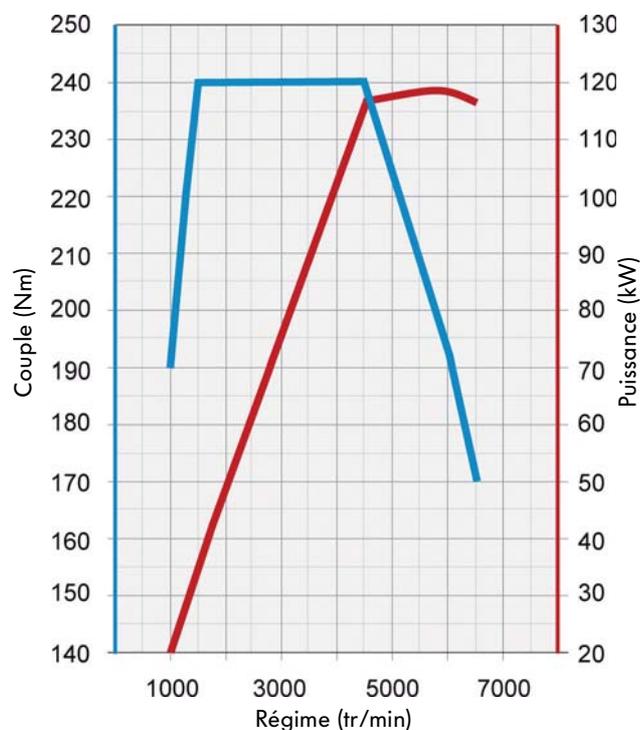


Vous trouverez de plus amples informations sur ce moteur dans le Programme autodidactique 359 « Le moteur TSI de 1,4 l à double suralimentation ».

### Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CAVD
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1 390 cm <sup>3</sup>
Alésage	76,5 mm
Course	75,6 mm
Soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	10 : 1
Puissance maxi	118kW à 5 800 tr/min
Couple maxi	240Nm à 1 500 – 4 500 tr/min
Gestion moteur	Bosch Motronic MED 17.5.5
Carburant	Super sans plomb RON 95
Post-traitement des gaz d'échappement	Catalyseur trifonctionnel, sonde lambda à large bande en amont et sonde lambda à sauts de tension en aval du catalyseur
Norme antipollution	Euro 5

### Diagramme de couple et de puissance



S492\_021

## Moteur TSI 2,0 l de 147kW

Le moteur TSI 2,0 l fait partie de la série de moteurs à quatre cylindres en ligne EA888. Sa conception est pratiquement identique à celle du moteur TSI 1,8 l.

### Caractéristiques techniques

- L'augmentation de cylindrée a été obtenue grâce à une modification des pistons, des bielles et du vilebrequin.
- La capsule de pression du turbocompresseur peut être échangée.
- Pompe à huile à couronne à denture extérieure et à régulation du débit volumétrique
- Deux arbres d'équilibrage
- Segments de pistons à frottement optimisé et cylindres rectifiés



S492\_051

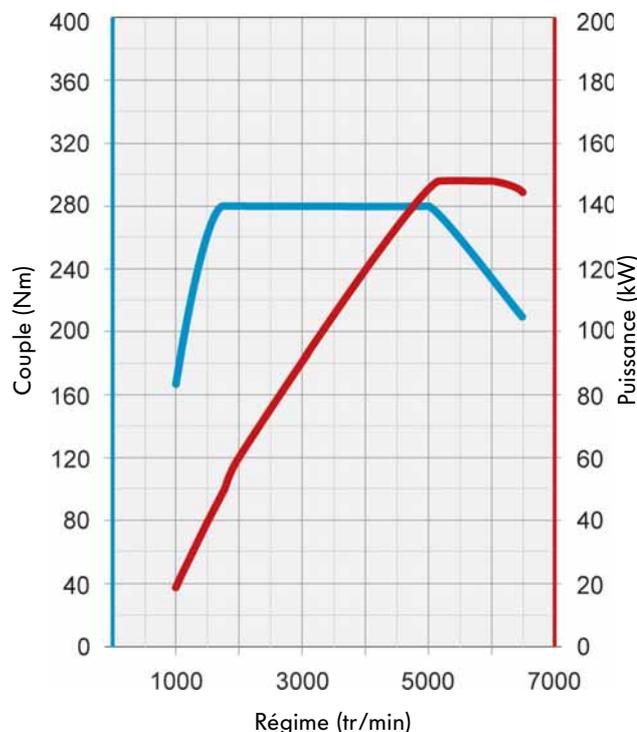


Vous trouverez de plus amples informations sur ce moteur dans le Programme autodidactique 401 « Moteur TFSI 1,8 L 16 V 118kW ».

### Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CCZA
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1 984 cm <sup>3</sup>
Alésage	82,5 mm
Course	92,8 mm
Soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	9,6 : 1
Puissance maxi	147Nm à 5 100 – 6 000 tr/min
Couple maxi	280Nm à 1 700 – 5 000 tr/min
Gestion moteur	Bosch Motronic MED 17.5.2
Carburant	Super sans plomb RON 95
Post-traitement des gaz d'échappement	Sonde lambda à large bande en amont du catalyseur primaire implanté à proximité du moteur et sonde lambda à sauts de tension en aval du catalyseur principal
Norme antipollution	Euro 5

### Diagramme de couple et de puissance



S492\_053

## Le moteur TDI 1,6 l de 77kW à rampe commun'

Le moteur TDI 1,6 l avec système d'injection à rampe commune et technologie à 4 soupapes par cylindre est dérivé du moteur TDI 2,0 l de 103kW avec système d'injection à rampe commune.

### Caractéristiques techniques

- Système d'injection à rampe commune avec injecteurs piézoélectriques, pression d'injection maxi de 1 600 bars
- Turbocompresseur à géométrie variable
- Module de recyclage des gaz composé d'un dispositif de recyclage des gaz avec soupape de recyclage des gaz d'échappement et radiateur de recyclage des gaz d'échappement
- Filtre à particules avec catalyseur d'oxydation
- Tubulure d'admission en matière plastique



S492\_052

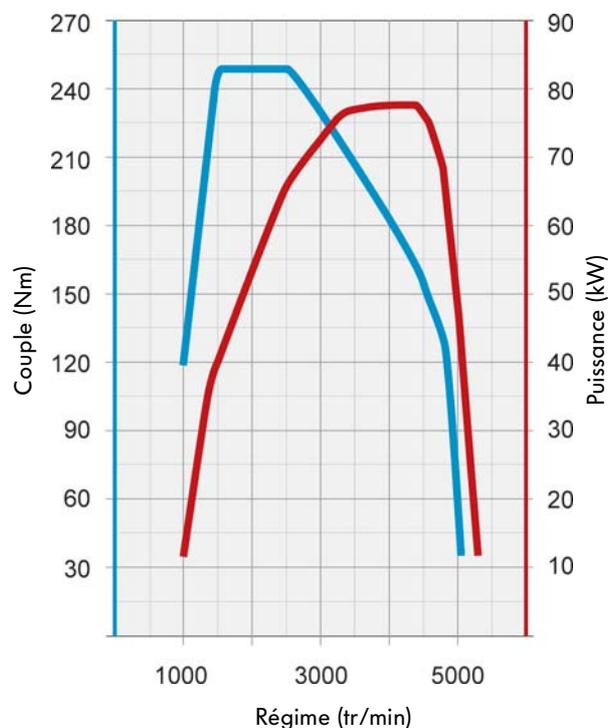


Vous trouverez de plus amples informations sur ce moteur dans le Programme autodidactique 442 « Le moteur 1,6 l TDI avec système d'injection par rampe commune ».

### Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CAYC
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1 598 cm <sup>3</sup>
Alésage	79,5 mm
Course	80,5 mm
Soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	16,5 : 1
Puissance maxi	77kW à 4 400 tr/min
Couple maxi	250Nm à 1 500 – 2 500 tr/min
Gestion moteur	Simos PCR2
Carburant	Gazole selon DIN EN590
Post-traitement des gaz d'échappement	Recyclage des gaz d'échappement, catalyseur d'oxydation et filtre à particules
Norme antipollution	Euro 5

### Diagramme de couple et de puissance



S492\_054

## Le moteur TDI 2,0 l de 103kW

La Jetta 2011 UE est équipée de moteurs TDI 2,0 l à rampe commune de 2<sup>e</sup> génération. Ces moteurs ont été développés à partir de la 1<sup>re</sup> génération.

### Caractéristiques techniques

- Système d'injection à rampe commune avec injecteurs commandés par électrovannes, pression d'injection maxi de 1 800 bars
- Filtre à particules avec catalyseur d'oxydation implanté en amont
- Tubulure d'admission en matière plastique avec volets de turbulence réglables
- Unité de commande de papillon avec papillon en matière plastique
- Électrovanne de recyclage des gaz d'échappement
- Turbocompresseur à géométrie variable avec surveillance de course par rétrosignal
- Refroidissement basse température des gaz d'échappement recyclés
- Module d'arbres d'équilibrage



S492\_085

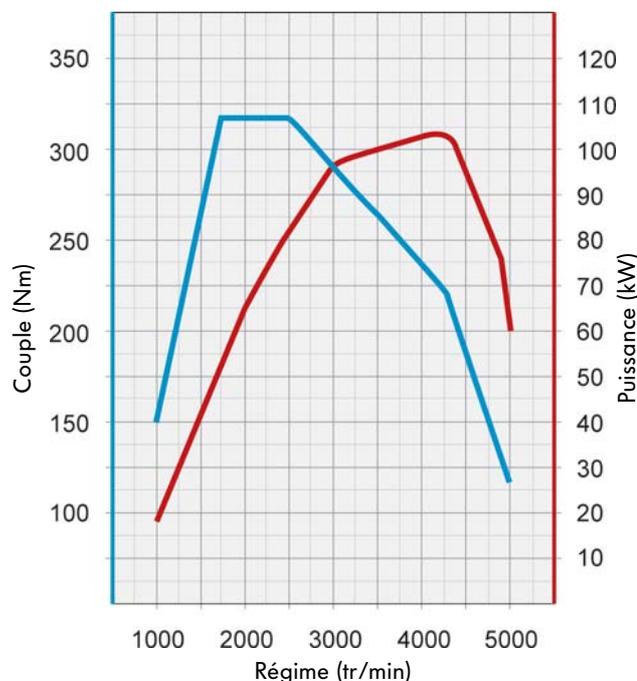


Vous trouverez de plus amples informations sur ce moteur dans le Programme autodidactique 403 « Le moteur TDI 2,0 l avec Système d'injection Common Rail ».

### Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CBAB
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1 968 cm <sup>3</sup>
Alésage	81 mm
Course	95,5 mm
Soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	16,0 : 1
Puissance maxi	103kW à 4 200 tr/min
Couple maxi	320Nm à 1 750 - 2 500 tr/min
Gestion moteur	Bosch EDC 17 (système d'injection à rampe commune)
Carburant	Gazole selon DIN EN590
Post-traitement des gaz d'échappement	Recyclage des gaz d'échappement, catalyseur d'oxydation et filtre à particules
Norme antipollution	Euro 5

### Diagramme de couple et de puissance



S492\_055

## Aperçu – boîtes de vitesses mécaniques

Boîte de vitesses mécanique	Caractéristiques techniques	Voir également ...
	<p><b>Boîte mécanique à 5 vitesses 0A4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Évolution de la boîte 02J</li> <li>• Passage des vitesses optimisé, couple réducteur renforcé, carter adapté</li> <li>• Sans transmetteur de tachymètre</li> <li>• Démultiplication optimisée pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et accroître les performances</li> <li>• Variante de boîte de vitesses pour système start/stop de mise en veille</li> <li>• Capacité de couple jusqu'à 250Nm</li> </ul>	<p>Programme autodidactique 306</p>
	<p><b>Boîte mécanique à 6 vitesses 0AJ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Évolution de la boîte 0AG</li> <li>• Adaptée au moteur TSI 1,4 l de 90 kW, écart entre l'arbre secondaire et le différentiel augmenté, plaque de pignonnage en tôle remplacée par une plaque de pignonnage en fonte pour des couples plus élevés, denture rectifiée</li> <li>• Couple réducteur renforcé</li> <li>• Sans transmetteur de tachymètre</li> <li>• Démultiplication optimisée pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et accroître les performances</li> <li>• Variante de boîte de vitesses pour système start/stop de mise en veille</li> <li>• Capacité de couple jusqu'à 200Nm</li> </ul>	<p>Programme autodidactique 306</p>
	<p><b>Boîte mécanique à 6 vitesses 02S</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Évolution de la boîte 0A4</li> <li>• Arbres prolongés, avec palier supplémentaire, couple de pignons supplémentaire, nouveau couvercle de carter prolongé, en aluminium</li> <li>• Démultiplication optimisée pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et accroître les performances</li> <li>• Variante de boîte de vitesses pour système start/stop de mise en veille</li> <li>• Capacité de couple jusqu'à 250Nm</li> </ul>	<p>Programme autodidactique 306</p>
	<p><b>Boîte mécanique à 6 vitesses 02Q</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Évolution de la boîte 02M</li> <li>• Modification de l'arbre de commande, des fourchettes avec butées dans le carter, fixation modifiée</li> <li>• Sans transmetteur de tachymètre</li> <li>• Démultiplication optimisée pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et accroître les performances</li> <li>• Variante de boîte de vitesses pour système start/stop de mise en veille</li> <li>• Capacité de couple jusqu'à 350Nm</li> </ul>	<p>Programme autodidactique 306</p>

## Aperçu – boîtes de vitesses DSG à double embrayage

Boîte de vitesses DSG à double embrayage	Caractéristiques techniques	Voir également ...
	<p><b>Boîte DSG à double embrayage à 6 rapports 02E</b></p> <p>La boîte DSG à double embrayage 02E à 6 rapports est dotée d'un double embrayage hydraulique. Elle allie les avantages d'une boîte de vitesses mécanique – tels que le haut rendement, la robustesse et la sportivité – et ceux d'une boîte automatique – tels que le grand confort du passage des vitesses.</p>	Programme autodidactique 308
	<p><b>Boîte DSG à double embrayage 7 rapports 0AM</b></p> <p>La boîte DSG à double embrayage 0AM à 7 rapports est une évolution de la boîte DSG à double embrayage 02E à 6 rapports. Contrairement à la boîte 02E, elle fonctionne avec un double embrayage à sec et des circuits d'huile distincts pour la boîte de vitesses et la mécatronique. Une autre différence par rapport à la boîte 02E est que la pompe à huile électrique du système hydraulique n'est activée par le calculateur qu'en cas de besoin. L'activation s'effectue lorsque la pression hydraulique de la mécatronique devient inférieure à une valeur donnée et qu'il est nécessaire d'augmenter la pression pour garantir le fonctionnement de la mécatronique.</p>	Programme autodidactique 390



# Trains roulants

## Les trains roulants

Les trains roulants de la Jetta 2011 UE, qui reprennent la conception des trains roulants de la Jetta 2006, ont été optimisés et offrent un grand confort et de bonnes caractéristiques dynamiques.

Par rapport à la Jetta 2006, l'empattement a augmenté de 73 mm. Cette cote est obtenue par le déplacement de l'essieu avant de 13 mm vers l'avant et de l'essieu arrière de 60 mm vers l'arrière.

La voie arrière a augmenté de 30 mm.

- Programme électronique de stabilisation réalisé sur la base du dispositif MK60 de la marque Continental Teves

- Direction assistée électromécanique

- Essieu avant moderne à jambes de force de type McPherson

- Servofrein à courbe caractéristique Dual rate



- Indicateur de contrôle de la pression des pneus, RKA (en option)



S492\_031

- Essieu arrière à quatre bras offrant un grand confort et d'excellentes caractéristiques dynamiques

- Assistant de freinage

- Pédale d'accélérateur articulée au plancher avec capteurs de position de pédale du type sans contact



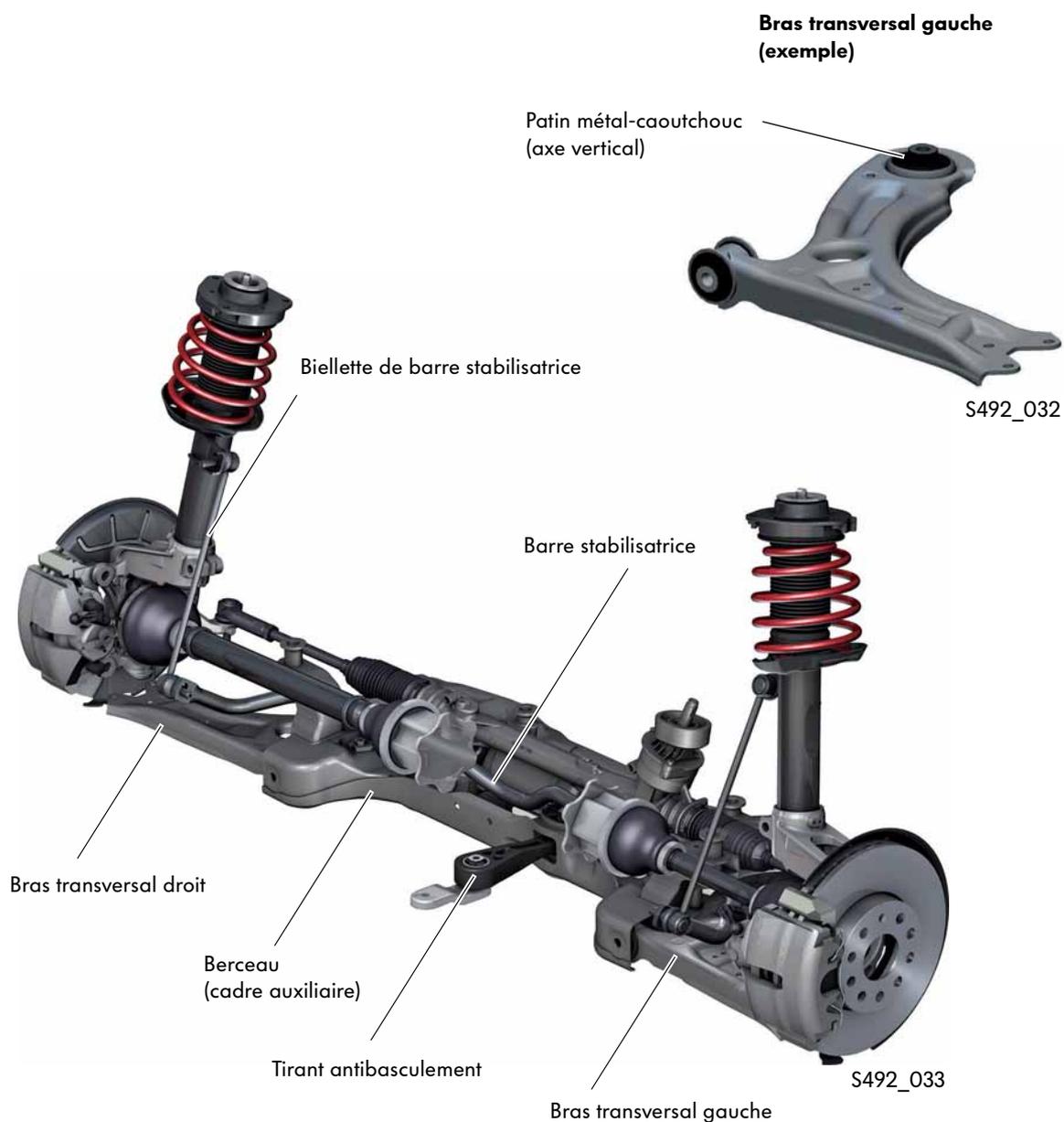
# Trains roulants

## Essieu avant

La conception de l'essieu avant de la Jetta 2011 UE correspond à celle de l'essieu avant de la Golf 2009. Quelques détails ont toutefois été améliorés et adaptés.

Caractéristiques techniques :

- Berceau (cadre auxiliaire) en tôle d'acier
- Bras de suspension transversaux simple coque en tôle d'acier
- Bras transversal – patin métal-caoutchouc arrière à axe vertical



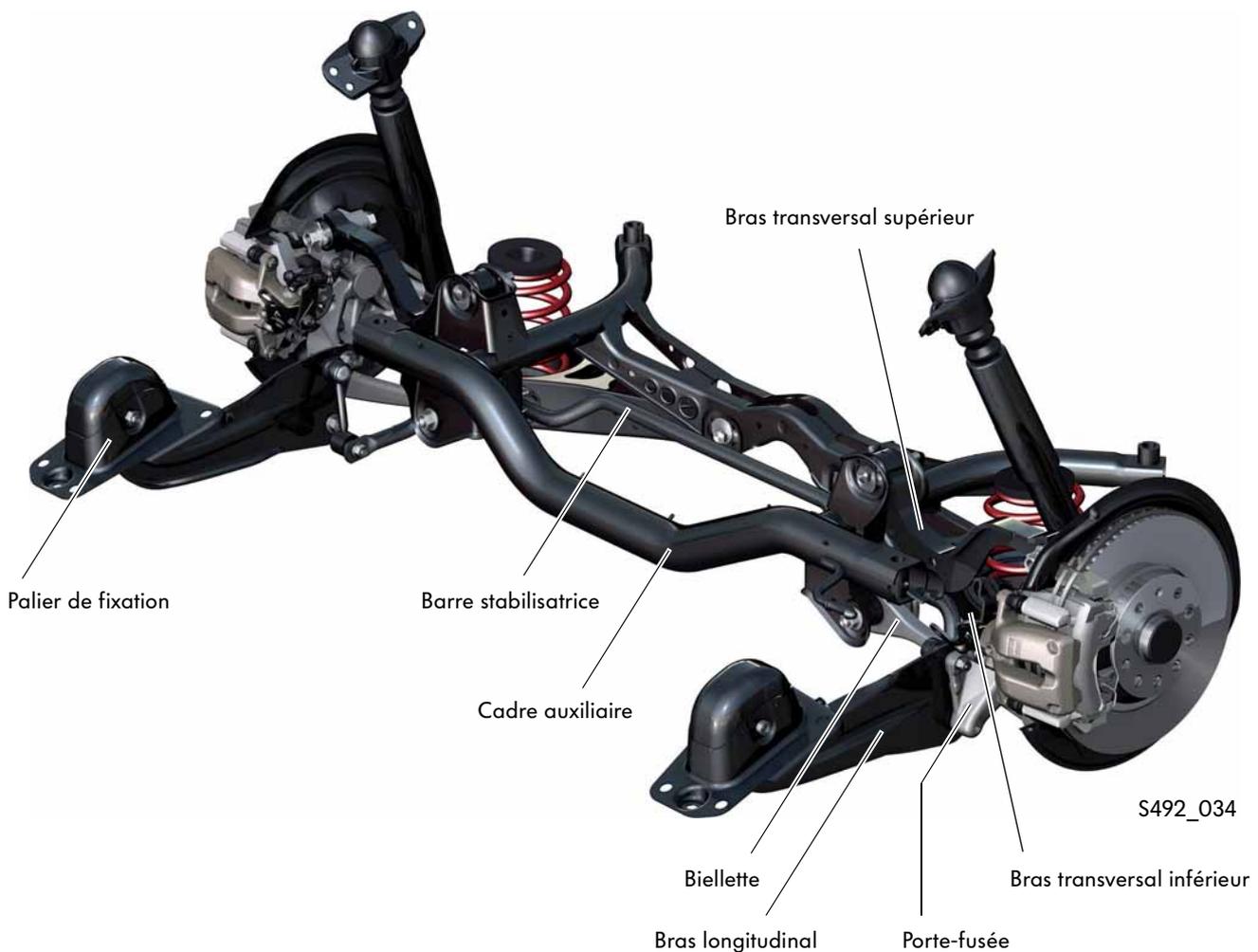
## Essieu arrière

La Jetta 2011 UE est dotée de l'essieu arrière à quatre bras hérité de la Golf 2009. Cet essieu a été adapté à la voie élargie de 30 mm.

Caractéristiques techniques :

- L'essieu arrière est un ensemble compact à quatre bras de suspension.
- De chaque côté du véhicule, l'essieu est composé de trois bras transversaux (bras transversal inférieur, biellette et bras transversal supérieur) et du bras longitudinal.
- Le cadre auxiliaire est un élément soudé en tôle qui est fixé à la carrosserie de façon rigide.
- Le porte-fusée est adapté à la voie élargie. Il est composé d'un élément en fonte d'acier muni d'une fusée moulée portant le roulement de roue.

Grâce à cette configuration de l'essieu à quatre bras, les forces longitudinales et transversales sont presque totalement découplées les unes des autres, ce qui permet d'obtenir un maximum de stabilité de trajectoire et de confort.

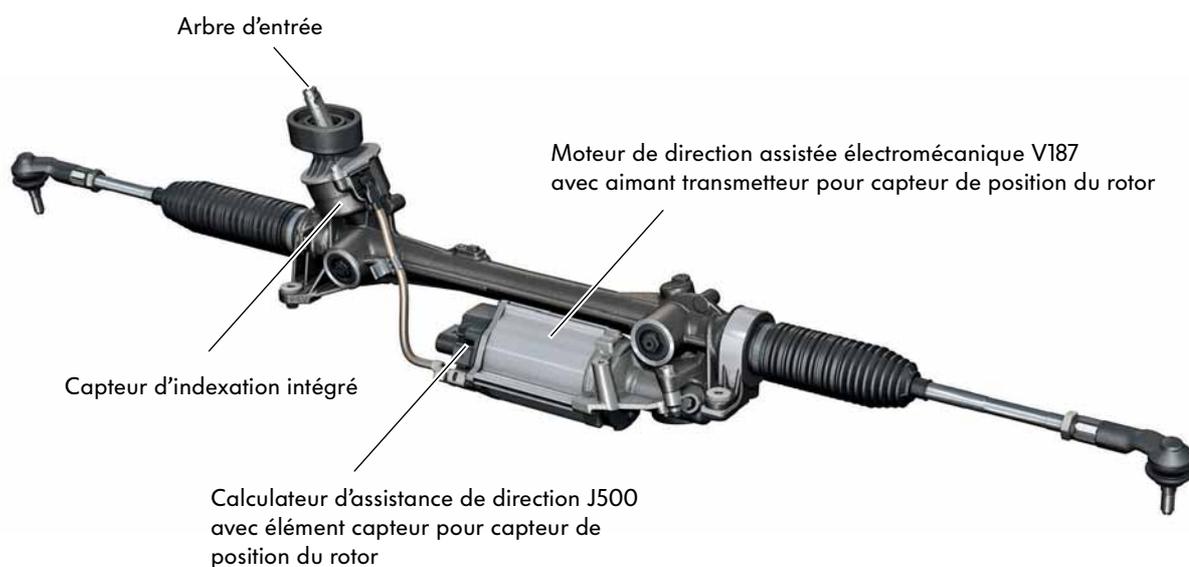


# Trains roulants

## La direction assistée électromécanique

De série, la Jetta 2011 UE est dotée de la direction assistée électromécanique héritée de la Golf 2009.

Il s'agit d'une direction assistée électromécanique à double pignon de 3<sup>e</sup> génération de la marque ZF.



Sur cette direction, le capteur externe d'angle de braquage G85 est supprimé. Les informations sur l'angle de braquage sont composées à l'intérieur de la direction assistée électromécanique, à partir des informations individuelles

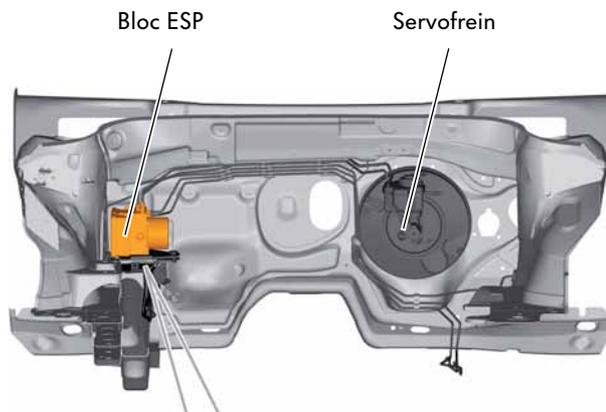
- du capteur d'indexation intégré et
- du capteur de position du rotor (l'aimant transmetteur du capteur se trouve sur l'arbre du moteur de direction assistée électromécanique V187/l'élément capteur est monté dans le calculateur d'assistance de direction J500).

L'angle de braquage du véhicule est ensuite calculé par le calculateur d'assistance de direction J500 à partir de ces informations individuelles. L'angle de braquage calculé est exploité pour les fonctions internes de la direction et il est également mis à la disposition d'autres calculateurs comme valeur de remplacement du capteur G85.

## Le système de freinage

De série, la Jetta 2011 UE est dotée du programme électronique de stabilisation ESP.

Pour les moteurs décrits dans le présent Programme autodidactique, le véhicule est équipé d'un servofrein de 10".



## Système ESP

Le bloc ESP MK60 EC est hérité de la Golf 2009.

Il est fabriqué par Continental Teves.

Dans ce système, le capteur de lacet, le capteur d'accélération longitudinale et le capteur d'accélération transversale sont intégrés à la platine du calculateur d'ABS J104. Le groupe de capteurs monté séparément est supprimé.



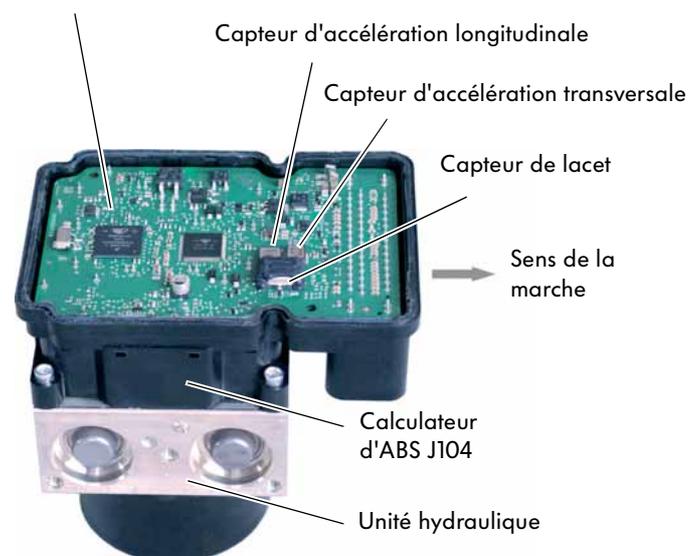
S492\_038

## Fonctionnalités

- Dispositif antiblocage (ABS) avec répartiteur électronique de force de freinage (EBV)
- Antipatinage (ASR)
- Programme électronique de stabilisation (ESP)
- Blocage électronique de différentiel (EDS)
- Assistance au freinage d'urgence

Le programme électronique de stabilisation (ESP) est activé en permanence.

Platine du calculateur d'ABS J104



S492\_041



## L'indicateur de contrôle de la pression des pneus (RKA)

L'indicateur de contrôle de la pression des pneus RKA est un module logiciel intégré au calculateur d'ABS et exploitant les données des capteurs de vitesse de roues du système ABS pour surveiller la pression des pneus. Pour répondre aux exigences spécifiques du marché, la Jetta 2011 UE est dotée d'un indicateur de contrôle de la pression des pneus dont les fonctionnalités ont été élargies par rapport à la version antérieure.



Vous trouverez des informations sur l'indicateur de contrôle de la pression des pneus RKA dans le Programme autodidactique 347 « Les systèmes de surveillance de la pression des pneus ».

### Fonctionnement

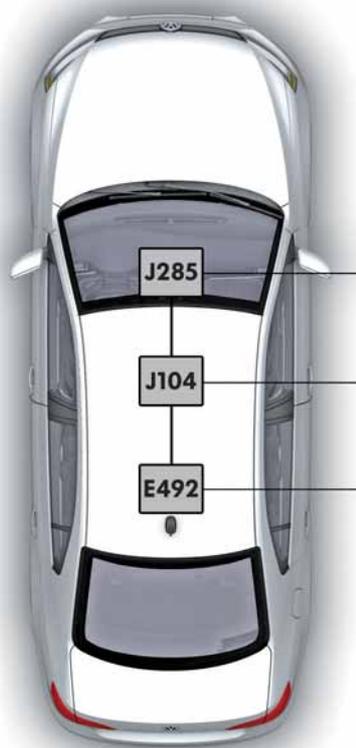
Au fur et à mesure que la pression d'un pneu baisse, le rayon de roulement de la roue concernée diminue et, pour une même vitesse de déplacement du véhicule, la vitesse de rotation de cette roue augmente.

Les capteurs de vitesse de roues constatent la différence de vitesse de rotation des roues et cette valeur est ensuite exploitée par le calculateur d'ABS J104. Un témoin d'avertissement qui s'allume sur le combiné d'instruments et un signal sonore informent le conducteur et l'invitent à contrôler la pression des pneus.

En plus de la vitesse de rotation des roues, le système mesure la fréquence de résonance des pneus. Cela permet une évaluation plus précise de la perte de pression. L'indicateur de contrôle de la pression des pneus est capable de détecter des pertes de pression lentes et ce, même lorsqu'elles se produisent en même temps sur plusieurs pneus.

Étant donné que chaque pneu présente des caractéristiques individuelles différentes de celles d'autres pneus, il est nécessaire de procéder à un calibrage pour adapter les pressions actuellement mémorisées dans le système aux données de référence correspondant aux pneus actuellement montés.

Un recalibrage du système est également nécessaire après une modification de la pression de gonflage du pneu d'une roue ou de plusieurs roues. Il en est de même en cas de permutation des roues, si la pression de gonflage doit être rectifiée et qu'un recalibrage du système est par conséquent nécessaire.



Calculateur dans le combiné d'instruments

Calculateur d'ABS avec logiciel intégré pour l'indicateur de contrôle de la pression des pneus (RKA)

Touche d'indicateur de contrôle de la pression des pneus

S492\_043

### Détection de chaînes à neige

Si des chaînes à neige ont été détectées, le système n'est pas activé.

## Calibrage

Pour le calibrage, le contact étant mis, il faut enfoncer la touche d'indicateur de contrôle de la pression des pneus jusqu'à ce qu'une tonalité de confirmation se fasse entendre. À partir de ce moment-là, les pressions de gonflage des pneus constatées lors du calibrage sont mémorisées dans le système de l'indicateur de contrôle de la pression des pneus où elles constituent les valeurs de référence à surveiller. La touche de l'indicateur de contrôle de la pression des pneus se trouve dans la boîte à gants, en haut à gauche.



Lors du calibrage, il faut absolument prendre soin de régler les pressions de gonflage des pneus aux valeurs respectivement prescrites pour le véhicule considéré.



S492\_044

## Affichage – Avertissement

Si, dans un pneu, la pression devient inférieure à seuil bien déterminé par rapport à la valeur mémorisée lors du calibrage pour la pression de gonflage requise, le système en avertit le conducteur. L'avertissement est donné par un gong et par l'allumage du témoin de contrôle jaune de l'indicateur de contrôle de la pression des pneus sur le combiné d'instruments.

Le témoin reste allumé jusqu'à ce que l'on ait recalibré le système. Tant que le recalibrage n'a pas été effectué, le gong se fait entendre à chaque démarrage du moteur.



Lors d'un service, il faut impérativement attirer l'attention du client sur le fait que le conducteur doit veiller au réglage correct des pressions de gonflage des pneus et en assume l'entière responsabilité ! L'indicateur de contrôle de la pression des pneus est un système d'information qui donne un avertissement en cas de perte de pression dans un pneu. Ce système ne décharge pas le conducteur de sa responsabilité du contrôle régulier des pressions de gonflage.



S492\_045



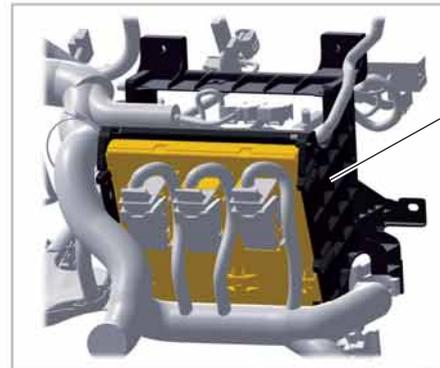
# Équipement électrique

## Le réseau de bord

### Emplacements de montage dans le réseau de bord

Sur la Jetta 2011 UE, en comparaison avec son prédécesseur, les emplacements de montage de composants électriques importants ont changé.

Le graphique montre les emplacements de montage de ces composants.



Boîtier en matière plastique

Calculateur de réseau de bord au dos d'un boîtier en matière plastique



Boîtier électrique dans le compartiment-moteur à gauche, à côté de la batterie



Porte-relais sur la face avant du boîtier en matière plastique – en haut



Porte-fusibles sur la face avant du boîtier en matière plastique – en bas



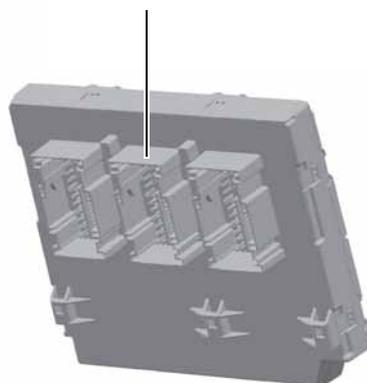
## Architecture du réseau de bord

Le système du réseau de bord est le même que celui de la Golf 2009, mais il a été adapté aux besoins spécifiques du modèle et de sa plateforme.

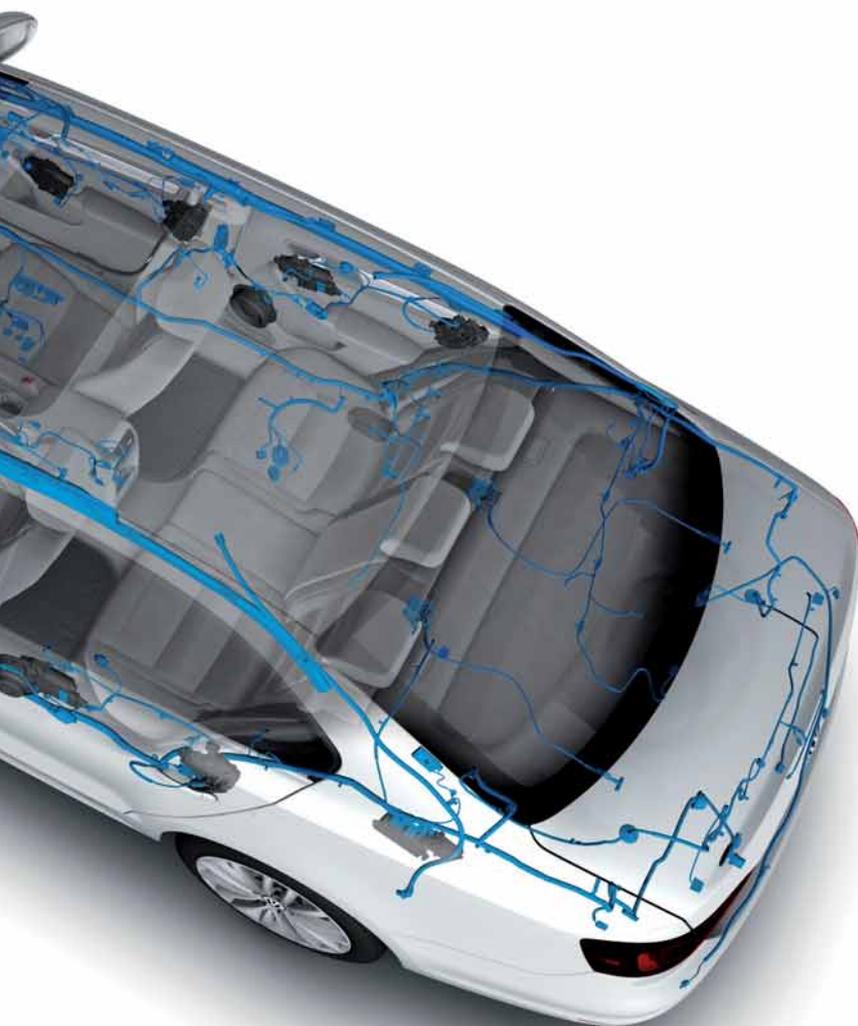
## Calculateur de réseau de bord

Le réseau de bord est géré par le calculateur de réseau de bord hérité de la Golf 2009.

Calculateur de réseau de bord J519  
muni de 3 prises



S492\_035



S492\_072

Le calculateur de réseau de bord englobe aussi les fonctions du calculateur central de système confort J393.

Il est monté sous le tableau de bord, à gauche, au dos d'un boîtier en matière plastique qui porte, sur sa face avant, les fusibles et les relais.

Il est relié par 3 connecteurs.



# Équipement électrique

## Fonctionnalités du calculateur de réseau de bord

Calculateur de réseau de bord – fonctions	
Gestion de la charge	Bus de données CAN Propulsion, Confort et Diagnostic
Pilotage de la préalimentation par la pompe électrique de carburant	Bus de données LIN de pavillon (toit ouvrant coulissant/relevable)
Commande d'éclairage	Débloquer et actionnement du toit ouvrant coulissant/relevable
Feux de recul	Activation du déblocage de capot de coffre
Captage de la luminosité de l'éclairage intérieur avec régulation externe – l'information est mise à disposition dans le bus de données CAN	Blocage de répétition de démarrage
Projecteurs antibrouillard	Activation de l'avertisseur sonore
Activation des feux de jour par l'intermédiaire de feux de jour séparés	Activation du dégivrage de glace arrière
Activation des feux stop y compris du signal de freinage d'urgence, des clignotants et du signal de détresse	Activation des calculateurs de portes
Activation des feux de position et de stationnement (allumage des feux de stationnement possible seulement après la coupure du contact)	Radiocommande (433 MHz) – l'antenne intégrée au calculateur de réseau de bord
Activation des feux de braquage (au moyen des projecteurs antibrouillard)	Fermeture confort
Activation de l'essuie-glace avant à la vitesse I/II ou en mode de balayage intermittent, non pas via le bus LIN, mais de manière classique	Bloc fonctionnel pour système de fermeture et de démarrage sans clé « Keyless Access »
Autorisation de chauffage de sièges	Personnalisation
Interlock	Alarme antivol



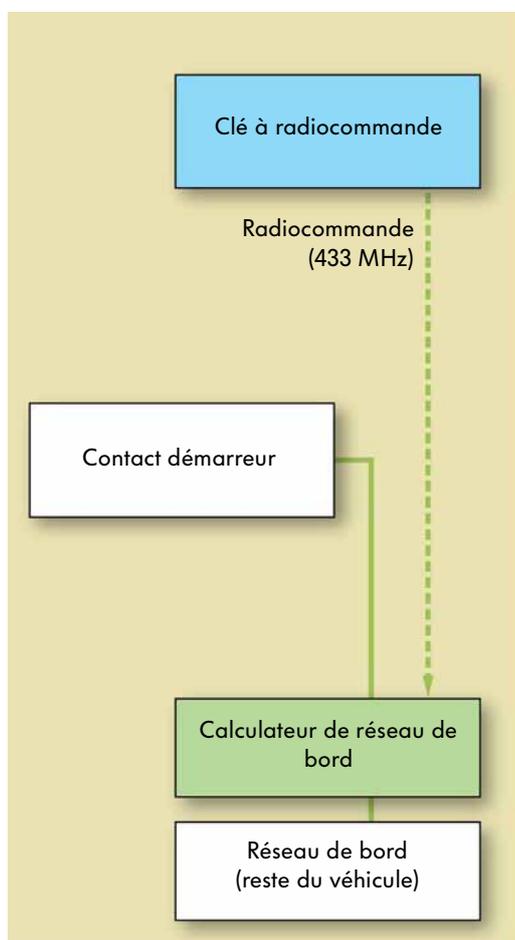
# Le système de fermeture et de démarrage sans clé « Keyless Access »

Selon les conditions spécifiques du marché, la Jetta 2011 UE peut être équipée du système de fermeture et de démarrage sans clé « Keyless Access » qui permet de déverrouiller ou de verrouiller le véhicule sans l'utilisation active de la clé de contact et de démarrer ou d'arrêter le moteur en appuyant simplement sur une touche.

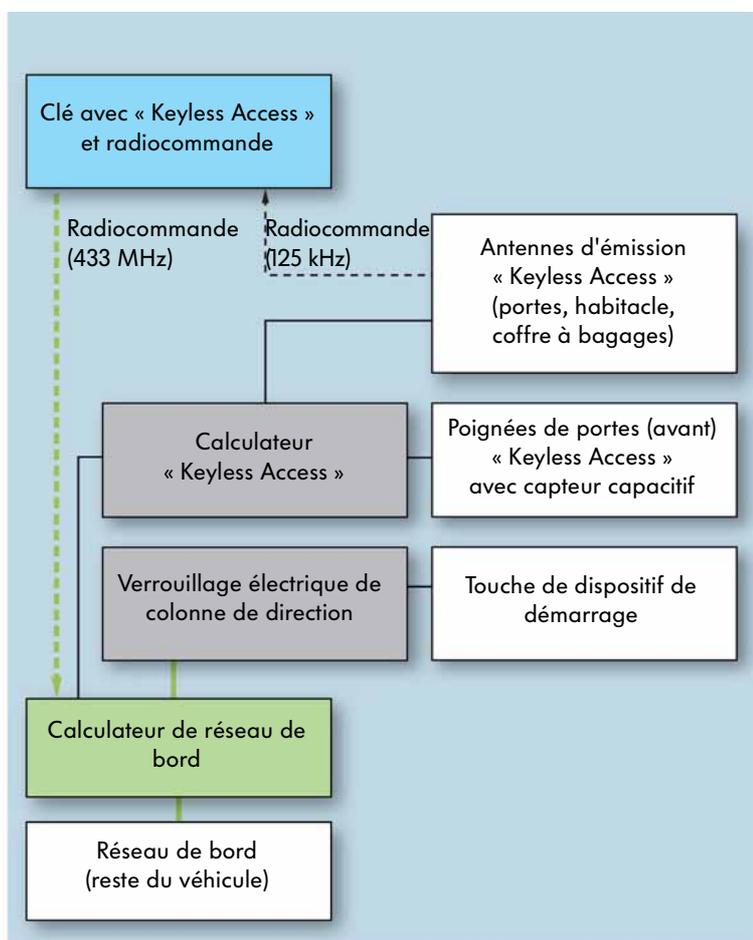
## Architecture du système

Le système de fermeture et de démarrage sans clé « Keyless Access » est un équipement optionnel de la Jetta 2011 UE. Le tableau ci-après compare l'architecture des systèmes avec ou sans « Keyless Access ».

Architecture du système sans « Keyless Access »



Architecture du système avec « Keyless Access »



En vert = interfaces et calculateurs identiques

S492\_047

## Interfaces mécaniques

Un composant particulier du système de fermeture et de démarrage sans clé « Keyless Access » est le verrouillage électrique de colonne de direction (ELV) qui remplace l'antivol mécanique de direction.

# Équipement électrique

## Interfaces électriques

Le calculateur de réseau de bord comprend – comme sur un véhicule de base sans système de fermeture et de démarrage sans clé « Keyless Access » – le module électronique avec récepteur (radio) haute fréquence pour le verrouillage centralisé. Le calculateur de réseau de bord est intégré au bus de données CAN qui permet de réaliser divers échanges d'informations et mises en concordance, etc. entre les composants du système. Des composants complémentaires sont le verrouillage électrique de colonne de direction (ELV) avec son propre calculateur, le calculateur d'accès et d'autorisation de démarrage J518 « Keyless Access » y compris les antennes, les poignées de portes et la clé centrale (transmetteur d'identification).

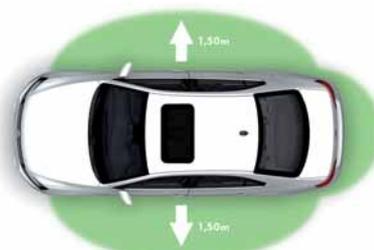
## Interfaces côté conducteur

Le système de fermeture et de démarrage sans clé « Keyless Access » assure la détection et l'identification de la clé dans le voisinage et à l'intérieur du véhicule. Il utilise à cet effet les antennes montées dans les poignées de portes avant et à l'intérieur du véhicule et qui établissent la communication entre la clé centrale et le système « Keyless Access ». Après l'identification, les fonctions suivantes sont autorisées :

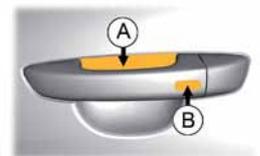
- Keyless-Entry – déverrouillage du véhicule à l'aide de la poignée de porte du conducteur ou du passager avant – saisir la poignée [A]. Le transmetteur d'identification doit se trouver dans la zone extérieure, du côté correspondant du véhicule ou à l'arrière de celui-ci.
- Keyless-Go – démarrage du moteur et conduite – pour cela, un transmetteur d'identification doit se trouver à l'intérieur du véhicule. Pour démarrer le moteur du véhicule, il faut actionner la touche de démarrage et la pédale d'embrayage (sur boîte mécanique) ou la pédale de frein (sur boîte automatique).
- Keyless-Exit – verrouillage du véhicule lorsqu'on le quitte – la porte du conducteur doit être fermée. Actionner la touche extérieure de la poignée de porte du conducteur ou du passager avant [B]. Si l'on veut procéder au verrouillage par la porte du passager avant, cette dernière doit être fermée. Le transmetteur d'identification doit se trouver dans la zone extérieure, du côté correspondant du véhicule ou à l'arrière de celui-ci.

- Zone extérieure (zone d'approche) – l'accès sans clé du conducteur dans le véhicule s'effectue par l'intermédiaire de la poignée « Keyless Access » de la porte (côté conducteur ou côté passager avant). Des capteurs capacitifs montés dans la poignée de porte constatent la demande de déverrouillage. Le transmetteur d'identification est recherché dans la zone extérieure correspondante par les antennes d'émission « Keyless Access ».

### Zone d'approche de la Jetta avec « Keyless Access »



S492\_061



S492\_062

- Zone intérieure – lorsque le transmetteur d'identification se trouve avec lui dans l'habitacle, le conducteur peut démarrer et arrêter le moteur à l'aide de la touche du contacteur monostable du dispositif de démarrage (dans la rangée de touches, devant le levier de vitesses, à gauche).

### Zone intérieure de la Jetta avec clé centrale

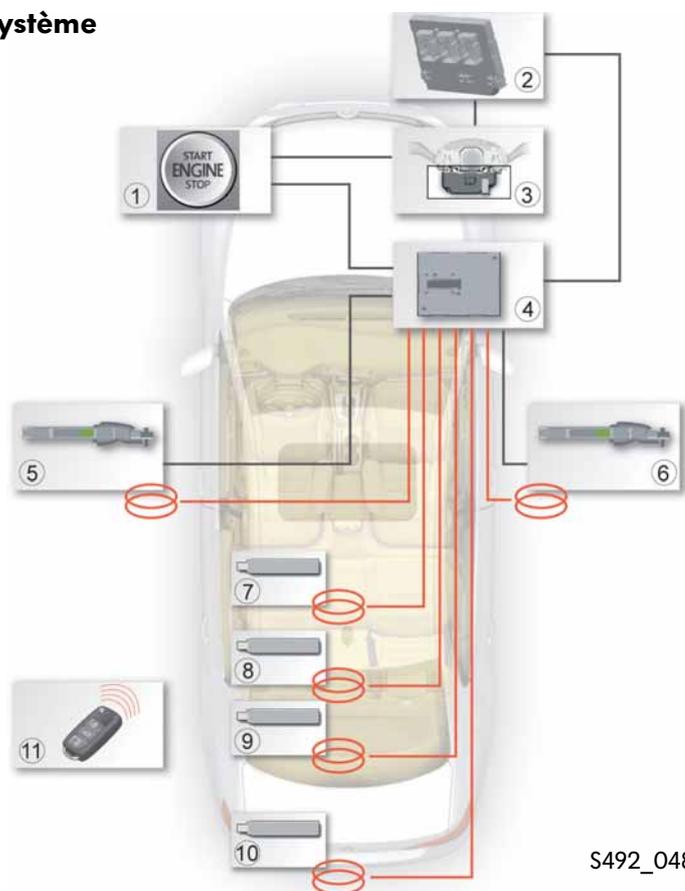


S492\_063



S492\_064

## Vue d'ensemble du système



S492\_048

## Légende

- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Touche de dispositif de démarrage E378   | 7  | Antenne 1 dans l'habitacle pour accès et autorisation de démarrage R138      |
| 2 | Calculateur de réseau de bord J519   | 8  | Antenne 2 dans l'habitacle pour accès et autorisation de démarrage R139      |
| 3 | Calculateur d'ELV J764, y compris bobine de transpondeur pour démarrage de secours (verrouillage électronique de colonne de direction)                     | 9  | Antenne dans coffre à bagages pour accès et autorisation de démarrage R137   |
| 4 | Calculateur d'accès et d'autorisation de démarrage J518  | 10 | Antenne dans pare-chocs arrière pour accès et autorisation de démarrage R136 |
| 5 | Capteur d'effleurement de poignée extérieure de porte côté conducteur G415 et antenne côté conducteur pour accès et autorisation de démarrage R134         | 11 | Clé centrale (transmetteur d'identification)                                 |
| 6 | Capteur d'effleurement de poignée extérieure de porte côté passager avant G416 et antenne côté passager avant pour accès et autorisation de démarrage R135 |    |  |



Vous trouverez de plus amples information sur le système de fermeture et de démarrage sans clé « Keyless Access » dans la notice d'utilisation du véhicule.



# Équipement électrique

## Les feux

Le design extérieur et l'agencement intérieur des feux de la Jetta 2011 UE ont été adaptés au style Volkswagen actuel.

### Concept des feux avant

La Jetta 2011 UE est dotée de projecteurs à double réflecteur regroupant le clignotant, le feu de position, le feu de route, le feu de croisement ainsi que le feu de jour. En option, les projecteurs antibrouillard sont intégrés à la fonction feux de braquage.

Le remplacement des ampoules est facilité par le classique « One-Touch-System ».

Un lave-projecteurs peut être intégré en option.



### Feu de jour

Le feu de jour seul est allumé.



S492\_094

### Feu de position

Le feu de position seul est allumé.



S492\_095

### Feu de croisement

Le feu de croisement et le feu de position sont allumés.



S492\_096

### Feu de route

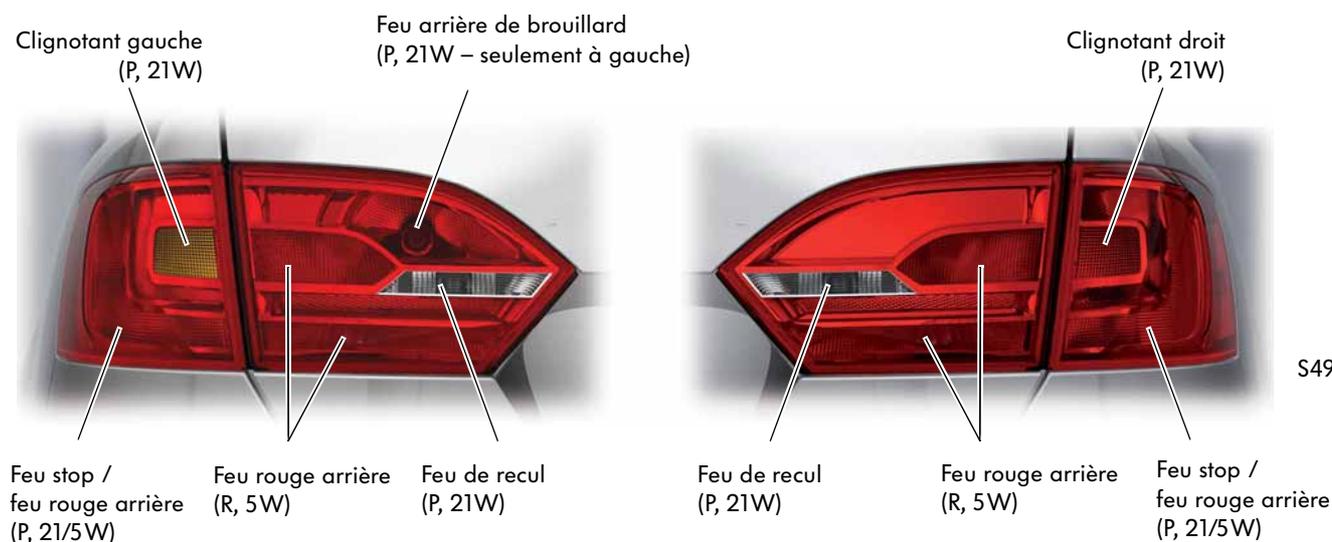
Le feu de route, le feu de croisement et le feu de position sont allumés.



S492\_097

## Feux arrière

Les feux arrière de la Jetta 2011 UE sont réalisés en deux parties.

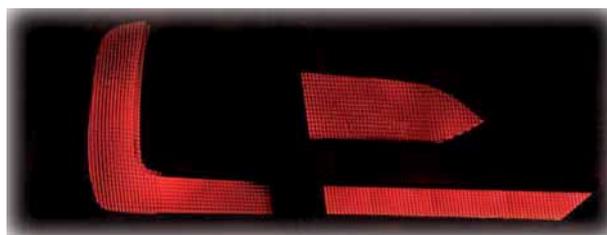


Le feu stop / feu rouge arrière et le clignotant, respectivement à gauche et à droite, sont intégrés à la partie du feu arrière montée dans le panneau latéral de la carrosserie. Une ampoule assure respectivement les fonctions du feu stop et du feu rouge arrière.

Le feu rouge arrière et le feu de recul, respectivement à gauche et à droite, sont intégrés à la partie du feu arrière montée dans le capot de coffre. Le feu arrière de brouillard n'est intégré qu'à la partie gauche du feu arrière monté dans le capot de coffre.

## Design nocturne

Le feu arrière de la Jetta 2011 UE forme un dessin bien caractéristique et, la nuit, il permet de reconnaître rapidement et très clairement le style typique de Volkswagen.



# Équipement électrique

## Le dispositif start/stop de mise en veille

Un dispositif start/stop de mise en veille a été monté pour la première fois dans les années 80 sur la Passat Formule E, sur la Golf Ecomatic (1993) et sur la Lupo 3L (1999). Aujourd'hui une génération actualisée peut être montée sur les véhicules Volkswagen de tous les segments.

Ainsi, la Jetta 2011 UE est également livrable en option avec ce dispositif start/stop de mise en veille qui a maintenant fait ses preuves.

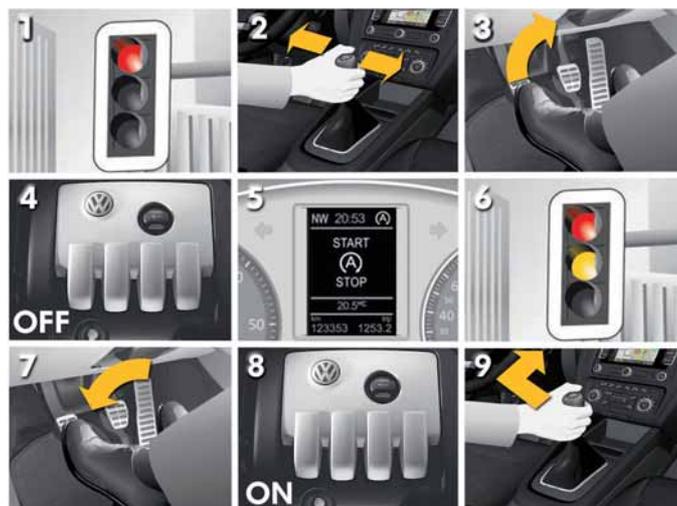
Les avantages essentiels de ce dispositif, en un coup d'œil, sont les suivants :

- Le moteur ne tourne pas inutilement au ralenti.
- En circulation urbaine et dans les bouchons, la consommation de carburant et les émissions de polluants sont réduites.
- À l'arrêt, les émissions sonores du véhicule sont réduites à zéro.

## Aperçu des fonctions

Le mode de fonctionnement du dispositif start/stop de mise en veille est très simple, ce qui facilite aussi son utilisation par le conducteur.

- Si, à l'arrêt du véhicule, le conducteur passe au point mort et relâche la pédale d'embrayage, le moteur s'arrête automatiquement.
- Lorsque le conducteur veut repartir, il lui suffit d'actionner la pédale d'embrayage pour que le moteur redémarre.
- Une fois un rapport engagé, le véhicule peut poursuivre son trajet.



S492\_113

L'aperçu des fonctions montre le mode de fonctionnement du dispositif start/stop de mise en veille, en prenant comme exemple un véhicule avec boîte de vitesses mécanique.

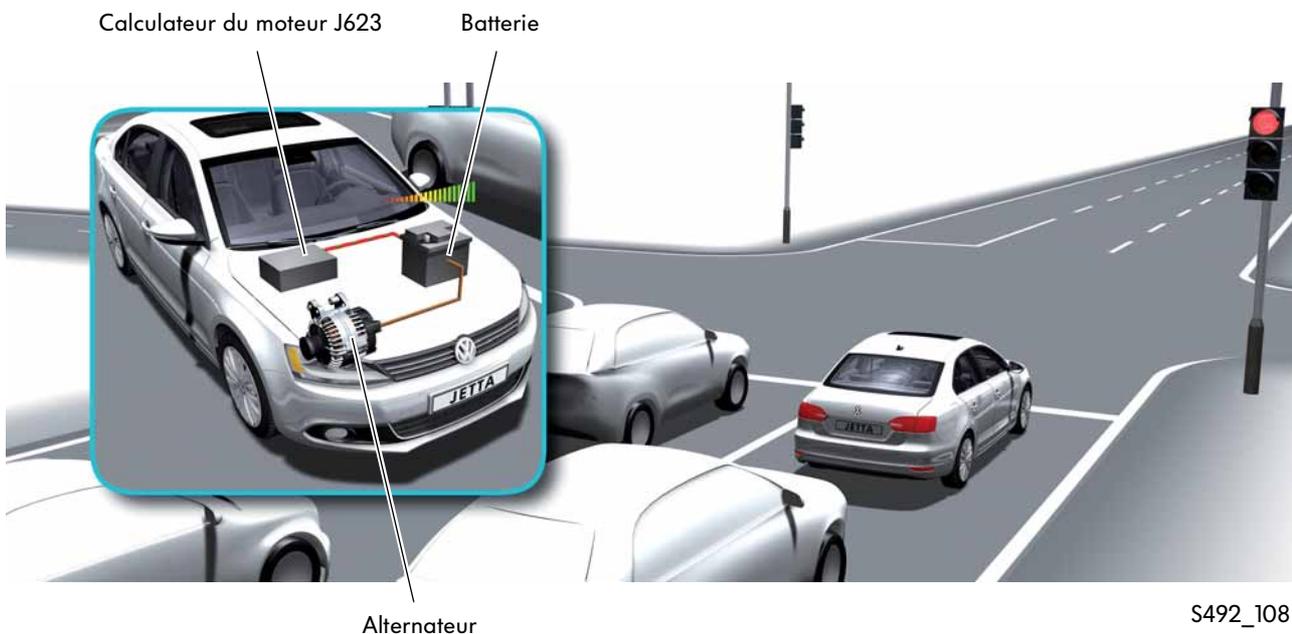
## Récupération

Pour accroître encore son efficacité, le dispositif start/stop de mise en veille est combiné avec la fonction de « récupération » reprise du pack (groupe d'options) BlueMotion Technology. Cette fonction de récupération contribue à optimiser l'efficacité de l'alimentation du réseau de bord en énergie électrique.

### Q'entend-on par « récupération » ?

D'une manière générale, on peut considérer que ce dispositif permet de récupérer l'énergie produite au freinage. L'énergie récupérée alimente la batterie et en augmente ainsi la charge.

La récupération est pilotée par un système de calculateurs et de capteurs dans lequel les tâches principales sont assumées par le calculateur du moteur J623 et l'interface de diagnostic du bus de données J533.



### Processus de fonctionnement

- En phase de décélération ou de freinage, la tension de l'alternateur augmente. Cela produit une recharge plus importante de la batterie. Le système assiste la décélération du véhicule.
- Par contre, en phase d'accélération, la charge de l'alternateur diminue, ce qui soulage le moteur et se traduit également par une réduction de la consommation de carburant.



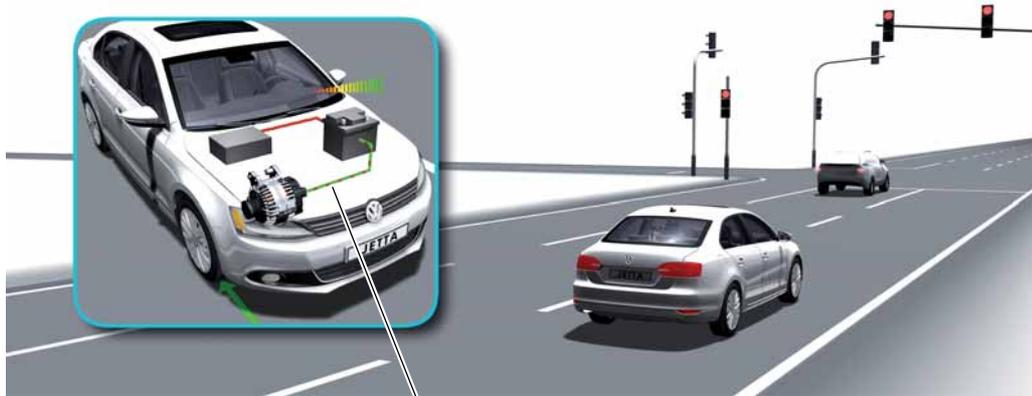
Vous trouverez de plus amples informations sur le dispositif start/stop de mise en veille et sur la récupération dans le Programme autodidactique n° 426 « Le dispositif start-stop de mise en veille 2009 ».

# Équipement électrique

## Phase de décélération

En décélération – au freinage – l'énergie cinétique du véhicule est exploitée dans les conditions optimales pour recharger la batterie. L'alternateur est alors piloté pour générer une tension de charge importante.

### Récupération de l'énergie de freinage en phase de décélération



Recharge de la batterie

S492\_109



## Phase de traction

En phase de traction, par contre, l'alternateur est réglé pour qu'il génère une faible tension. Ce qui soulage le moteur car il doit fournir moins de puissance pour entraîner l'alternateur. Dans cette phase également, la batterie assure l'alimentation du réseau de bord.

### Délestage de l'alternateur en phase de traction

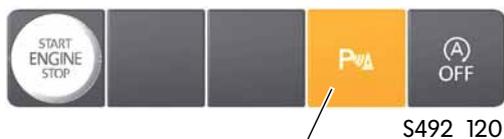


S492\_110

## Le système optique d'aide au stationnement

Le système optique d'aide au stationnement (OPS) de la Jetta 2011 UE est dérivé du système monté sur la Golf 2009 et certains détails ont été adaptés à la Jetta. Le système est une extension logicielle du système d'aide au stationnement.

À l'aide de capteurs à ultrasons disposés dans les pare-chocs, d'un avertissement acoustique et d'une information visuelle, la fonction d'aide au stationnement aide le conducteur à évaluer la distance de son véhicule par rapport à d'autres véhicules garés ou à des obstacles. Elle ne donne qu'un avertissement en fonction du signal du capteur le plus proche de l'obstacle. Pour activer ou désactiver le système d'aide au stationnement, il faut actionner la touche correspondante – touche de système d'aide au stationnement E266 – qui se trouve dans la barre de touches de la console centrale.



Touche de système d'aide au stationnement E266

S492\_120

### Fonctionnement

Au cours de la manœuvre de stationnement, l'afficheur du système intégré d'autoradio et de navigation affiche un schéma du véhicule entouré de zones mises en évidence en noir ou en couleur. Ces zones indiquent au conducteur la position précise des obstacles et leur distance par rapport au véhicule.

### Avantages du système optique d'aide au stationnement

- La position des obstacles est représentée en relation avec la position du véhicule.
- Il est possible d'effectuer les manœuvres en se référant à l'image apparaissant sur l'afficheur.
- La situation réelle peut être rapidement et facilement constatée sur l'afficheur.

Le système optique d'aide au stationnement détecte non seulement la présence d'un obstacle devant ou derrière le véhicule mais aussi sa position dans le champ exploré par les capteurs.

Contrairement au simple système d'aide au stationnement, le conducteur est assisté non seulement par un signal acoustique, mais aussi par une information visuelle.

Le système optique d'aide au stationnement est activé en même temps que le système d'aide au stationnement. Le calculateur de système d'aide au stationnement J446 traite les informations de distance secteur par secteur et transmet le résultat à l'afficheur (autoradio ou système intégré d'autoradio et de navigation). Il utilise pour cela le protocole de commande et d'affichage (BAP).



Vous trouverez de plus amples informations sur le système optique d'aide au stationnement dans le Programme autodidactique 417 « La Passat CC 2009 ».

### Affichage de l'image OPS sur le RCD 310



S492\_116

### Affichage de l'image OPS sur le RCD 510 ou le RNS 310/510



S492\_117



# Équipement électrique

## Le concept de multiplexage

### Aperçu des calculateurs intégrés au réseau

Pour que des calculateurs puissent échanger des données, ils sont interconnectés via différents systèmes de bus de données.

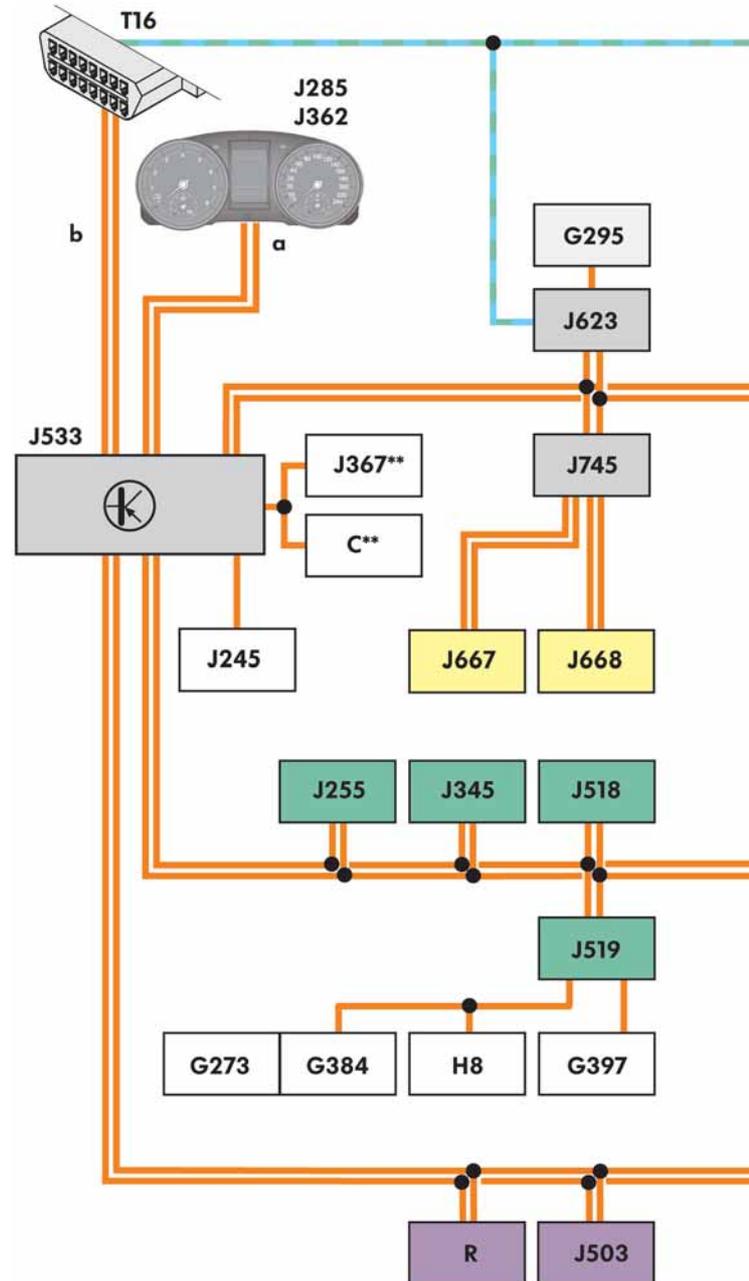
L'interface de diagnostic du bus de données J533 (passerelle) est un calculateur spécifique qui constitue une interface pour les systèmes de bus de données :

- Bus de données CAN Propulsion
- Bus de données CAN Confort
- Bus de données CAN Infodivertissement
- Bus de données CAN Combiné d'instruments
- Bus de données CAN Diagnostic
- Bus de données LIN

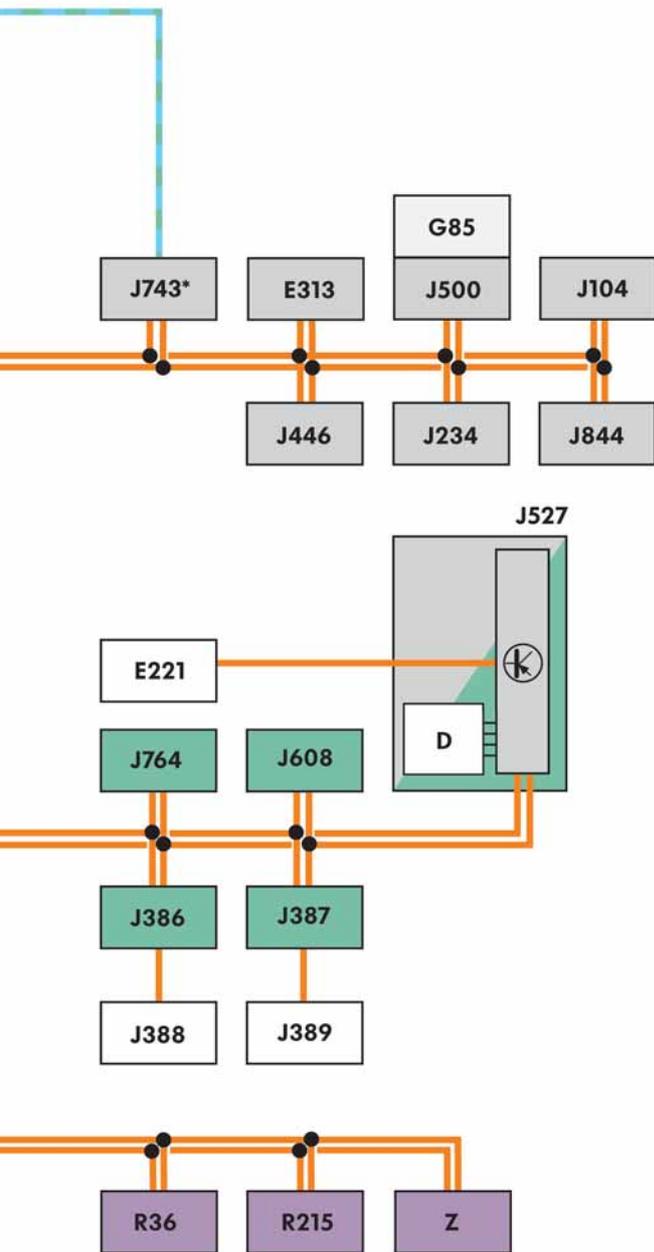


#### Calculateurs branchés sur

-  Bus de données CAN Propulsion
-  Bus de données CAN Confort
-  Bus de données CAN Capteur
-  Bus de données CAN Feux de virage
-  Bus de données CAN Infodivertissement
-  Bus de données LIN
-  Câble de bus de données CAN
-  Câble de bus de données LIN
-  Câble K



- a** – Bus de données CAN Combiné d'instruments
- b** – Bus de données CAN Diagnostic



S492\_046

\* Seulement sur boîte de vitesses DSG à double embrayage

\*\* Pour véhicules avec dispositif start/stop de mise en veille

## Légende

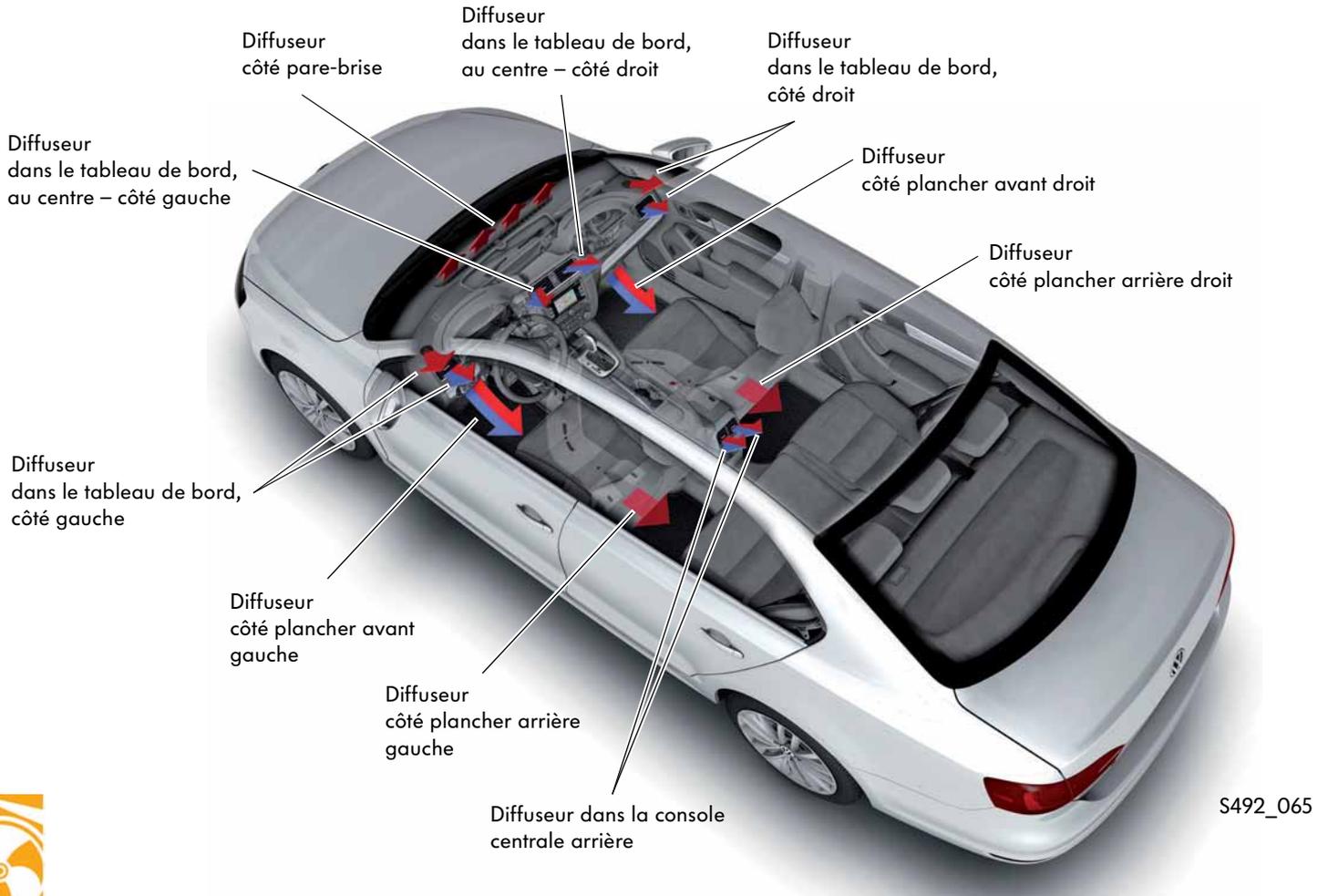
- C\*\* Alternateur triphasé
- D Contact-démarreur
- E221 Unité de commande au volant (volant multifonction)
- E313 Levier sélecteur
- G85 Transmetteur d'angle de braquage
- G273 Détecteur pour protection volumétrique
- G295 Transmetteur de NO<sub>x</sub>
- G384 Transmetteur d'inclinaison du véhicule
- G397 Détecteur de pluie et de luminosité
- H8 Avertisseur sonore d'alarme antivol
- J104 Calculateur d'ABS
- J234 Calculateur de sac gonflable
- J245 Calculateur d'ouverture/fermeture de toit coulissant
- J255 Calculateur de Climatronic
- J285 Calculateur dans le combiné d'instruments
- J345 Calculateur d'identification de remorque
- J362 Calculateur d'antidémarrage
- J367\*\* Calculateur de surveillance de batterie
- J386 Calculateur de porte, côté conducteur
- J387 Calculateur de porte, côté passager avant
- J388 Calculateur de porte arrière gauche
- J389 Calculateur de porte arrière droite
- J446 Calculateur de système d'aide au stationnement
- J500 Calculateur d'assistance de direction
- J503 Calculateur avec unité d'affichage pour système intégré d'autoradio et de navigation
- J518 Calculateur d'accès et d'autorisation de démarrage
- J519 Calculateur de réseau de bord
- J527 Calculateur d'électronique de colonne de direction
- J533 Interface de diagnostic du bus de données
- J608 Calculateur pour véhicules spéciaux
- J623 Calculateur du moteur
- J667 Module de puissance de projecteur gauche
- J668 Module de puissance de projecteur droit
- J743\* Mécatronique de boîte de vitesses à double embrayage
- J745 Calculateur de feux directionnels et de réglage du site des projecteurs
- J764 Calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction
- J844 Calculateur d'assistant de feux de route
- R Autoradio
- R36 Émetteur/récepteur de téléphone
- R215 Interface pour appareils multimédia externes
- T16 Prise de diagnostic
- Z Chauffage stationnaire



# Chauffage et climatiseur

## La climatisation

La Jetta 2011 UE peut être équipée de deux variantes de climatiseurs.



### Climatiseur

- Une zone de climatisation
- Réglage manuel de la vitesse de la soufflante à l'aide d'un régulateur rotatif
- Réglage manuel de la température à l'aide d'un régulateur rotatif électronique
- Réglage manuel de la répartition de l'air à l'aide d'un régulateur rotatif électronique

### Climatronic 2 zones

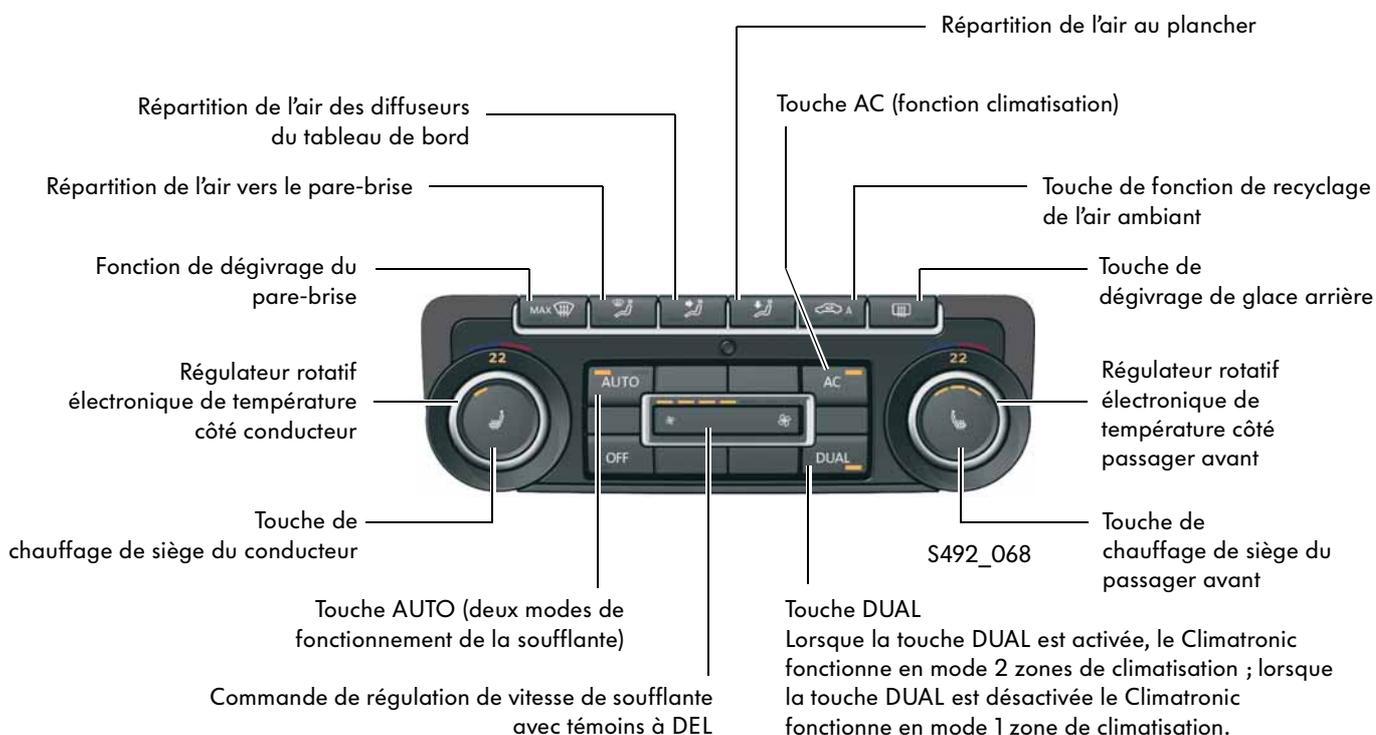
- Climatiseur automatique 2 zones
- Régulation automatique de la vitesse de soufflante et de la position des volets
- Régulation automatique de la température de sortie des diffuseurs et de la température de l'habitacle

## Unités de commande

### Unité de commande du climatiseur



### Unité de commande de Climatronic 2 zones



# Autoradio, téléphone et système de navigation

## Les autoradios et les systèmes intégrés d'autoradio et de navigation de la Jetta 2011 UE.

La Jetta 2011 UE peut être dotée des autoradios RCD 210, RCD 310 et RCD 510 ainsi que des systèmes intégrés d'autoradio et de navigation RNS 310 et RNS 510.

### Autoradio RCD 210

#### Caractéristiques techniques

- Afficheur monochrome avec résolution 122 x 36 pixels
- Réception FM, TP et RDS via syntoniseur simple
- Touche TP ; les stations ne diffusant pas d'informations routières TP sont affichées avec « No TP »
- Réception AM
- 24 emplacements mémoire pour stations AM et FM, respectivement sur deux niveaux de mémorisation à 6 emplacements
- La fonction Autostore enregistre, sur le niveau de mémorisation actuel, les 6 stations captées avec le signal le plus fort
- « Initial-Autostore » affecte des stations FM et AM captées aux 24 emplacements mémoire
- Possibilité de raccorder quatre haut-parleurs avant avec une puissance maximale de 20 watts
- Réglage des aigus, des graves et de la balance
- Réglage de l'équilibrage avant/arrière sur quatre haut-parleurs uniquement
- Lecteur CD intégré
- Luminosité de l'afficheur réglable indépendamment du signal du rhéostat de l'éclairage intérieur du véhicule
- Mode test Service



S492\_091

#### Possibilités de combinaison et d'extension

- Prééquipement téléphone mobile (UHV) (restitution en mono uniquement)
- Dispositifs mains libres compatibles de fournisseurs externes
- Diminution du volume sonore sur les véhicules avec système d'aide au stationnement
- Possibilité de commande à partir du volant multifonction et d'affichage sur le combiné d'instruments
- Interface d'entrée audio (AUX-IN)



Les caractéristiques de l'équipement peuvent varier en fonction de l'équipement du véhicule.

## Autoradio RCD 310

### Caractéristiques techniques

- Afficheur monochrome avec résolution 302 x 45 pixels
- Syntoniseurs FM jumelés pour réception FM, TP et RDS à diversité de phases
- Syntoniseur DAB intégré (radio numérique) ; en fonction de l'équipement optionnel
- Lecteur CD intégré
- Prise en charge de fichiers audio MP3 et WMA (avec ID3 Tag)
- Système optique d'aide au stationnement (OPS)
- Informations du climatiseur
- Autoradio RDS FM/AM Europe
- Possibilité de raccorder huit haut-parleurs avec une puissance maximale de 20 watts
- Adaptation du volume sonore en fonction de la vitesse (GALA)
- Autodiagnostic et diagnostic des haut-parleurs
- Touche TP ; les stations ne diffusant pas d'informations routières TP sont affichées avec « No TP »
- Protocole de commande et d'affichage (BAP)
- Interface d'entrée audio (AUX-IN)



S492\_070

### Possibilités de combinaison et d'extension

- Prééquipement téléphone mobile (UHV)
- Diminution du volume sonore sur les véhicules avec système d'aide au stationnement
- Prise en charge de l'affichage sur le combiné d'instruments via protocole de commande et d'affichage (BAP) et protocole d'affichage de données DDP
- Commande à partir du volant multifonction et de l'afficheur multifonction (MFA)
- Media Device Interface (MDI)



Les caractéristiques de l'équipement peuvent varier en fonction de l'équipement du véhicule.



# Autoradio, téléphone et système de navigation

## Autoradio RCD 510

### Caractéristiques techniques

- Écran tactile 6,5" couleur (TFT) avec résolution 400 x 240 pixels
- Syntoniseurs FM jumelés pour réception FM, TP et RDS à diversité de phases
- Réception AM
- Possibilité de raccorder huit haut-parleurs avec une puissance maximale de 20 watts
- Changeur de CD (6 CD) intégré
- Syntoniseur DAB intégré pour informations TIM ; en fonction de l'équipement optionnel
- Syntoniseur DAB intégré (radio numérique) ; en fonction de l'équipement optionnel
- Lecteur de cartes SD intégré (SD = Secure Digital)
- Prise en charge de fichiers audio MP3 et WMA
- Interface d'entrée audio (AUX-IN)
- Autodiagnostic et diagnostic des haut-parleurs
- Affichage des conditions climatiques (information affichée temporairement)
- Système optique d'aide au stationnement (OPS)



S492\_071

### Possibilités de combinaison et d'extension

- Diminution du volume sonore sur les véhicules avec système d'aide au stationnement
- Prise en charge de l'affichage sur le combiné d'instruments via protocole de commande et d'affichage (BAP) et protocole d'affichage de données DDP
- Préréquipement téléphone mobile (UHV)
- Appareils télématiques externes compatibles
- Commande à partir du volant multifonction
- Media Device Interface (MDI)



Les caractéristiques de l'équipement peuvent varier en fonction de l'équipement du véhicule.

## Système intégré d'autoradio et de navigation RNS 310

### Caractéristiques techniques

- Écran tactile 5" couleur (TFT) avec résolution 400 x 240 pixels  
Commande par écran tactile et commande par sélecteur rotatif
- Syntoniseurs FM jumelés pour réception FM, TP et RDS à diversité de phases
- Possibilité de raccorder huit haut-parleurs avec une puissance maximale de 20 watts
- Lecteur CD intégré pour navigation, audio
- Fonctions de lecture de fichiers MP3 et de CD audio
- Fonctions de restitution sonore avec affichage de titres (MP3)
- Lecteur de cartes SD intégré
- Visualisation de carte sous la perspective du conducteur (2,5 D)
- Fonction de navigation avec carte, symboles de conduite intégrés et synthèse vocale
- CD/SD de navigation (routes secondaires et routes à grande circulation d'Europe)
- SD de navigation utilisable sans insertion de CD de navigation
- Copie de données de navigation du CD vers la carte SD
- Création de liens entre plusieurs pays sur une carte SD
- Fonction TMC et réception TMC en arrière-plan (mémorisation des informations routières actuelles)
- Affichage des fonctions du véhicule (montre, climatisation, système optique d'aide au stationnement)
- Interface d'entrée audio (AUX-IN)



S492\_073

### Possibilités de combinaison et d'extension

- Diminution du volume sonore sur les véhicules avec système d'aide au stationnement
- Possibilité de commande à partir du volant multifonction
- Interface d'entrée audio (AUX-IN) sur la façade de l'appareil
- Prise en charge de l'affichage sur le combiné d'instruments via protocole de commande et d'affichage (BAP) et protocole d'affichage de données DDP
- Restitution audio de sources externes, par ex. de lecteurs de CD, iPods
- Prééquipement téléphone mobile (UHV)
- Media Device Interface (MDI)



Les caractéristiques de l'équipement peuvent varier en fonction de l'équipement du véhicule.

# Autoradio, téléphone et système de navigation

## Système intégré d'autoradio et de navigation RNS 510

### Caractéristiques techniques

- Écran tactile 6,5" couleur multifonction (MFD) avec résolution 800 x 480 pixels
- Autoradio RDS FM/AM Europe
- Syntoniseurs FM jumelés pour réception FM, TP et RDS à diversité de phases
- Possibilité de raccorder huit haut-parleurs avec une puissance maximale de 20 watts
- Lecteur DVD intégré pour navigation, audio et vidéo
- Disque dur intégré pour la mémorisation de données de navigation et de fichiers audio
- Lecteur de cartes SD intégré
- Fonctions de lecture de fichiers audio MP3 et WMA et de fichiers vidéo
- Visualisation de carte en 2D, perspective à vol d'oiseau 3D et vue topographique
- Fonction de navigation avec carte, écran partagé et synthèse vocale
- Fonction TMC (mémorisation des informations routières actuelles), navigation dynamique (Europe, Amérique du Nord)
- Fonctions « Off-Road »
- Affichage des conditions climatiques (information affichée temporairement)
- Système optique d'aide au stationnement (OPS)
- Interface d'entrée audio (AUX-IN)



S492\_074

### Possibilités de combinaison et d'extension

- Possibilité de commande à partir du volant multifonction
- Diminution du volume sonore sur les véhicules avec système d'aide au stationnement
- Prise en charge de l'affichage sur le combiné d'instruments via protocole de commande et d'affichage (BAP) et protocole d'affichage de données DDP
- Affichage des symboles de navigation par le calculateur dans le combiné d'instruments (Highline)
- Restitution vidéo de sources externes, par ex. de lecteurs de DVD, iPods
- Restitution audio de sources externes, par ex. de lecteurs de CD, iPods
- Prééquipement téléphone mobile (UHV)
- Media Device Interface (MDI)



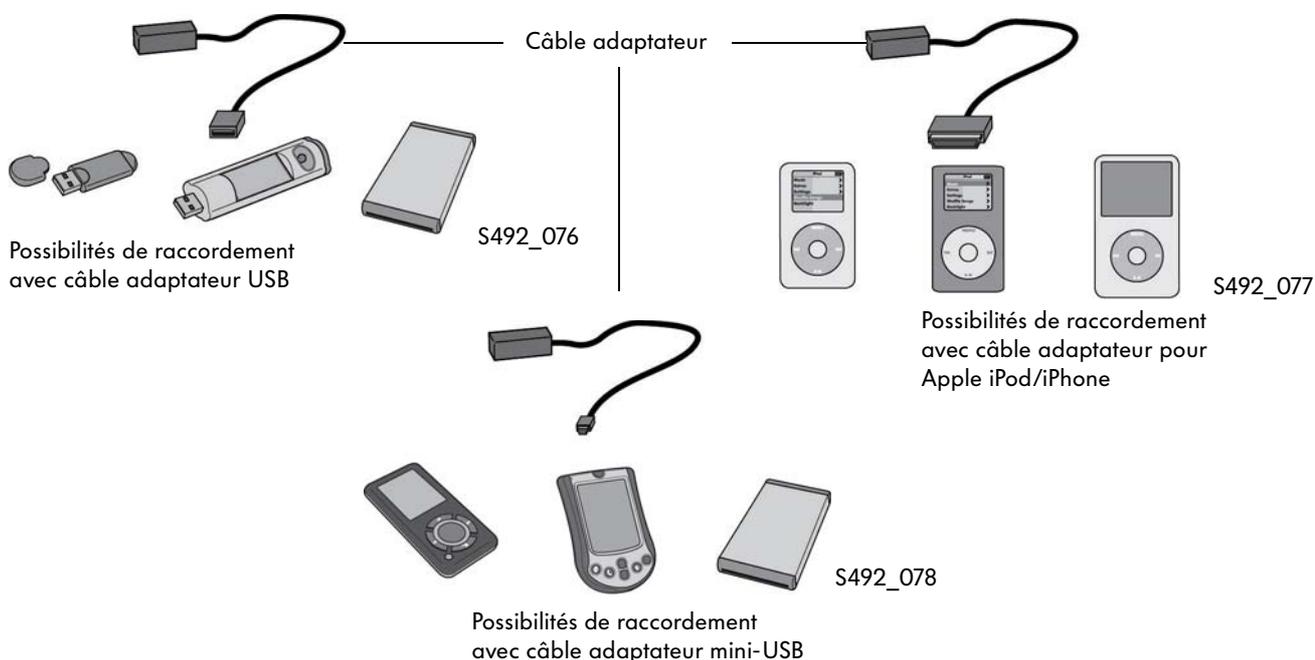
Les caractéristiques de l'équipement peuvent varier en fonction de l'équipement du véhicule.

## Le boîtier Media Device Interface

En option, la Jetta 2011 UE peut être équipée du boîtier Media Device Interface (MDI).

Le MDI permet de raccorder au système d'infodivertissement des appareils audio ou multimédia mobiles et de commander ou de faire afficher ou restituer leurs contenus audio par les haut-parleurs ou les écrans d'infodivertissement du véhicule.

Le calculateur MDI est monté dans un boîtier installé dans la boîte à gants, à gauche – en-dessous de la commande de désactivation du sac gonflable du passager avant – derrière la cloison arrière de la boîte à gants.



### Possibilités de raccordement

Suivant l'appareil mobile utilisé, le raccordement s'effectue à l'aide de câbles adaptateurs spéciaux à brancher sur la prise pour adaptateur faisant office d'interface centrale. Actuellement, les formats audio suivants sont pris en charge et peuvent donc être restitués : MP3, AAC, WMA et OGG Vorbis.

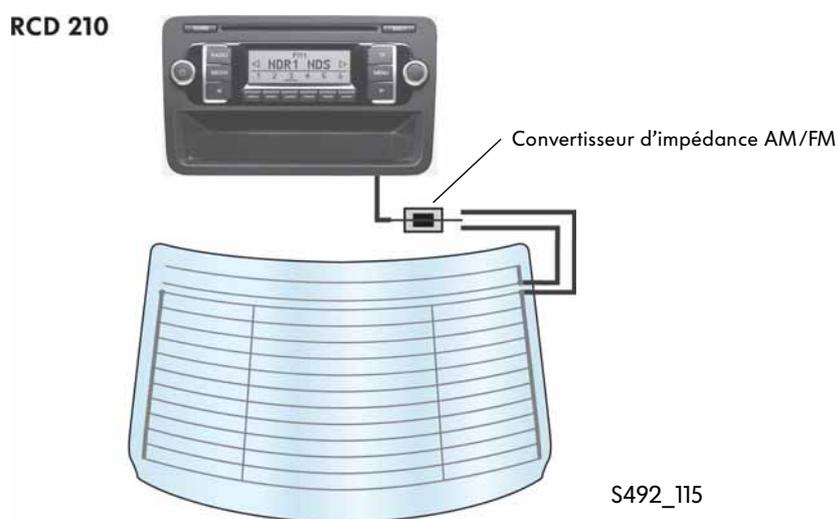


# Autoradio, téléphone et système de navigation

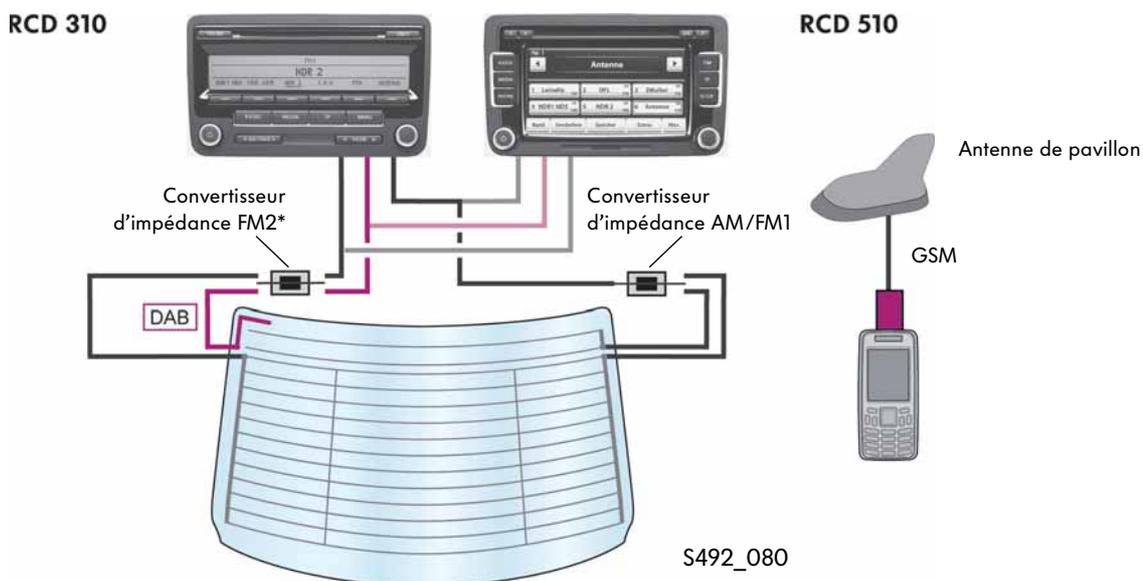
## Le concept d'antenne

Sur la Jetta 2011 UE, plusieurs antennes – pour AM, FM1, FM2 et pour la réception radio numérique (DAB) – sont intégrées à la glace arrière. Les antennes de navigation (GPS) et de téléphone (GSM) sont intégrées à l'antenne de pavillon séparée. Les convertisseurs d'impédance FM sont montés à côté de la glace arrière, au centre du montant C de chaque côté.

## Autoradio avec antenne simple

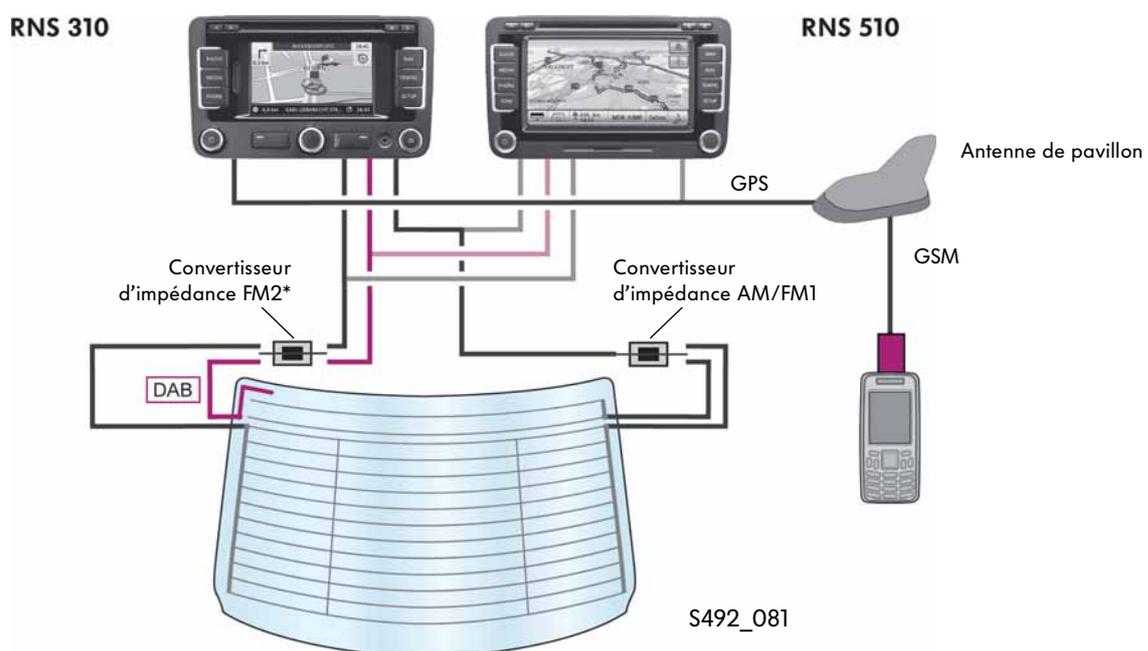


## Autoradio avec antenne Diversité, GSM et DAB



\* Il existe deux variantes d'équipement  
(1 – FM2 ou 2 – FM2/DAB)

## Système intégré d'autoradio et de navigation avec antenne Diversité, GSM, DAB et GPS



\* Il existe deux variantes d'équipement  
(1 – FM2 ou 2 – FM2/DAB)

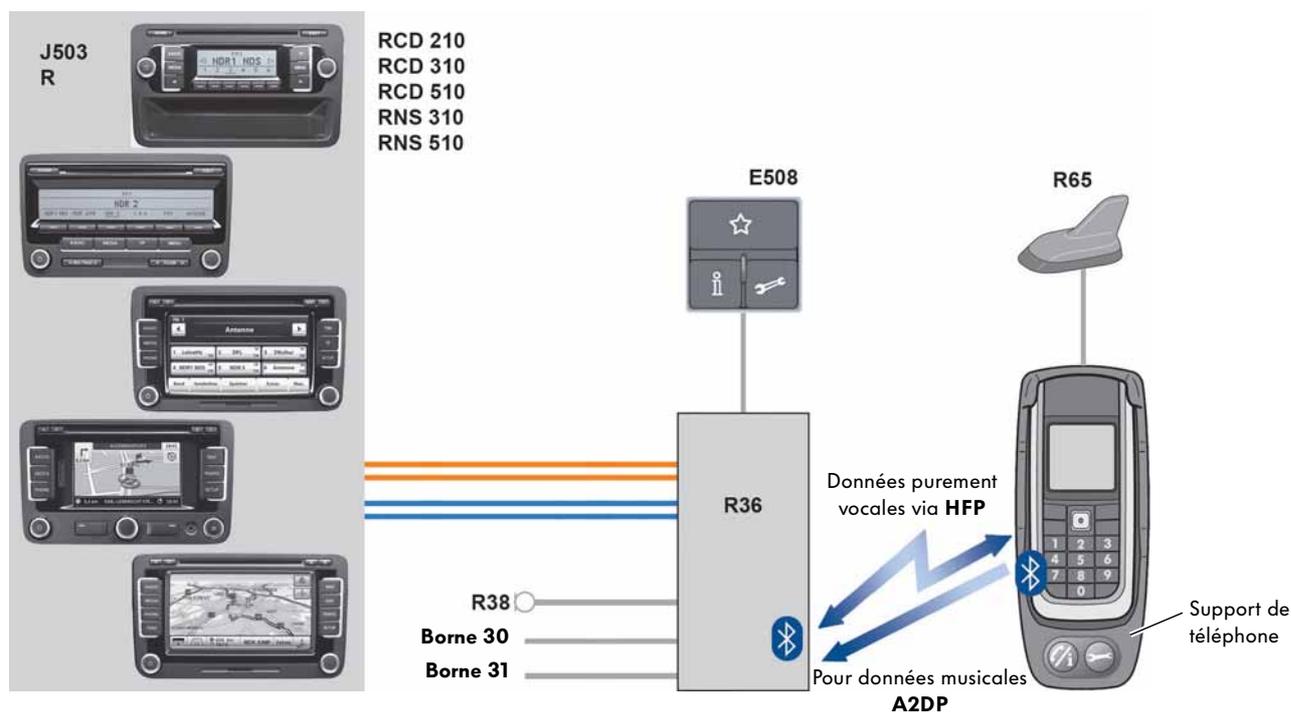


# Autoradio, téléphone et système de navigation

## Le prééquipement téléphone mobile

La Jetta 2011 UE peut être dotée de deux variantes de prééquipement téléphone mobile. La présente description ne donne qu'un aperçu des deux systèmes – vous trouverez de plus amples informations dans le Programme autodidactique 423 « La Golf 2009 ».

### Prééquipement téléphone mobile Plus (Bluetooth™ only) avec lecture audio en transit (audio streaming)



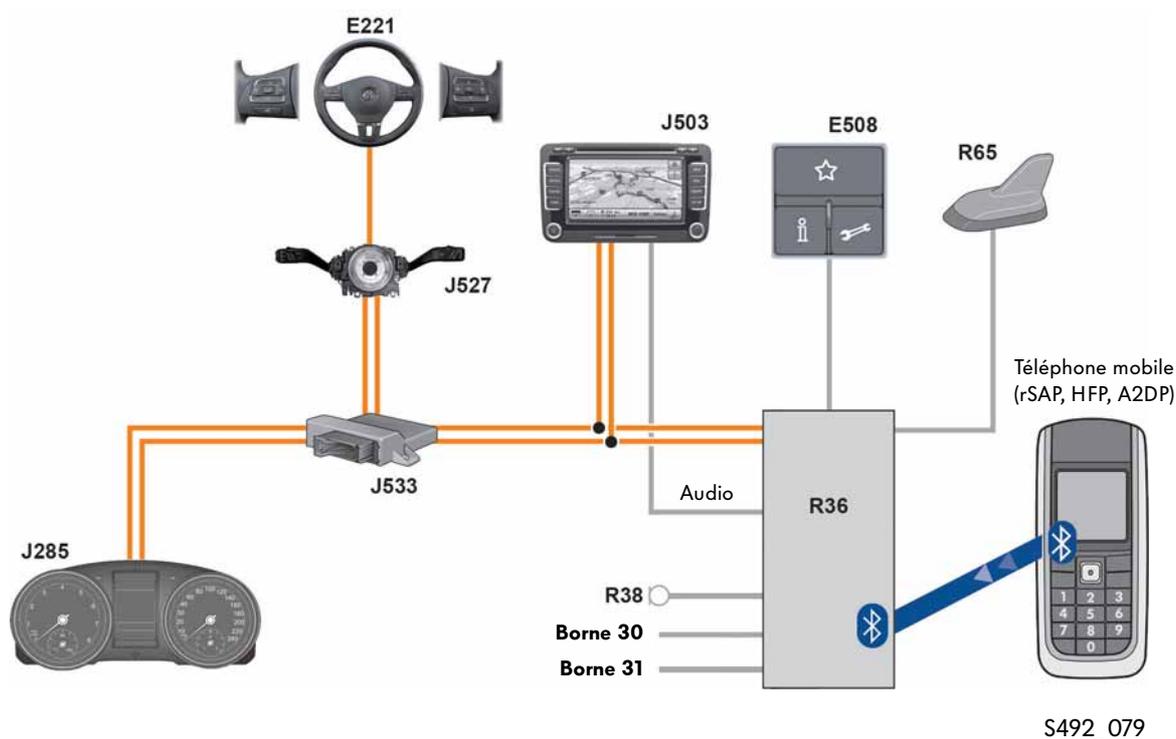
S492\_114

### Légende

- E508 Unité de commande pour prééquipement téléphone mobile
- J503 Calculateur avec unité d'affichage pour autoradio et système de navigation
- R Autoradio
- R36 Émetteur/récepteur de téléphone
- R38 Microphone de téléphone
- R65 Antenne de téléphone

- Bus de données CAN
- Canaux audio
- Câble analogique
- Bluetooth™

## Prééquipement téléphone mobile Premium avec Bluetooth™ (rSAP, HFP, A2DP)



### Légende

- E221 Unité de commande au volant (volant multifonction)
- E508 Unité de commande pour prééquipement téléphone mobile
- J285 Calculateur dans le combiné d'instruments
- J503 Calculateur avec unité d'affichage pour autoradio et système de navigation
- J527 Calculateur d'électronique de colonne de direction
- J533 Interface de diagnostic du bus de données
- R36 Émetteur/récepteur de téléphone
- R38 Microphone de téléphone
- R65 Antenne de téléphone

— Bus de données CAN

— Bus de données LIN

— Câble analogique



Bluetooth™





© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg

Tous droits et modifications techniques réservés.

000.2812.49.40 Dernière mise à jour technique 03/2011

Volkswagen AG

After Sales Qualifizierung

Service Training VSQ-1

Brieffach 1995

D-38436 Wolfsburg

 Ce papier a été fabriqué à partir de cellulose blanchie sans chlore.