

Service.



## Programme autodidactique N° 297

# Le Touareg



Après la Passat W8 et la Phaéon novatrice, le Touareg vient compléter la trilogie de l'offensive produit que Volkswagen a lancé dans le haut de gamme. Le Touareg est en premier lieu un véhicule tout terrain luxueux, tout en satisfaisant cependant aux exigences requises pour les grandes routières et les berlines de fonction.

Sa capacité d'adaptation aux situations de conduite les plus diverses, le Touareg la doit à sa transmission intégrale permanente à régulation électronique, à ses moteurs à fort couple et à ses liaisons au sol à doubles bras transversaux.



S297\_001

Il existe des programmes autodidactiques distincts consacrés aux sujets suivants :



- SSP 298 : Le Touareg, Equipement électrique
- SSP 299 : BV mécanique 6 vitesses 08D
- SSP 300 : BV automatique 6 vitesses 09D
- SSP 301 : Le Touareg, Chauffage et climatisation
- SSP 302 : Le Touareg, Transmission intégrale
- SSP 303 : Le moteur V10 TDI
- SSP 304 : La régulation électronique Diesel EDC 16

**NOUVEAU**



**Attention  
Nota**

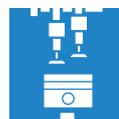


**Le programme autodidactique présente la conception et le fonctionnement de nouveaux développements ! Il n'est pas remis à jour !**

Pour les instructions de contrôle, de réglage et de réparation, prière de vous reporter aux ouvrages SAV les plus récents !



<b>En quelques mots</b> .....	<b>4</b>
<b>Carrosserie</b> .....	<b>10</b>
<b>Protection des occupants</b> .....	<b>22</b>
<b>Ensemble motopropulseur</b> .....	<b>26</b>
<b>Transmission</b> .....	<b>32</b>
<b>Liaisons au sol</b> .....	<b>40</b>
<b>Équipement électrique</b> .....	<b>42</b>
<b>Chauffage et climatisation</b> .....	<b>44</b>
<b>Autoradio et navigation</b> .....	<b>48</b>
<b>Service après-vente</b> .....	<b>54</b>



# En quelques mots

---



## Origine du nom Touareg

Le nom Touareg ou Tuareg signifie „hommes libres“. Le Volkswagen Touareg porte donc le nom d’une peuplade de grande tradition du désert africain, qui s’est forgée une réputation en faisant le commerce de marchandises précieuses en Afrique. Les fiers Touareg avec leurs caravanes de chameaux et les voiles cachant leur visages, qui leur donnent un air secret, symbolisent le rêve de liberté infinie d’une vie dans le désert aux conditions impitoyables.

Ce nom a été choisi pour marquer le caractère tout terrain exceptionnel du Touareg qui maîtrise autant le franchissement du lit caillouteux des rivières que l’asphalte des autoroutes. Avec ses remarquables qualités tant sur route qu’en hors pistes, et sa ligne élégante et d’avant-garde, le Touareg est aussi bien approprié comme véhicule pour les affaires, les loisirs ou les voyages.



## L'aptitude au tout terrain

Pour tester les qualités tout terrain du Touareg, une piste d'essai spéciale a été construite à Ehra (près de Wolfsburg). C'est là que ce véhicule polyvalent a pu démontrer toutes ces capacités.

La piste d'essai comporte :

- un petit parcours tout terrain,
- une cote avec section de plaques en rochers,
- un lit de rivière asséché et simulé,
- un module de torsion
- et un passage de gué.

C'est sur cette piste d'essai que le Touareg a subi des tests pour analyser et optimiser les propriétés suivantes :

- traction,
- torsion,
- comportement au démarrage et démarrage avec dévers,
- alimentations diverses de consommables,
- couple d'inertie moteur,
- confort de la suspension,
- étanchéité,
- comportement au bruit dans des différentes situations
- garde au col
- et protection anti-encastrement.



S297\_056



# En quelques mots



## Le Touareg

### Technique

- Aptitude tout terrain et conduite sur route
- Blocage de différentiel électronique (EDS)
- Suspension pneumatique à 4 assiettes
- Hayon en deux parties
- Système modulaire pour galerie fixe au toit
- Assistant de démarrage
- Assistant de descente en montagne
- Carrosserie autoporteuse entièrement galvanisée
- Régulation du couple d'inertie moteur (MSR)
- Bonne aptitude au franchissement de gué grâce à diverses mesures d'étanchéité

### Performance

- Gamme de moteurs puissants avec un moteur V10 Diesel
- BV mécanique ou automatique 6 rapports pour une transmission intégrale permanente avec différentiel inter-ponts et gamme courte
- Blocage de différentiel central
- Système de freinage de grande puissance
- Charge sur pavillon jusqu'à 100 kg
- Volume du réservoir à carburant 100 litres
- Poids tracté 3500 kg
- Habitacle à isolation acoustique

S297\_003





## Sécurité

- Programme de stabilité électronique (ESP)
- Répartition électronique de la force de freinage (EBV)
- Coussins gonflables frontaux, latéraux et rideau
- Gestion électrique en cas de collision avec relais de coupure de batterie
- Système antiblocage des roues (ABS)
- Régulation antipatinage (ASR)
- Assistant hydraulique de freinage (HBA)
- Protection des piétons prise en compte
- Système complet de ceintures de sécurité
- Fixations Isofix de série
- Antidémarrage électronique

## Confort

- Climatiseur manuel ou automatique „Climatronic“ 4 zones ou 2 zones
- Système autoradio / navigation avec fonctionnalité tout terrain
- Sièges à 8 ou 12 réglages
- Banquette arrière confortable
- Grand volume de coffre à bagages avec filet variable pour retenir les bagages
- Prises de courant
- Attelage remorque à pivotement et mise en place électriques
- Boîte à gants réfrigérée
- Plafonnier et éclairage intérieur confort
- Colonne de direction variable
- Commande aisée de tous les systèmes

S297\_004



# En quelques mots

## Caractéristiques techniques

La photographie montre les cotes du Touareg équipé du moteur V6.



S297\_005

### Cotes et poids

Longueur	4754 mm env.
Largeur	1928 mm env.
Hauteur	de 1703 à 1726 mm*
Charge sur le pavillon	100 kg
Poids tracté	3500 kg
Volume du réservoir	100 litres

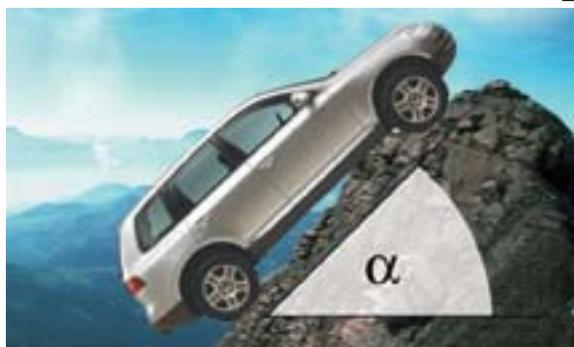
Voie avant	de 1645 à 1658 mm*
Voie arrière	de 1657 à 1664,5 mm*
P.T.A.	de 2850 à 3080 kg*
Poids à vide	de 2214 à 2524 kg*
Volume coffre à bagages	de 555 à 1570 l**
Coefficient résistance de l'air	de 0,38 à 0,42 c <sub>x</sub> *

\*selon la motorisation \*\* sur V10 TDI : de 550 à 1525 l

## Conduite en tout terrain

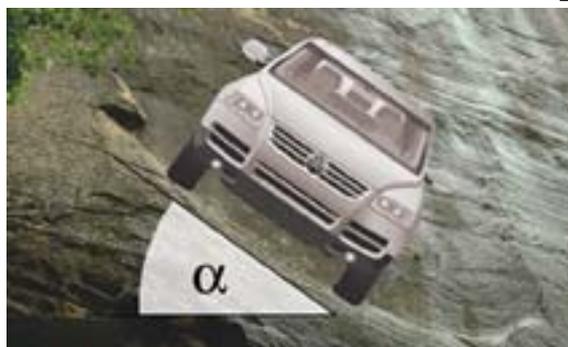
Le Touareg démontre son aptitude à la conduite en tout terrain par les données suivantes :

S297\_043



Aptitude en cote maximale: 45°  
(correspond à une pente de 100%)

S297\_060



Dévers maximal possible: 35°

S297\_006



Garde au sol :  
Ressort acier, maxi.: 237 mm  
Suspension pneumatique, maxi.: 300 mm

S297\_007



Angle de talus franchissable (attaque/sortie):  
Ressort acier, maxi.: 28°  
Suspension pneumatique, maxi.: 33°

S297\_008



Angle de crête franchissable:  
Ressort acier, maxi.: 22°  
Suspension pneumatique, maxi.: 27°

S297\_009



Profondeur guéable possible :  
Ressort acier, maxi.: 500 mm  
Suspension pneumatique, maxi.: 580 mm

### Que signifie à vrai dire „profondeur guéable“ ?

La profondeur guéable indique à travers quelle hauteur d'eau un véhicule pourra rouler lentement sans que le moteur n'aspire de l'eau ou sans que de l'eau ne puisse pénétrer dans le véhicule.



## La coque nue du Touareg

La carrosserie du Touareg est une coque autoporteuse de conception nouvelle.

Elle a été conçue de façon à obtenir une rigidité statique et dynamique la plus élevée possible.

Pour cela, toute une série de tôles spéciales ont été mises en oeuvre :

- Des tôles à haute limite élastique : ces tôles constituées d'un acier spécial sont plus robustes que des tôles dites „ordinaires“, sans que cela n'entraîne pour autant un accroissement de poids.
- des tôles dites „Tailored Blanks“ : il s'agit de tôles d'épaisseur variable en fonction des sollicitations auxquelles elles seront localement soumises.

Au lieu du cadre habituel en échelle, la carrosserie présente des longerons intégrés, qui s'étendent sur toute la longueur du véhicule. Ils sont fabriqués de tôles d'épaisseur variable à l'avant et à l'arrière.

Des rails en forme de C avec points de fixation pour système de galerie fixe au toit sont intégrés au pavillon.

Des corps creux ont été créés pour y loger les amortisseurs à gaz du hayon.

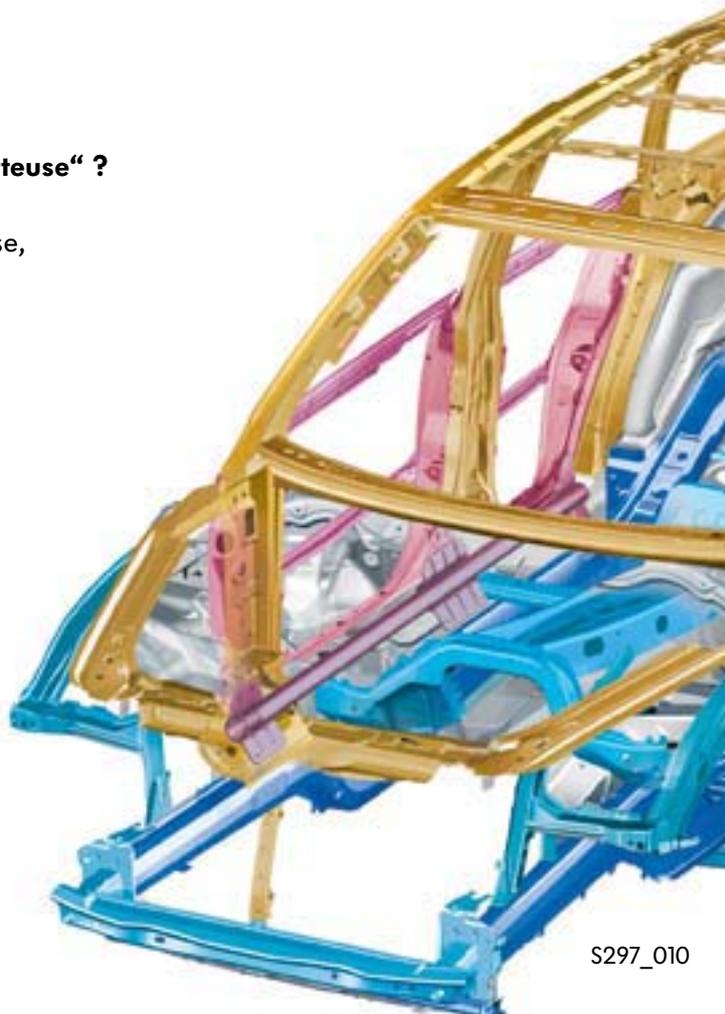
### Que signifie au juste „autoporteuse“ ?

Sur une carrosserie autoporteuse, le cadre et la coque constituent une unité inséparable.

### Rigidité statique

La carrosserie du Touareg présente une très grande rigidité statique. Elle ne se déformera pas non plus lors de la conduite hors pistes, au cours de laquelle des efforts importants s'exercent sur la carrosserie.

Les liaisons au sol peuvent être définies de façon optimale, les portes et les volets se fermeront impeccablement sur le long terme, même si les jeux de carrosserie sont très faibles.



S297\_010

Pour obtenir un plus bel aspect, le pavillon a été assemblé aux panneaux latéraux par brasage laser. Cela supprime le cordon d'étanchéité.

### Aspects relatifs à la sécurité

Outre les mesures susmentionnées, la carrosserie a été conçue de façon à présenter un bon comportement en cas de collision par l'utilisation de profilés et d'un cadre auxiliaire. Des tubes de 3 mm d'épaisseur ont été intégrés aux seuils de porte (longerons de bas de caisse), ce qui a permis d'optimiser le comportement en collision latérale contre un pillier. Dans l'ensemble, le comportement à la collision du Touareg est similaire à celui d'une très bonne voiture particulière, ce qui est tout à fait inhabituel pour un tel véhicule.

De plus, la structure du pavillon est renforcée afin d'augmenter la sécurité des occupants en cas de capotage du véhicule.



### Rigidité dynamique

La grande résistance dynamique à la torsion de la carrosserie procure un bon comportement aux vibrations et un excellent confort routier.

#### Légende :

- violet = zone de choc latéral
- jaune = cellule passagers
- bleu foncé = structure du cadre
- bleu clair = zones de collision

# Carrosserie

## Les pièces rapportées à la carrosserie

### Capot-moteur



Le capot-moteur est entièrement en aluminium. La tôle extérieure a une épaisseur de 1,15 mm, la tôle intérieure de 0,9 mm. Cette épaisseur est une nouveauté pour une tôle intérieure.

### Ailes et pare-chocs

Les ailes et les pare-chocs sont en matière plastique. L'épaisseur des parois des ailes varie entre 2,7 et 3,4 mm. La matière plastique utilisée résiste aux fortes températures nécessaires pour l'étuvage de la laque. Ce qui permet d'appliquer les couches de laque en même temps sur l'ensemble de la carrosserie.

### Vitrage

Le pare-brise est en verre insonorisant et sera doté en option d'un dégivrage électrique. En option, un vitrage teinté „Privacy“ est disponible. Ce verre protégeant du regard des curieux est foncé à 35 % à partir du montant B.

### Légende :

bleu = pièces en aluminium  
marron = matière plastique

### Console d'aile

La console d'aile est boulonnée et donc réglable. Cela permet un accostage très précis et étroit des tôles.

### Toit ouvrant- pivotant

Deux toits ouvrants sont utilisés :

- un toit à capteurs solaires et
- un toit en verre.

Ces deux systèmes sont déjà utilisés sur la Volkswagen Passat.



### Module de glace arrière

Le module de glace arrière se compose de verre et d'un cadre en tôle. Les pièces ont été enrobées de matière plastique en employant une technique d'un type nouveau. Afin de n'offrir aucun point de prise aux voleurs, les charnières ont été masquées par un spoiler. Celui-ci se compose d'une matière plastique renforcée à la fibre de verre ne s'allonge pratiquement pas sous l'effet de la chaleur. Cette solution permet ici de tenir les jeux de carrosserie extrêmement étroits à ces points précis.



S297\_007

S297\_011

### Module de glace latérale

La glace latérale est assemblée à son cache et son cadre enjoliveur par enrobage de matière plastique. Des goujons filetés ont aussi été injectés dans ce module. Le module formant une unité est alors boulonné à la carrosserie.



### Modules de porte

Les modules de porte (portes avec pièces rapportées) sont intégrés en une seule unité dans les portes. Ils sont réglables. Afin d'obtenir la hauteur guéable du Touareg, les portes sont dotées d'un triple joint.

Joints (en rouge)

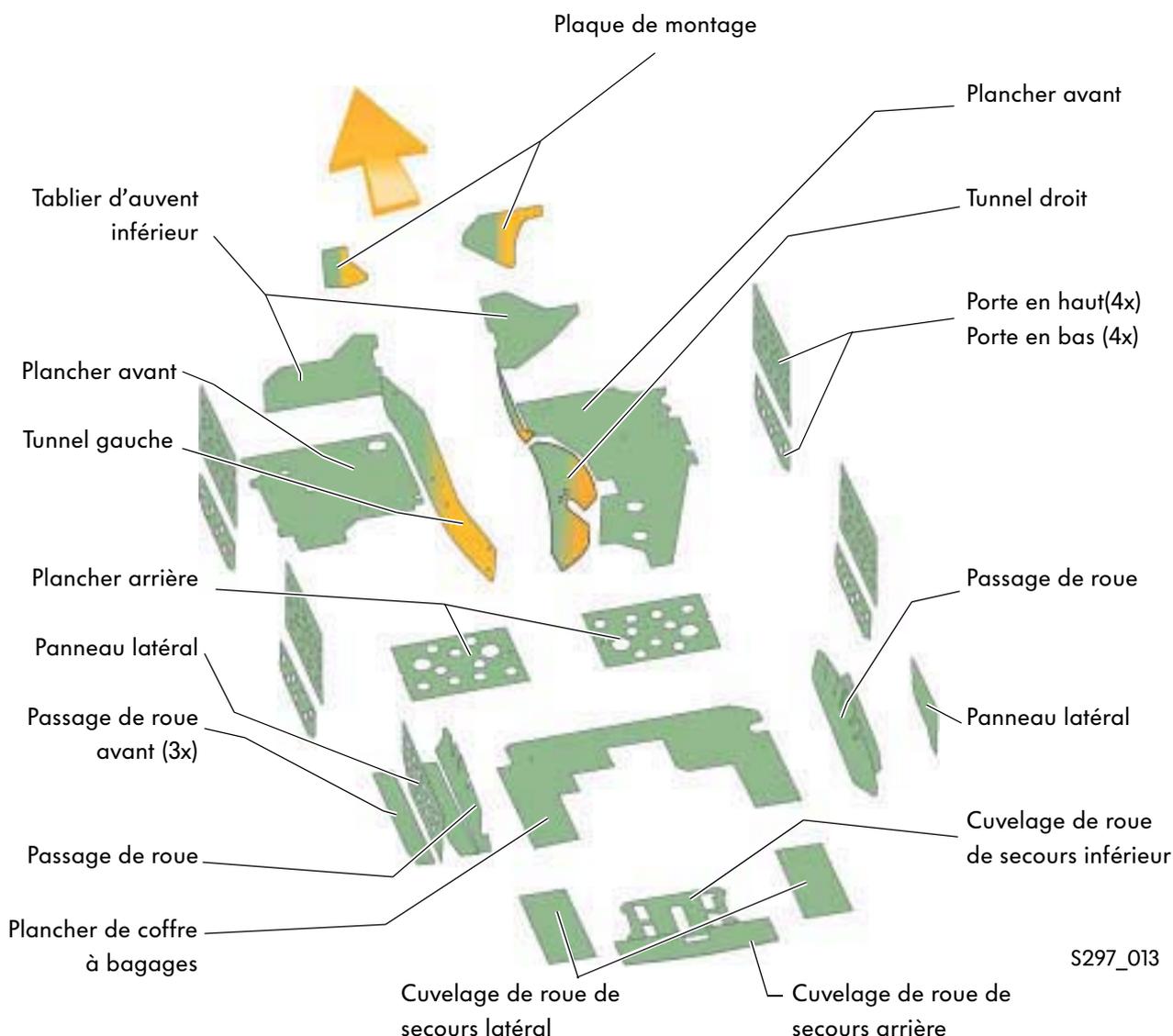


S297\_012

# Carrosserie

## Les insonorisants sur la carrosserie

Deux ensembles d'insonorisants ont été mis au point pour le Touareg. L'ensemble pour les versions à moteur à essence comportent des insonorisants en feuille bitumineuse. Pour les versions à moteur Diesel, les pièces insonorisantes sont réalisées en une feuille composite aluminium-bitume.



### Légende :

vert = feuille plastique bitumineuse

vert/orange = moteurs Diesel : feuille sandwich en aluminium, sinon : feuille plastique bitumineuse

## L'attelage remorque

Quatre systèmes différents sont disponibles pour le Touareg :

- une version rigide,
- une version USA avec prise à quatre pans pour y fixer une boule distincte,
- une version avec boule d'attelage amovible, ainsi
- qu'une version à pivotement électrique, un vrai raffinement technique.



### L'attelage remorque à pivotement électrique

L'attelage remorque à pivotement électrique constitue une unité et est monté derrière le bouclier de pare-chocs. L'unité de commande du système se compose d'une touche à bascule intégrée à la garniture latérale du coffre à bagages.

La boule d'attelage pivotante peut sortir ou rentrer de son logement dans les conditions suivantes :

- le véhicule doit être à l'arrêt.
- le moteur et/ou l'allumage doivent être coupés.
- le hayon et/ou la glace arrière doivent être ouverts.
- Le déploiement ou le repli de la boule d'attelage intervient en appuyant sur le côté correspondant de la touche à bascule.

La prise de courant se trouve du côté droit de la boule d'attelage lorsque celle-ci est en position d'utilisation. Elle se remet automatiquement en position repos lorsque la boule d'attelage est de nouveau dans son logement.



Afin d'éviter tout endommagement, la boule d'attelage devrait être remise en position repos lorsqu'elle n'est pas utilisée.

S297\_055



Vous trouverez de plus amples informations concernant le dispositif d'attelage à pivotement électrique dans le Programme autodidactique N° 298 „Le Touareg, Equipement électrique“.



S297\_046

# Carrosserie

## Le hayon

Le hayon du Touareg est divisé en deux parties et se compose d'une glace arrière rabattable séparément vers le haut et du hayon lui-même.

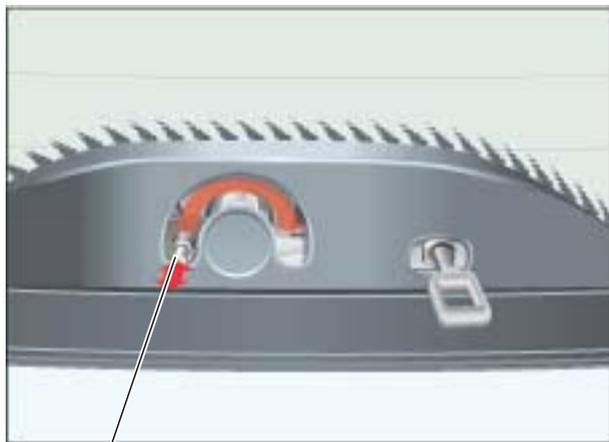
La glace arrière et le hayon sont reliés de nouveau par le mécanisme de verrouillage lorsque les deux parties entre en contact l'une avec l'autre.



Deux paires d'amortisseurs à gaz, placées dans la carrosserie et invisibles de l'extérieur, permettent d'ouvrir et de fermer confortablement la glace arrière et le hayon.

S297\_047

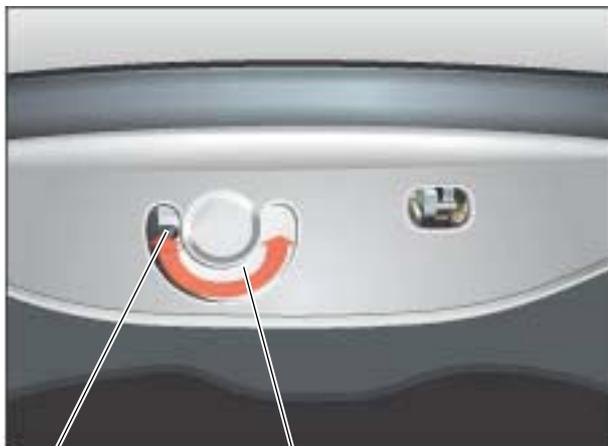
## Pivot d'entraînement placé sur la glace arrière



S297\_023

Pivot d'entraînement

## Rondelle d'entraînement sur le hayon



S297\_024

Ouverture

Rondelle  
d'entraînement

## L'essuie-glace arrière

Le moteur d'essuie-glace est logé dans le hayon alors que l'essuie-glace est monté sur la glace arrière.

C'est pour cette raison qu'il existe deux raccords sur le hayon : un pour le verrouillage de la glace arrière et du hayon et un pour la connexion entre l'essuie-glace et son moteur.

Lorsque la glace arrière est relevée, il se peut que l'essuie-glace pivote. Cela entraîne une modification de la position du pivot d'entraînement, si bien qu'il ne pourra plus pénétrer dans l'ouverture de la rondelle d'entraînement. Dans ce cas, le pivot d'entraînement soumis à la pression du ressort est repoussé afin qu'il ne puisse y avoir aucun endommagement quel qu'il soit.

Dès que le moteur d'essuie-glace est mis en route, la rondelle d'entraînement tourne et le pivot d'entraînement s'encliquette dans l'ouverture.

De cette manière, l'essuie-glace et le moteur d'essuie-glace sont désaccouplés et accouplés de façon simple.



## Les sièges avant

Les sièges avant du Touareg présentent certaines caractéristiques d'un siège sport, comme des joues latérales relevées. Ces dernières sont chauffées par le chauffage électrique du siège au moyen d'un élément chauffant en carbone.

Afin de répondre aux exigences de la clientèle d'un véhicule haut de gamme, le rembourrage des sièges est de première qualité. Il est possible de commander différents tissus ainsi que plusieurs selleries cuir.

De plus, les sièges avant sont intégrés au pack mémoire, la position assise ainsi que le réglage facilitant l'accès (Easy-Entry) peuvent aussi être mémorisés pour différents profils.

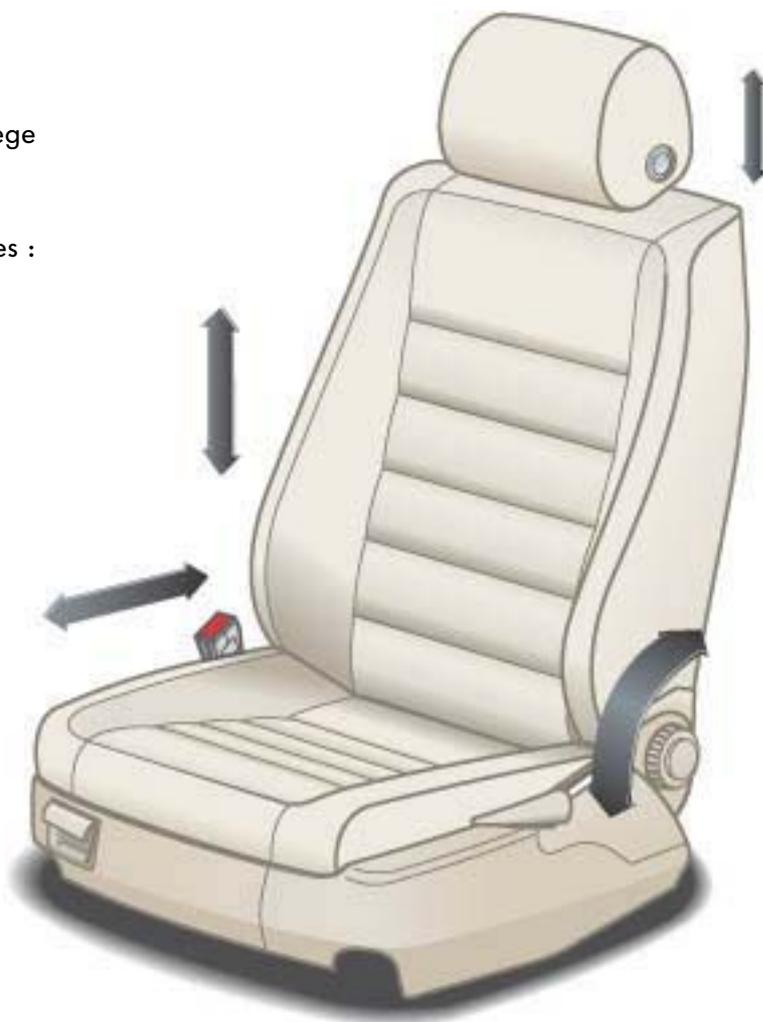
Dans la version de base, le propriétaire d'un Touareg disposera de sièges à 8 réglages, alors qu'avec l'équipement confort les sièges auront 12 réglages.

### Le siège à 8 réglages

Sur le siège à 8 réglages, le réglage du siège se fait à la main.

Les possibilités de réglage sont les suivantes :

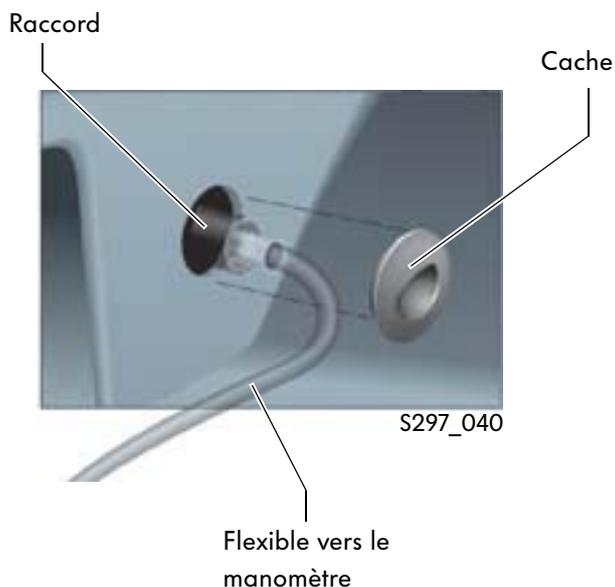
- position en longueur
- hauteur du siège
- inclinaison du dossier
- position de l'appuie-tête



S297\_025

## Raccord à air comprimé

Le raccord pour le compresseur d'air se trouve sous le siège du passager avant, intégré à la console de siège. C'est à cet endroit qu'il est possible de raccorder un manomètre par exemple.



S297\_026

## Le siège à 12 réglages

Le siège à 12 réglages permet, en plus, les possibilités de réglage suivantes :

- inclinaison de l'assise du siège
- appui lombaire

Tous les réglages sont électriques, excepté celui de la hauteur de l'appui-tête.

## Que signifie „lombaire“ à vrai dire ?

Lombaire se rapporte à la courbure de la colonne vertébrale vers l'avant. La colonne vertébrale humaine comporte deux régions lombaires : une au niveau des vertèbres cervicales et une au niveau des lombes. Une lordose prononcée et pathologique peut se traduire par une cambrure des reins.



# Carrosserie

## La banquette arrière

Le Touareg est doté à l'arrière d'une banquette. Celle-ci est conçue pour trois personnes et offre à chaque place un appui-tête ainsi qu'une ceinture 3 points.

Dans le dossier de la place centrale se trouve un accoudoir central avec casier intégré pour un fourreau à skis.

La banquette arrière est dotée d'un système de chauffage sur toute sa surface.

Les dossiers de banquette arrière peuvent se rabattre séparément vers l'avant dans le rapport 2 à 1.



S297\_015



S297\_014

## Le filet à bagages

Le filet à bagages du Touareg est placé dans une cassette distincte. Celle-ci peut être montée soit derrière la banquette arrière ou - lorsque la banquette arrière est complètement rabattue - derrière le siège conducteur et le siège passager avant. Le filet se déploie et s'accroche aux ancrages prévus dans le ciel de pavillon.



S297\_052



S297\_053

## La galerie fixe-au-toit

Afin de pouvoir monter une galerie fixe-au-toit, deux rails fraisés en forme de C ont été montés dans le pavillon du Touareg. Des barres support pourront y être fixées. Ces barres n'utiliseront que les ouvertures placées au centre.

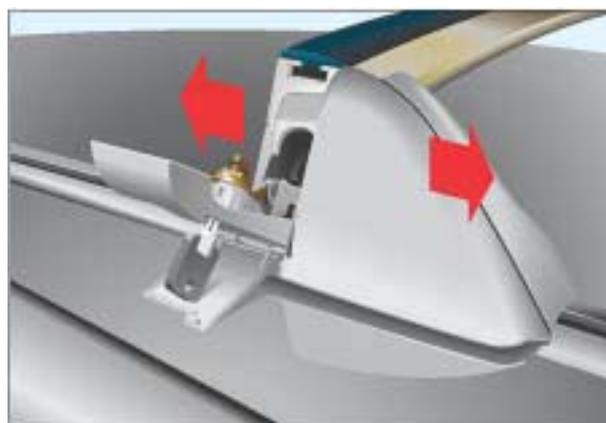


Les barres intègrent un mécanisme de serrage verrouillable : lorsque la serrure est ouverte et le cache desserré, on peut déplacer les barres support pour les mettre dans la position souhaitée. En fermant le volet et en verrouillant la serrure, les barres sont fixées. La barre support ne peut être bloquée qu'à l'intérieur de la zone des évidements.

La serrure est fermée - la barre est fixée.



La serrure est ouverte - la barre peut être déplacée.



Afin d'éviter tout endommagement de la peinture, il conviendra de retirer la clé de la serrure si l'on veut déplacer la barre support.

# Protection des occupants

## Le système de coussins gonflables

### Les coussins gonflables

Les coussins gonflables suivants sont montés sur le Touareg :

- double airbag frontal (conducteur : 64 l env. et passager AV : 120 l),
- airbag latéral pour le conducteur et le passager AV (volume de 11 litres environ),
- airbags rideau (volume de 22 litres environ).



A l'arrière du véhicule, il n'y a aucun airbag latéral. Les passagers y sont protégés par les airbags rideau, qui s'étendent sur toute la longueur du véhicule. C'est en raison de leur constitution que ces airbags ont été dénommés „airbag rideau“ (en anglais Curtain-Airbags et „curtain“ = rideau).

La technique des coussins gonflables est identique à celle mise en oeuvre sur la Phaéton (type, technique d'amorçage, etc.).

### Les capteurs de collision

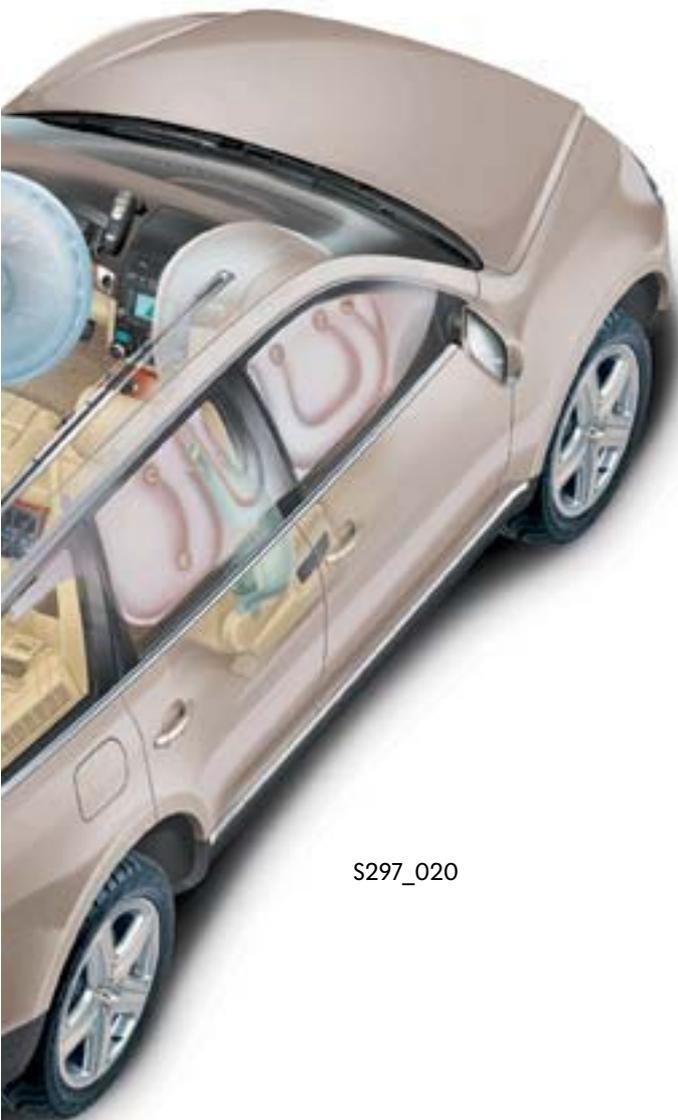
Deux capteurs de détection précoce ont été intégrés à l'avant du Touareg. Ils détectent tout accident et sa gravité de façon précoce, puis transmettent les informations à l'appareil de commande.

On est assuré de cette façon d'un déclenchement adapté à la collision lorsqu'il s'agit d'un accident grave.

Les capteurs de détection précoce sont des capteurs d'accélération transversale. Un capteur supplémentaire du même type a été placé dans l'appareil de commande de l'airbag situé dans la console centrale.

Quatre autres capteurs d'accélération transversale sont fixés sur les côtés du véhicule.





S297\_020

## L'appareil de commande airbag

L'appareil de commande airbag se trouve dans la console centrale. Il reçoit les signaux des six capteurs de collision, analyse les données et peut en présence d'un accident déclencher les actions suivantes :

- prétension des sangles,
- déclenchement des airbags,
- découplage des câbles menant à la batterie
- excitation du signal de détresse,
- coupure de la pompe à carburant et
- ouverture du verrouillage central.



Les airbags sont déclenchés en deux étapes en fonction de la gravité de la collision.

## La désactivation des airbags

L'airbag frontal et l'airbag latéral pour le passager avant peuvent être désactivés en utilisant la clé de contact. A cet effet, il y a une serrure dans la console centrale, à côté du levier sélecteur de boîte automatique, au moyen de laquelle on peut régler deux positions en utilisant la clé de contact d'allumage (airbag on/ airbag off).

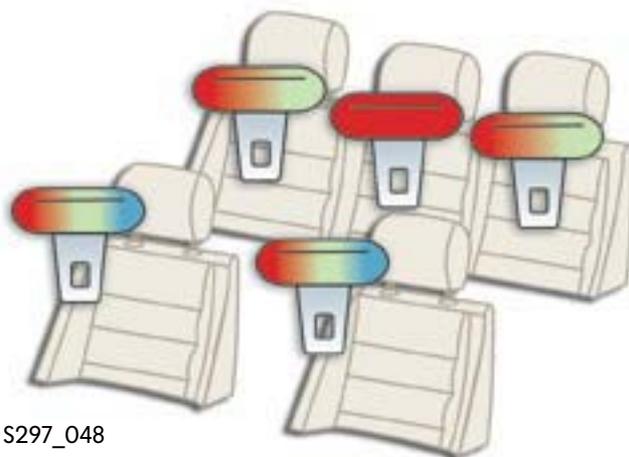
Pour des raisons de sécurité, un témoin s'allume dans le porte-instruments lorsque des airbags sont désactivés.

# Protection des occupants

## Systèmes de retenue

### Ceintures de sécurité

Les cinq places assises du Touareg sont équipées de ceintures de sécurité automatiques trois points. La serrure de ceinture et la languette de métal de la ceinture sont intégrés au siège. La hauteur de la ceinture peut être réglée mécaniquement sur toutes les places extérieures. Un réglage électrique de la hauteur de la ceinture ainsi qu'un mécanisme confort est proposé pour les sièges avant en équipement haut de gamme.



S297\_048

### Prétensionneur de sangle à billes et limiteur d'effort

Toutes les places assises côté carrosserie sont équipées de prétensionneurs de sangle à circulation de billes. Le déclenchement est pyrotechnique. La sangle du conducteur et du passager avant disposent en plus de limiteur d'effort. Ces derniers garantissent dans le cas d'une collision d'abord une tension des sangles afin d'en supprimer le mou pour que les occupants soient bien associés à la structure du véhicule. Après avoir atteint un certain effort dans la ceinture, la sangle se détend légèrement. Ce qui permet de disposer d'une distance supplémentaire pour pouvoir absorber l'énergie du choc libérée au moment de l'impact.

#### Légende :

- rouge = ceinture trois points automatique
- vert = prétensionneur à circulation de billes, réglage mécanique de hauteur de sangle
- bleu = limiteur de sangle et détection du port de ceinture; en option mécanisme confort et réglage électri. de haut. de sangle

### Détection du port de la ceinture

Il y a une détection du port de la ceinture de sécurité pour le conducteur et le passager avant. Ce système garanti qu'un signal d'alerte soit donné lorsque le conducteur n'a pas bouclé sa ceinture quand il roule avec son véhicule.

En relation avec le mécanisme confort, la détection du port de la ceinture détermine quel ressort du mécanisme confort entre en action. Lorsque la boucle de ceinture est fermée, un ressort souple assure un grand confort de port de ceinture. Si la sangle est ouverte, elle va s'enrouler rapidement et en toute sécurité grâce à un ressort plus serré.

## Fixations pour siège enfant

Des fixations Isofix pour sièges enfant ont été installées sur le siège du passager avant et aux places extérieures de banquette arrière.

## Protection des piétons

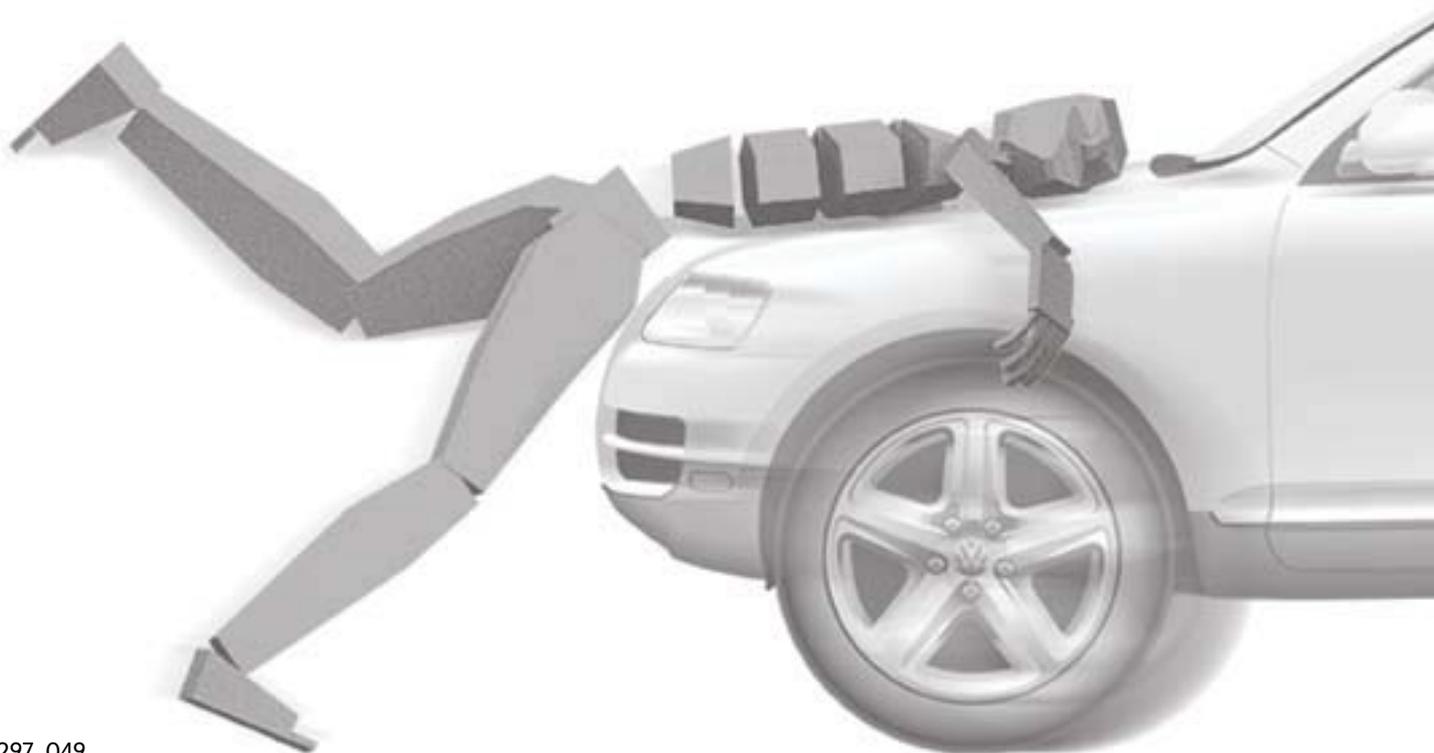
Pour les contours du véhicule, le choix des matériaux (p. ex. capot-moteur en aluminium et ailes en matière plastique) ainsi que les espaces libres entre le capot-moteur et l'ensemble moto-propulseur, la protection des piétons a été prise en compte.

La carrosserie a été conçue en ce qui concerne la protection des piétons afin à pouvoir se déformer de façon ciblée et absorber rapidement l'énergie du choc.

## Remarques complémentaires

La zone d'impact sur le tableau de bord a été optimisée à la hauteur des genoux pour le conducteur et le passager avant.

On a évité les angles et les arêtes vives dans l'habitacle, les garnitures et pièces insonorisantes se déforment de façon à minimiser le risque de blessure.



S297\_049

# Ensembles motopropulseur

## Le moteur à essence V6 de 3,2 litres

Le moteur à essence V6 de 3,2 litres est dérivé du moteur V6 de 2,8 litres, il est aussi monté sur la Phaéton. En raison de l'aptitude au tout terrain de ce véhicule, il a été nécessaire de modifier certaines pièces.

### Données techniques de la gestion moteur

- Bosch Motronic ME 7.1.1
- Système d'échappement à deux pré-catalyseurs et un catalyseur principal
- Pilotage du recyclage interne des gaz d'échappement via la variation du réglage de l'arbre à cames
- Diagnostic embarqué européen (EOBD) avec témoin d'alerte des gaz d'échappement

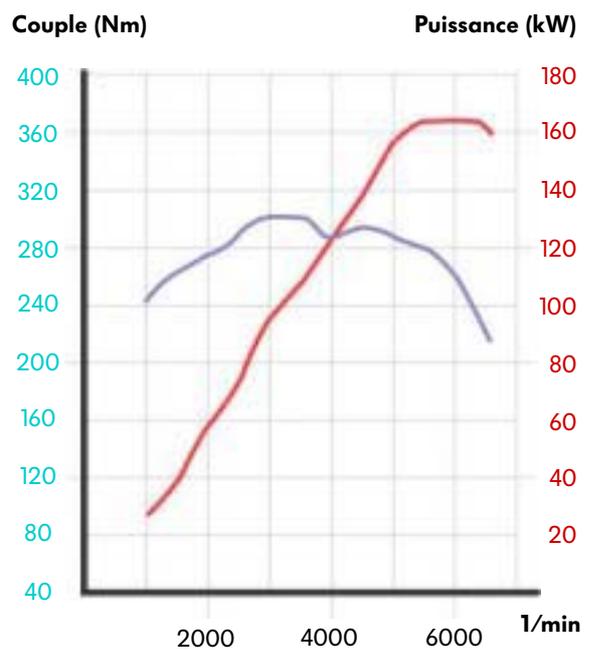


S297\_044

### Données techniques du moteur V6 de 3,2 litres

Lettres-repère moteur	AZZ
Type	moteur VR
Cylindrée	3189 cm <sup>3</sup>
Alésage	84 mm
Course	95,9 mm
Soupapes par cylindre	4
Rapport de compression	11,25 : 1
Puissance maxi.	162 kW à 5400-6400 1/min
Couple maxi.	305 Nm à 3200 1/min
Gestion moteur	Bosch Motronic ME 7.1.1
Carburant	RON 98 (avec RON 95, diminution de puissance)
Épuration des gaz d'échappement	Catalyseurs trois voies avec régulation lambda constante
Norme antipollution	EU 4

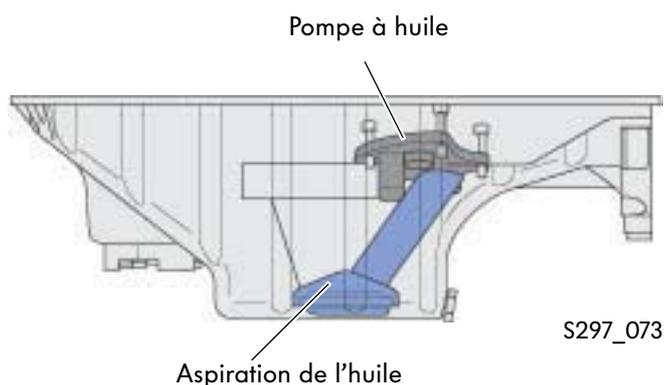
### Diagramme de couple et de puissance



S297\_045

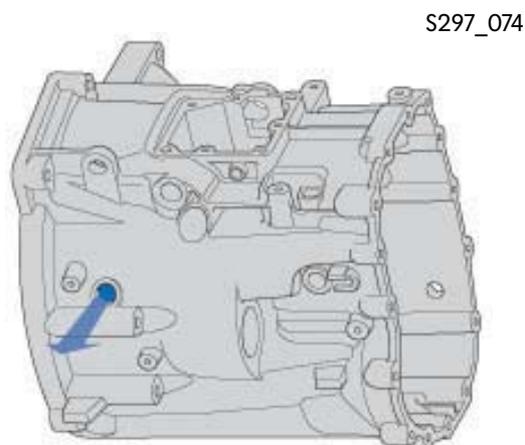
## Caractéristiques techniques de la mécanique moteur

Etant donné les aptitudes à la conduite en tout terrain du Touareg, il s'agissait de satisfaire à des exigences particulières en termes de dévers possible et hauteur guéable. Certaines pièces ont été modifiées par rapport au même moteur utilisé sur la Phaéton pour être conformes à ses exigences.



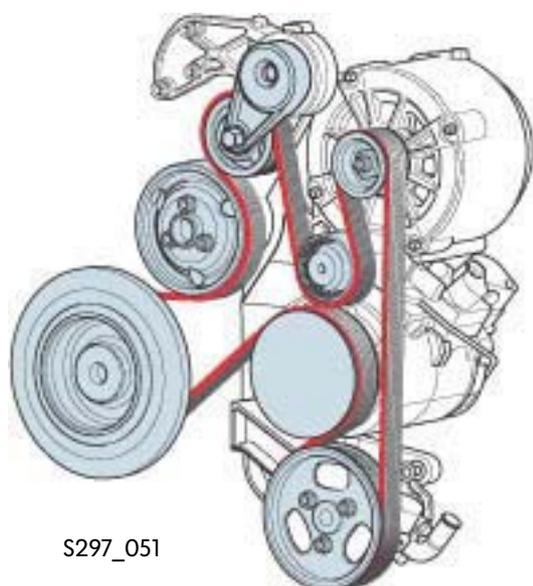
### Le carter d'huile

Un nouveau carter d'huile, plus profond, garantit une quantité suffisante d'huile-moteur soit disponible pour l'aspiration quelque soit l'angle de dévers du véhicule. La pompe à huile a été adaptée dans la zone d'aspiration de ce nouveau carter d'huile.



### Joint et étanchements

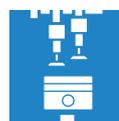
Sur les véhicules avec boîte mécanique, il faut empêcher que le volant-moteur bimasse ne séjourne trop longtemps dans l'eau. C'est pour cette raison que la cloche d'embrayage est étanchée par rapport au moteur. Si de l'eau devait quand même pénétrer dans la cloche d'embrayage lors d'un passage prolongé dans l'eau, elle serait pompée vers l'extérieur via une ouverture située sur le côté de la cloche d'embrayage sous l'effet du mouvement rotatif du volant-moteur bimasse.



La bague-joint d'arbre côté poulie est dotée d'une lèvre d'étanchéité supplémentaire. Elle empêche toute pénétration d'eau et de saletés dans le carter-moteur.

### La commande par courroie

La commande par courroie des organes auxiliaires présente des angles d'enroulement plus importants au niveau des poulies. Cela empêche un glissement de la poulie lors d'un franchissement de gué.



# Ensembles motopropulseur

## Le moteur à essence V8 de 4,2 litres

Le moteur V8 a été optimisé et perfectionné tout spécialement pour le Touareg, surtout pour la conduite en tout terrain.

### Modifications pour le Touareg

- Tubulure d'admission à trois voies
- Admission bi-flux avec débitmètre d'air massique double à film chaud
- Alternateur 190 A à refroidissement à eau
- Etanchements pour le franchissement de gué
- Carter-moteur à flasque important
- Vilebrequin avec flasque à 10 trous
- Nouveau module de filtre à huile
- Courroie „Poly-V“ à 7 rainures
- Organes auxiliaires autorisant le passage de gué
- Aspiration d'huile assurée en tout terrain
- Système d'alimentation sans retour
- Sûreté de fonctionnement pour 100% de pente (montée ou descente) et 70% d'inclinaison latérale

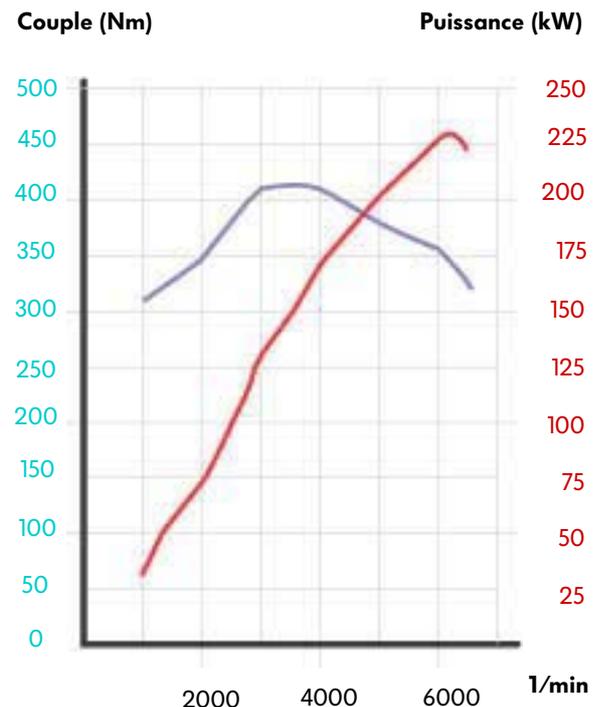


S297\_101

### Données techniques du moteur V8 de 4,2 l

Lettres-repère moteur	AQF
Type	moteur V8 avec un V de 90 °
Cylindrée	4172 cm <sup>3</sup>
Alésage	84,5 mm
Course	93 mm
Soupapes par cylindre	5
Rapport de compression	11 : 1
Puissance maxi.	228 kW à 6200 1/min
Couple maxi.	410 Nm à 3000 jusqu'à 4000 1/min
Gestion moteur	Bosch Motronic ME 7.1.1
Carburant	RON 98/95 (RON 91 fonctionnement dégradé)
Variation du calage de l'arbre à cames	variation sur l'arbre à cames d'admission
Norme antipollution	EU 4 / LEV

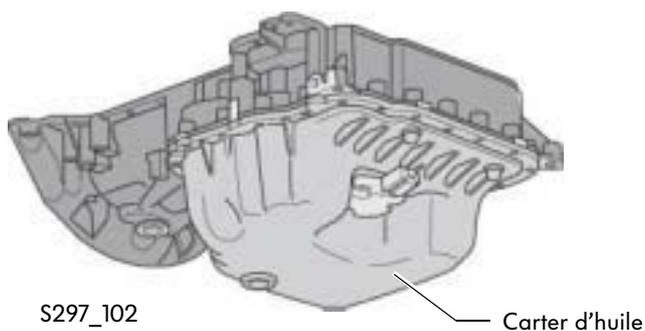
### Diagramme de couple et de puissance



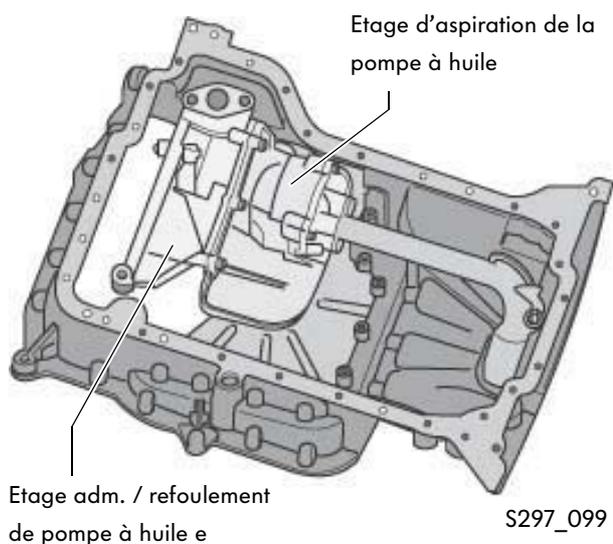
S297\_072

## Aspiration d'huile autorisant la conduite en tout terrain

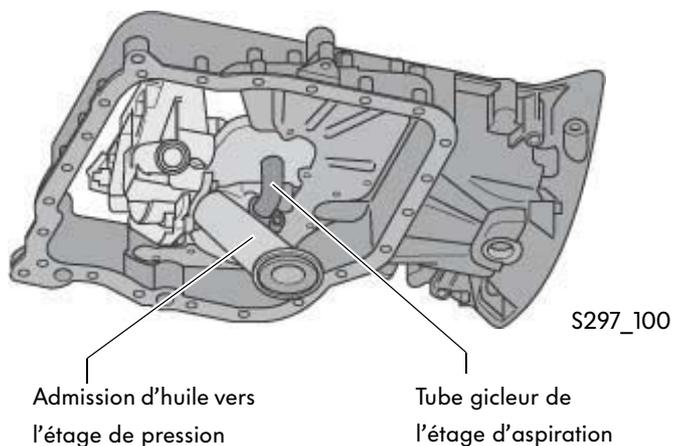
Pour une utilisation en tout terrain, on a adapté entre autres l'aspiration d'huile. En présence de pentes extrêmement fortes ou de dévers importants, il faut pouvoir garantir une alimentation en huile optimale à tout moment.



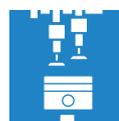
Un carter d'huile profond garantit une aspiration d'huile fiable lors de trajets effectués en montagne, à la descente comme à la montée.



La pompe à huile (dotée d'un étage d'aspiration) alimente le moteur en huile lors de trajets en tout terrain extrêmement accidenté. L'étage d'aspiration „préstocke“ l'huile en la prélevant du carter en arrière de la pompe de refoulement. Cela garantit une alimentation d'huile à tout moment.



Le tube gicleur de la pompe aspirante veille à l'élimination de l'air dans l'huile qui est aspirée à partir du carter d'huile arrière.



# Ensembles motopropulseur

## Le moteur V10 TDI de 5 litres

Le moteur V10 TDI est un moteur Diesel de conception nouvelle. Il est équipé d'un système d'injection à injecteurs-pompe et associe les avantages d'une construction allégée à ceux d'une énorme puissance.



S297\_021

### Caractéristiques techniques de la mécanique moteur

- Bloc-moteur en aluminium avec pont de palier en fonte grise
- Liaison entre culasse et bloc-moteur par vissage à tirants d'ancrage
- Arbre d'équilibrage pour réduire les vibrations
- Distribution et entraînement des organes auxiliaires par pignonerie

### Caractéristiques techniques de la gestion moteur

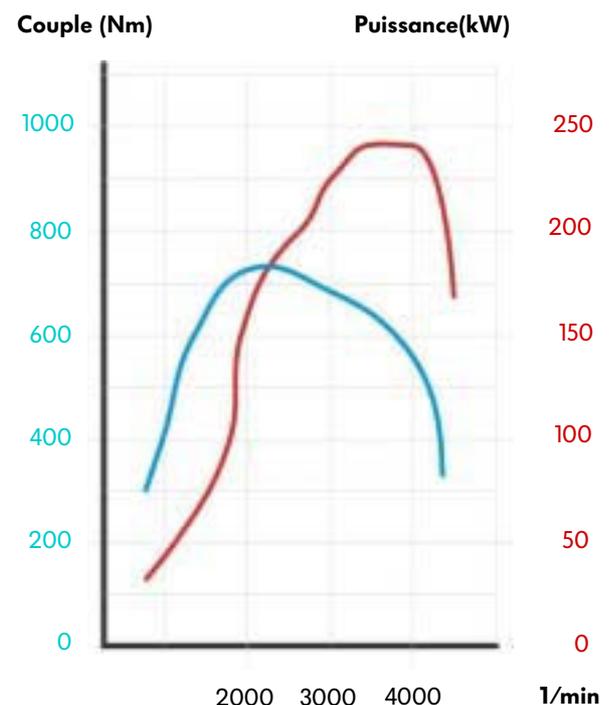
- Deux appareils de commande moteur
- Suralimentation par 2 turbocompresseurs à géométrie variable

- Recyclage des gaz d'échappement par vannes de recyclage à commande pneumatique en relation avec volets de tubulure d'admission à commande électrique

### Caractéristiques techniques

Lettres-repère moteur	AYH
Type	moteur en V, angle de 90°
Cylindrée	4921 cm <sup>3</sup>
Alésage	81 mm
Course	95,5 mm
Soupapes par cylindre	2
Rapport de compression	18 : 1
Puissance maxi.	230 kW à 4000 1/min
Couple maxi.	750 Nm à 2000 1/min
Gestion moteur	Bosch EDC 16
Carburant	Gazole 49 CN mini ou biogazole
Epuration des gaz d'échappement	Recyclage des gaz d'échappement et catalyseur à oxydation
Norme antipollution	EU 3

### Diagramme de couple et de puissance

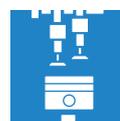
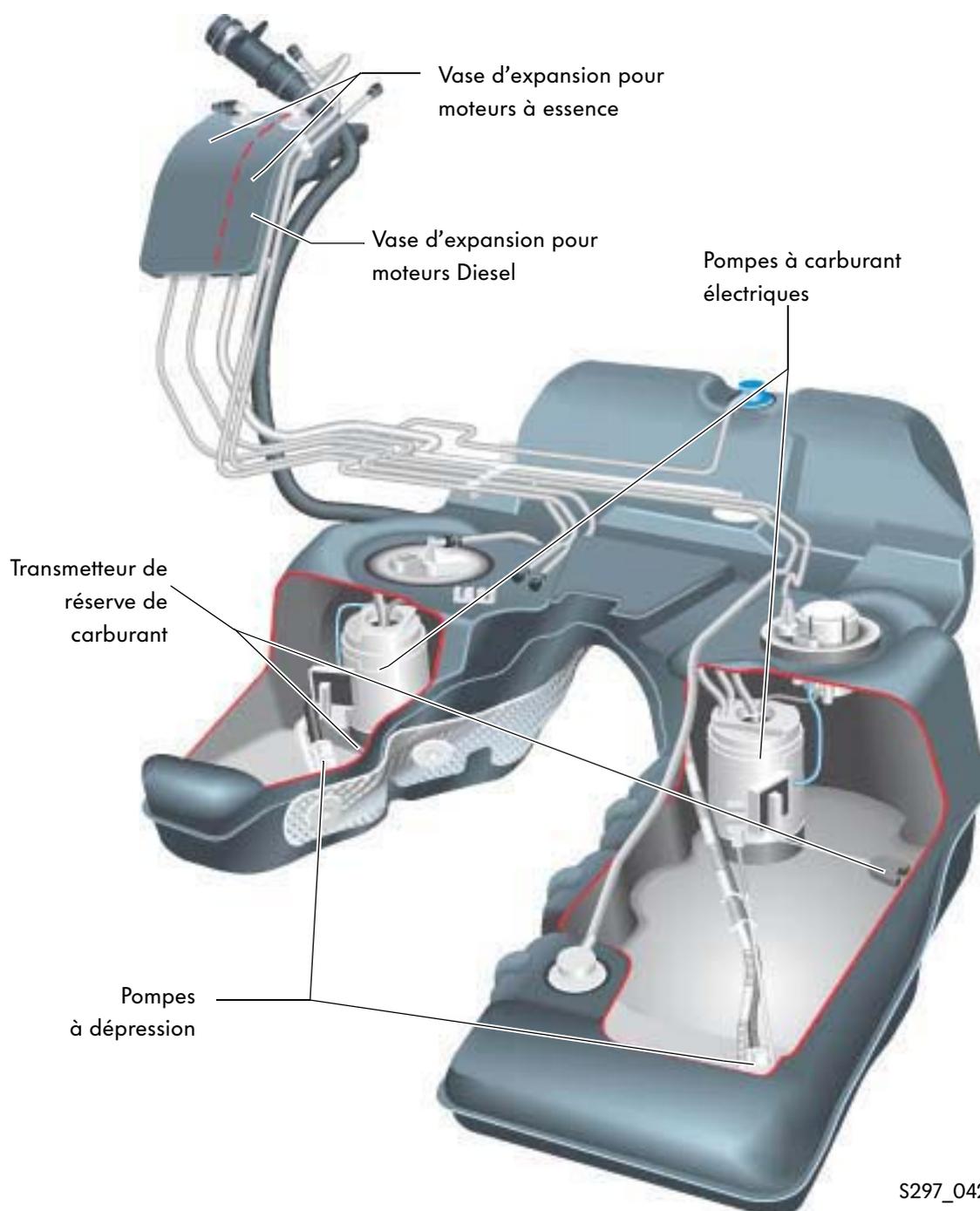


S297\_022

## Le réservoir à carburant

Pour exploiter au mieux l'emplacement de montage disponible, le réservoir à carburant se compose d'une chambre principale et d'une chambre auxiliaire. Il y a dans chacune des chambres une pompe à carburant électrique et une pompe à dépression (à jet aspirant). Sur chacune des deux pompes à carburant électriques se trouve un transmetteur de réserve de carburant.

Les réservoirs à carburant des moteurs à essence et Diesel se distinguent l'un de l'autre principalement par la taille du vase d'expansion et par les conduites qui leur sont reliées.



# Transmission

## La boîte automatique 6 rapports 09D

La boîte automatique 6 rapports 09D offre par rapport à la boîte automatique 5 vitesses une réduction de la consommation de carburant et, donc, une diminution des émissions de gaz d'échappement, sans oublier la réduction du niveau sonore tout en présentant des valeurs d'accélération nettement améliorées.

Il s'agit d'un développement du constructeur japonais renommé AISIN. C'est aussi lui qui la produit. La mise au point et l'adaptation de la boîte et de l'appareil de commande au Touareg ont été effectuées en collaboration avec les ingénieurs Volkswagen.



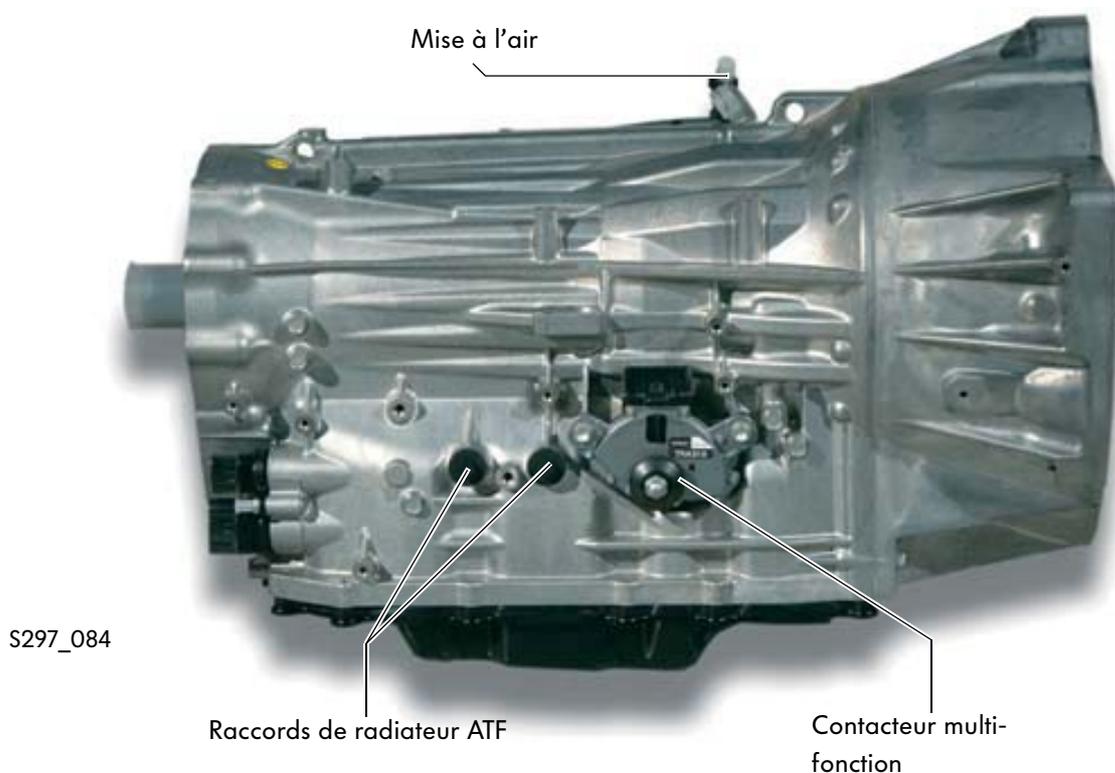
S297\_083



S297\_089

### Les particularités de cette boîte sont :

- les programmes de passage des vitesses asservis au conducteur et à la situation de conduite, intégrés à l'appareil de commande ainsi que les programmes asservis à la résistance au roulement. Les programmes de passage sont pilotés par logique floue.
- l'embrayage de prise directe réglé du convertisseur.
- le remplissage à vie d'ATF.
- le couple réducteur situé en dehors de la boîte automatique.
- la fonction „Hillholder“ empêche le véhicule de glisser en arrière et autorise également un démarrage confortable en pente.
- la fonction Tiptronic est disponible au levier sélecteur et au volant



### Caractéristiques techniques

Désignation Volkswagen		AG6 09D
Lettres-repère de boîte	avec moteur V10 TDI avec moteur V6	EXG EXL
ATF		remplissage à vie
Quantité de remplissage d'ATF	avec moteur V10 TDI avec moteur V6	12 litres 9,6 litres
Transmission de couple maxi.		750 Nm
Point	en fonction de la motorisation, y compris ATF	97 kg - 110 kg
Mode dégradé	en cas d'appareil de commande défectueux	3e et marche AR



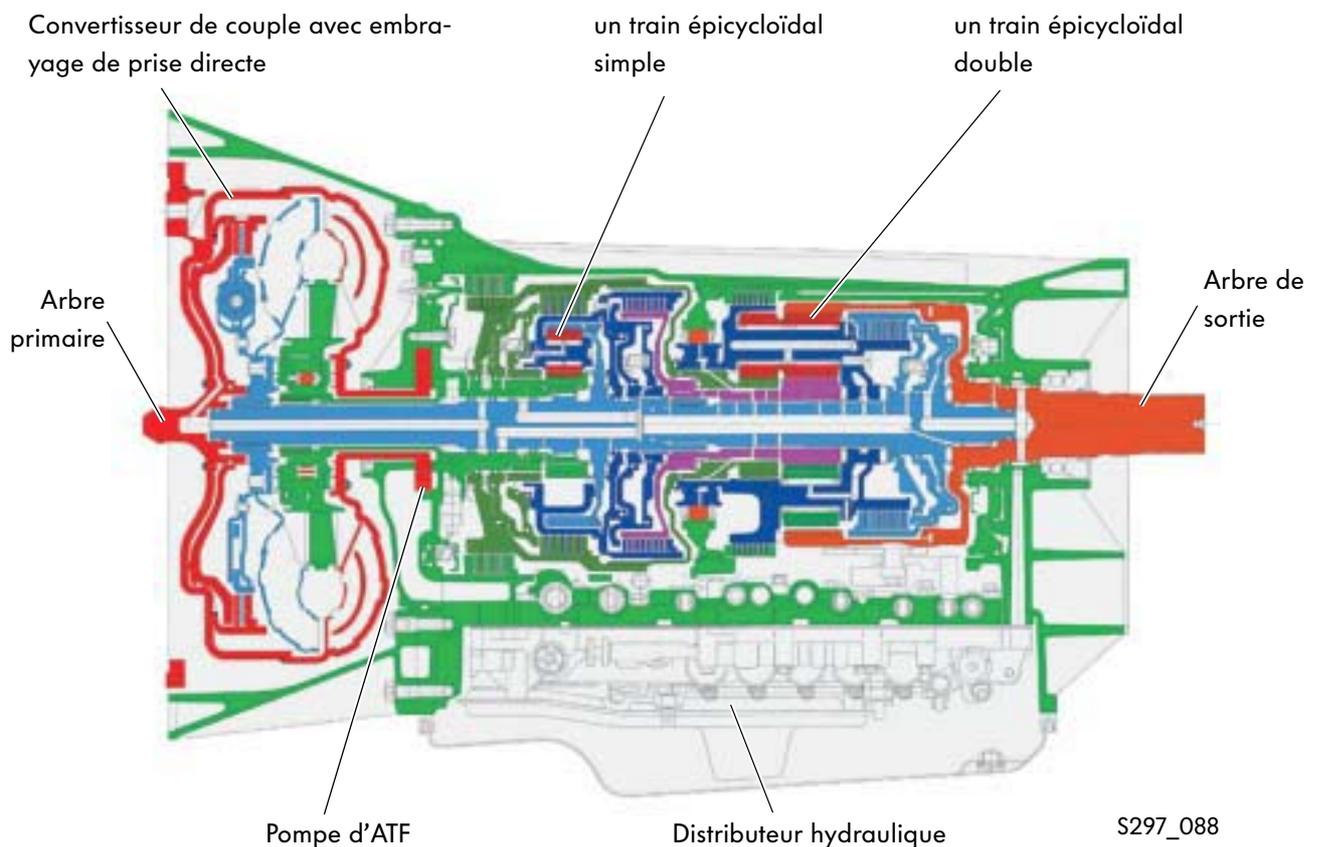
# Transmission

## La constitution de la boîte automatique

La boîte automatique 6 rapports ne se différencie pas dans son principe des autres boîtes de vitesse automatiques. Elle se compose de:

- un convertisseur de couple avec embrayage de prise directe,
- une pompe d'ATF,
- un train épicycloïdal simple, type Simpson,
- un train épicycloïdal double, type Ravigneaux,
- trois embrayages à disque,
- deux freins à disque
- et un distributeur hydraulique.

## Vue d'ensemble de la position de montage de certaines pièces



Ce qui est nouveau chez Volkswagen, c'est que le couple réducteur soit situé à l'extérieur. Le couple du moteur est transmis de l'arbre primaire de la boîte automatique à une boîte transfert raccordée par flasque à la boîte automatique. Dans la boîte transfert, le couple est divisé en parties égales ou en fonction des exigences et dirigé vers le couple réducteur de train avant et de train arrière.

## Les positions du levier sélecteur

### P-Parking

Pour déplacer le levier sélecteur hors de la position repos, le contact d'allumage doit être mis.

En outre, il faut actionner la pédale de frein et la touche de verrouillage placée sur le levier sélecteur.

Ce n'est que dans cette position que l'on pourra retirer la clé de contact.

### R -Marche arrière

Pour enclencher la marche arrière, la touche de verrouillage placée sur le levier sélecteur doit être actionnée.

### N -Neutre

Dans cette position, la boîte de vitesse se trouve au ralenti. Si le levier sélecteur reste longtemps dans cette position, l'aimant du verrouillage de levier sélecteur sera activé et il faudra alors appuyer sur la pédale de frein pour actionner le levier sélecteur.

Aucune force ne sera transmise aux roues.

### D - Drive / Marche avant

C'est dans cette position (Drive = conduite) que les vitesses de marche avant seront enclenchées automatiquement.

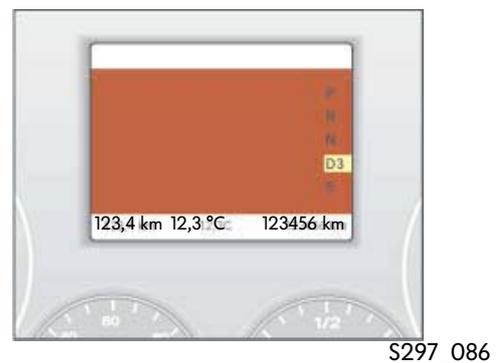
### S - Sport

La sélection automatique des vitesses effectuée par l'appareil de commande intervient selon une loi de passage sportive. Les différentes vitesses seront poussés plus loin.

### Position du levier sélecteur et affichage du rapport

Une fois le contact d'allumage mis, la position momentanée du levier sélecteur est affichée dans le porte-instruments.

Touche de verrouillage



Dans les positions „D“ et „S“, la vitesse engagée dans la boîte sera en plus affichée.



# Transmission

## La fonction Tiptronic

La fonction Tiptronic est disponible pour le Touareg sur le levier sélecteur et, en plus, au volant.

Si la fonction Tiptronic est activée, le rapport momentanément engagé sera affiché dans le porte-instruments.



S297\_029

## La fonction Tiptronic sur le levier sélecteur

Une fois le levier sélecteur déplacé de la position „D“ vers la „voie Tiptronic“, la boîte automatique se trouve en mode Tiptronic.

Le passage des rapports peut alors intervenir en actionnant le levier sélecteur.



S297\_030

## La fonction Tiptronic au volant

Les commandes au volant autorisent un mouvement parfaitement ergonomique pour actionner la sélection des rapports.

En voici le fonctionnement :

- la commande de droite permet de passer à un rapport supérieur et
- la commande de gauche de rétrograder les rapports.

Si le levier sélecteur se trouve dans la position „D“ ou „S“ alors que les commandes au volant sont actionnées, l'appareil de commande de boîte automatique passe en mode Tiptronic. Si les commandes au volant ne sont plus actionnées, le pilotage revient automatiquement au programme sélectionné précédemment „D“ ou „S“.

Commandes au volant



S297\_085

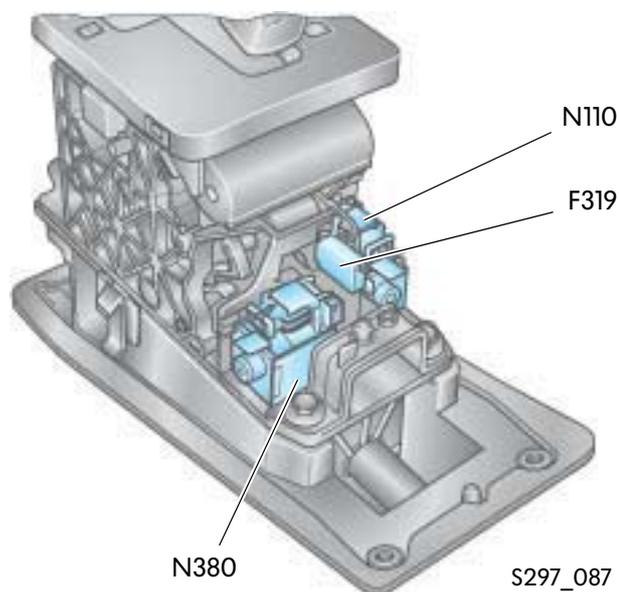
## Les blocages de levier sélecteur

La fonction du blocage de levier sélecteur et celle du blocage du retrait de la clé de contact sont identiques aux fonctions de la Phaéton. Le levier sélecteur est bloqué au moyen

- des électro-aimants pour blocage de levier sélecteur N110 et
- des électro-aimants pour blocage de levier sélecteur P N380.

Comme sur la Phaéton, la clé de contact ne peut être retirée qu'en position „P“ du levier sélecteur.

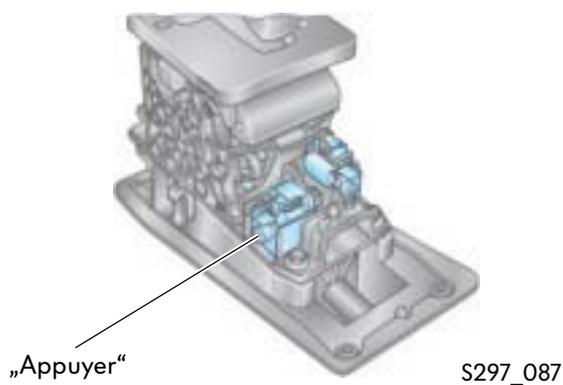
Le contacteur F319 signale à l'appareil de commande d'accès et d'autorisation à la conduite que le levier sélecteur se trouve en position „P“.



Si l'électro-aimant pour blocage de levier sélecteur P N380 est défectueux, le levier sélecteur ne pourra pas être déplacé de la position „P“.

Pour remorquer un véhicule, il faudra donc déverrouiller à la main le dispositif de blocage.

En même temps, le levier sélecteur sera déplacé hors de la position „P“.



Pour de plus amples informations concernant les fonctions, veuillez vous reporter également au Programme autodidactique N° 270 „La Phaéton“ au chapitre consacré à la boîte automatique.



# Transmission

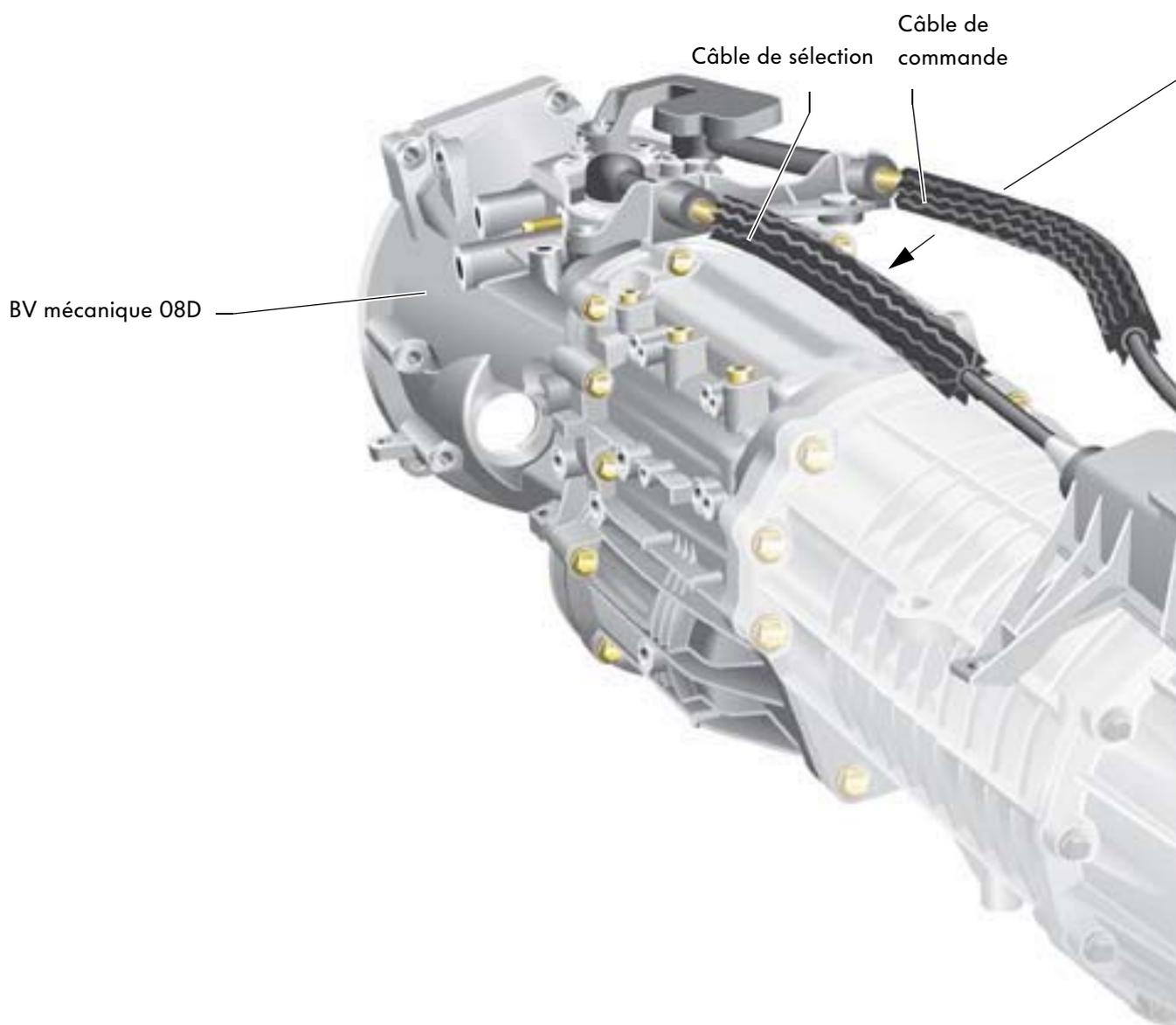
## La boîte mécanique 6 vitesses 08D

La boîte mécanique 6 vitesses a été spécialement mise au point pour le Touareg et tout particulièrement pour une utilisation en tout terrain.

La boîte mécanique 08D fait partie de la dotation de série du véhicule. Elle sera proposée avec le moteur V6 à essence et le moteur Diesel 5R TDI (en ligne).

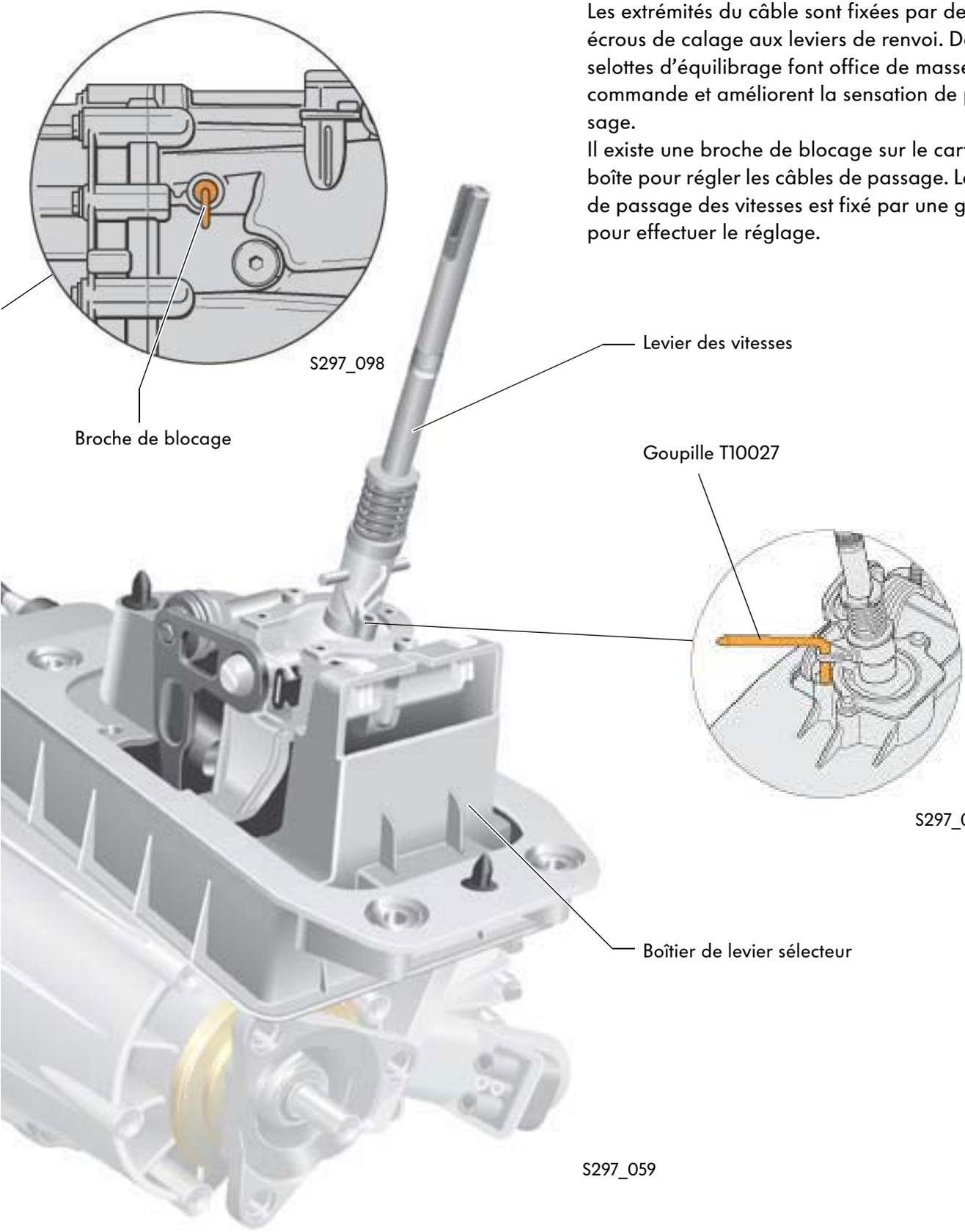
Pour en améliorer le confort, on utilisera ici la commande des vitesses par câble, qui a déjà fait ses preuves.

Sur le carter de boîte il y a un support spécial pour y fixer le câble et servir à la commande de l'arbre de commande.



Les extrémités du câble sont fixées par des écrous de calage aux leviers de renvoi. Des mas-  
selottes d'équilibrage font office de masse de  
commande et améliorent la sensation de pas-  
sage.

Il existe une broche de blocage sur le carter de  
boîte pour régler les câbles de passage. Le levier  
de passage des vitesses est fixé par une goupille  
pour effectuer le réglage.



S297\_059

# Liaisons au sol

## Les liaisons au sol

Les liaisons au sol dotées d'une transmission intégrale permanente offrent, avec le différentiel central et sa gamme courte, d'excellentes qualités tout terrain.

Sur des routes ordinaires, elles garantissent également le plus grand confort grâce à ses suspensions à roues indépendantes.

- Prise de pression de gonflage des pneus sous le siège du passager avant, uniquement sur les véhicules avec suspension pneumatique

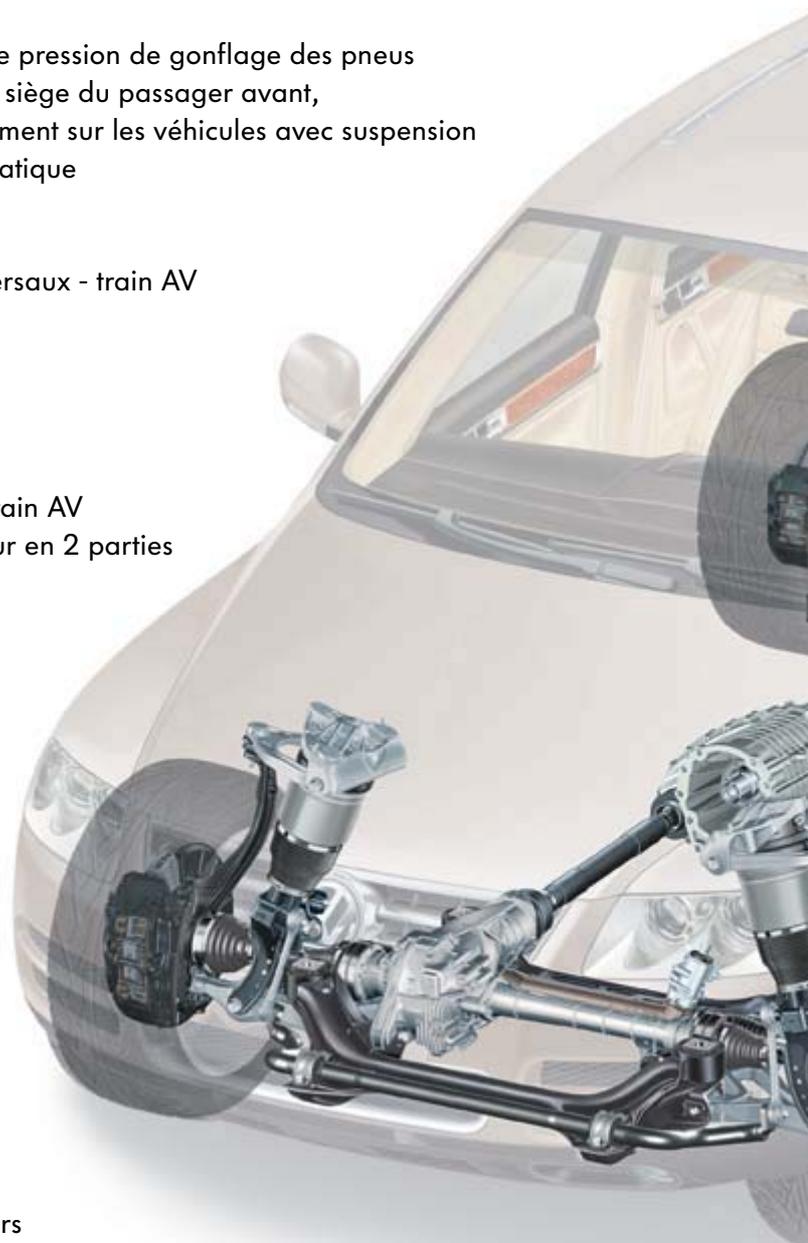
- Doubles bras transversaux - train AV

- Doubles bras transversaux - train AV avec bras transversal supérieur en 2 parties

- Barre stabilisatrice à l'avant et à l'arrière

- Suspension à roues indépendantes

- Suspension pneumatique à amortisseurs réglés, en option, équipement de série sur le V10 TDI





- Blocage transversal, arrière et blocage longitudinal

- Frein de stationnement au pied, frein à tambour à assistance double

- Freins à disque ventilés de l'intérieur (à l'avant et à l'arrière)

- Assistant au démarrage en montage  
Assistant à la descente en montagne

- Freins Conti Teves MK25, ESP avec assistant de freinage et EDS 4 roues

S297\_061

- Surveillance de la pression de gonflage des pneus, en option



Pour de plus amples informations, veuillez vous référer au Programme autodidactique N° 302 „Le Touareg, Transmission intégrale“.



# Équipement électrique

## L'électronique de confort et de sécurité

L'électronique de confort et de sécurité est dérivée de celle de la Phaéton.

Dans cette représentation graphique, nous vous présentons certaines des pièces et des emplacements de montage.



Vous trouverez de plus amples informations dans le Programme autodidactique N° 298 „Le Touareg, Equipement électrique“, qui explique les différentes fonctions.

Appareil de commande de porte, conducteur gauche et passager AV droit

Batterie de démarrage sous le siège conducteur

Appareil de commande de porte arrière gauche et droit

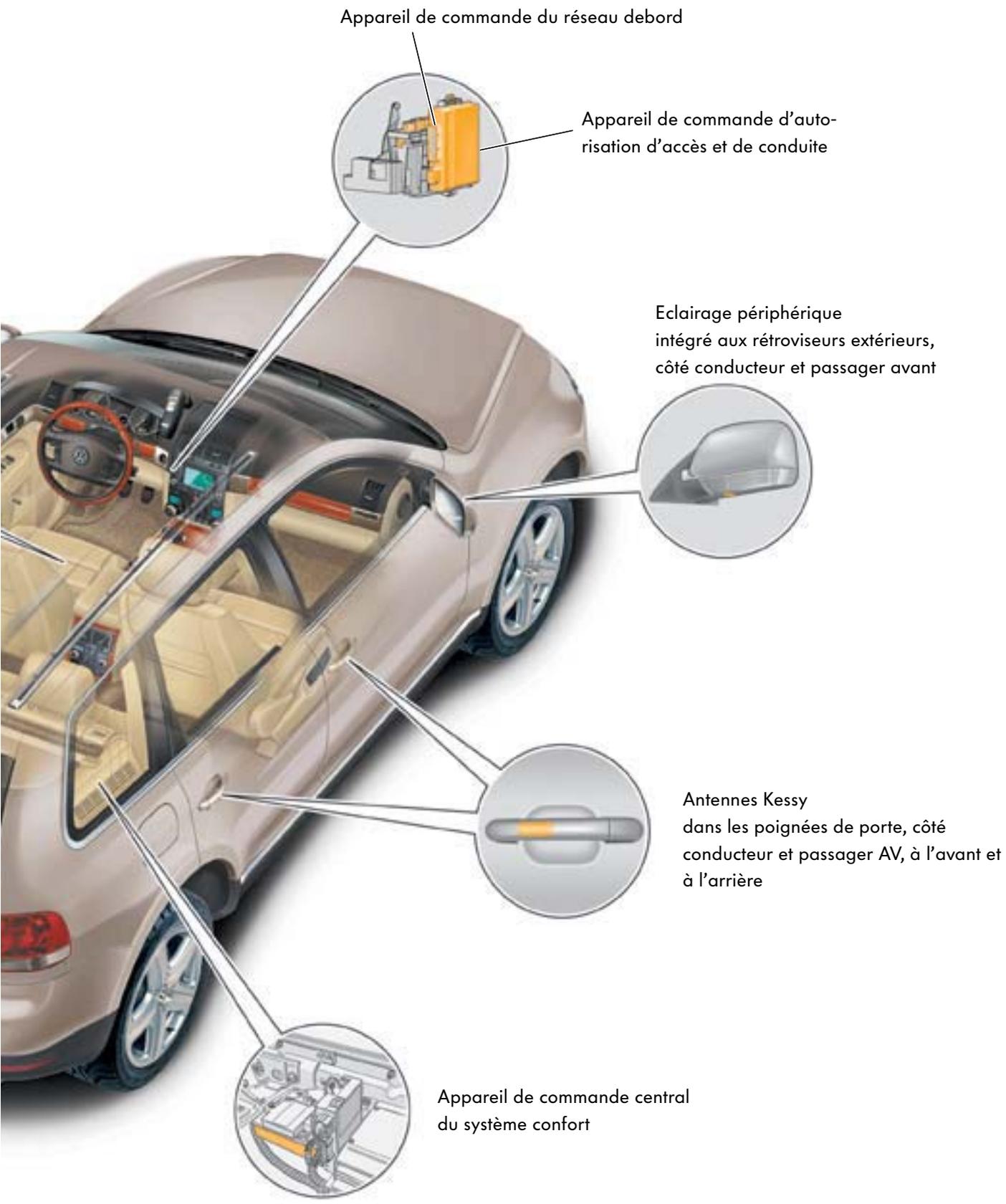
Antenne Kessy à 8° de plancher de chargement avec Climatronic 4 zones

Antenne Kessy à 8° de plancher de chargement

Antenne Kessy à 0° de plancher de chargement

Batterie du réseau de bord dans coffre à bagages (en option), sur les véhicules avec moteur V10 TDI de série





Appareil de commande du réseau debord

Appareil de commande d'autorisation d'accès et de conduite

Eclairage périphérique intégré aux rétroviseurs extérieurs, côté conducteur et passager avant

Antennes Kessy dans les poignées de porte, côté conducteur et passager AV, à l'avant et à l'arrière

Appareil de commande central du système confort



S297\_050

# Chauffage et climatisation

## La climatisation dans le Touareg

Trois versions d'équipement sont proposées au total pour la climatisation de l'habitacle en termes de réglage de température, répartition de l'air et réglage de la quantité d'air.

En fonction du confort souhaité, il existe deux climatiseurs à régulation automatique.

- le système Climatronic 4C avec climatisation à quatre zones
- le système Climatronic 2C avec climatisation à deux zones

La plage de réglage de température s'étend pour les deux systèmes de climatisation de 16°C à 29,5°C.

La troisième version est représentée par un climatiseur à réglage manuel, disponible de série.

Vous retrouverez les caractéristiques suivantes dans toutes les versions :

- fonction chauffage à régulation par circulation d'air,
- fonction de chaleur résiduelle,
- filtre à pollen et à poussières avec charbon actif,
- boîte à gants réfrigérée.

La figure montre le Touareg équipé d'un climatiseur Climatronic à 4 zones.



Malgré leurs fonctionnalités différentes, les trois versions sont de constitution apparentée, ce qui en facilite la réparation et l'entretien.

Vous reconnaîtrez du premier coup d'oeil les versions à l'aide des différentes unités d'affichage et de commande, qui se distinguent par leur constitution et leur aspect.

L'unité d'affichage et de commande avant



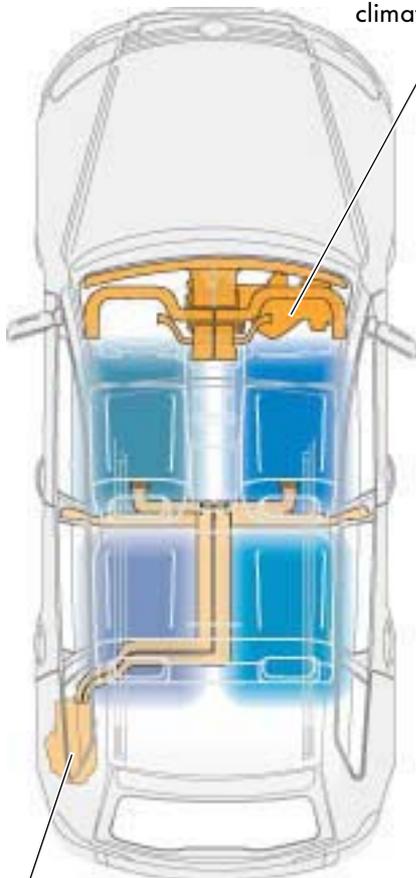
S297\_033

L'unité d'affichage et de commande arrière



S297\_038

Appareil de climatisation AV



Appareil de climatisation AR

S297\_035

## Le climatiseur 4 zones

Cette installation possède deux unités de commande et d'affichage. L'unité de commande et d'affichage avant est placée dans le tableau de bord. Elle permet principalement de sélectionner à l'avant les réglages pour les zones climatiques à l'avant. L'unité de commande et d'affichage située dans la console centrale arrière permet de faire les réglages pour les zones climatiques à l'arrière de l'habitacle.

On utilise deux appareils de climatisation pour climatiser l'habitacle.

L'appareil de climatisation avant est placé sous le tableau de bord et assure la climatisation de l'avant de l'habitacle.

L'appareil de climatisation arrière se trouve derrière la garniture latérale dans le coffre à bagages gauche et sert à la climatisation des places arrière.

Les deux climatiseurs possèdent chacun un évaporateur, un échangeur de chaleur et une soufflante. La température et la quantité d'air pour les zones climatiques avant et arrière peuvent être réglées indépendamment l'une de l'autre.

Une multitude de volets d'air à l'intérieur des appareils de climatisation et des boîtiers répartiteur d'air sont réglés par des moteurs électriques et permettent une répartition individuelle de l'air.



# Chauffage et climatisation

## Le climatiseur 2 zones

La commande de ce climatiseur s'effectue au moyen de l'unité de commande et d'affichage située dans le tableau de bord.

Par rapport au climatiseur à 4 zones, les différences en mode automatique sont les suivantes:

- la température pour la partie droite et la partie gauche de l'habitacle est réglée indépendamment l'une de l'autre.
- la régulation de la quantité d'air et la répartition de l'air se fait de façon uniforme pour l'ensemble de l'habitacle.

La constitution du climatiseur à 2 zones se différencie de celle du climatiseur à 4 zones principalement par :

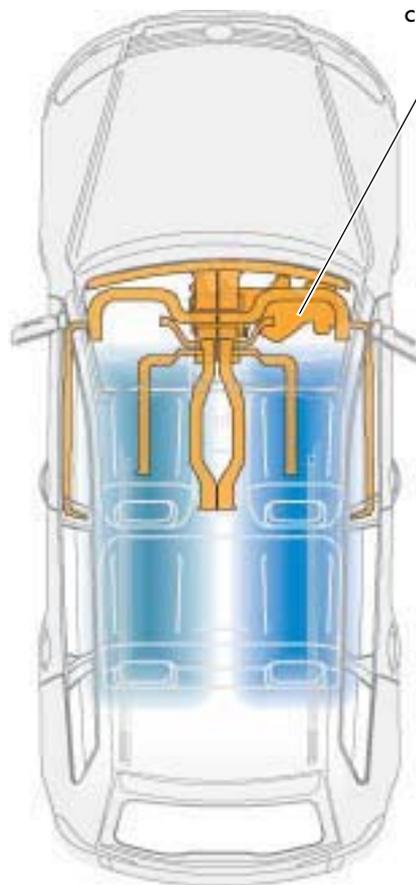
- l'utilisation d'un appareil de climatisation sous le tableau de bord à l'avant,
- un passage de l'air à travers les portes avant vers les diffuseurs situés dans le montant B,
- un passage de l'air à travers la console centrale vers les diffuseurs dans la console centrale.

L'unité de commande et d'affichage



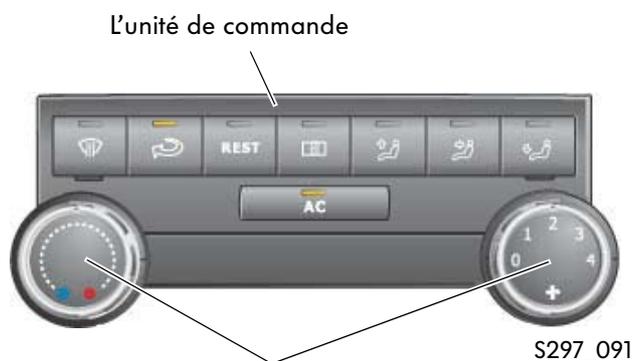
S297\_036

Appareil de climatisation



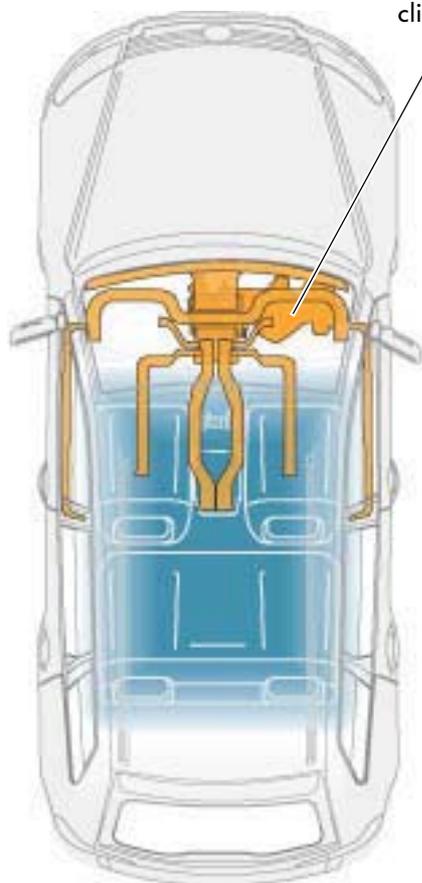
S297\_037





Bouton tournant

Appareil de climatisation



S297\_039

## Le climatiseur manuel

A l'aide de l'unité de commande située dans le tableau de bord, les occupants peuvent régler la climatisation de l'ensemble de l'habitacle en fonction de leurs impressions et sensations personnelles.

En présence d'un climatiseur à commande manuelle, l'ensemble de l'habitacle sera uniformément climatisé. Il n'existe pas de régulation automatique de la température, de la répartition et de la quantité d'air.

Les éléments relatifs au guidage de l'air correspondent largement à ceux du climatiseur à 2 zones.



En raison des dispositions de sécurité relatives à la protection antichoc, les boutons tournant ou les touches des unités de commandes et d'affichage sont conçus de manière à ce qu'ils s'enfoncent dans l'appareil en cas de collision par rupture programmée en certains points. Veuillez particulièrement à ne pas exercer de pression sur les touches et les boutons tournant, car il pourrait y avoir rupture de ces points fusibles.

Pour obtenir de plus amples informations concernant toutes les versions de climatiseur, veuillez vous reporter au Programme autodidactique N° 301 „Le Touareg, Chauffage et climatisation“.

# Autoradio et système de navigation

## L'autoradio Delta

L'autoradio Delta correspond à quelques différences près à l'autoradio Delta que vous trouvez par exemple dans la Passat millésime 2003.

La principale différence par rapport à cette installation est le design du panneau de commande avec son grand afficheur ainsi que ses dimensions extérieures, adaptées au tableau de bord.

Les autres modifications concernent la disposition des touches fonctionnelles et leur désignation.

Les réglages de la sonorité seront sélectionnés sur cet autoradio par les touches „Son“ et „B/F“ pour balance et fondu. Après appui sur la touche, le menu correspondant s'affichera dans l'écran et en tournant sur la touche/le bouton tournant droit, vous pourrez modifier les réglages du son.



S297\_041



En raison des dispositions de sécurité relatives à la protection antichoc, les boutons tournant ou les touches des unités de commandes et d'affichage sont conçus de manière à ce qu'ils s'enfoncent dans l'appareil en cas de collision par rupture programmée en certains points. Veuillez particulièrement à ne pas exercer de pression sur les touches et les boutons tournant, car il pourrait y avoir rupture de ces points fusibles.

Pour obtenir de plus amples informations concernant l'autoradio Delta, veuillez vous reporter au Programme autodidactique N° 251 „La Passat W8“ ainsi qu'à la Notice d'utilisation correspondante.

## Le système de radio/navigation RN S2

Le système de radio/navigation sur le Touareg est un perfectionnement dérivé du système radio/navigation MFD, que vous retrouverez par exemple dans la Golf millésime 2003.

Le dessin, le panneau de commandes et les cotes extérieures en ont modifié l'aspect.



Boutons tournant et à touche

S297\_054

Les principales différences sont :

- écran couleurs passé à 6,5 pouces,
- touches de fonction avec nouvelles désignations et fonctions,
- amplificateur TMC intégré à l'appareil,
- lecteur de CD autorisant une écoute audio,
- fiche de raccordement à structure modulaire avec verrouillage centralisé,
- fiche de raccordement avec codage des broches et des couleurs pour les entrées d'antenne FM/AM et GPS,
- transmission du signal via le bus de données CAN Infodivertissement entre l'appareil de commande de TV/autoradio/navigation et interface diagnostic dans le porte-instruments,
- fonction hors pistes (offroad),
- affichage de localisation avec représentation de la boussole.



En raison des dispositions de sécurité relatives à la protection antichoc, les boutons tournant ou les touches des unités de commandes et d'affichage sont conçus de manière à ce qu'ils s'enfoncent dans l'appareil en cas de collision par rupture programmée en certains points. Veuillez particulièrement à ne pas exercer de pression sur les touches et les boutons tournant, car il pourrait y avoir rupture de ces points fusibles.



# Autoradio et système de navigation

## La commande du système de radio/navigation RN S

Les nouvelles désignations et celles qui ont été modifiées par rapport au système de radio/navigation MFD sont résumées ci-dessous avec une description résumée de leur fonction.

Touches de fonction pour appeler des fonctions déroulantes qui s'affichent avec à chaque fois par un symbole dans l'afficheur.

Fente pour un CD audio pour un CD de navigation



S297\_064

Touche de réglage des émetteurs FM ou AM

Touche du téléphone

Consultation du menu navigation

Touche ESC pour consulter le menu précédent ou le menu principal

Touche INFO pour :

- infos système,
- affichage localisat.
- liste des trajets,
- fonction TIM,
- émetteur TMC et
- messages de texte.

Touche pour consulter le menu pour les CD audio\*

Consultation du menu pour piloter en plus un synthoniseur TV raccordé au système, un appareil audio ou vidéo

Touche MAP pour consulter la représentation graphique ou la représentation des symboles lorsque le CD de navigation est inséré dans le lecteur.

\*En présence d'une option avec changeur de CD, ce dernier sera piloté.

## La navigation en hors pistes (offroad)

En plus des menus utilisés jusqu'à présent sur la radionavigation pour entrer une destination et pour être guidé, il existe sur le système RN S2 une autre possibilité de navigation avec le menu „Offroadtour“ .

Cette possibilité s'applique particulièrement pour la conduite en tout terrain et en absence d'informations numérisées. Cette fonction est réalisée au moyen d'un logiciel et fait appel aux composants du système utilisés jusqu'à présent.

**Afficheur de la navigation**

Nouvelle adr.	Destination	Destin. d. carte
Dernières dest.	Cabane chasse	Posi. destination
Mémo. dest.		Guide
Destin. spécial.		Offroadtour
Vers drapeau		Traite. mémoire
Destination		retour avec ESC

S297\_075



S297\_065

Le passage d'un type de navigation à l'autre (standard et offroad) s'effectue automatiquement, le système RN S 2 ne revient pas automatiquement en mode de navigation standard. La navigation en hors pistes sera sélectionnée par la touche de fonction „Offroadtour“ dans le sous-menu „Destination“. Les fonctions hors pistes comportent les possibilités de sélection suivantes :

- enregistrement, consultation et traitement des trajets „offroad“ codés par GPS.
- définition de points que l'on peut désigner à l'intérieur des trajets, afin de repérer des endroits particuliers (p.ex. „cabane de chasse“, voir reproduction du drapeau 5).
- représentation à l'écran du point suivant du trajet par un drapeau rouge et une flèche indiquant la direction.
- représentation de la boussole avec indication de position en degrés, minutes et secondes.
- fonction direction inverse : les points du trajet enregistrés peuvent aussi être parcourus dans l'ordre inverse.



Vous retrouverez aux pages suivantes une reproduction de certaines fonctions „offroad“ à titre d'exemple.



La fonction „offroad“ ne sera pas disponible pour le lancement commercial. Il est prévu de réaliser cette fonction manquante par une mise à jour de logiciel à une date ultérieure pour tous les appareils de radio-navigation RN S2.

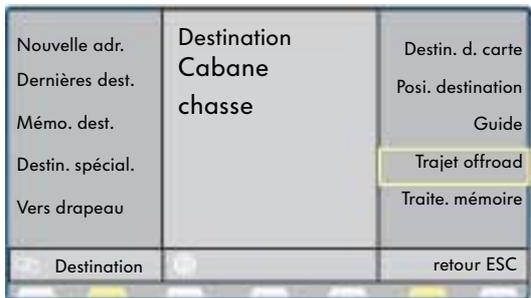
# Autoradio et système de navigation



S297\_092

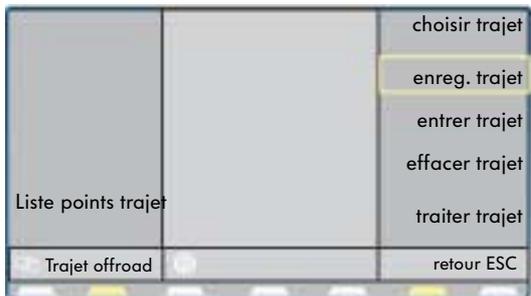
## Lancer la navigation en hors pistes (offroad)

Après avoir lancé la navigation à l'aide de la touche du menu principal „NAVI“, il faut sélectionner le menu intermédiaire „Destination“.



S297\_075

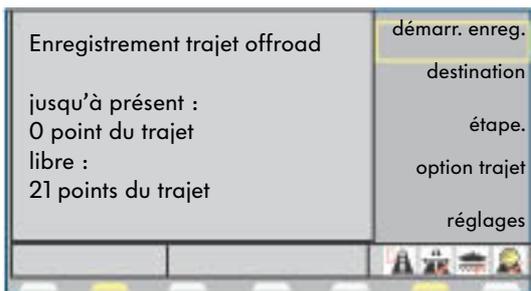
C'est dans le menu intermédiaire „Destination“ que se trouve la fonction „Trajet offroad“ (trajet en hors pistes), qui permettra de lancer les fonctions hors pistes.



S297\_079

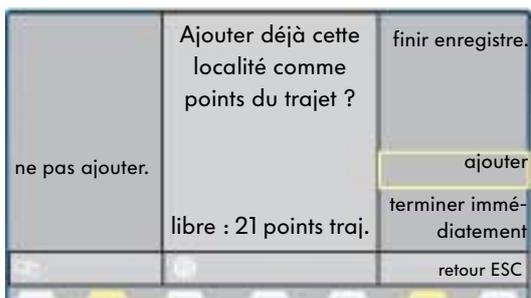
## Enregistrement du trajet hors pistes

A l'aide de la fonction „enregistrer le trajet“, il sera possible d'établir un nouveau trajet hors pistes. Il est possible de mémoriser jusqu'à 7 trajets.



S297\_078

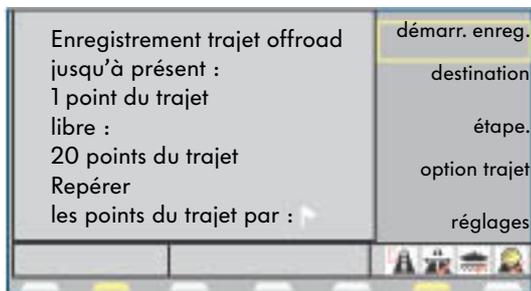
Le démarrage de l'enregistrement sera sélectionné séparément. En appuyant sur la touche „Destination drapeau“, les différents points du trajet peuvent être fixés.



S297\_075

Sur la figure ci-contre, il est demandé si l'on veut déjà repérer le point de départ du trajet comme un point du trajet.

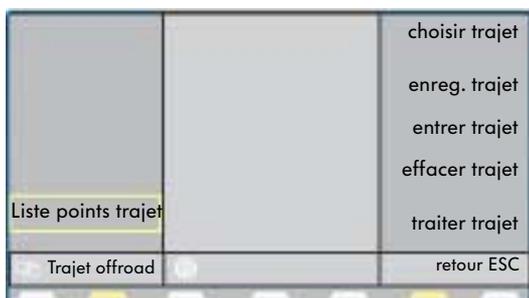




S297\_080

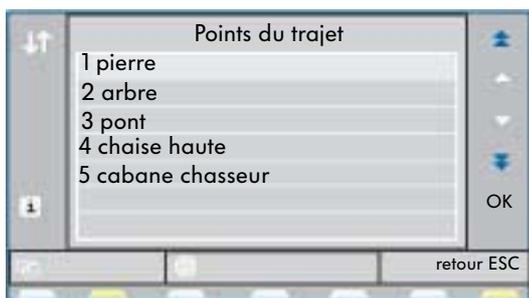
## Points du trajet

La mémoire du système de navigation permet de mémoriser un total de 50 points. Dans l'exemple reproduit ci-contre, un trajet a été enregistré dans lequel un point du trajet est déjà défini et il reste encore 20 emplacements libres.



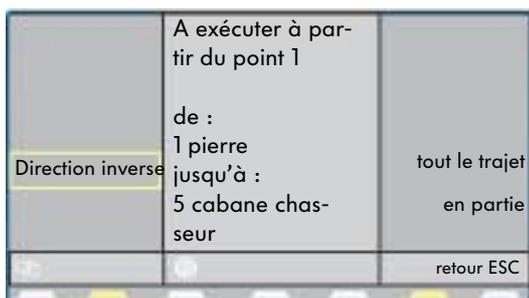
S297\_077

A l'intérieur d'un trajet, un maximum de 40 points de trajet peuvent être mémorisés. Les points de tous les trajets effectués sont mémorisés dans une liste et peuvent être consultés avec la fonction „liste des points du trajet“.



S297\_081

En mode guidage activé, les points du trajet momentané peuvent être consultés par le biais de la fonction „Liste des trajets“. L'arrivée en un point du trajet sera confirmée par un signal sonore.



S297\_082

## Parcours des trajets en sens inverse

Cette fonction peut être utilisée pour revenir au point de départ d'un trajet.

Les différents points du trajet mémorisés seront parcourus en sens inverse.



S297\_095

## Guidage dans les trajets hors pistes (offroad)

Outre la représentation sur l'écran dans laquelle le point suivant du trajet est indiqué par un drapeau rouge, une flèche montre à l'intérieur de l'écran la direction à suivre. Le guidage s'effectue sans paroles.



# Service après-vente

## Nouveaux équipements d'atelier

- Complément pour gabarit portique VAS 5007/16
- Compresseur de ressort VAS 6046
- Coupelle de ressort VAS 6046/3
- Kit de fixations pour plate-forme de levage à ciseaux VAS 6131/5
- Vérin hydraulique VAS 6178, pour déposer les roulements de roue et les bras transversaux avant
- Jeu de têtes et de tours VAS 6215
- Protège aile VAS 6225



S297\_097





297



Réservé uniquement à l'usage interne © VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg

Tous droits et modifications techniques réservés

000.2811.17.40 Définition technique 09/02

♻️ Ce papier a été fabriqué à partir  
d'une pâte blanchie sans chlore.