

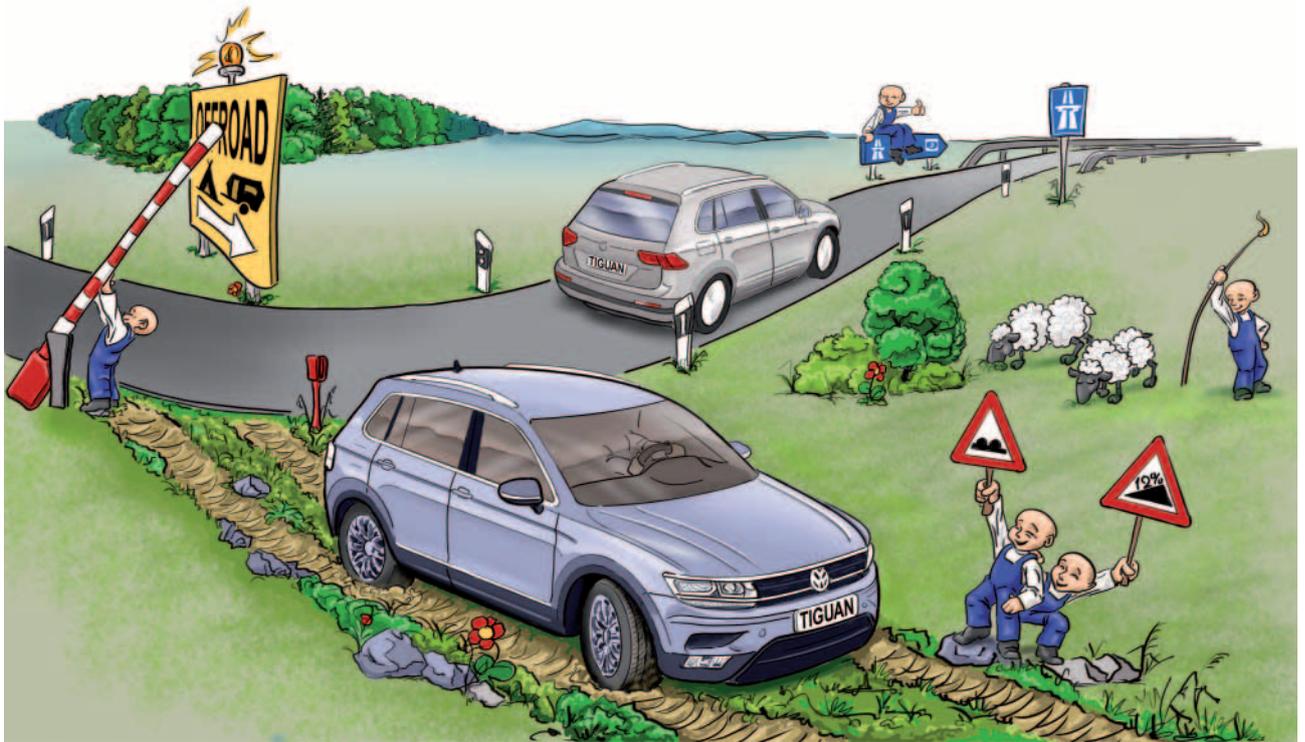
**Service Training**



**Programme autodidactique 552**

**Le Tiguan 2017**





s552\_001

## Le Tiguan 2017 « La deuxième génération »

Le Tiguan 2017 entièrement reconçu est basé sur la plateforme modulaire à moteur transversal (MQB).

Ce véhicule polyvalent est disponible dans une version à traction avant pour la conduite sur route, ou avec une transmission intégrale 4MOTION et un pack Offroad pour le tout-terrain. Ces deux concepts de propulsion offrent une motricité optimale sur pratiquement tous les types de surfaces.

Le présent Programme autodidactique vous propose un aperçu des caractéristiques techniques de ce modèle.



Les affichages en langue allemande de l'indicateur multifonction du combiné d'instruments et de l'afficheur d'infodivertissement représentés dans la présente brochure n'ont qu'une valeur d'exemple et ne correspondent pas aux textes affichés dans les différentes langues nationales. Les affichages précis dans une langue donnée sont à relever sur un véhicule correspondant.

**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 à la documentation correspondante du Service après-vente.



**Attention  
Nota**

# En un coup d'œil

<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
<b>Carrosserie</b> .....	<b>10</b>
<b>Travaux de montage sur la carrosserie</b> .....	<b>12</b>
<b>Équipement de sécurité</b> .....	<b>18</b>
<b>Groupes motopropulseurs</b> .....	<b>22</b>
<b>Transmission</b> .....	<b>31</b>
<b>Trains roulants</b> .....	<b>32</b>
<b>Chauffage et climatiseur</b> .....	<b>44</b>
<b>Équipement électrique</b> .....	<b>50</b>
<b>Car-Net</b> .....	<b>58</b>
<b>Glossaire</b> .....	<b>60</b>



# Introduction



## Les caractéristiques produit

La vue d'ensemble suivante présente les caractéristiques produit marquantes.

- Projecteurs à DEL
- Fonction de freinage en stationnement dans le cadre
  - du système d'aide au stationnement
  - de l'assistant aux manœuvres de stationnement

- Assistant aux manœuvres avec remorque

- Capot-moteur actif

- Capot arrière à ouverture pilotée par capteurs (Easy Open)

- Car-Net

- Fluide frigorigène R1234yf



s552\_061

- Pilotage semi-automatique du véhicule en cas d'urgence médicale (Emergency Assist)

- Bloc de commande pour sélection de profil de conduite (4MOTION Active Control)

- Système de protection proactive des occupants

- Affichage tête haute



s552\_081

- Active Info Display

- Capot arrière électrique



Les équipements des différents sous-ensembles dépendent du pays de destination du véhicule.

## Les caractéristiques distinctives

La vue d'ensemble suivante présente les caractéristiques distinctives du véhicule.



Grille de calandre avec projecteurs avant



Rétroviseur intérieur sans cadre

Tableau de bord et console centrale axés sur le conducteur



Bloc de commande pour sélection de profil de conduite (4MOTION Active Control)



Tablettes escamotables avec porte-gobelets rétractables



Porte avec rétroviseur extérieur rapporté et glace latérale

Poignées de porte intégrées à la ligne de ceinture de caisse caractéristique



Courbe circulaire du cache de passage de roue

Blocs de feux arrière à DEL en deux parties reliées par la ligne de ceinture de caisse caractéristique



Capot arrière élargi

s552\_005

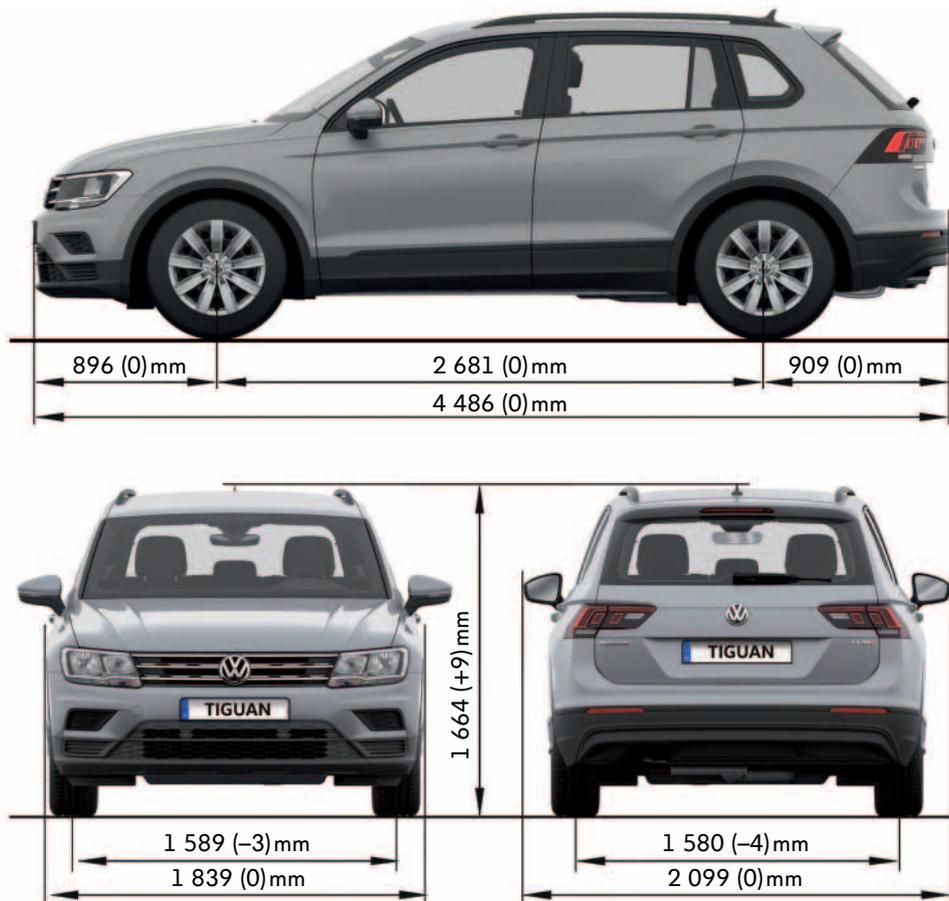
# Introduction



## Les caractéristiques techniques

Les données indiquées pour le Tiguan 2017 à traction avant et à transmission 4MOTION avec pack Offroad se rapportent à un véhicule sans conducteur, équipé d'un moteur TSI 1,4 l de 110 kW, d'une boîte mécanique à 6 vitesses MQ 350 et de pneumatiques 215/65 R17.

### Cotes extérieures et poids



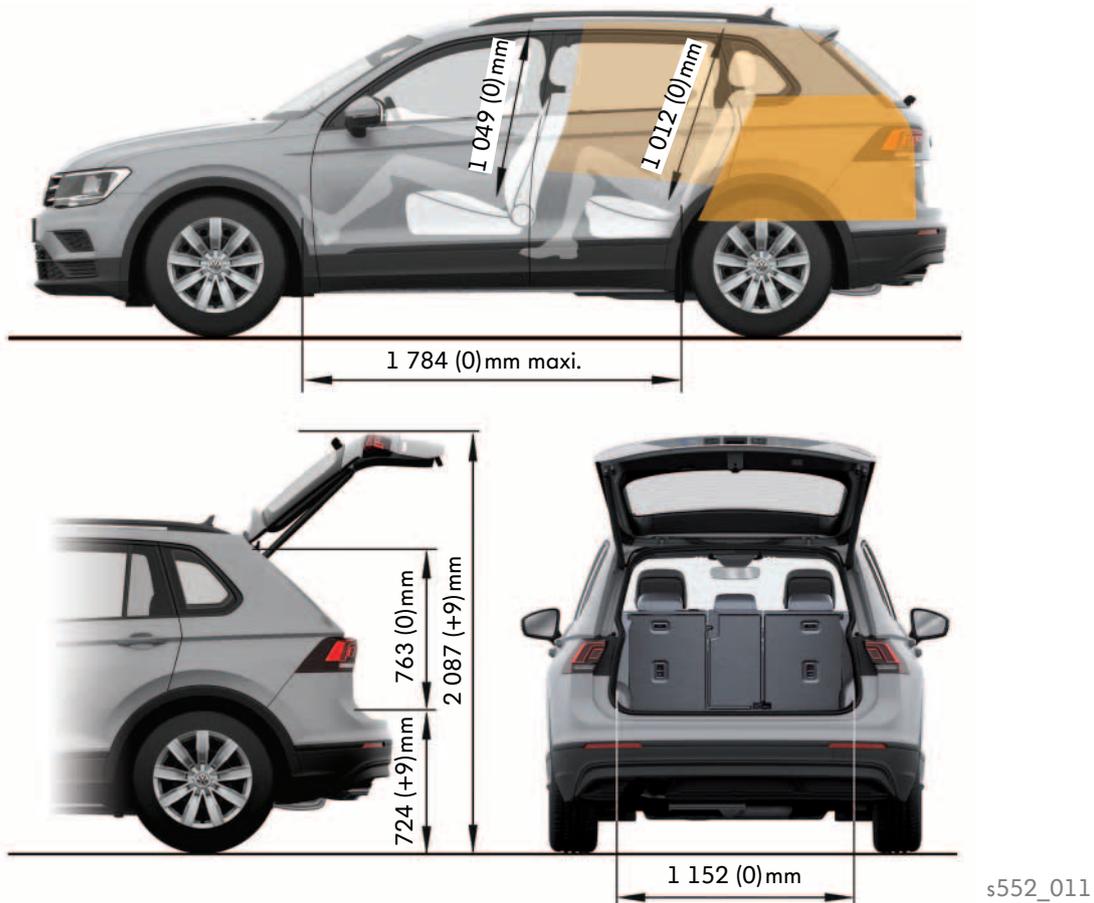
Les valeurs entre parenthèses correspondent aux différences du Tiguan à traction avant par rapport au 4MOTION avec pack Offroad.

### Poids/autres données

Tiguan	Traction avant	4MOTION avec pack Offroad
Rayon de braquage	11,5 m	11,5 m
Poids total autorisé en charge	1 960 – 2 120 kg**	2 100 – 2 170 kg**
Poids à vide selon norme DIN*	1 415 kg	1 495 kg
Charge maxi. sur le pavillon	75 kg	75 kg
Poids tracté freiné maxi. pour une pente à 12 %	1 800 kg	2 000 kg
Coefficient de traînée	0,327 C <sub>x</sub>	0,331 C <sub>x</sub>



## Cotes et volumes de l'habitacle



## Cotes et volumes de l'habitacle

Tiguan	Traction avant	4MOTION avec pack Offroad
Volume du coffre à bagages	615 <sup>***</sup> /1 655 l	615 <sup>***</sup> /1 655 l
Largeur de chargement entre les passages de roue	1 004 mm	1 004 mm
Capacité du réservoir à carburant	58 litres	60 litres

\* DIN  $\triangleq$  Deutsches Institut für Normung (institut allemand de normalisation)

\*\* En fonction de la configuration individuelle des numéros PR

\*\*\* Avec la banquette arrière réglée sur la position la plus avancée possible

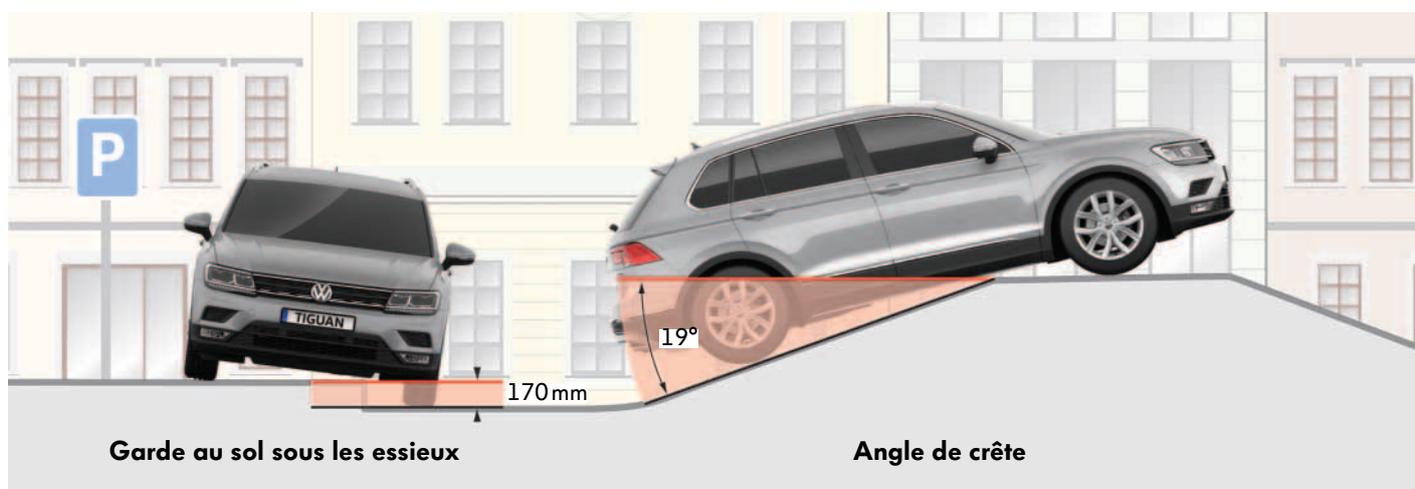
# Introduction

## Les gardes au sol

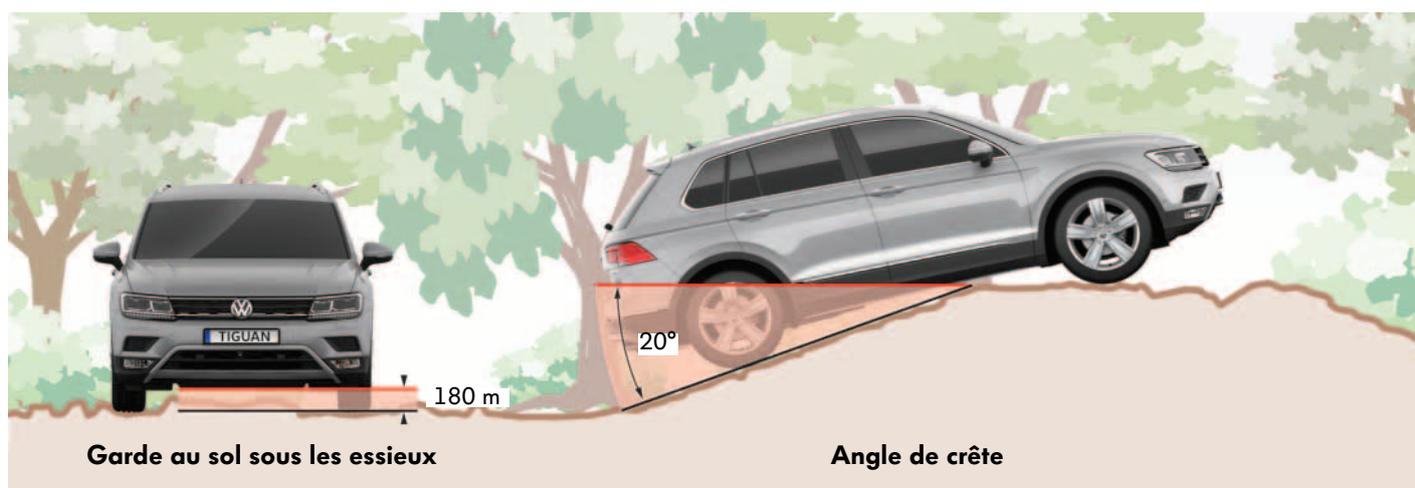
Les gardes au sol maximales suivantes varient en fonction de la version d'équipement et de la motorisation :

- Garde au sol sous les essieux
- Angle d'attaque et angle de fuite
- Garde au sol entre les essieux

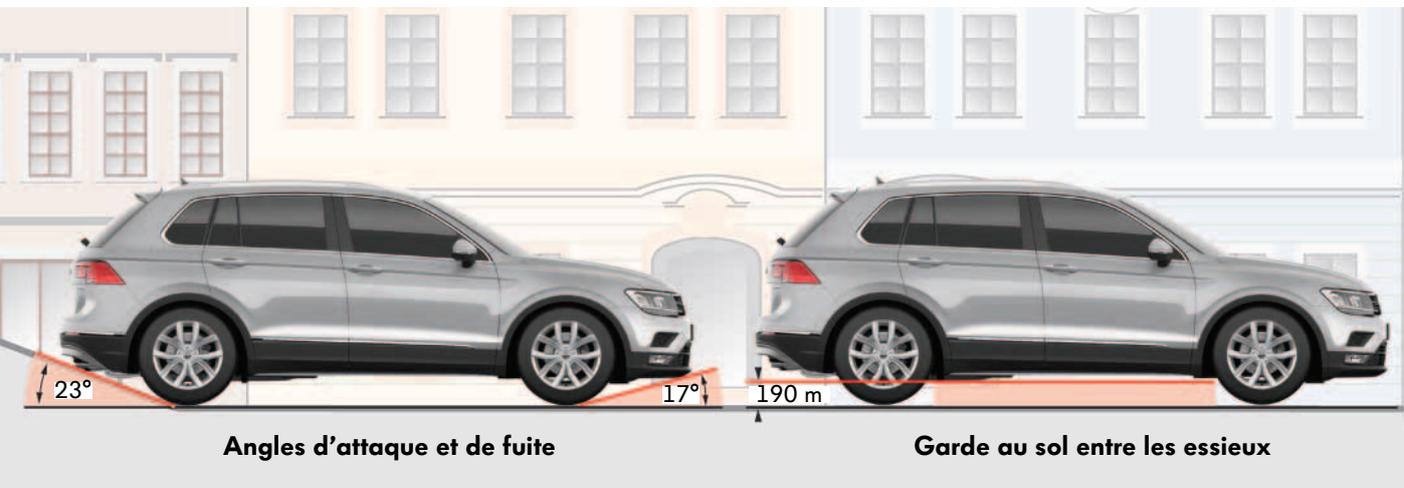
### Tiguan à traction avant



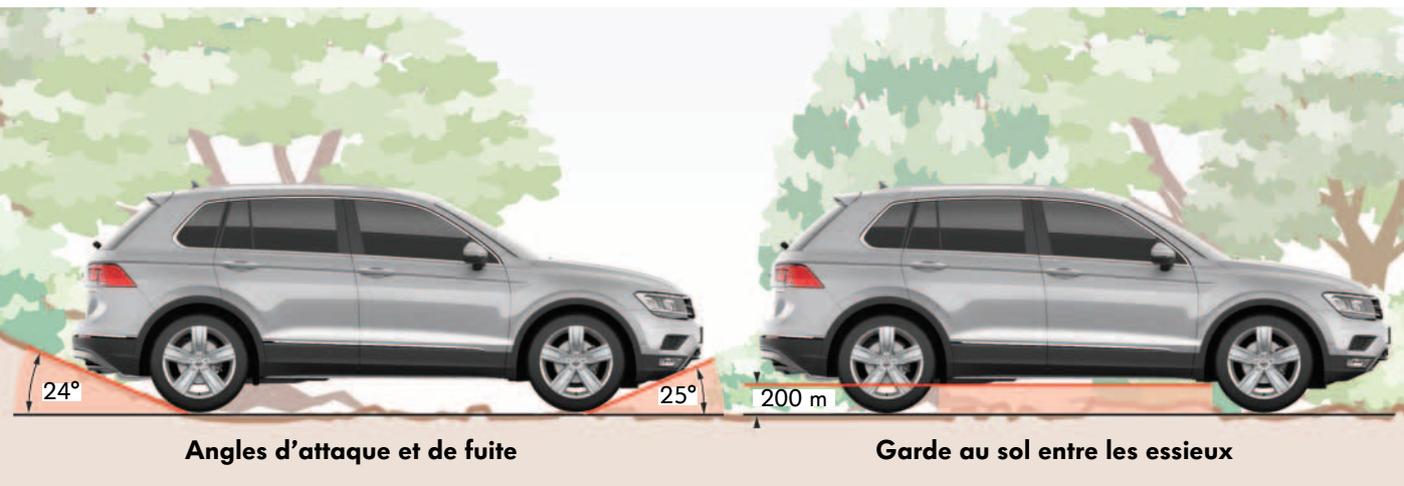
### Tiguan 4MOTION avec pack Offroad\*



\* Le Tiguan 4MOTION peut être commandé avec la face avant Offroad (pack Offroad). Avec la face avant standard, le Tiguan 4MOTION présente un angle d'attaque de 18°.



s552\_034

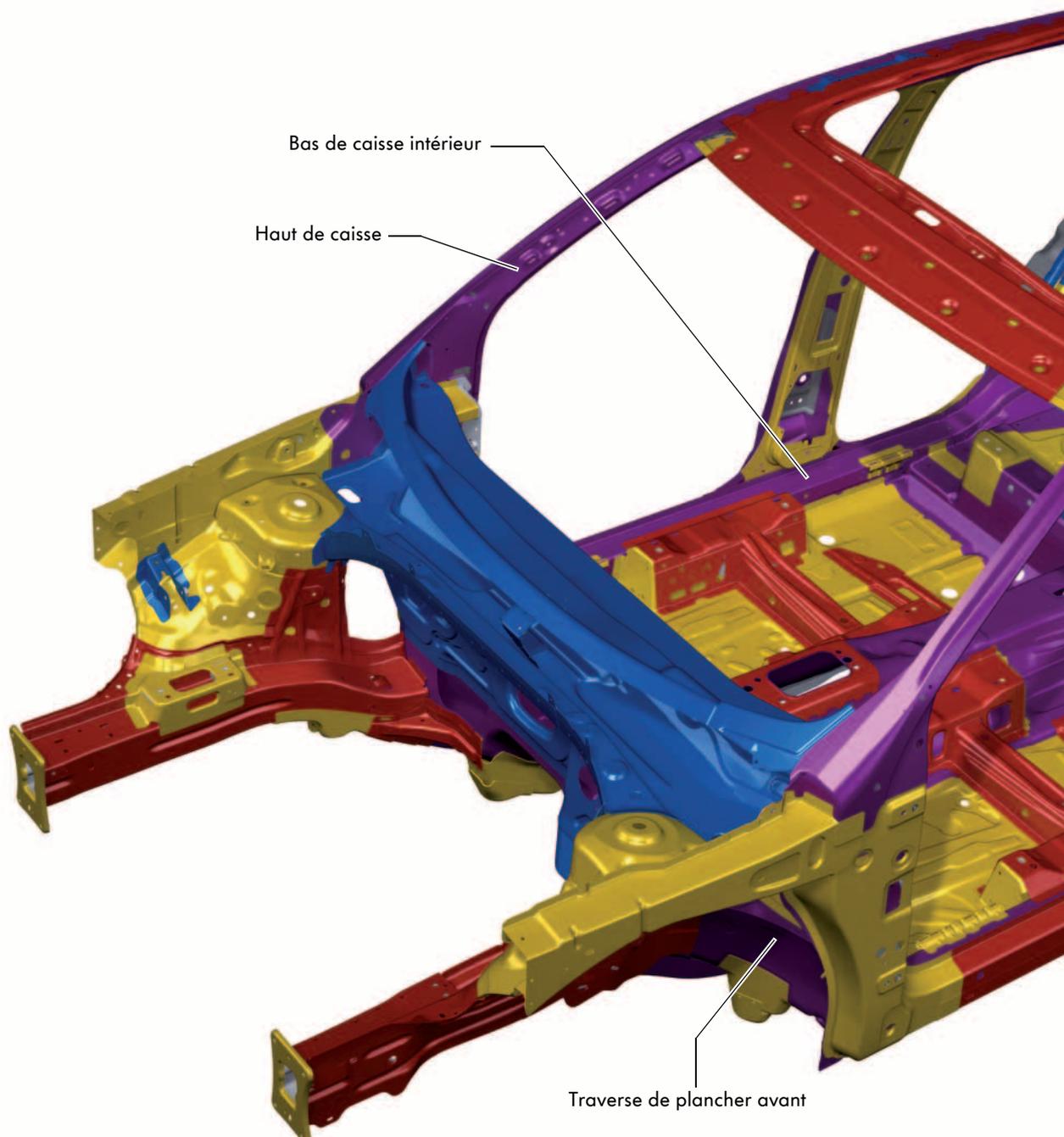


s552\_020

## La structure de la carrosserie

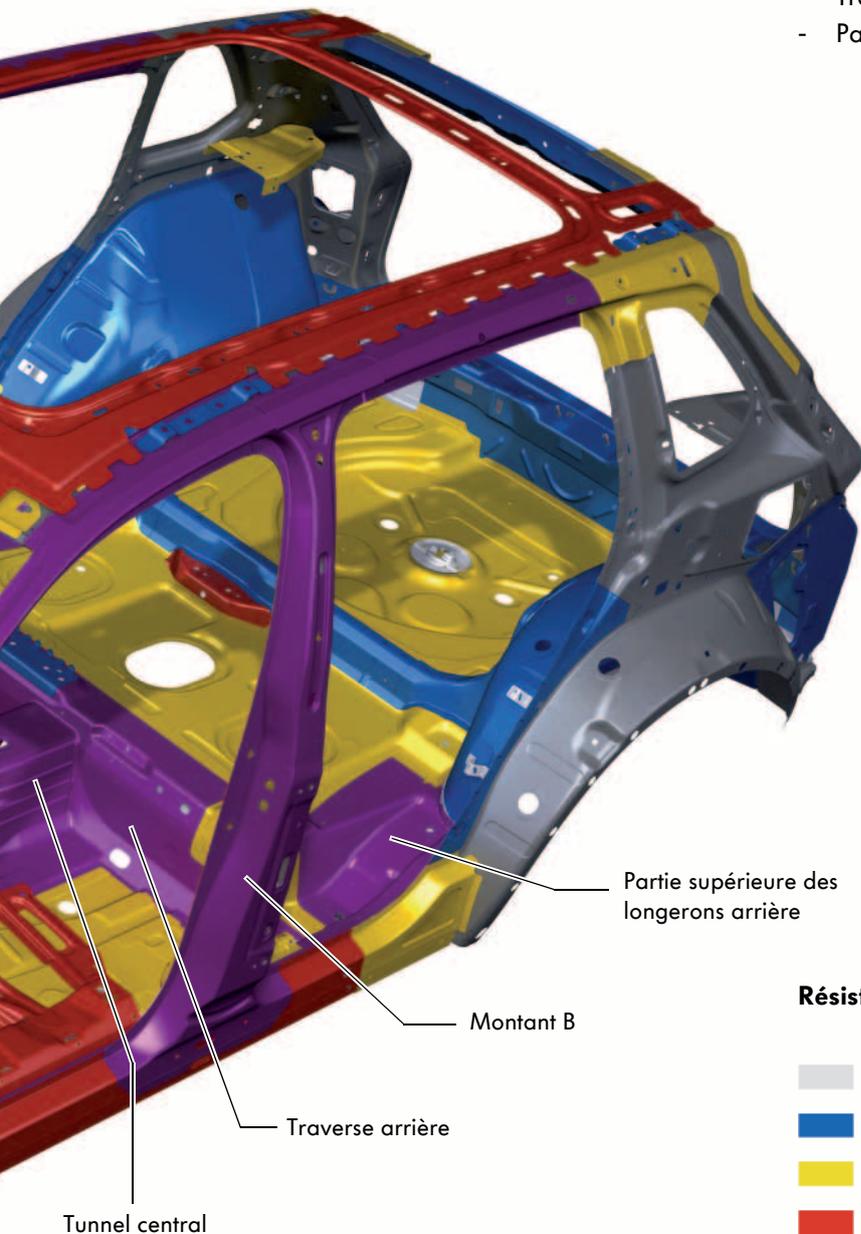
La carrosserie est basée sur la plateforme modulaire à moteur transversal (MQB).

Comme sur les autres véhicules basés sur la plateforme MQB, des aciers à ultra-haute limite élastique sont utilisés sur le Tiguan. À poids comparable, ces aciers présentent une rigidité supérieure aux aciers classiques. Grâce à la mise en œuvre de ces tôles, la carrosserie est plus légère de 12 kg par rapport aux modèles précédents, tout en étant nettement plus solide, et donc plus sûre.



Les composants en acier à ultra-haute limite élastique sont les suivants :

- Montants B
- Haut de caisse
- Traverse de plancher avant
- Tunnel central
- Bas de caisse intérieur
- Traverse arrière
- Partie supérieure des longerons arrière



s552\_021

Partie supérieure des longerons arrière

Montant B

Traverse arrière

Tunnel central

#### Résistance des tôles d'acier

-  < 160 MPa – acier doux
-  < 220 MPa – acier à haute limite élastique
-  < 420 MPa – acier à très haute limite élastique
-  < 1 000 MPa – acier à très très haute limite élastique
-  > 1 000 MPa – acier à ultra-haute limite élastique formé à chaud

# Travaux de montage sur la carrosserie

## Les pare-chocs avant

Comme le modèle précédent, le Tiguan est disponible avec deux faces avant différentes. Celles-ci diffèrent essentiellement par leur angle d'attaque.

Visuellement, les deux versions présentent des différences au niveau des composants suivants :

- Bouclier de pare-chocs
- Grille d'entrée d'air centrale
- Écran des projecteurs antibrouillard
- Coquilles de passage de roue



### Face avant avec angle d'attaque de 18°



### Face avant avec angle d'attaque de 25°

Cette version possède une meilleure aptitude au tout-terrain grâce à un angle d'attaque supérieur.



## Le toit ouvrant coulissant/relevable panoramique

Le toit ouvrant coulissant/relevable panoramique se compose de deux couvercles en verre. Le couvercle avant peut être relevé et déplacé à l'aide d'un mécanisme électrique, le couvercle arrière est fixe. Le toit est doté d'un store à entraînement électrique afin de protéger les occupants du soleil et des regards extérieurs.



s552\_022

## Éclairage d'ambiance

L'éclairage d'ambiance à intensité réglable du toit ouvrant panoramique est assuré par des guides de lumière latéraux.



Guide de lumière

s552\_065



# Travaux de montage sur la carrosserie

## Le capot arrière électrique

Le Tiguan est disponible avec un capot arrière à entraînement électrique.

L'ouverture et la fermeture s'effectuent à l'aide des éléments suivants :

- Touche sur le capot arrière
- Touche dans le revêtement de porte
- Touche de la clé à radiocommande



s552\_051

## Programmation

La hauteur d'ouverture est programmable. Cette fonction permet d'éviter des chocs avec le plafond bas d'un garage ou un coffre de toit. Pour programmer la hauteur d'ouverture, l'utilisateur arrête le capot arrière dans la position souhaitée à l'aide de la touche du capot arrière. Ensuite, il maintient la touche enfoncée jusqu'à ce qu'un signal sonore retentisse.

Le capot est entraîné par deux mécanismes à vis. Ces derniers sont montés à la place des vérins pneumatiques.



Pour de plus amples informations sur le capot arrière électrique, voir Programme autodidactique 449 « Le Touareg 2011 ».

## L'équipement intérieur

### Tablettes dans les dossiers de siège avant

Les tablettes sont réglables sur quatre niveaux d'inclinaison. Le bord avant caoutchouté empêche les objets de glisser hors de la tablette.



Bord avant  
caoutchouté

s552\_017

### Sièges arrière

Les sièges arrière peuvent être réglés individuellement dans le sens longitudinal.  
Les dossiers de siège sont réglables en inclinaison.  
Selon l'équipement, les sièges extérieurs peuvent être dotés d'un chauffage électrique.



s552\_019



# Travaux de montage sur la carrosserie

## Le concept de plancher de coffre à bagages

Le plancher de coffre à bagages peut être réglé sur deux positions :

### Plancher en position supérieure :

Lorsque les dossiers de siège arrière sont rabattus, cette position offre une grande surface de chargement pratiquement plane.



s552\_053

### Changement de position :

L'utilisateur soulève l'arrière du plancher de coffre à bagages et l'amène en position inférieure à l'avant.



s552\_055

### Plancher en position inférieure :

Dans cette position, le client dispose du volume maximal de coffre à bagages.



s552\_057

## Le dispositif d'attelage pivotant

Le déverrouillage du dispositif d'attelage pivotant s'effectue de manière électrique. La touche pour dispositif d'attelage à pivotement électrique E474 est logée dans le revêtement gauche du coffre à bagages. Lorsqu'on actionne la touche, le bras de la boule d'attelage pivote et doit ensuite être verrouillé manuellement en position de travail. Un nouvel actionnement de la touche déverrouille de nouveau le bras de la boule. Ce dernier doit ensuite être ramené manuellement en position de repos et verrouillé.



Touche pour dispositif d'attelage à pivotement électrique E474



s552\_059

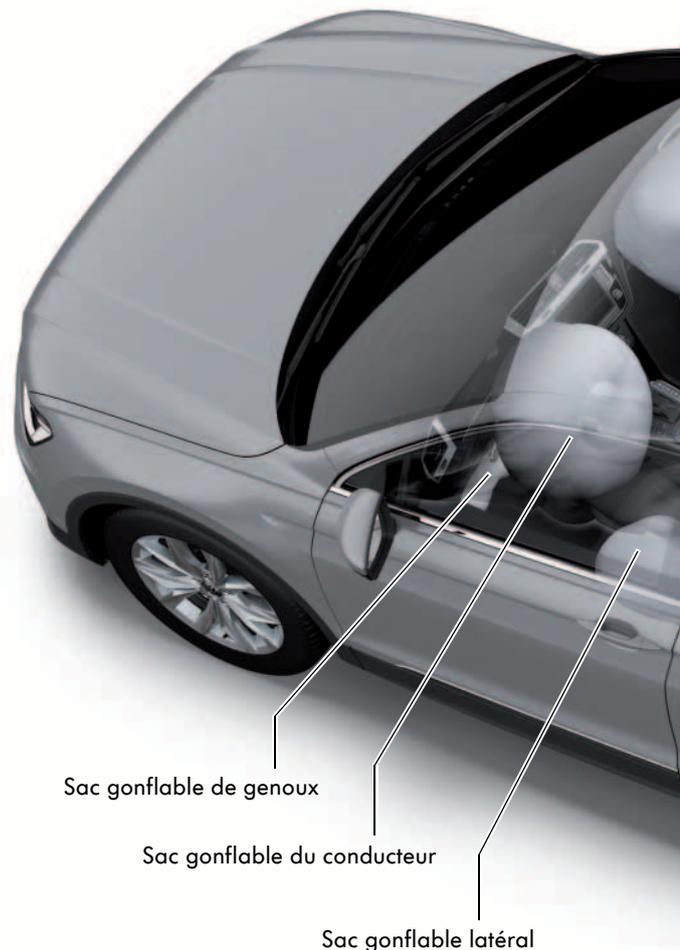


# Équipement de sécurité

## La protection des occupants

Le véhicule peut être doté des éléments suivants pour la protection des occupants :

- Sac gonflable du conducteur, à un niveau de déclenchement
- Sac gonflable du passager avant, à un niveau de déclenchement, désactivable
- Sacs gonflables latéraux dans les sièges avant
- Sacs gonflables latéraux arrière dans les sièges extérieurs
- Sacs gonflables de tête avant et arrière
- Sac gonflable de genoux côté conducteur
- Ceintures de sécurité trois points avec rétracteur de ceinture et limiteur d'effort à l'avant
- Ceintures de sécurité trois points avec rétracteur de ceinture réversible à l'avant (uniquement en cas de système de protection proactive des occupants)
- Ceintures de sécurité trois points avec rétracteur de ceinture et limiteur d'effort à l'arrière, sur les places extérieures
- Ceinture de sécurité trois points sur la place arrière centrale
- Système de protection proactive des occupants
- Système Top Tether sur les sièges arrière extérieurs
- Fixations de siège pour enfants Isofix sur les sièges arrière extérieurs
- Indicateur d'état des ceintures



## Rappel de bouclage de ceinture

Toutes les places disposent d'un indicateur de bouclage de ceinture.

L'indicateur de bouclage de ceinture informe le conducteur de l'état des boîtiers de verrouillage sur les places arrière par un signal optique / acoustique, à l'aide de l'indicateur multifonction du combiné d'instruments.





s552\_083

## Système de protection proactive des occupants

Si le système de protection proactive des occupants détecte une situation d'accident potentielle, par ex. du fait du déclenchement d'un freinage à fond via l'assistance au freinage d'urgence, il prétensionne automatiquement les ceintures de sécurité du conducteur et du passager avant. Cette mesure permet de maximiser la protection offerte par les systèmes de sacs gonflables et de ceintures de sécurité.

En présence d'une situation de conduite extrêmement instable et critique, par exemple en cas de survirage ou de sous-virage important avec intervention de l'ESC, le système déclenche en plus la fermeture des glaces latérales (en ne laissant qu'un faible interstice ouvert) et du toit ouvrant coulissant/relevable panoramique. Cela fournit un appui optimal aux sacs gonflables de tête / latéraux et leur permet de déployer leur effet maximum.

# Travaux de montage sur la carrosserie

## La protection des piétons

Le Tiguan est équipé d'un capot-moteur actif pour la protection des piétons.

### Capot-moteur actif

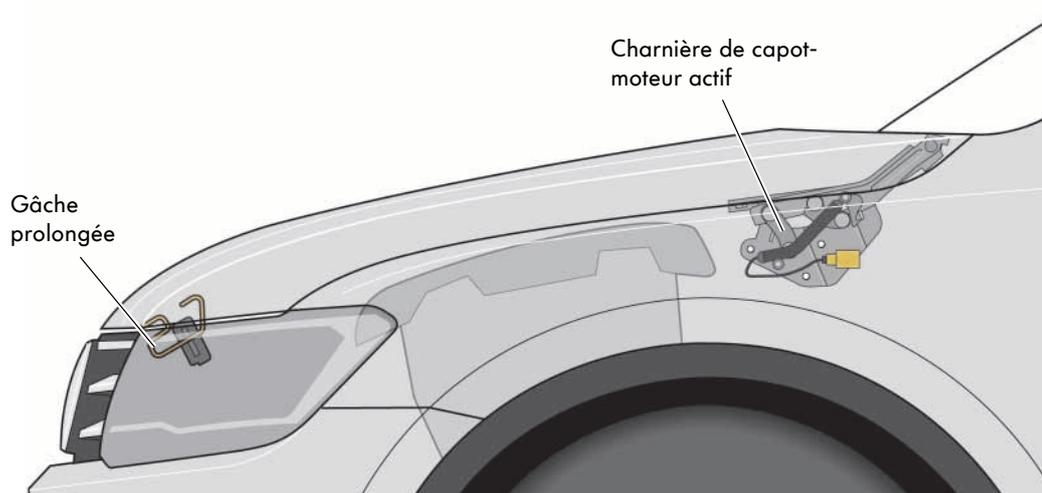
En cas de collision avec un piéton, la partie arrière du capot-moteur actif se soulève. La distance entre le capot-moteur, souple, et le bloc-cylindres, rigide, est ainsi augmentée.

Le déclenchement est assuré par un procédé pyrotechnique, au moyen des déclencheurs du système de protection des piétons.

Les capteurs de détection des collisions sont montés dans la zone du pare-chocs avant.

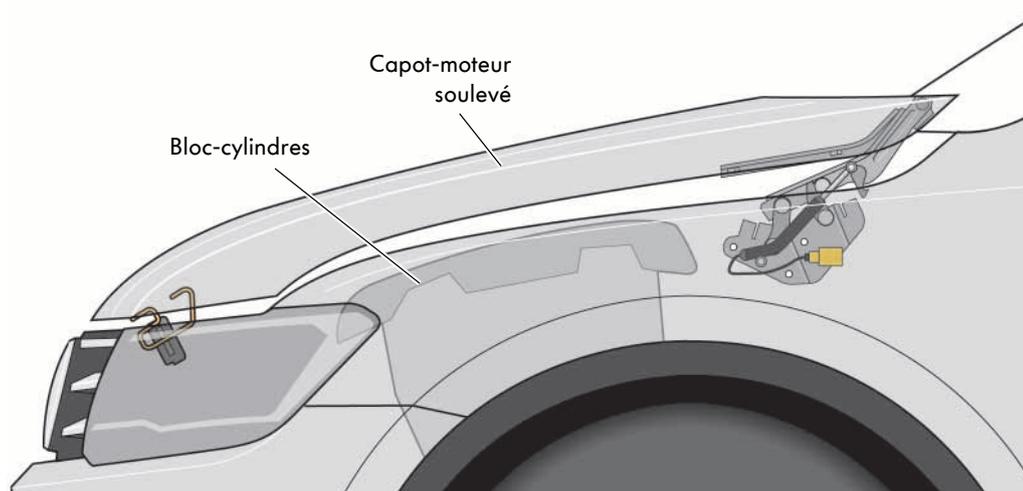


#### Capot-moteur en position de repos



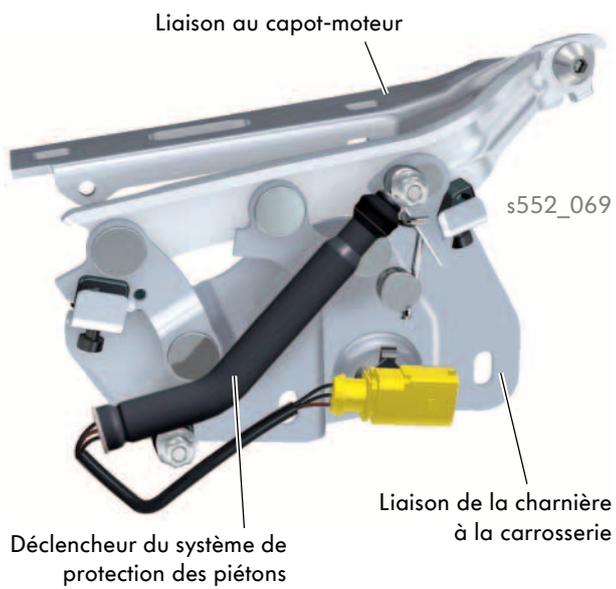
s552\_050

#### Capot-moteur déclenché



s552\_048

**Charnière de capot-moteur actif en position de repos**



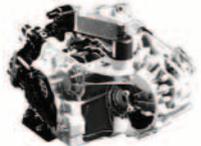
**Charnière de capot-moteur actif déclenchée**



Pour de plus amples informations sur le capot-moteur actif, voir Programme autodidactique 549 « Le Touran 2016 – Carrosserie et équipements de sécurité ».

# Groupes motopropulseurs

## Les combinaisons moteur-boîte de vitesses

<p>Moteurs à essence</p> <p>Boîtes de vitesses</p>	<p>Moteur TSI 1,4 l de 92 kW CZCA</p> 	<p>Moteur TSI 1,4 l de 110 kW CZEA avec ACT* CZDA sans ACT</p> 	<p>Moteur TSI 2,0 l de 132 kW CZPA</p> 	<p>Moteur TSI 2,0 l de 162 kW CHHB</p> 
<p>Boîte mécanique à 6 vitesses MQ350 02Q</p>	 6F	 6F	 6A	
<p>Boîte mécanique à 6 vitesses MQ350 OBB</p>		 6A		
<p>Boîte DSG à double embrayage à 6 rapports DQ250 02E/0D9***</p>		 CZEA=6F/CZDA= 6A		
<p>Boîte DSG à double embrayage à 7 rapports DQ500 0BH/0DL***</p>			 7A	 7A

\* Moteur avec coupure d'alimentation des cylindres ACT

Moteurs diesel	Moteur TDI 2,0 l de 85 kW DFGC	Moteur TDI 2,0 l de 110 kW DFGA	Moteur TDI 2,0 l de 140 kW DFHA	Moteur TDI 2,0 l de 176 kW biturbo CUAA
Boîtes de vitesses				
Boîte mécanique à 6 vitesses MQ350 OBB	 6F	 6F/A**		
Boîte mécanique à 6 vitesses MQ500 0A6		 6A		
Boîte DSG à double embrayage à 7 rapports DQ500 0BH/ODL***		 7F/A**	 7A	 7A

\*\* 6/7F/A = traction avant 6/7 rapports / transmission intégrale

\*\*\* L'introduction de la plateforme modulaire à moteur transversal a entraîné la modification de la position de montage de la boîte DSG à double embrayage, ainsi que de la communication sur le bus de données. La désignation des boîtes DSG à double embrayage a donc également été modifiée. La boîte DSG à double embrayage 02E devient 0D9, et la 0BH devient 0DL.



# Groupes motopropulseurs

## Le moteur TSI 1,4 l de 92 kW

Le moteur TSI 1,4 l de 92 kW représente l'entrée de gamme des moteurs à essence. Il appartient à la gamme de moteurs à essence EA211.

### Particularités techniques

- Entraînement des arbres à cames par courroie crantée
- Culasse à collecteur d'échappement intégré
- Pompe de liquide de refroidissement intégrée dans le boîtier du régulateur de liquide de refroidissement
- Entraînement de la pompe de liquide de refroidissement par courroie crantée via l'arbre à cames d'échappement
- Module de turbocompresseur avec actionneur électrique de pression de suralimentation
- Variateur de calage de l'arbre à cames d'admission
- Pompe à huile à couronne extérieure avec régulation de pression d'huile à deux niveaux



s552\_033

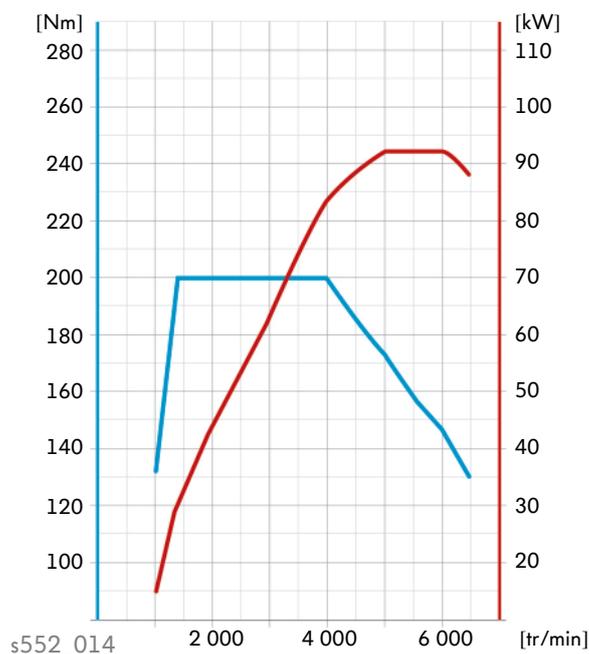


Pour de plus amples informations sur la gamme de moteurs EA211, voir Programme autodidactique 511 « La nouvelle gamme de moteurs à essence EA211 ».

### Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CZCA
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1 395 cm <sup>3</sup>
Alésage	74,5mm
Course	80,0mm
Nombre de soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	10,5:1
Puissance maxi	92 kW à 5 000 – 6 000 tr/min
Couple maxi	200 Nm à 1 400 – 4 000 tr/min
Gestion moteur	Bosch Motronic MED 17.5.25
Carburant	Super sans plomb RON 95
Post-traitement des gaz d'échappement	Catalyseur trifonctionnel, deux sondes lambda à sauts de tension respectivement en amont et en aval du catalyseur
Norme antipollution	Euro 6

### Diagramme de couple et de puissance



s552\_014

## Le moteur TSI 1,4l de 110 kW

Ce moteur est disponible en deux versions, en fonction du type de la transmission et de la boîte de vitesses montée. L'une est dotée de la coupure d'alimentation des cylindres ACT, l'autre non.

### Particularités techniques

- Entraînement des arbres à cames par courroie crantée
- Culasse à collecteur d'échappement intégré
- Pompe de liquide de refroidissement intégrée dans le boîtier du régulateur de liquide de refroidissement
- Entraînement de la pompe de liquide de refroidissement par courroie crantée via l'arbre à cames d'échappement
- Module de turbocompresseur avec actionneur électrique de pression de suralimentation
- Variateur de calage des arbres à cames d'admission et d'échappement
- Pompe à huile à couronne extérieure avec régulation de pression d'huile à deux niveaux

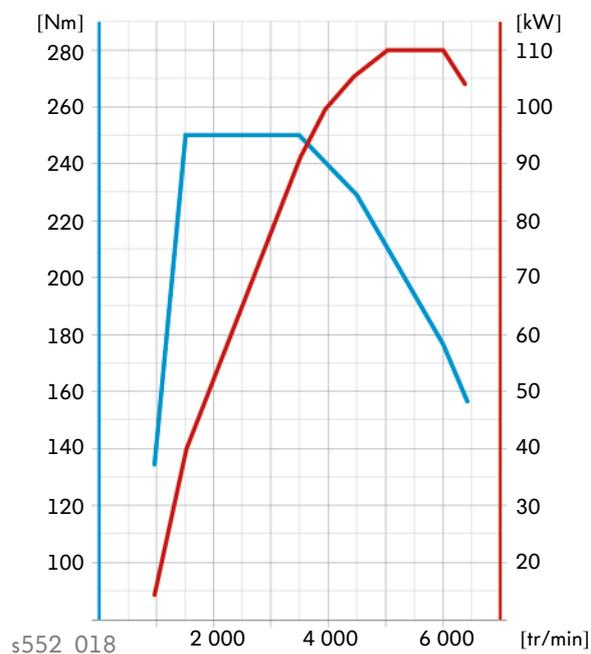


Pour de plus amples informations, voir Programme autodidactique 510 « La gestion active des cylindres ACT sur le moteur TSI 1,4 l de 103 kW ».

### Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CZDA	CZEA avec ACT
Type	Moteur 4 cylindres en ligne	
Cylindrée	1 395 cm <sup>3</sup>	
Alésage	74,5 mm	
Course	80 mm	
Nombre de soupapes par cylindre	4	
Rapport volumétrique	10,0:1	
Puissance maxi	110 kW à 5 000 – 6 000 tr/min	
Couple maxi	250 Nm à 1 500 – 3 500 tr/min	
Gestion moteur	Bosch Motronic MED 17.5.25	
Carburant	Super sans plomb RON 95	
Post-traitement des gaz d'échappement	Catalyseur trifonctionnel, deux sondes lambda à sauts de tension respectivement en amont et en aval du catalyseur	
Norme antipollution	Euro 6	

### Diagramme de couple et de puissance



# Groupes motopropulseurs

## Le moteur TSI 2,0 l de 132 kW

Le moteur de base est conçu d'après le moteur TSI 2,0 l de 162 kW/169 kW. Dans cette gamme, le moteur a fait l'objet de mesures de réduction de la consommation ; il bénéficie notamment d'un procédé de combustion modifié.

### Particularités techniques

- Commutation électronique de la levée des soupapes côté admission
- Segment raclé en trois parties
- Modification des conduits d'admission, de la chambre de combustion et des pistons
- Débitmètre d'air massique G70
- Calculateur de moteur à quatre processeurs



s552\_035

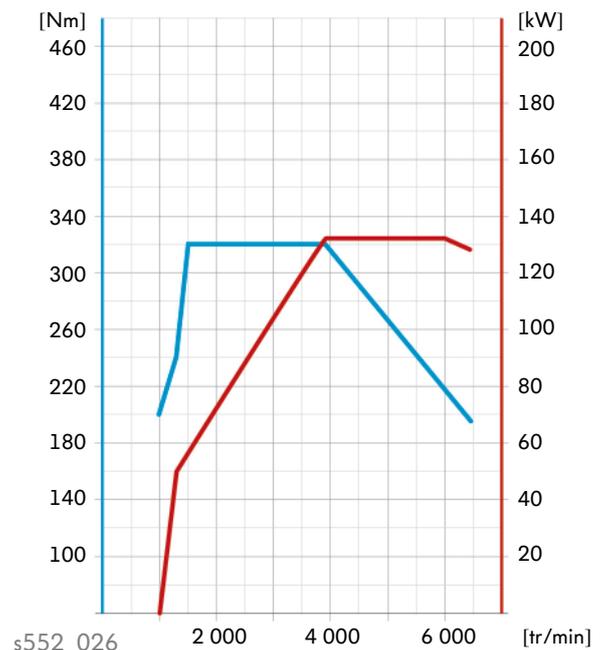


Pour de plus amples informations, voir Programme autodidactique 554 « Le moteur TSI 2,0 l de 132 kW ».

### Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CZPA
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1 984 cm <sup>3</sup>
Alésage	82,5 mm
Course	92,8 mm
Nombre de soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	11,65:1
Puissance maxi	132 kW à 3 940 – 6 000 tr/min
Couple maxi	320 Nm à 1500-3940 tr/min
Gestion moteur	Bosch MG1
Carburant	Super sans plomb RON 95
Post-traitement des gaz d'échappement	Catalyseur trifonctionnel, sonde lambda à large bande en amont du turbocompresseur et sonde lambda à sauts de tension en aval du catalyseur
Norme antipollution	Euro 6

### Diagramme de couple et de puissance



s552\_026

## Le moteur TSI 2,0 l de 162 kW

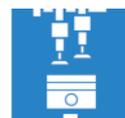
Le moteur TSI 2,0 l de 162 kW de la gamme EA888 réputée a été utilisé pour la première fois sur la Golf GTI 2013.

### Particularités techniques

- Collecteur d'échappement intégré dans la culasse
- Variateur de calage des arbres à cames d'admission et d'échappement
- Commutation électronique de la levée des soupapes côté échappement
- Système d'injection double, avec injecteurs TSI et SRE (combinaison de l'injection directe et de l'injection multipoint)
- Thermogestion innovante avec régulation par distributeurs rotatifs (actionneur de régulation de température du moteur N493)
- Injecteurs de refroidissement de piston enclenchables
- Volets de tubulure d'admission



s552\_039



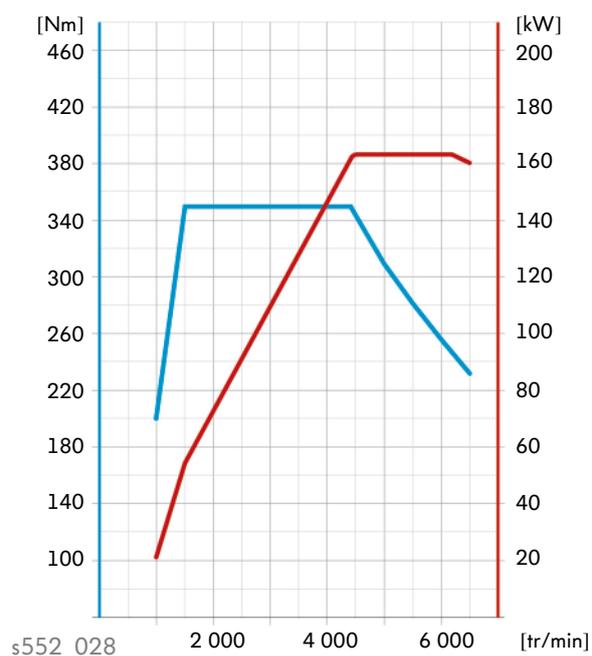
### Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CHHB
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1 984 cm <sup>3</sup>
Alésage	82,5 mm
Course	92,8 mm
Nombre de soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	9,6:1
Puissance maxi	162 kW à 4 500 – 6 200 tr/min
Couple maxi	350 Nm à 1 500 – 4 400 tr/min
Gestion moteur	SIMOS 18.1
Carburant	Super sans plomb RON 98
Post-traitement des gaz d'échappement	Catalyseur trifonctionnel, sonde lambda à large bande en amont du turbocompresseur et sonde lambda à sauts de tension en aval du catalyseur
Norme antipollution	Euro 6



Pour de plus amples informations, voir Programme autodidactique 522 « Le moteur TSI 2,0 l de 162 kW/169 kW ».

### Diagramme de couple et de puissance



s552\_028

## Les moteurs TDI 2,0 l de 85/110/140 kW

Les moteurs TDI 2,0 l appartiennent à la gamme de moteurs diesel EA288. Les différentes versions de puissance sont obtenues par une modification du logiciel moteur et des turbocompresseurs de différentes tailles. Tous les moteurs diesel sont dotés du système de post-traitement des gaz d'échappement SCR (réduction catalytique sélective) et répondent à la norme antipollution Euro 6.

### Particularités techniques

- Système de thermogestion avec pompe de liquide de refroidissement désactivable
- Radiateur d'air de suralimentation refroidi par eau
- Régulation de la pression d'huile sur deux niveaux
- Système de recyclage des gaz d'échappement à double circuit, avec recyclage des gaz haute pression et recyclage des gaz basse pression.
- Système de post-traitement des gaz d'échappement SCR
- Turbocompresseur refroidi par eau (uniquement sur la version de puissance de 140 kW)



Pour de plus amples informations sur les moteurs diesel de la gamme EA288, voir Programme autodidactique 514 « La nouvelle gamme de moteurs diesel EA288 ».



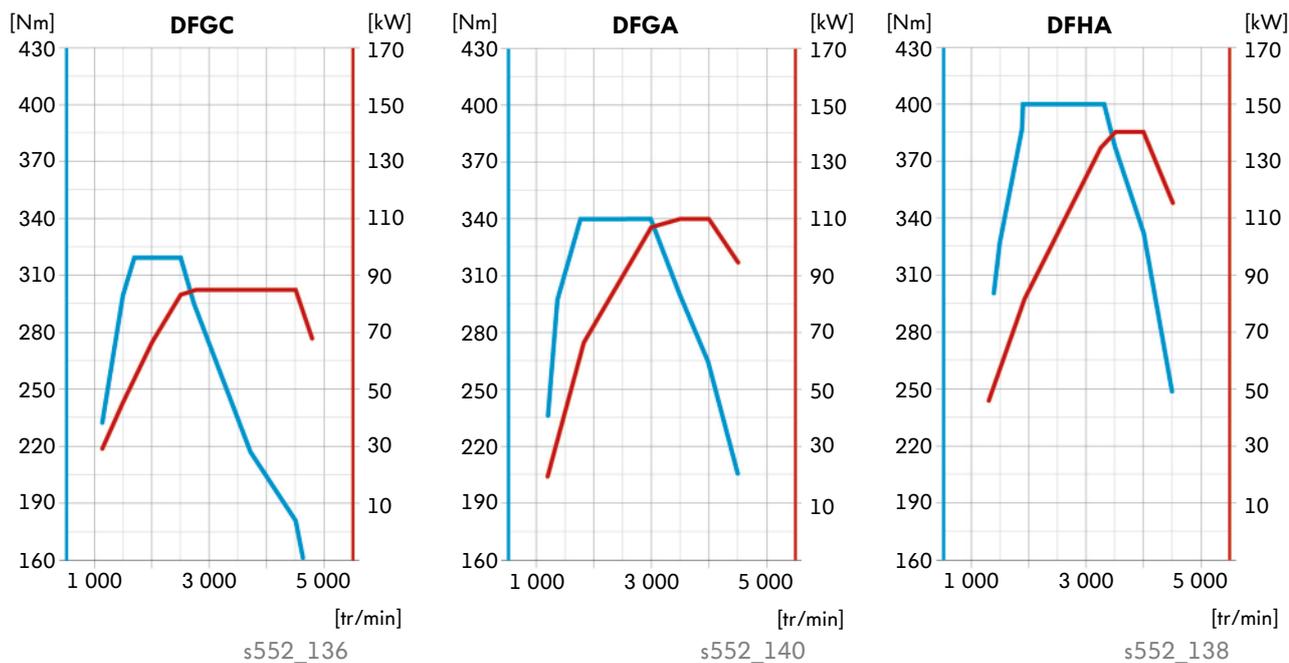
Pour de plus amples informations sur la conception et le fonctionnement du système de post-traitement des gaz d'échappement SCR, voir Programme autodidactique 540 « Système de post-traitement des gaz d'échappement SCR sur la Passat 2015 ».

## Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	DFGC	DFGA	DFHA
Type	Moteur 4 cylindres en ligne		
Cylindrée	1 968cm <sup>3</sup>		
Alésage	81,0mm		
Course	95,5mm		
Nombre de soupapes par cylindre	4		
Rapport volumétrique	16,2:1		15,5:1
Puissance maxi	85 kW à 2 750 – 4 500 tr/min	110kW à 3 500 – 4 000 tr/min	140kW à 3 500 – 4 000 tr/min
Couple maxi	320Nm à 1 700 – 2 500 tr/min	340Nm à 1 750 – 3 000 tr/min	400Nm à 1 900 – 3 300 tr/min
Gestion moteur	Bosch EDC 17		
Carburant	Gazole selon EN 590		
Post-traitement des gaz d'échappement	Système de recyclage des gaz à double circuit, catalyseur d'oxydation, filtre à particules, système SCR		
Norme antipollution	Euro 6		



## Diagrammes de couple et de puissance



# Groupes motopropulseurs

## Le moteur TDI 2,0 l de 176 kW biturbo

Le moteur TDI 2,0 l biturbo est le moteur diesel le plus puissant disponible sur la Tiguan 2017. Ce moteur a été utilisé pour la première fois sur la Passat 2015. Il possède un système de suralimentation composé d'un turbocompresseur haute pression et d'un turbocompresseur basse pression. Ce système de suralimentation à deux niveaux permet de développer une très bonne puissance à haut comme à bas régime.

### Particularités techniques

- Système de suralimentation à deux niveaux, avec turbocompresseurs haute pression et basse pression
- Système de thermogestion avec pompe de liquide de refroidissement désactivable
- Radiateur d'air de suralimentation refroidi par eau
- Module d'épuration des gaz d'échappement avec catalyseur d'oxydation et filtre à particules
- Système de recyclage des gaz d'échappement à double circuit, haute et basse pression
- Système de post-traitement des gaz d'échappement à RCS
- Système d'injection par rampe commune, d'une pression maximale de 2 500 bars



s552\_105

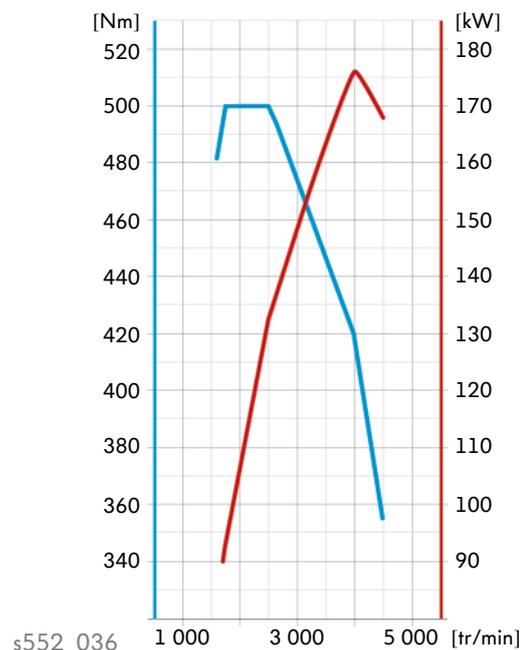


Pour de plus amples informations, voir Programme autodidactique 547 « Le moteur TDI 2,0 l de 176 kW biturbo de la gamme de moteurs diesel EA288 ».

### Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CUAA
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1 968 cm <sup>3</sup>
Alésage	81,0 mm
Course	95,5 mm
Nombre de soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	15,5:1
Puissance maxi	176 kW à 4 000 tr/min
Couple maxi	500 Nm à 1 750 – 2 500 tr/min
Gestion moteur	Bosch EDC 17
Carburant	Gazole selon EN 590
Post-traitement des gaz d'échappement	Système de recyclage des gaz à double circuit, catalyseur d'oxydation, filtre à particules, système SCR
Norme antipollution	Euro 6

### Diagramme de couple et de puissance



s552\_036

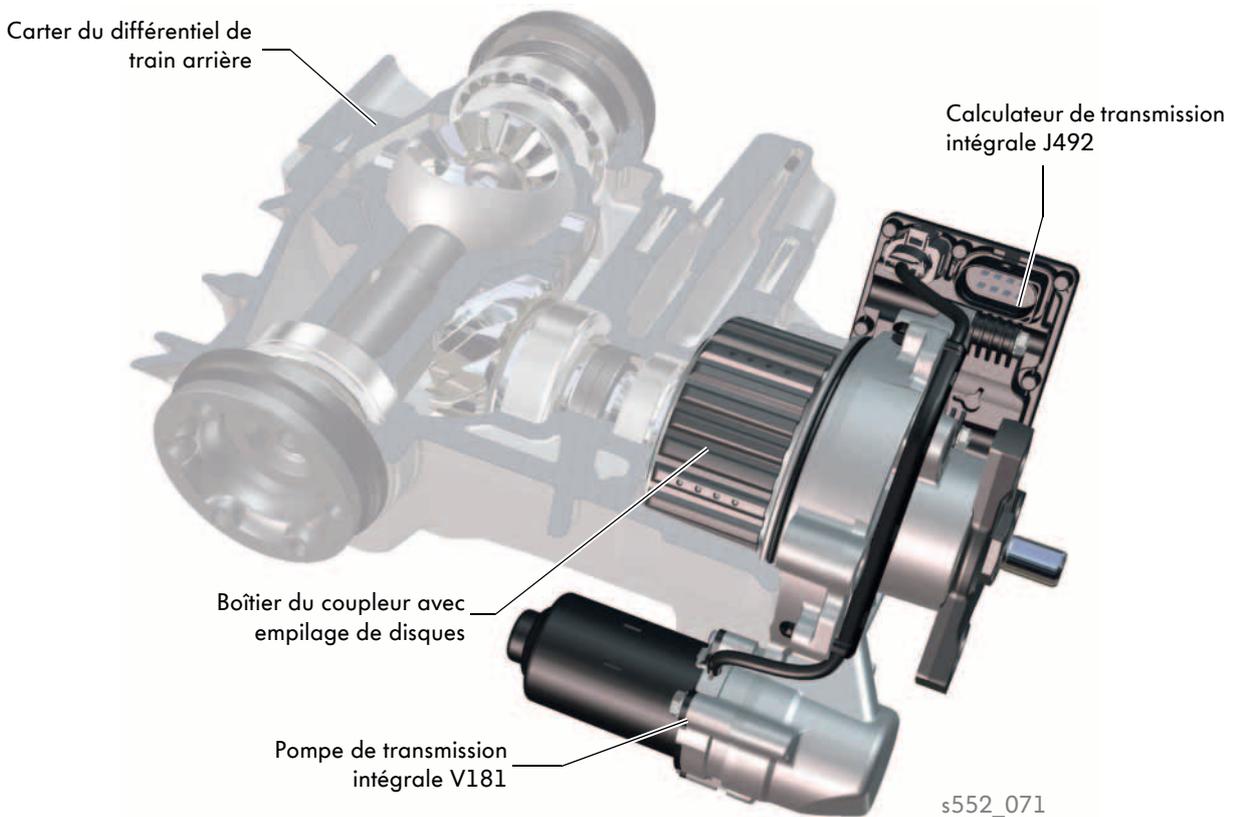
## Le coupleur de transmission intégrale de 5<sup>e</sup> génération

Après la Golf 2013 et la Passat 2015, le célèbre coupleur de transmission intégrale de 5<sup>e</sup> génération est désormais également utilisé sur le Tiguan.

Le coupleur de transmission intégrale est monté dans le carter du différentiel de train arrière. Il transmet le couple d'entraînement requis aux roues arrière. La commande est électro-hydraulique.

Le coupleur de transmission intégrale se compose des éléments suivants :

- Calculateur de transmission intégrale J492
- Pompe de transmission intégrale V181
- Boîtier du coupleur avec empilage de disques



Pour de plus amples informations sur le coupleur de transmission intégrale de 5<sup>e</sup> génération, voir Programme autodidactique 515 « La Golf 2013 – Trains roulants et concept de transmission intégrale ».

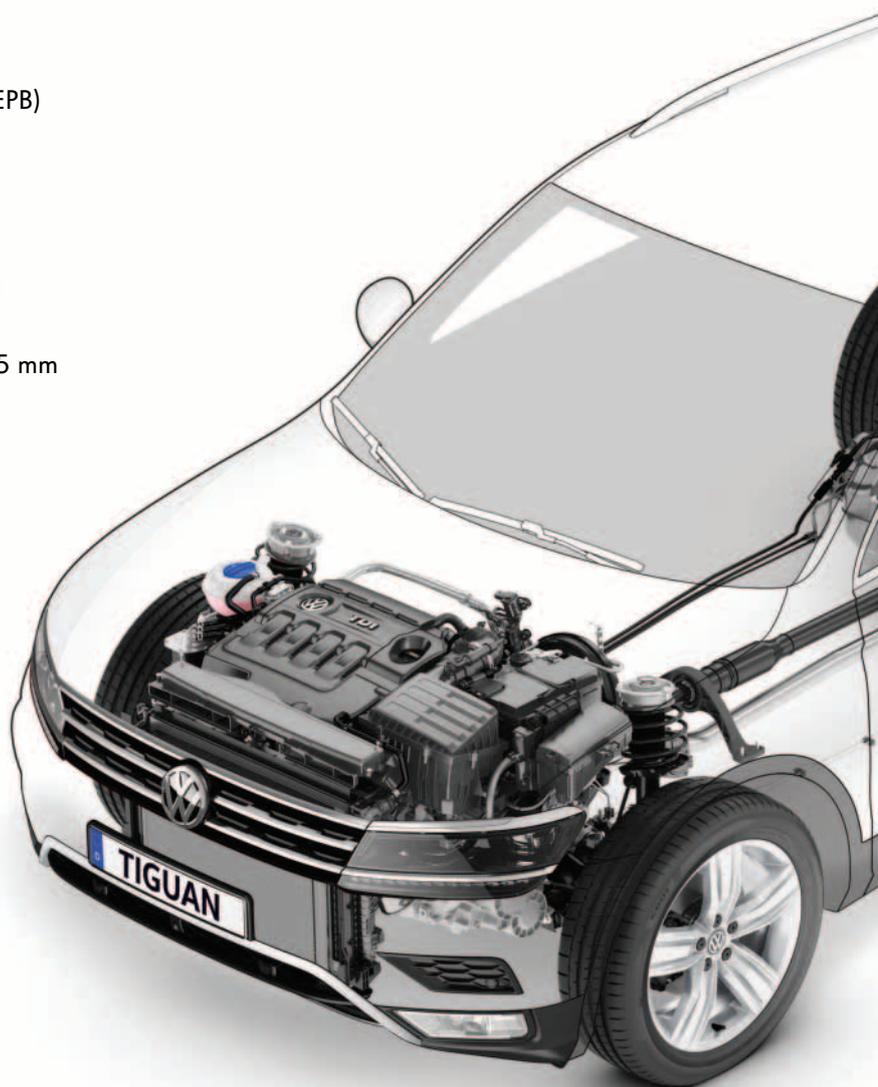
# Trains roulants

## Vue d'ensemble des trains roulants et des systèmes d'aide à la conduite

La vue d'ensemble ci-dessous représente les équipements du Tiguan dans le domaine des trains roulants et des systèmes d'aide à la conduite. Les trains roulants sont disponibles en version normale, sport ou DCC.

### Trains roulants :

- Essieu avant de type McPherson
- Essieu arrière à quatre bras
- Frein de stationnement électromécanique (EPB) avec fonction AutoHold
- Direction assistée électromécanique avec détecteur d'angle de braquage intégré
- Direction progressive
- Dispositif antiblocage ABS/ESC Continental MK 100
- Pneus de 17"/18" avec un diamètre de 725 mm





s552\_171

## Systèmes d'aide à la conduite :

- Système de surveillance périmétrique (Front Assist) avec
  - fonction de freinage d'urgence City
  - système de détection des piétons
- Régulateur de distance (ACC)
- Assistant de maintien de voie (Lane Assist) avec
  - pilotage semi-automatique du véhicule en cas d'urgence médicale (Emergency Assist)
  - assistant de bouchon
- Assistant de changement de voie (Side Assist) avec
  - Assistant de sortie de stationnement (Traffic Alert)
- Assistant aux manœuvres de stationnement PLA 3.0 (Park Assist) et système d'aide au stationnement PDC avec
  - fonction de freinage en stationnement
- Assistant aux manœuvres avec remorque (Trailer Assist)
- Caméra de recul (Rear View)
- Système de contrôle de l'état des pneus RKA+
- Système de contrôle de la pression des pneus RDK
- Freinage anticollisions multiples
- Détecteur de fatigue MKE
- Caméra périmétrique (Area View)

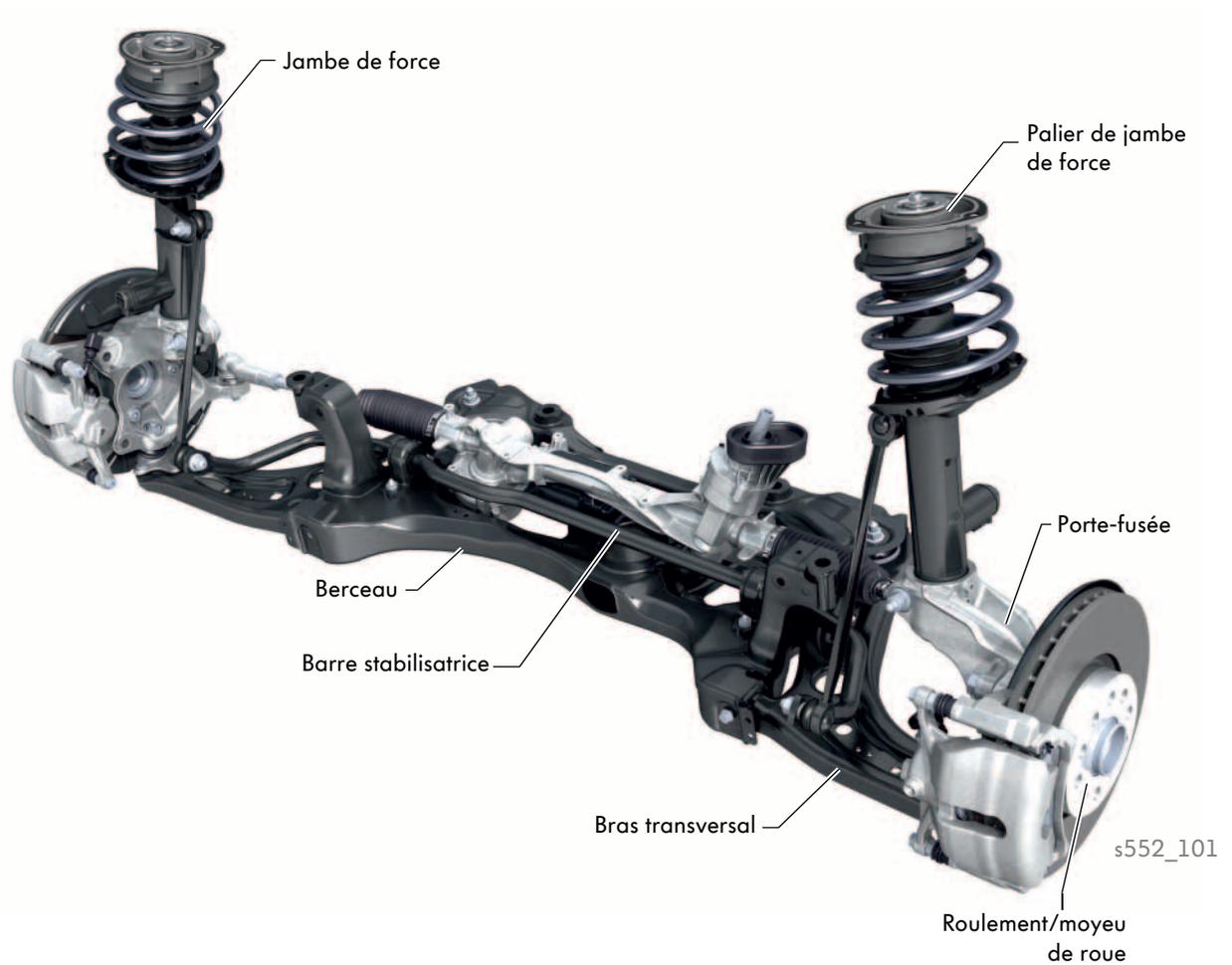


Pour de plus amples informations sur les systèmes d'aide à la conduite, voir Programme autodidactique 543 « La Passat 2015 – Systèmes d'aide à la conduite ».

# Trains roulants

## L'essieu avant

Le Tiguan possède un essieu avant McPherson avec deux jambes de force et deux bras transversaux inférieurs. Le berceau en acier est vissé à la carrosserie. Le poids de l'essieu avant a été réduit et la charge sur essieu a été augmentée.



## L'essieu arrière

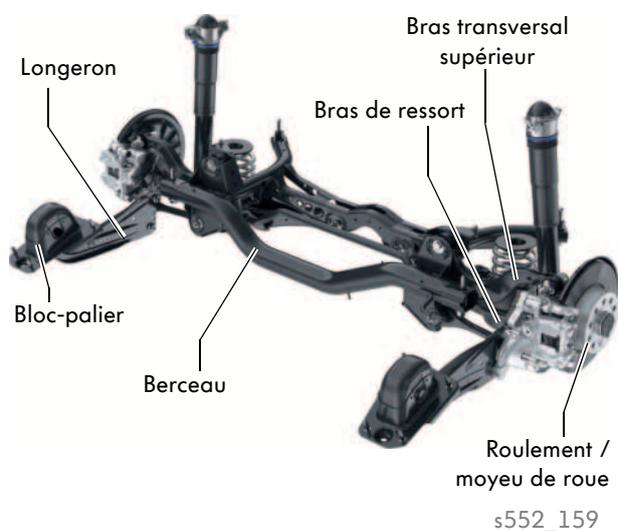
L'essieu arrière à quatre bras est disponible en deux versions :

- L'essieu à quatre bras pour véhicules à traction avant
- L'essieu à quatre bras pour véhicules à transmission 4MOTION

### Essieu à quatre bras pour traction avant

L'essieu à quatre bras a fait l'objet de perfectionnements ciblés et a été adapté aux charges sur essieu et au comportement dynamique du Tiguan, par ex. :

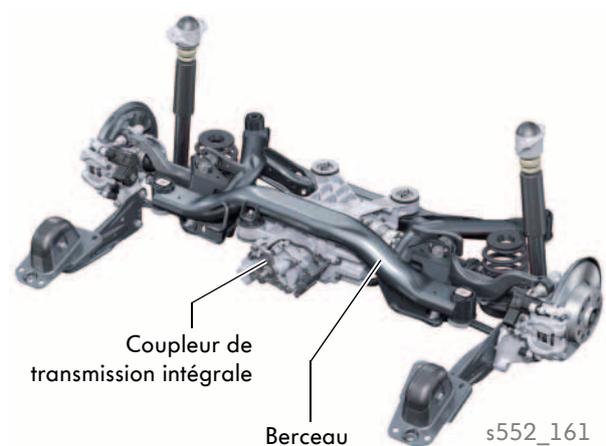
- Optimisation du poids des pièces de l'essieu
- Amélioration du comportement dynamique / du confort de conduite
- Optimisation du niveau de bruits



### Essieu à quatre bras pour transmission 4MOTION

L'essieu à quatre bras pour transmission 4MOTION diffère par les points suivants :

- Longerons allongés de 20 mm
- Berceau modifié
- Roulements de roue adaptés à la charge sur essieu et au comportement dynamique

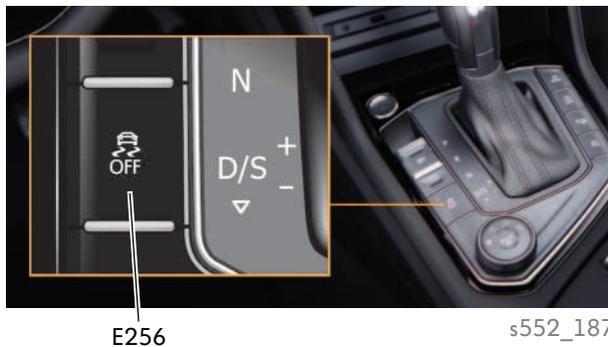
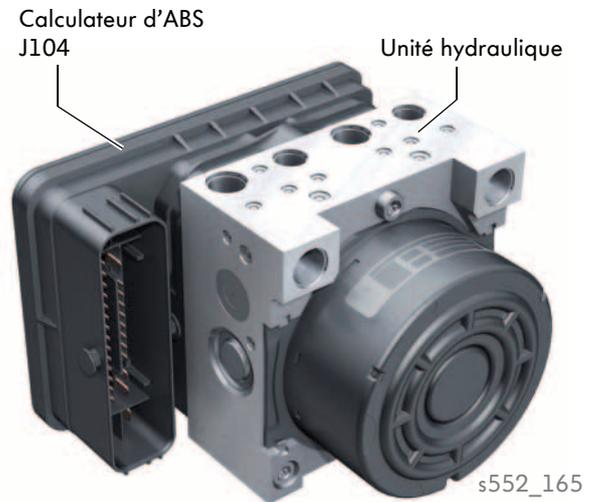


# Trains roulants

## Le système antiblocage ABS/ESC Continental MK 100

L'unité d'ABS/ESC utilisée est le MK 100 de Continental.  
 Cette unité est également montée dans la Golf et la Passat.

La commande d'ASR et d'ESP E256 située dans la console centrale permet d'activer et de désactiver les systèmes.



E256

s552\_187



Sur les **véhicules à traction avant**, il est possible de désactiver l'antipatinage (ASR).

Sur les **véhicules à transmission 4MOTION**, il est possible de désactiver l'ESC.



Mode	Commande E256	Activation/désactivation
Onroad et Offroad	< 3 s	Désactivation de l'ASR
Onroad.	> 10 s	ESC Sport
Offroad	> 10 s	Désactivation de l'ESC L'ESC est activé durant l'actionnement de la pédale de frein.

## La direction assistée électromécanique

Deux types de directions sont utilisés sur le Tiguan. Les véhicules avec direction à gauche sont équipés de la direction assistée électromécanique avec entraînement parallèle à l'essieu (APA). Les véhicules avec direction à droite sont quant à eux dotés de la direction assistée électromécanique à double pignon de marque ZF.

### Véhicules avec direction à gauche – APA



s552\_024

Par ex. Golf Sportsvan

### Véhicules avec direction à droite – double pignon



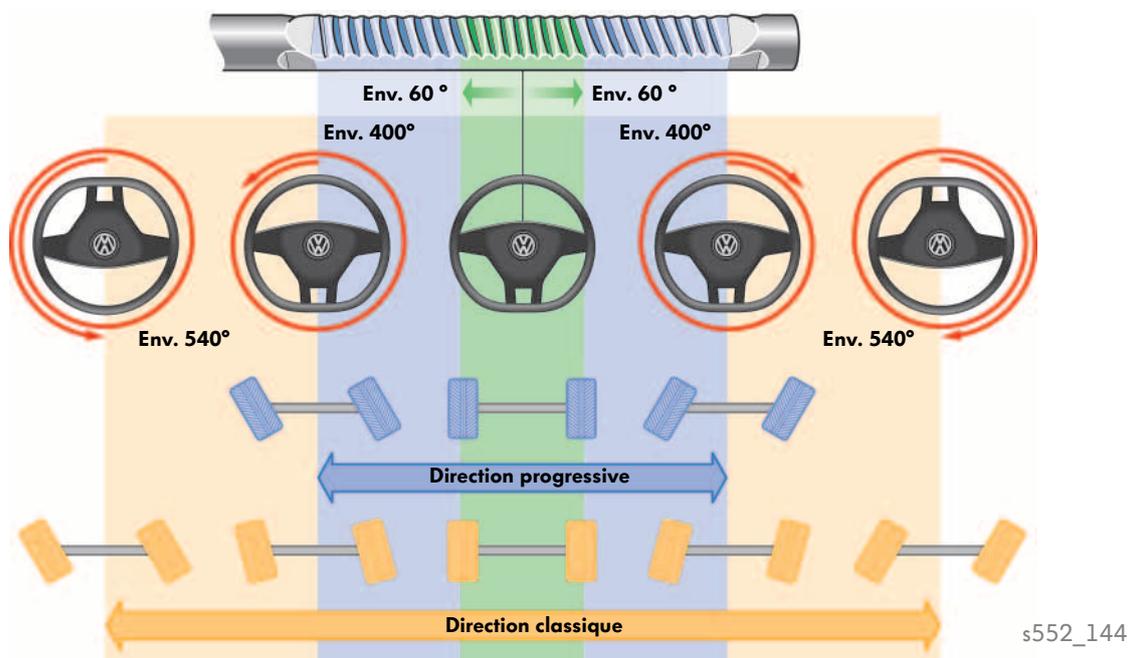
s552\_163

Par ex. Golf 2013

## Direction progressive

Autre version proposée : la direction progressive. La démultiplication de la direction est augmentée grâce à la denture variable de la crémaillère : elle s'accroît progressivement avec l'angle de braquage.

La direction devient plus réactive et l'angle de braquage est nettement réduit, passant de 540° à 400°.



Pour de plus amples informations sur la direction progressive, voir Programme autodidactique 521 « La Golf GTI/GTD 2013 ».

## Le bloc de commande pour sélection de profil de conduite E881

Le bloc de commande pour sélection de profil de conduite, appelé ci-après bloc de commande, permet d'adapter le véhicule, notamment la transmission, les trains roulants et le système de régulation du freinage de manière plus individualisée et plus simple à toutes les conditions d'utilisation possibles. La commande se trouve dans la console centrale, en dessous du levier sélecteur. La touche MODE est intégrée dans le bloc de commande.

Le conducteur peut choisir entre les profils de conduite « Normal », « Snow », « Offroad » et « Offroad Individual » en tournant l'élément de commande.

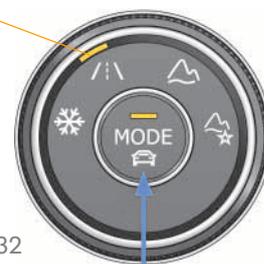
### Normal

Avec le profil de conduite « Normal », le comportement routier est adapté aux routes stabilisées. En position Onroad, le menu de sélection du profil de conduite apparaît sur l'afficheur du système d'infodivertissement lorsqu'on appuie sur la touche MODE. Le conducteur peut sélectionner à l'aide de la touche MODE les profils de conduite :

- Eco
- Normal
- Sport
- Individual
- Confort (sur les véhicules avec DCC)



s552\_029



s552\_032

Appuyer

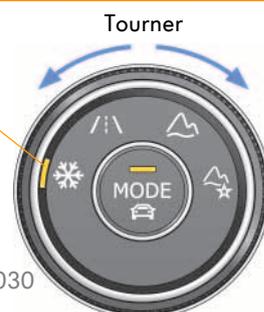
### Snow

Snow est le profil optimal pour rouler sur une chaussée enneigée ou verglacée. Caractéristiques :

- Antipatinage (ASR), courbe caractéristique relevée pour la conduite en ligne droite
- Davantage de motricité en ligne droite
- Antipatinage (ASR), courbe caractéristique abaissée pour la conduite en virage
- Meilleure tenue de route dans les virages
- Courbe caractéristique d'accélérateur plate
- Points de montée en rapport précoces



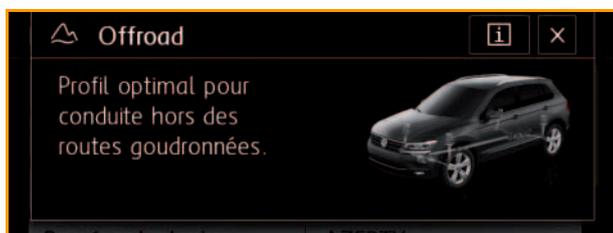
s552\_031



s552\_030

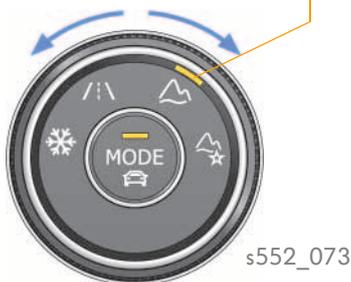


## Offroad



Tourner

s552\_075



s552\_073

## Offroad Individual



Tourner

s552\_077



s552\_079

Offroad est le profil optimal pour la conduite en tout-terrain, hors des chaussées stabilisées.

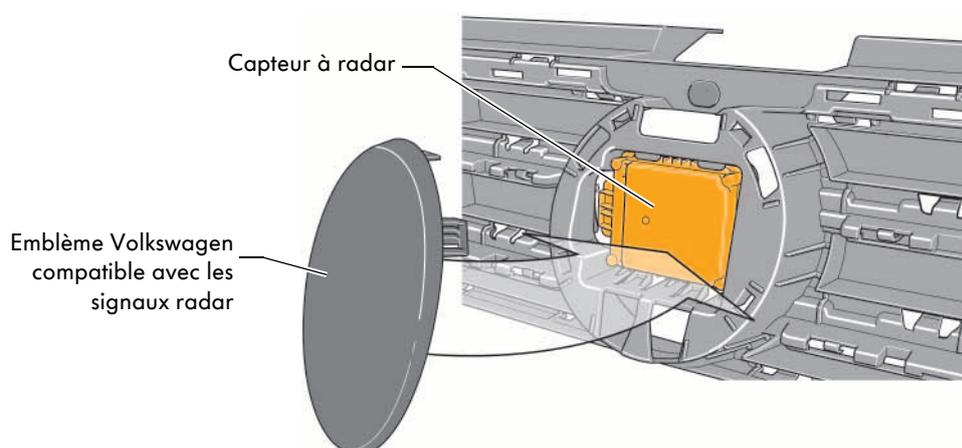
Caractéristiques :

- Assistant de descente (HDC) activé, maintient la vitesse inférieure à 30 km/h lorsque le véhicule roule sur une route présentant une déclivité supérieure à 10 %
- Assistant de démarrage en côte (HHC) activé, aide au démarrage en montée, pendant 2 s au maximum
- Dispositif antiblocage (ABS), formation d'une « cale » sur un sol meuble
- Blocage électronique de différentiel (EDS), degré de blocage plus important, vitesse limitée à 80 km/h
- Interventions plus tardives du programme électronique de stabilisation (ESC) et de l'antipatinage (ASR)
- Courbe caractéristique d'accélérateur plate
- Points de montée en rapport tardifs
- Pas de montée en rapport forcée dans la voie Tiptronic



## Le calculateur de régulateur de distance J428 – le capteur à radar

Le calculateur de régulateur de distance J428 se compose d'un module de calcul et du capteur à radar. Un nouveau capteur à radar est utilisé pour la première fois pour les systèmes ACC, Front Assist, Emergency Assist et la détection des piétons. Ce capteur est désormais en mesure de détecter des piétons uniquement à l'aide du radar. Il est clipsé directement dans la grille de calandre. L'emblème Volkswagen, rendu compatible avec le capteur grâce à un revêtement spécial, est clipsé par-dessus. Une couche d'indium est vaporisée sur l'emblème. L'indium (In) est un élément chimique. Ce métal lourd blanc argenté, tendre, est fréquemment utilisé pour former de l'oxyde d'étain-indium qui est utilisé comme conducteur transparent.



s552\_046



### Caractéristiques techniques

- Marque : Continental
- Portée : env. 140 m
- Plage de fréquence : 76 – 77 GHz  
(bande passante utilisée : 55 MHz)
- Pas de chauffage

### Avantages

- Angle de détection radar plus important
- L'assistant au freinage d'urgence est intégré dans le capteur à radar
- Détection des piétons uniquement à l'aide du radar, sans caméra frontale
- Condition requise pour l'obtention des « 5 étoiles EURO NCAP »

### Euro NCAP

Euro NCAP (European New Car Assessment Programme – le Programme européen d'évaluation des nouveaux modèles de voitures) a mis au point un schéma d'évaluation sur 5 étoiles afin d'offrir une base de comparaison pour la sécurité des véhicules. L'évaluation de la sécurité s'effectue à l'aide d'une série d'essais qui ont été élaborés par Euro NCAP et doivent être réalisés selon une procédure définie.



s552\_103

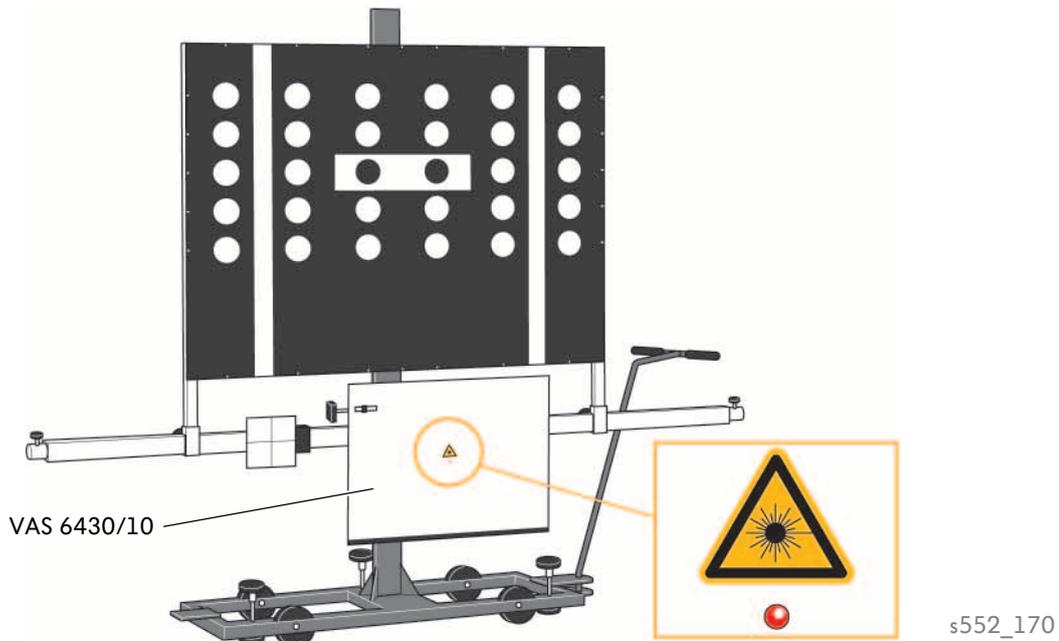
## Étalonnage

Le capteur à radar est étalonné de manière statique sur un pont de mesure. Le tableau d'étalonnage VAS 6430/10 est ajusté par rapport au véhicule selon les instructions du constructeur.

### Étalonnage statique

Lors de l'étalonnage statique, le radar frontal apprend son processus de détection d'après l'agencement d'un tableau d'étalonnage disposé perpendiculairement à l'axe de conduite. L'étalonnage est amorcé à l'aide du programme de contrôle du lecteur VAS et se déroule de manière automatique. Un réglage mécanique à l'aide de vis de réglage, tel qu'il était effectué jusqu'à présent, n'est plus possible, ni nécessaire.

#### Tableau d'étalonnage VAS 6430/10



Le capteur à radar doit être étalonné lorsque :

- Le calculateur de régulateur de distance J428 a été remplacé
- Le porte-serrure a été amené en position de maintenance
- Le porte-serrure a été déposé et reposé
- Le porte-serrure a été remplacé
- Le parallélisme de l'essieu arrière a été réglé

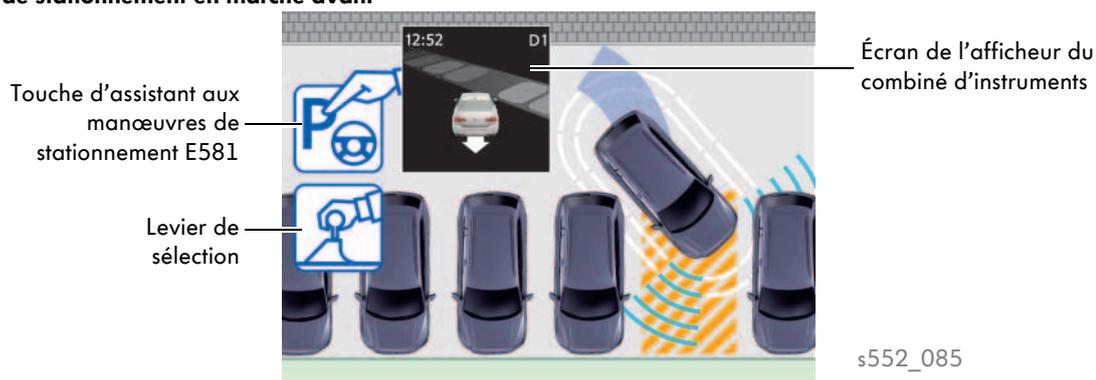


## L'assistant aux manœuvres de stationnement (PLA 3.0)

L'assistant aux manœuvres de stationnement aide le conducteur à se garer dans les places de stationnement en bataille et en créneau en gérant automatiquement le braquage de la direction.

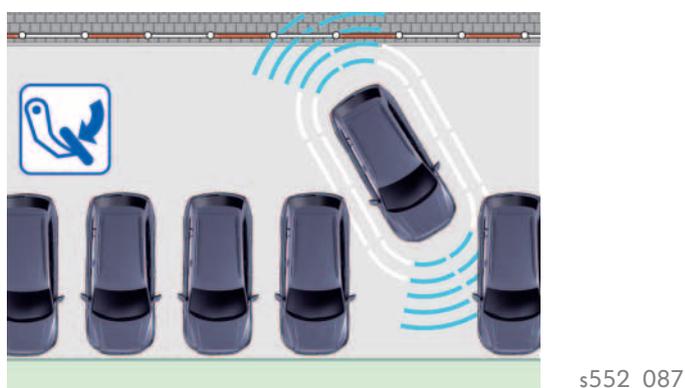
Le système détecte les scénarios de stationnement possibles (places en bataille ou en créneau) à l'aide des capteurs d'aide au stationnement (PDC). Le conducteur a la possibilité de choisir le scénario qui lui convient à l'aide de la touche d'assistant aux manœuvres de stationnement (E581).

### Exemple de stationnement en marche avant



## Système d'aide au stationnement (PDC) avec fonction de freinage en stationnement

Le système d'aide au stationnement a été augmenté d'une fonction de freinage en stationnement. Le système fonctionne indépendamment de l'assistant aux manœuvres de stationnement, uniquement à l'aide des capteurs de PDC (installation à 8 ou 12 canaux). La fonction de freinage en stationnement freine le véhicule de manière automatique. Elle doit permettre d'atténuer les collisions avec les obstacles statiques, voire idéalement de les empêcher. Cette fonction utilise les capteurs à ultrasons du système d'aide au stationnement. Le système est activé lorsque la marche arrière est engagée, que le système d'aide au stationnement est en service (avertissement optique/acoustique) et que la fonction de freinage en stationnement est activée.

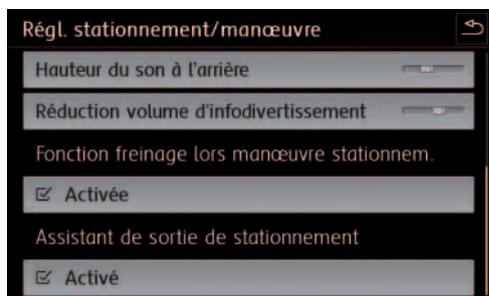


Pour de plus amples informations sur l'« assistant aux manœuvres de stationnement » (PLA 3.0), voir Programme autodidactique 543 « La Passat 2015 – Systèmes d'aide à la conduite ».

## Conditions d'activation

La fonction de freinage en stationnement peut être activée ou désactivée à l'aide du menu de sélection sur l'afficheur du système d'infodivertissement.

## Menu de sélection sur l'afficheur du système d'infodivertissement

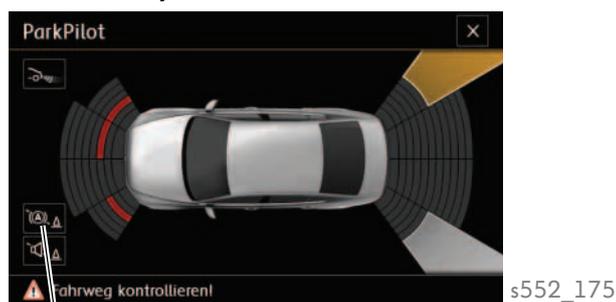


## La fonction de freinage en stationnement est active lorsque :

- La vitesse est comprise entre 1,5 km/h et 10 km/h
- Le système d'aide au stationnement (PDC) est activé
- La fonction de freinage en stationnement est activée
- Des objets ont été détectés directement par les capteurs arrière
- La collision est inévitable

## Affichages lorsque la fonction de freinage en stationnement est active

### Afficheur du système d'infodivertissement



Active

### Afficheur du combiné d'instruments

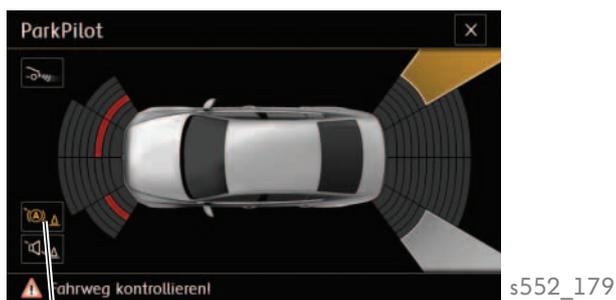


## La fonction de freinage en stationnement n'est pas active lorsque :

- La fonction de freinage en stationnement n'est pas activée
- Le système d'aide au stationnement (PDC) n'est pas activé
- Une porte / le capot arrière est ouvert(e)
- Le mode transport ou le mode banc d'essai à rouleaux est activé
- Les capteurs de PDC sont en panne
- Le système de freinage signale un défaut

## Affichages lorsque la fonction de freinage en stationnement n'est pas active

### Afficheur du système d'infodivertissement



Pas active

# Chauffage et climatiseur

## La climatisation

Le Tiguan est doté des composants de climatisation de la plateforme modulaire à moteur transversal (MQB). L'équipement de base est un climatiseur à réglage manuel / électrique. Ce climatiseur, déjà été utilisé sur la Golf 2013, a été adapté pour le Tiguan. Un Climatronic est également disponible en option.

## Climatronic

Pour la première fois, le Tiguan peut être équipé d'un Climatronic avec une troisième zone climatisée à l'arrière.

Sur le Climatronic 3 zones, le conducteur, le passager avant et les passagers arrière peuvent régler la température à leur convenance de 16 à 29,5 °C, indépendamment les uns des autres. La régulation s'effectue alors automatiquement. Les trois zones de climatisation sont alimentées par un appareil de chauffage et de climatisation monté à l'avant.



s552\_037

## Unité de commande et d'affichage avant

Toutes les fonctions du Climatronic peuvent être sélectionnées sur l'unité de commande et d'affichage avant. La figure ci-dessous représente l'unité de commande du Climatronic dans la version haut de gamme.



s552\_145

## Unité de commande et d'affichage arrière

L'unité de commande et d'affichage arrière se trouve dans la console centrale. Elle permet de commander la température de la troisième zone de climatisation depuis les places arrière. Le réglage de température peut être visualisé sur un afficheur.

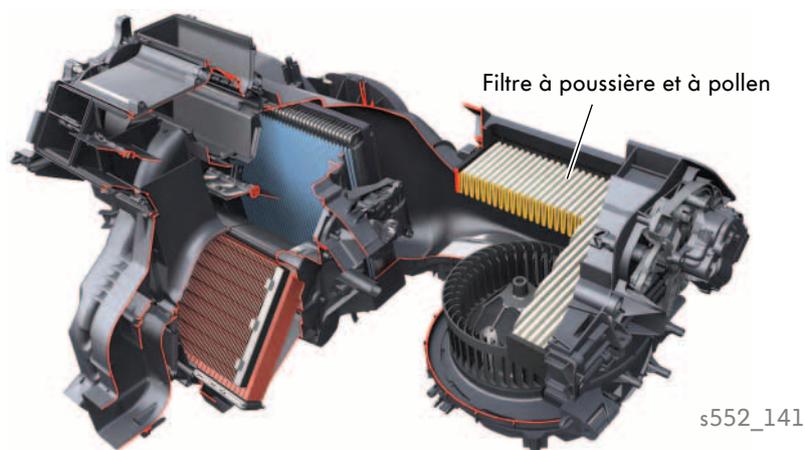


s552\_147

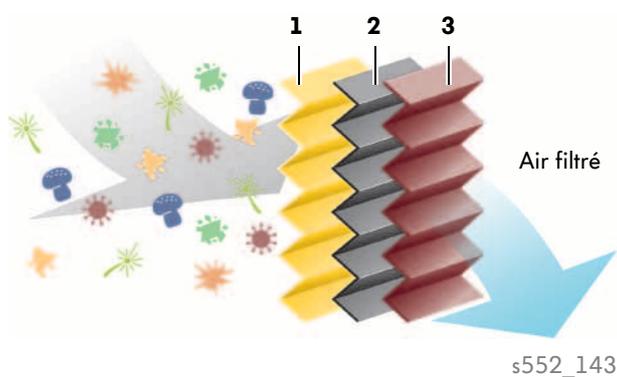
## Pure Air Climatronic (filtre à poussière et à pollen)

Le filtre à poussière et à pollen avec charbon actif a été doté d'une couche de polyphénol. Cet anti-inflammatoire naturel est présent dans de nombreuses plantes. Il fixe les allergènes et les neutralise. Le filtre se différencie très bien des filtres à poussière et à pollen classiques grâce à la couleur jaune de son revêtement.

Un capteur de qualité de l'air G238 monté dans le caisson d'eau détecte les polluants présents dans l'air ambiant. Le système active le compresseur de climatiseur ou passe en mode recyclage de l'air ambiant en fonction de la pollution de l'air ambiant, des températures intérieure et extérieure et de la propension du pare-brise à s'embuer.



### Structure du filtre à poussière et à pollen



#### Légende

- 1 Tissu non tissé avec revêtement polyphénol ayant des propriétés antibactériennes et anti-allergéniques
- 2 Couche de charbon actif pour isoler les odeurs et les gaz
- 3 Tissu non tissé pour éliminer le pollen et la poussière

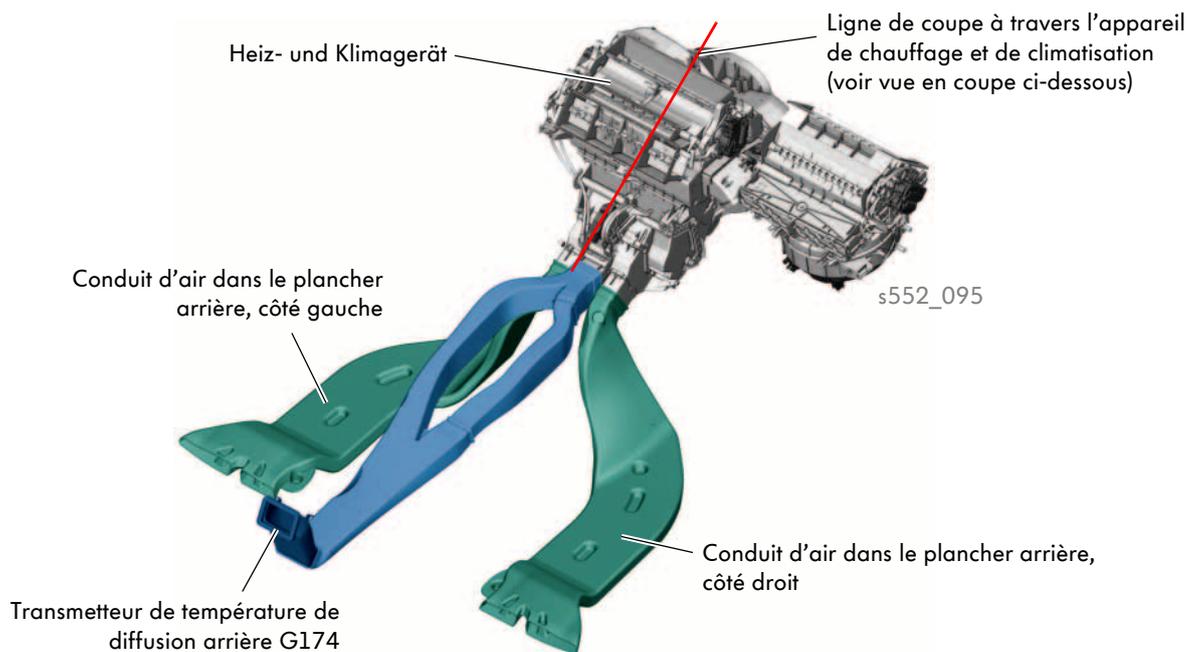


# Chauffage et climatiseur

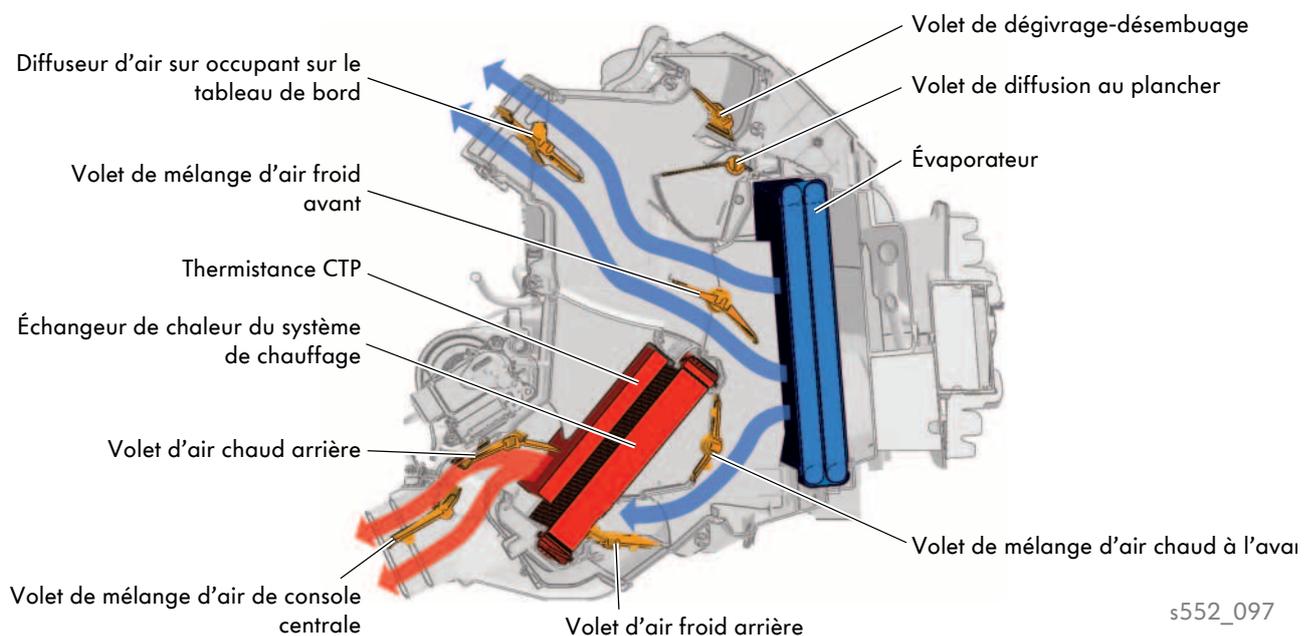
## Répartition de l'air à l'arrière

Les trois zones de climatisation sont chauffées ou refroidies par un appareil de chauffage et de climatisation monté à l'avant.

Le nouveau transmetteur de température de diffusion arrière G174 détermine la température de l'air sortant des diffuseurs. La répartition de l'air à l'arrière est déterminée par l'unité de commande avant.



La vue en coupe présente les flux d'air en cas de demande d'une température froide à l'avant et chaude à l'arrière.



## Le fluide frigorigène R1234yf

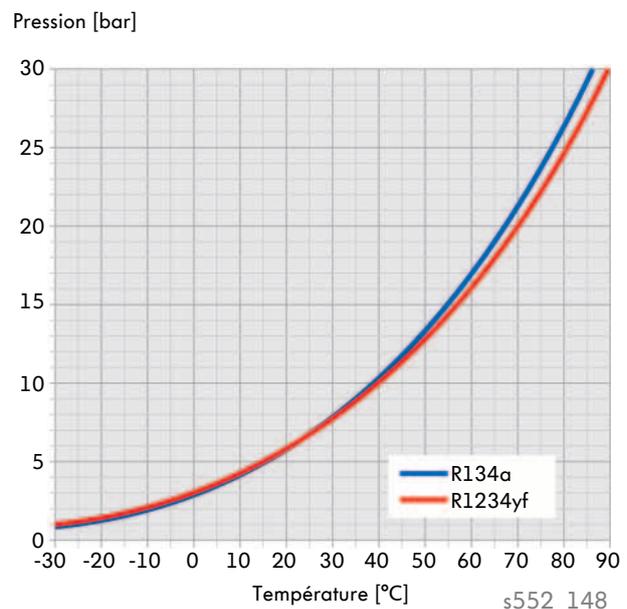
Le fluide frigorigène R1234yf fait sa première apparition avec le lancement sur le marché du Tiguan. Dans un premier temps, le fluide frigorigène R134a est encore utilisé sur les autres marchés ! Les deux fluides frigorigènes sont des fluorocarbures, c'est-à-dire des substances non toxiques.

La conception technique du climatiseur fonctionnant au R1234yf est identique à celle des climatiseurs utilisant du R134a.

### Courbe de pression de vapeur

Le diagramme ci-contre compare les courbes de pression de vapeur des fluides frigorigènes R1234yf et R134a. Les deux courbes sont très semblables.

Grâce à ces propriétés très similaires, il n'est pas nécessaire de modifier les composants du climatiseur (compresseur, évaporateur, condenseur, capteurs, actionneurs, conduites de fluide frigorigène). Seul le logiciel du calculateur de climatiseur varie en fonction du fluide frigorigène utilisé.



### Potentiel de réchauffement planétaire

Le potentiel de réchauffement planétaire (Global Warming Potential, ou GWP, en anglais) est la contribution potentielle d'une substance au réchauffement de l'atmosphère, à l'« effet de serre ». Le mètre-étalon de ce potentiel est le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), à qui l'on attribue une valeur GWP égale à 1. Plus la valeur GWP est faible, plus l'effet potentiel sur le réchauffement planétaire et les répercussions environnementales qui en découlent sont réduits.

La substance frigorigène de référence est le CO<sub>2</sub>, avec un GWP = 1. À l'échelle de 100 ans, le R1234yf présente un GWP égal à 4.

Cela signifie qu'un kilogramme de R1234yf contribue quatre fois plus à l'effet de serre sur une période de 100 ans à compter de son dégagement qu'un kilogramme de CO<sub>2</sub>.

Cette valeur GWP très faible tient à la durée de vie du fluide frigorigène R1234yf dans l'atmosphère.

Fluide frigorigène	GWP
CO <sub>2</sub> (R744)	1
R1234yf	4
R134a	1430
R22	1810
R12	10900



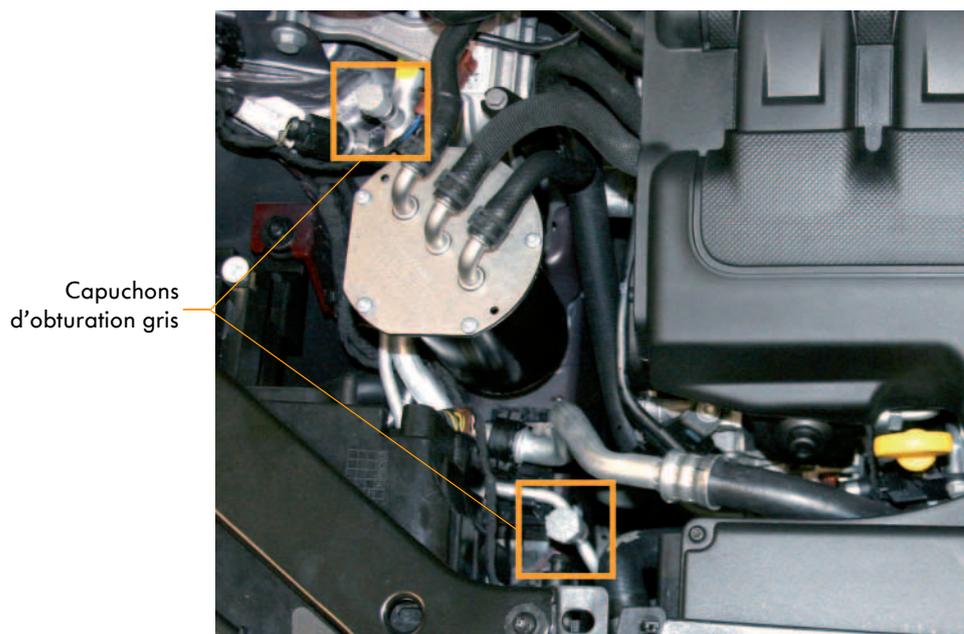
# Chauffage et climatiseur

## Caractéristique de différenciation sur le véhicule

On reconnaît que le climatiseur est rempli de fluide frigorigène R1234yf aux caractéristiques suivantes :

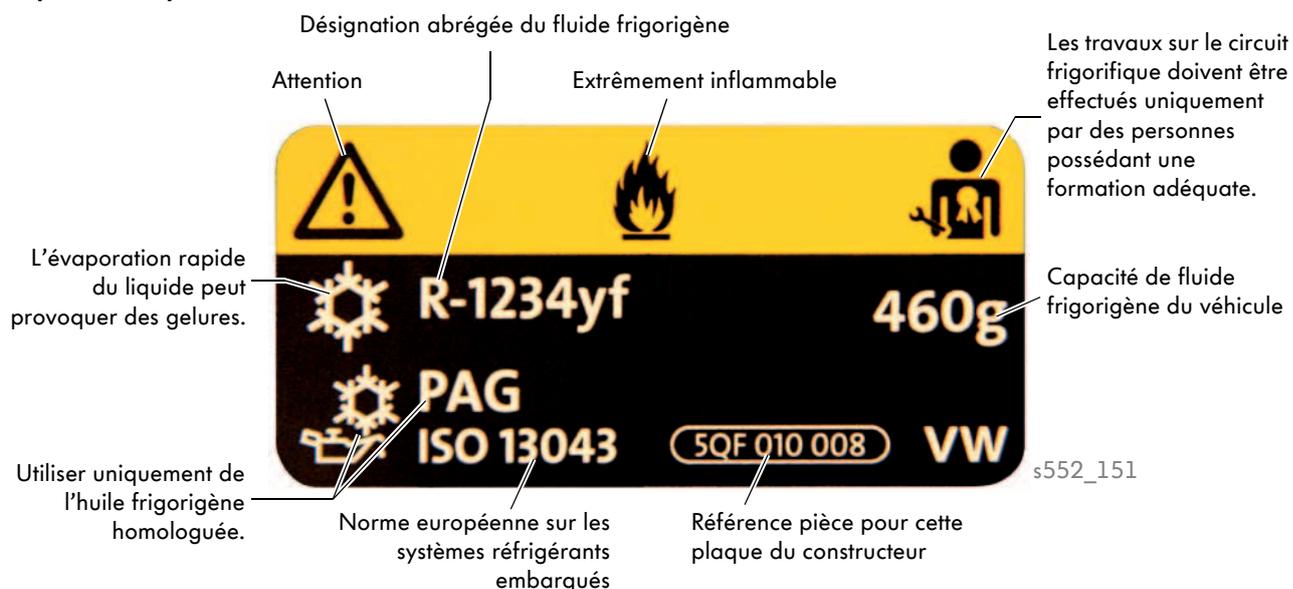
- Capuchons d'obturation gris sur les valves de remplissage
- Étiquette sur le porte-serrure

### Capuchons d'obturation sur les valves de remplissage



s552\_149

### Étiquette sur le porte-serrure



s552\_151

## Station de service automatique pour climatisation VAS

De nouvelles stations de service automatique pour climatisation sont introduites avec la mise en œuvre du fluide frigorigène R1234yf. Aucun tirage au vide ni remplissage ne doit être effectué à l'aide des stations utilisées jusqu'à présent pour le R134a ! Une telle opération entraînerait l'expiration de l'homologation.

Pour s'assurer que les coupleurs de remplissage de R134a des stations de service automatique pour climatisation ne puissent pas être branchés sur les valves de remplissage de R1234yf, les raccords ont fait l'objet d'un codage mécanique. Une interversion ou un ravitaillement involontaire en R134a d'un système fonctionnant avec du R1234yf devient ainsi impossible.

L'opérateur doit disposer d'un certificat de compétence pour les travaux sur les climatiseurs (le même que pour les climatiseurs utilisant du fluide frigorigène R134a). Veuillez également respecter les consignes de sécurité du travail. Lors des travaux sur un climatiseur, portez :

- Des lunettes de protection
- Des gants de sécurité
- Un tablier

**VAS 581001**



s552\_155

Dometic Waeco GmbH

**VAS 581003**



s552\_157

TEXA Deutschland GmbH



# Équipement électrique

## Les emplacements de montage dans le réseau de bord

En fonction de l'équipement, le courant de charge de l'alternateur est de 110 A, 140 A ou 180 A.

Également en fonction de l'équipement, le véhicule est doté d'une batterie d'une capacité comprise entre 44 et 72 Ah, de l'un des types suivants :

- Batterie au plomb
- EFB (Enhanced Flooded Battery)
- AGM (Absorbent Glass Matt)

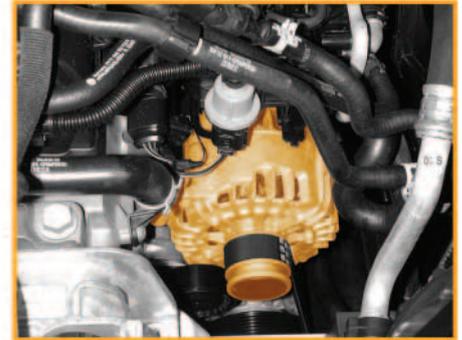
La batterie 12V est montée dans le compartiment-moteur ou dans le coffre à bagages en fonction de l'équipement et de la motorisation.

### Batterie 12 V dans le compartiment-moteur

Le courant est réparti dans le véhicule au moyen de trois porte-fusibles ou porte-relais et porte-fusibles :

- Porte-fusibles primaire Multifuse SA sur le porte-relais et porte-fusibles SR1 dans le boîtier électronique du compartiment-moteur
- Porte-fusibles SB sur le porte-relais et porte-fusibles SR1 dans le boîtier électronique
- Porte-fusibles SC sur le porte-relais et porte-fusibles SR2 à gauche sous le tableau de bord, derrière le rangement

Alternateur



Boîtier électronique



Porte-fusibles primaire Multifuse SA sur le porte-relais et porte-fusibles SR1

Porte-fusibles SB sur le porte-relais et porte-fusibles SR1



Batterie 12 V dans le compartiment-moteur

**En cas de montage de la batterie 12 V dans le compartiment-moteur, la batterie 12 V dans le coffre à bagages est supprimée.**

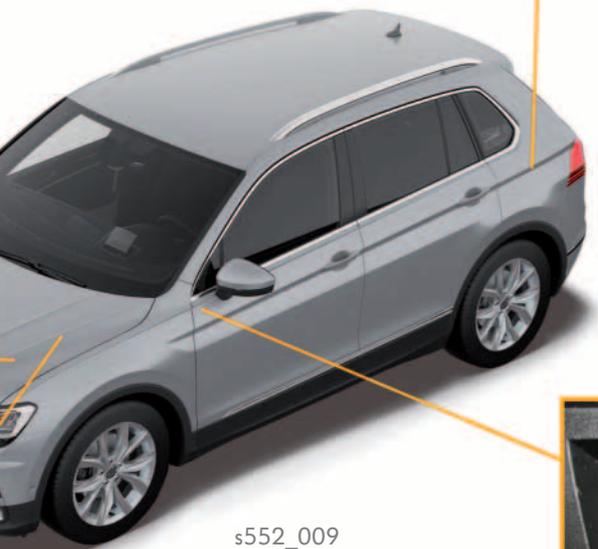


Pour de plus amples informations sur l'ensemble du chapitre « Équipement électrique », voir Programme autodidactique 553 « Le Tiguan 2017 – Équipement électrique et infodivertissement ».



Batterie 12 V dans le coffre à bagages avec boîtier de fusibles principal

**En cas de montage de la batterie 12 V dans le coffre à bagages, la batterie 12 V dans le compartiment-moteur est supprimée.**



s552\_009



Cosse de borne positive de batterie

Porte-fusibles (SD1+SD2)

Détonateur de coupure de la batterie N253

Boîte à fusibles principale



Porte-fusibles SC sur le porte-relais et porte-fusibles SR2

### Batterie 12 V dans le coffre à bagages

La batterie est montée à gauche dans le coffre à bagages, derrière le revêtement latéral. Le courant est réparti dans le véhicule au moyen de quatre porte-fusibles ou porte-relais et porte-fusibles :

- Porte-fusibles primaire Multifuse SA sur le porte-relais et porte-fusibles SR1 dans le boîtier électronique du compartiment-moteur
- Porte-fusibles SB sur le porte-relais et porte-fusibles SR1 dans le boîtier électronique
- Porte-fusibles SC sur le porte-relais et porte-fusibles SR2 à gauche sous le tableau de bord, derrière le rangement
- Porte-fusibles SD dans le boîtier de fusibles principal

Le détonateur de coupure de la batterie N253 est monté dans le boîtier de fusibles principal. En cas de déclenchement d'un sac gonflable, le détonateur N253 coupe l'alimentation électrique vers le compartiment-moteur, à l'exception des calculateurs d'ABS J104 et de direction assistée J400. Le conducteur conserve ainsi la possibilité de diriger et de freiner le véhicule.



# Équipement électrique

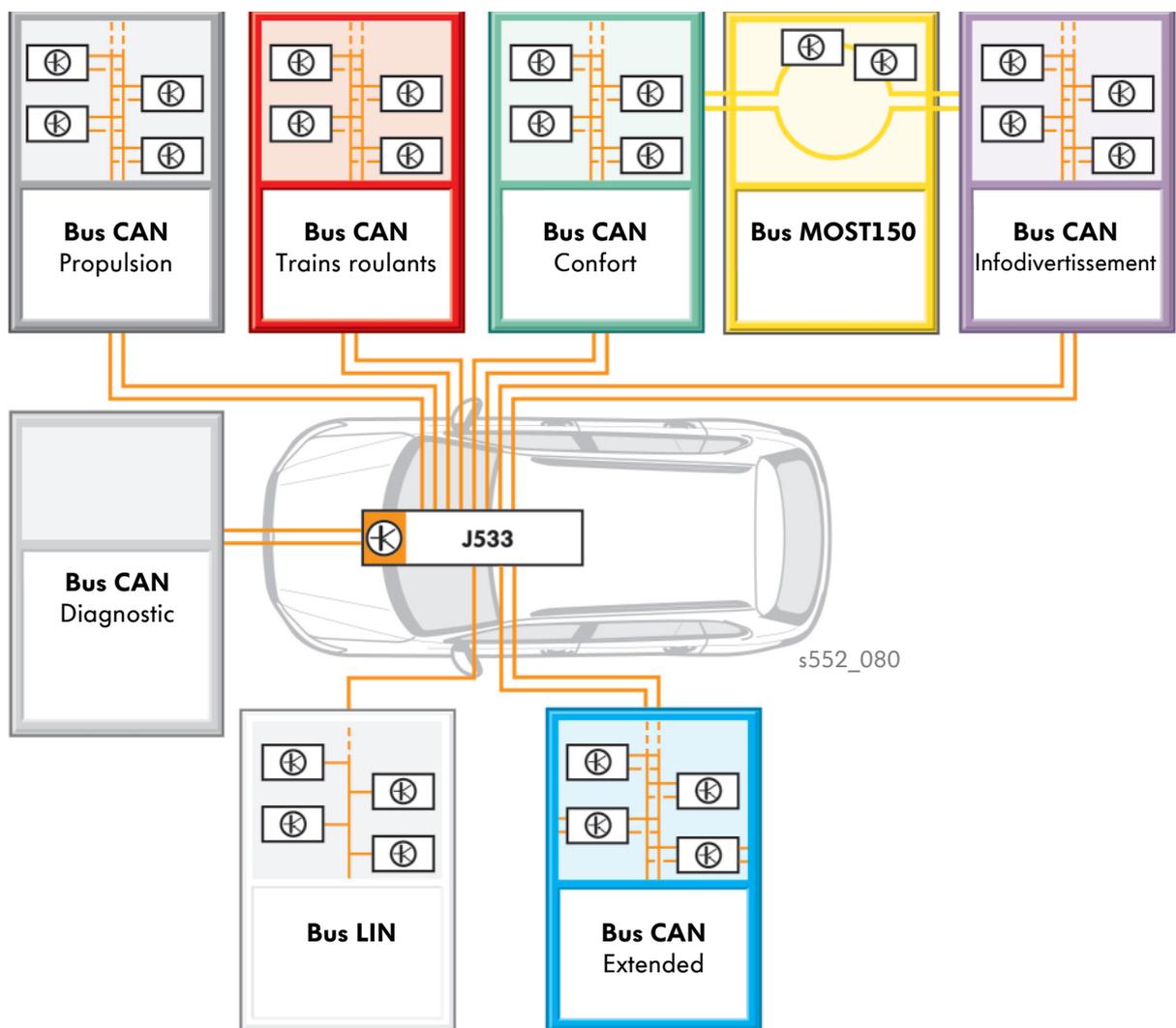
## Vue d'ensemble des bus de données utilisés

Le concept de multiplexage a été complété par rapport au modèle précédent.

Tous les bus CAN ont un débit de 500 kbit/s.

Les bus LIN ont quant à eux un débit de 19,2 kbit/s. Le bus MOST150 à fibres optiques, d'un débit de 150 Mbit/s, est utilisé pour la première fois. L'interface de diagnostic du bus de données J533 assure le pilotage de quelques bus LIN, et sert comme d'habitude de trait d'union entre les différents bus CAN.

D'autres bus LIN sont connectés à différents calculateurs.



### Légende

- J533 Interface de diagnostic du bus de données
- ==== Câble de bus CAN
- ==== Câble de bus LIN
- ==== Câble à fibres optiques MOST

## Les projecteurs

Trois versions de projecteurs basés sur la plateforme modulaire à moteur transversal (MQB) sont disponibles :

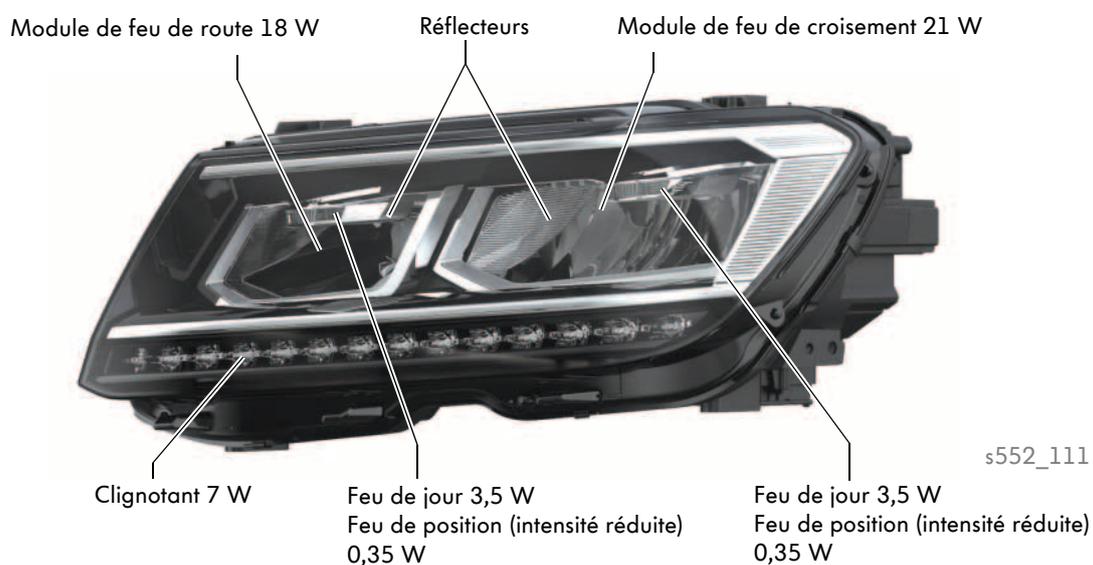
- Projecteur halogène
- Projecteur à DEL « Basis »
- Projecteur à DEL « Mid » avec régulation dynamique des feux de route (DLA)

La mise en œuvre de la fonction DLA dépend du marché.

### Projecteur halogène

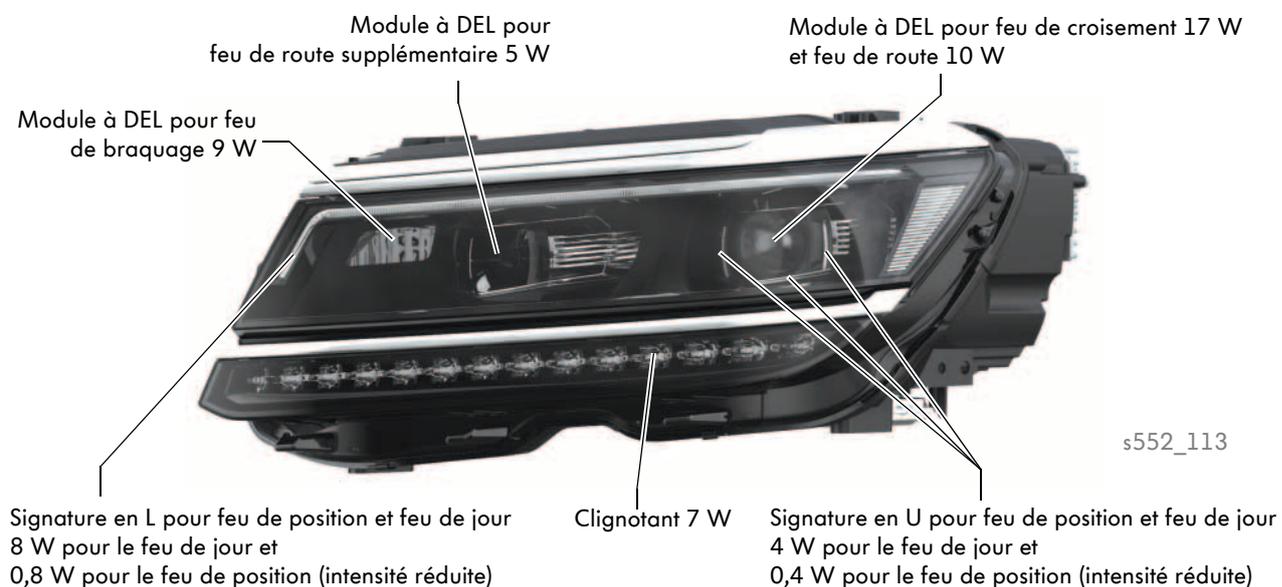


### Projecteur à DEL « Basis »



# Équipement électrique

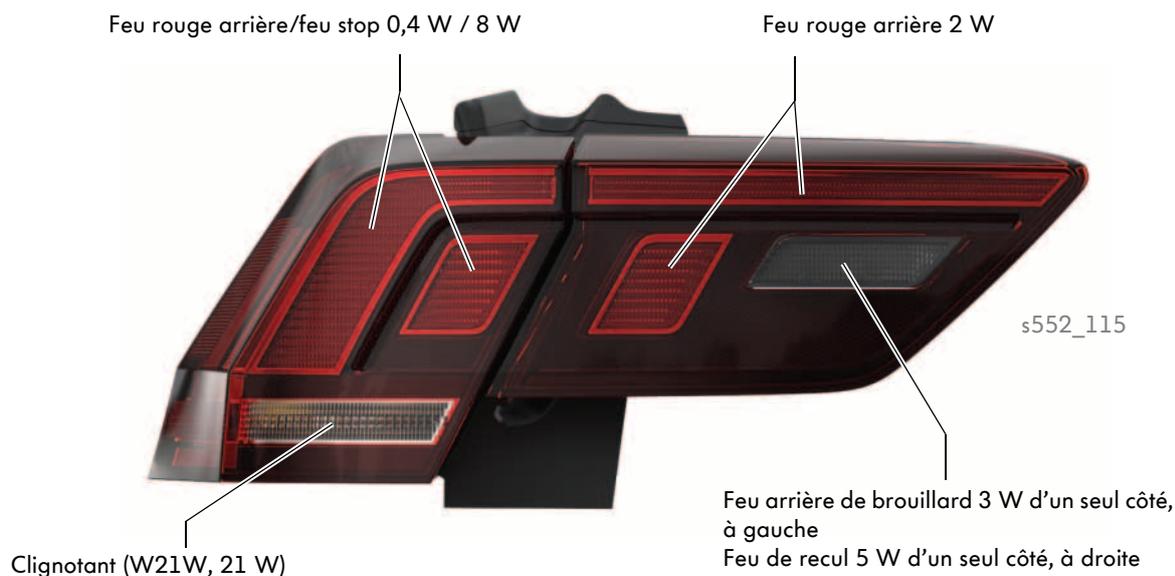
## Projecteur à DEL « Mid »



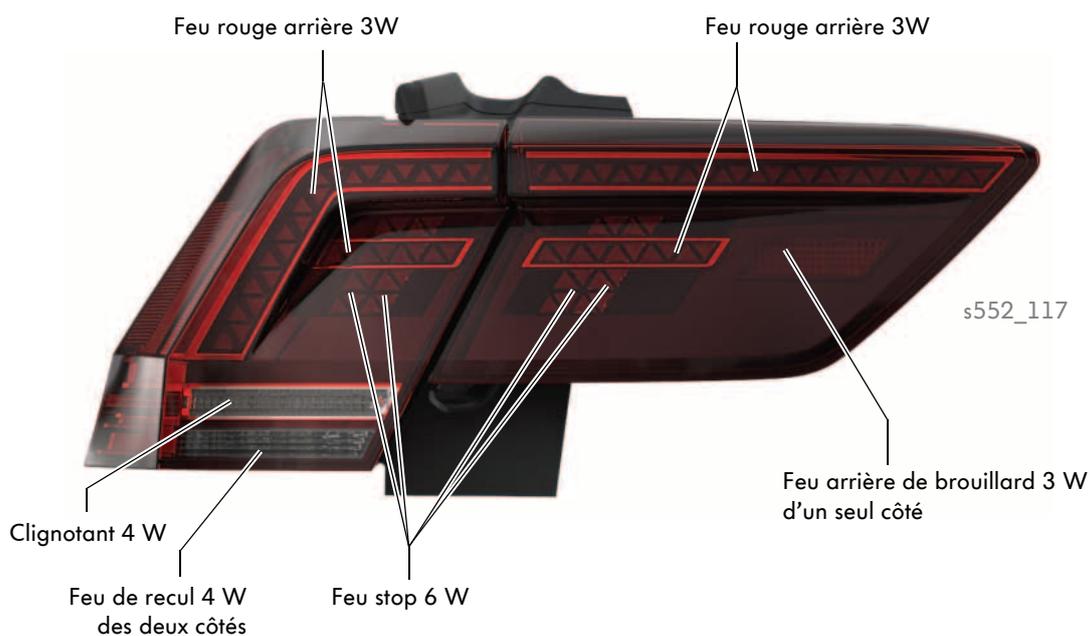
## Les feux arrière

Les feux arrière sont exclusivement à base de DEL. Il existe deux versions : « Basis » et « High ».  
Sur ces deux versions, les feux arrière sont subdivisés en une partie fixe et une partie intégrée au capot arrière.

### Bloc de feux arrière « Basis »



### Bloc de feux arrière « High »



# Équipement électrique

## Le combiné d'instruments

Il existe trois versions de combinés d'instruments :

### Le combiné d'instruments Medium

#### Fonctions et caractéristiques

- Afficheur TFT noir et blanc central, d'une résolution de 320 x 240 pixels
- Affichage analogique : compte-tours, tachymètre, indicateur de température du liquide de refroidissement et indicateur de niveau de carburant
- Indicateur multifonction avec informations de conduite :



### Le combiné d'instruments Colour

#### Fonctions et caractéristiques

Mêmes fonctions que sur le Medium, avec en plus :

- Afficheur TFT couleur central
- Transitions animées entre les images

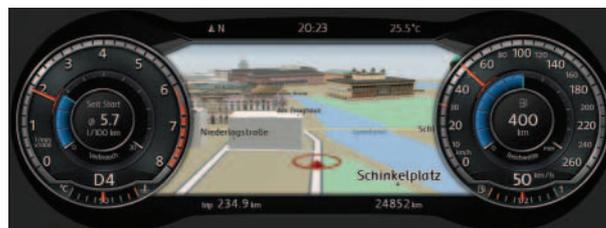


### Le combiné d'instruments Active Info Display (AID)

Sur l'Active Info Display (AID), les instruments analogiques sont représentés de manière purement virtuelle. Pour personnaliser l'affichage des informations destinées au conducteur à un instant défini, il est possible d'afficher des données supplémentaires relatives aux fonctions de conduite, de navigation et d'aide à la conduite dans la zone centrale, entre le tachymètre et le compte-tours.

#### Fonctions et caractéristiques

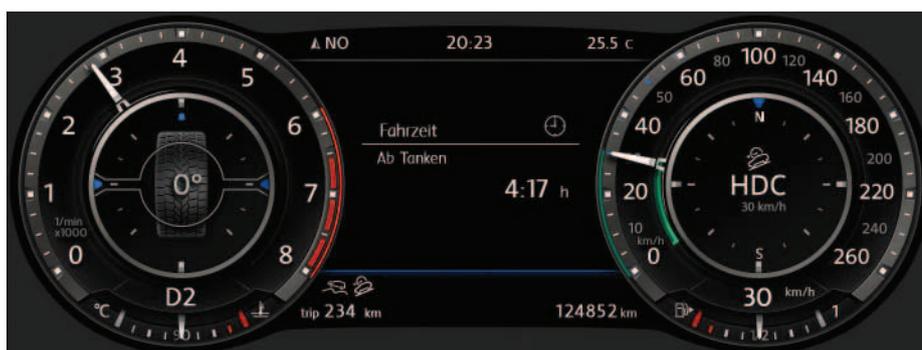
- Afficheur TFT de 12,3", d'une résolution de 1 440 x 540 pixels
- Dispose de toutes les fonctionnalités de base
- Possibilité de sélectionner différents modes d'affichage
- Commutation automatique de l'affichage en fonction de la fonction active
- Affichage de graphismes 2D et 3D
- Affichage de la navigation et des médias



Pour de plus amples informations sur l'AID, voir Programme autodidactique 545 « La Passat 2015 – Équipement électrique ».

Sur le Tiguan, des indicateurs supplémentaires spécifiques à la conduite tout-terrain sont mis à la disposition du conducteur :

- Indicateur d'angle de braquage
- Boussole
- Assistant de descente (HDC)



s552\_153

## L'affichage tête haute

L'affichage tête haute est un système d'affichage qui projette des informations importantes pour la conduite sous forme d'image virtuelle dans le champ de vision élargi du conducteur. Les informations affichées sont la vitesse, les données de navigation et des systèmes d'aide à la conduite ainsi que des avertissements. Le conducteur peut ainsi prendre connaissance des données affichées sans détourner le regard de la route.



Lame en verre

s552\_139

L'affichage tête haute se trouve dans le tableau de bord, entre le pare-brise et le combiné d'instruments. Les informations sont projetées sur une lame en verre déployée à partir du tableau de bord.

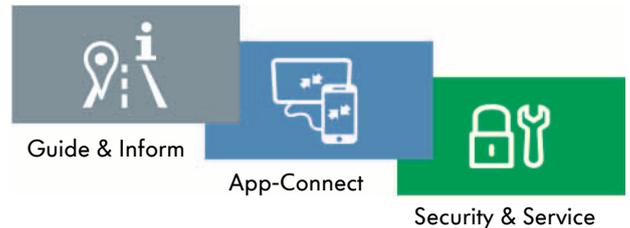


Pour de plus amples informations sur l'affichage tête haute, voir Programme autodidactique 550 « La Passat GTE ».



## Les services mobiles en ligne

Le nouveau groupe de services « Security & Service » est proposé pour la première fois. Les fonctions Car-Net suivantes sont donc disponibles pour le Tiguan :



- Guide & Inform
- App-Connect (pas de modifications)
- Security & Service

s552\_112



La disponibilité des applications et fonctions en ligne dépend du pays de commercialisation et de l'équipement.

Au moment du lancement du Tiguan sur le marché, tous les services ne sont pas disponibles.

Pour savoir quelles fonctions Car-Net sont disponibles sur votre marché, veuillez consulter la page d'information : [www.volkswagen-carnet.com](http://www.volkswagen-carnet.com).



Pour de plus amples informations sur les services mobiles en ligne, voir Programme autodidactique 553 « Le Tiguan 2017 – Équipement électrique et infodivertissement ».

## Guide & Inform

« Guide & Inform » désigne les services de navigation et d'information permettant de fournir à l'utilisateur, durant la conduite, des informations accessibles en ligne. Deux nouveaux services « Guide & Inform » sont proposés sur le Tiguan :

- Importation d'itinéraire :  
L'utilisateur a la possibilité de créer des itinéraires en ligne et de les envoyer à son véhicule.
- Mise à jour de cartes en ligne :  
L'utilisateur peut mettre à jour en ligne les données cartographiques du système de navigation. Il n'est plus obligé de le faire à l'aide d'une carte SD ou via le concessionnaire. Ce service est disponible uniquement sur le Discover Pro.

## Security & Service

La fonction Car-Net « Security & Service » est proposée pour la première fois sur le Tiguan. Le véhicule est doté à cet effet du calculateur pour module d'appel d'urgence et unité de communication J949. Celui-ci possède une carte SIM intégrée. Les données et les ordres requis pour l'exécution des fonctions Car-Net peuvent ainsi être envoyés au serveur Volkswagen ou être reçus de ce dernier.

## Services

Les services « Security & Service » se répartissent en trois catégories :

- Service d'appel d'urgence
- Security & Service Basic
- Security & Service Plus

Chaque catégorie complète la précédente. Security & Service Plus comprend également les services des catégories Service d'appel d'urgence et Security & Service Basic.

		Service d'appel d'urgence	Security & Service Basic	Security & Service Plus
	Appel d'urgence automatique	●	●	●
	Appel d'urgence manuel	●	●	●
	Signalement automatique d'accident		●	●
	Planification des échéances de service		●	●
	Appel de dépannage		●	●
	Rapport d'état du véhicule		●	●
	Données de conduite			●
	Statut du véhicule			●
	Portes et éclairage			●
	Verrouillage et déverrouillage			●
	Klaxonnement et clignotement			●
	Géorepérage			●
	Notification de vitesse			●
	Parcs de stationnement			●
	Chauffage stationnaire en ligne			●
	Alarme antivol en ligne			●



# Glossaire

## **ABS**

(Antiblockiersystem) [dispositif antiblocage]  
Système de régulation de la motricité qui empêche le blocage des roues lors du freinage.

## **ACC**

(Adaptive Cruise Control) [régulateur de distance]  
Sigle désignant le régulateur de distance.

## **AFS**

(Advanced Frontlighting System) [éclairage auto-adaptatif]  
Cette fonction permet d'obtenir une nette amélioration de l'éclairage de la chaussée dans les virages en orientant le cône lumineux des projecteurs en fonction de la position du volant de direction.

## **AGM**

(Absorbent Glass Matt)  
Sigle désignant un type de batterie dans lequel l'électrolyte est retenu dans un non-tissé en microfibres de verre.

## **AM**

Modulation d'amplitude, onde électromagnétique utilisée pour la transmission d'informations.  
On parle de modulation d'amplitude lorsque l'amplitude de la haute fréquence est modifiée.

## **Application**

Logiciel destiné aux systèmes d'exploitation mobiles

## **Assistant de bouchon**

L'assistant de bouchon permet au véhicule de réagir au véhicule qui roule devant lui en situation de ralentissement. Le véhicule freine, accélère et braque de manière semi-automatique, améliorant ainsi le confort du conducteur lorsque la circulation est saccadée.

## **Bluetooth**

Bluetooth est une norme industrielle développée par le Bluetooth Special Interest Group (SIG) pour la transmission de données par ondes radio sur de courtes distances entre appareils.

## **Caisson de graves**

[subwoofer]

Les caissons de graves sont des haut-parleurs spéciaux employés pour la restitution de sons à basse fréquence, c'est-à-dire des graves profonds. On fait une distinction entre les caissons de graves actifs ou passifs. Les caissons de graves actifs possèdent leur propre étage de sortie (amplificateur), alors que les caissons de graves passifs n'en possèdent pas : ils sont branchés sur une sortie de l'amplificateur comme un haut-parleur ordinaire.

## **CAN**

(Controller Area Network)  
Bus de données numérique bifilaire reliant les équipements électroniques du véhicule.

## **Carte SD**

(Secure Digital Card) [Carte mémoire numérique sécurisée]  
Carte mémoire robuste et de petite taille utilisée par ex. dans les appareils photo numériques.

## **DAB**

(Digital Audio Broadcasting) [radiodiffusion audionumérique]  
Programme diffusé sous forme numérique par une station de radio.  
DAB+ est une évolution de la radio numérique, qui a été introduite en 2011 en Allemagne.



## **DEL**

(Diode électroluminescente)

Système d'éclairage économique dans lequel une ou plusieurs diodes sont montées de manière à former une source lumineuse.

## **DLA**

(Dynamischer Lichtassistent) [régulation dynamique des feux de route]

Sigle désignant un système d'aide à la conduite qui permet d'agir sur le cône lumineux des projecteurs afin

par ex. d'éviter d'éblouir les automobilistes circulant dans le sens opposé.

## **DVD**

Digital Versatile/Video Disc

Le DVD est un média de stockage optique avancé avec une capacité de mémoire de 4,7 Go dans le cas des DVD simple couche monoface (DVD single layer, DVD±R, DVD±RW) et de 8,5 Go dans le cas des DVD double couche monoface (dual / double layer, DVD±R-DL, DVD-RW±DL).

## **EFB**

(Enhanced Flooded Battery)

Sigle désignant une forme améliorée de batterie humide.

## **ESC**

(Electronic Stability Control)

Programme électronique de stabilisation ; précédemment désigné par le sigle ESP.

## **FM**

Modulation de fréquence, onde électromagnétique utilisée pour la transmission d'informations.

En modulation de fréquence, la fréquence de l'onde porteuse se modifie au rythme de la tension d'information. L'amplitude reste constante.

## **Front Assist**

Système électronique d'observation périmétrique qui surveille la distance par rapport aux véhicules roulant devant et qui avertit le conducteur et effectue un freinage automatique s'il existe un risque de collision.

## **HFP**

(Hands Free Profile) [profil mains libres]

Norme Bluetooth pour les dispositifs mains libres.

## **Lane Assist**

(Spurhalteassistent) [assistant de maintien de voie]

Système électronique d'aide à la conduite qui signale les écarts de trajectoire au conducteur et corrige les écarts peu importants dans la limite de ses capacités.

## **LIN**

(Local Interconnect Network) [réseau LIN]

Bus série unifilaire qui relie des composants électroniques à un calculateur maître.

## **MIB**

(Modularer Infotainment Baukasten) [plateforme modulaire d'infodivertissement]

Désigne un système de plateforme modulaire multimarque et multimodèle pour les composants du système d'infodivertissement du véhicule.

## **MKE**

(Müdigkeitserkennung) [détecteur de fatigue]

Système électronique d'aide à la conduite qui signale une baisse d'attention au conducteur.

## **MOST**

(Media Oriented Systems Transport) [transport de systèmes orientés médias]

Il s'agit d'un système de bus sériel qui transmet des signaux audio et vidéo, ainsi que des signaux vocaux et des données. Chez Volkswagen, ce système de bus est actuellement réalisé à l'aide de câbles à fibres optiques.



## **MP3**

Abréviation de MPEG couche 3 (Motion Picture Experts Group Layer 3) ; norme de compression pour formats de données audio.

## **MQB**

(Modularer Querbaukasten) [plateforme modulaire à moteur transversal]

Désigne un système de plateforme modulaire multimarque et multimodèle pour le développement et la fabrication des véhicules.

## **PDC**

(Park Distance Control) [système d'aide au stationnement]

Système qui surveille le périmètre du véhicule à l'aide de capteurs à ultrasons ou à radar pour détecter d'éventuels obstacles.

## **PLA**

(Parklenkassistent) [assistant aux manœuvres de stationnement]

Système d'aide à la conduite qui, selon la version du système, aide activement le conducteur à entrer et à sortir d'une place de stationnement.

## **Pilotage semi-automatique du véhicule en cas d'urgence médicale (Emergency Assist)**

Assistant d'urgence constituant une évolution du système de maintien de voie Lane Assist. Lorsque le conducteur n'est plus en état de conduire, l'assistant d'urgence se charge de diriger le véhicule, d'avertir les véhicules environnants et de freiner le véhicule jusqu'à l'arrêt.

## **Prise AUX IN**

Entrée de signal destinée aux appareils audio externes.

## **RDK**

(Reifendruckkontrolle) [système de contrôle de la pression des pneus]

Système d'aide à la conduite informant le conducteur de la pression de gonflage momentanée des pneus. C'est un système à mesure directe. Des signaux visuels et/ou auditifs avertissent le conducteur en cas de pression de gonflage des pneus insuffisante ou de perte de pression rapide.

## **RDS**

(Radio Data System) [radiodiffusion de données de service]

Système normalisé de transmission d'informations supplémentaires sur les données audio, comme le nom d'une station, le titre d'un morceau, etc.

## **RKA**

(Reifenkontrollanzeige) [système de contrôle de l'état des pneus]

Système qui détecte les écarts de pression de gonflage des pneus des quatre roues par rapport à une valeur assignée prédéfinie, et les signale au conducteur.

## **rSAP**

(remote SIM Access Profile) [profil d'accès SIM distant]

Profil permettant de lire la carte SIM et de reprendre ses données d'accès via le prééquipement universel pour téléphone mobile (UHV).

## **Serveur**

Ordinateur mettant des données à disposition afin que d'autres ordinateurs (appelés clients) puissent y accéder via un réseau.

## **Side Assist**

(Spurwechselassistent) [assistant de changement de voie]

Système d'aide à la conduite qui assiste le conducteur lors des dépassements et des changements de voie de circulation.



## **SIM**

(Subscriber Identity Module)

Carte à puce que l'on insère dans un téléphone mobile et qui permet d'identifier l'utilisateur sur le réseau.

## **SSD**

(Solid State Drive)

Support mémoire sans pièce mécanique mobile.

## **Système Top Tether**

Le système Top Tether assure une fixation supplémentaire des sièges pour enfants sur la banquette arrière.

## **TFT**

(Thin Film Transistor) [transistor à couche mince ; à matrice active]

Sigle désignant un écran plat à matrice active de transistors.

## **Traffic Alert**

Lorsque le conducteur sort en marche arrière d'une place de stationnement en bataille, ce système lui signale les objets en mouvement dans la zone située derrière le véhicule.

## **Trailer Assist**

Cet assistant facilite les manœuvres en marche arrière lorsqu'une remorque est attelée. Une fois la direction et l'angle d'inflexion définis, le système prend en charge la manœuvre. Le véhicule et sa remorque sont guidés avec précision, tandis que le conducteur n'a besoin que d'accélérer ou de freiner.

## **USB**

(Universal Serial Bus) [bus série universel]

Interface standardisée entre différents appareils électroniques, comme les ordinateurs, les imprimantes, les scanners, les téléviseurs, etc.

## **VZE**

(Verkehrszeichenerkennung) [système de reconnaissance des panneaux de signalisation]

Système optique d'aide à la conduite qui signale au conducteur

par ex. les limitations de vitesse et les interdictions de dépasser ainsi que les fins de limitation et d'interdiction.





© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg  
Tous droits et modifications techniques réservés.  
000.2813.09.40 Dernière mise à jour 03/2016

Volkswagen AG  
Qualification Service après-vente  
Service Training VSQ-2  
Brieffach 1995  
D-38436 Wolfsburg

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