



# **ŠKODA Octavia III**

## **Systèmes électroniques**

**Manuel d'apprentissage pour l'atelier**



# Contenu

## Systèmes électroniques

<b>1. Radar frontal</b>	<b>5</b>
1.1 Description de base	5
1.2 Régulateur de vitesse adaptatif ACC (Adaptive Cruise Control)	6
1.2.1 Description du fonctionnement	6
1.2.2 Situations sur la route	6
1.2.3 Limites fonctionnelles du régulateur de vitesse adaptatif	8
1.2.4 ACC Basis, ACC Follow to Stop	9
1.2.5 Commande	10
1.3 Freinage automatique FA (Front Assistant)	11
1.4 Réglage du radar	13
<b>2. Assistant de détection de la fatigue</b>	<b>15</b>
<b>3. Systèmes de stationnement</b>	<b>17</b>
3.1 Assistant au stationnement (PLA)	17
3.1.1 Stationnement en créneau	18
3.1.2 Stationnement en bataille	19
3.1.3 Sortie d'un créneau	19
3.2 Aide au stationnement (PDC)	20
<b>4. Module de commande du réseau de bord - (BCM)</b>	<b>22</b>
4.1 Description de base	22
4.2 Nouvelles fonctions de l'unité BCM	23
4.3 Emplacement de l'unité BCM	23
<b>5. Systèmes des portières</b>	<b>24</b>
<b>6. Topologie des bus CAN</b>	<b>26</b>
<b>7. Topologie des bus LIN</b>	<b>28</b>
<b>8. Bus de données - aperçu général</b>	<b>30</b>
<b>9. Emplacement des composants électroniques de commande - aperçu général</b>	<b>32</b>
<b>10. Aperçu des systèmes d'assistance</b>	<b>34</b>
<b>11. Contenu des dossiers n°96 - 98</b>	<b>35</b>

Vous trouverez les instructions de montage et de démontage, de réparation, de diagnostic et d'autres informations utilisateurs détaillées dans les appareils de diagnostic VAS et dans le manuel d'utilisation de voiture.

**Rédigé en 4/2013.**

Ce document ne fait pas l'objet de mises à jour.



SP95\_00

# 1. Radar

## 1.1 Description de base

Sur le modèle ŠKODA Octavia III, le radar est installé dans le pare-chocs avant, dans l'axe longitudinal du véhicule. Son rôle est de contrôler l'espace devant le véhicule. Les données envoyées par ce radar servent aux fonctions intelligentes suivantes :

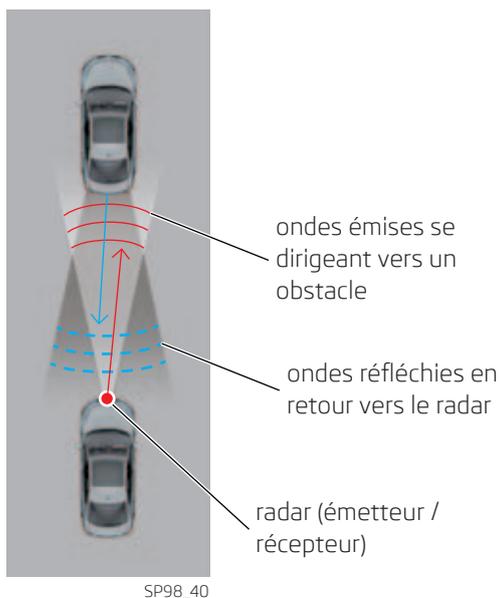
- Régulateur de vitesse adaptatif - ACC (Adaptive Cruise Control).
- Front Assist - FA.



emplacement du radar

### Principe

La voiture ŠKODA Octavia III est équipée d'un radar frontal Bosch qui fonctionne sur le principe de l'émission et de la réception du rayonnement électromagnétique de micro-ondes dans la gamme de fréquences de 76 à 77 GHz. Le radar émet des ondes et reçoit celles qui sont réfléchies par tout obstacle se trouvant dans le champ de vision du radar. Le système utilise ensuite les ondes réfléchies pour calculer la distance et la vitesse relative des objets en mouvement ainsi détectés par le radar.



calculateur du radar frontal

## 1.2 Régulateur de vitesse adaptatif ACC (Adaptive Cruise Control)

La fonction du régulateur de vitesse adaptatif fait partie des systèmes d'assistance de confort qui facilitent la conduite du véhicule.

Le régulateur de vitesse adaptatif représente une version supérieure par rapport au régulateur de vitesse conventionnel. Le régulateur de vitesse conventionnel maintient une vitesse prédéterminée du véhicule, alors que le régulateur de vitesse adaptatif permet également de définir la distance par rapport au véhicule précédent.

### 1.2.1 Description du fonctionnement

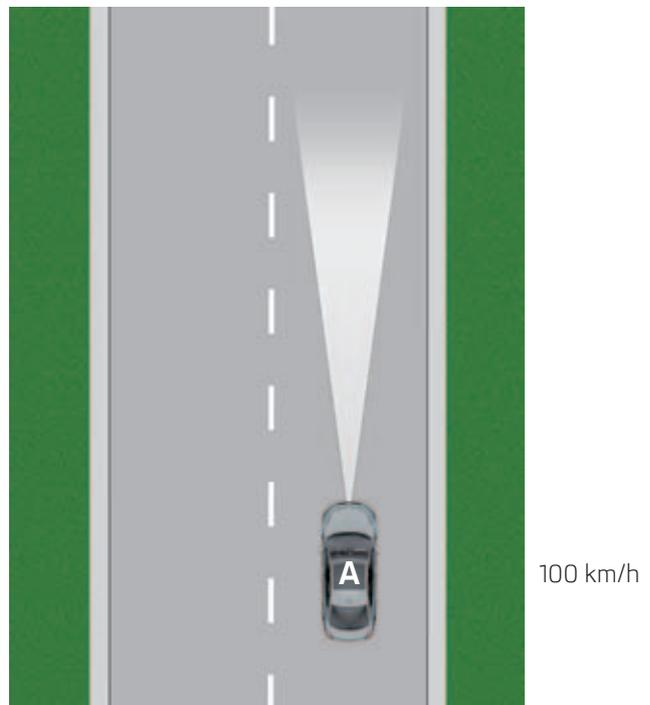
En pratique, le conducteur détermine une vitesse constante demandée sur le régulateur de vitesse adaptatif. Lorsque le véhicule se rapproche d'un véhicule plus lent situé devant lui, le régulateur de vitesse adapte automatiquement sa vitesse à celle du véhicule prédéfinie et maintient ensuite cette vitesse. Il adapte donc la vitesse du véhicule à celle du véhicule devant lui. La vitesse prédéfinie est mesurée par un capteur de radar installé au pare-choc avant.

Le régulateur de vitesse adaptatif permet également de définir la distance à maintenir par rapport au véhicule devant lui. La distance prédéfinie et maintenue entre les véhicules dépend de leurs vitesses. Elle n'est donc pas constante, mais elle s'accroît avec la vitesse. Le régulateur adaptatif de vitesse permet de définir cette distance à l'aide de constantes de temps en disposant d'une plage de cinq intervalles de temps.

### 1.2.2 Situations sur la route

#### Vitesse constante

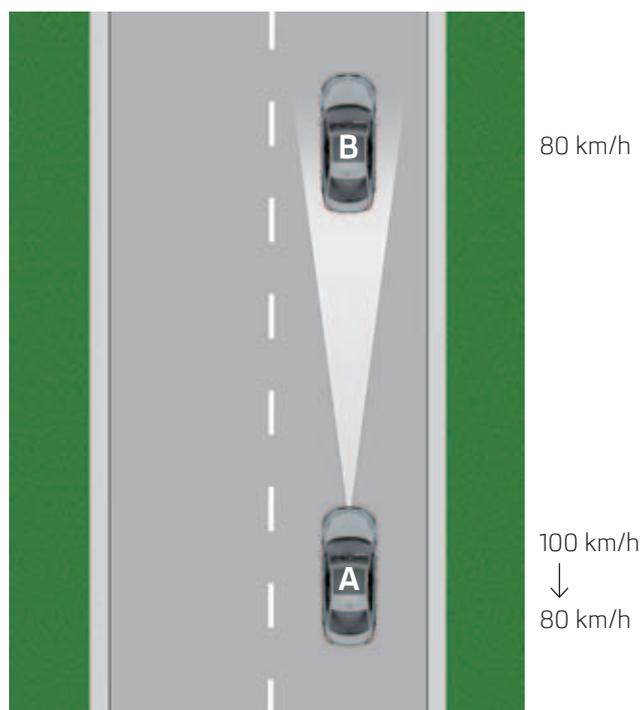
Lorsqu'aucun véhicule ne se trouve dans le champ de vision et à la portée du capteur de radar, le régulateur de vitesse adaptatif maintient alors la vitesse constante prédéfinie.



### Décélération

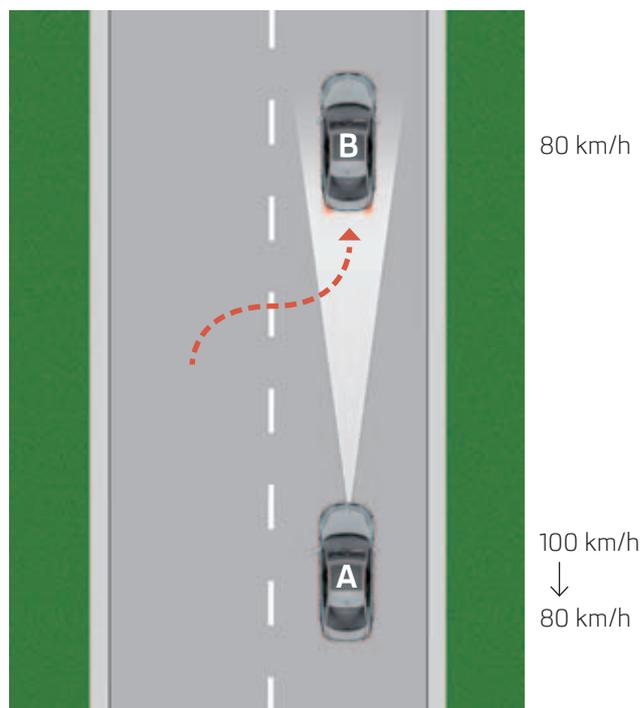
Si le véhicule A avec radar se rapproche du véhicule B qui roule plus lentement dans la même voie, le régulateur de vitesse adaptatif ralentit alors le véhicule A pour maintenir la distance exprimée par l'intervalle de temps entre les deux véhicules. Cet intervalle peut être préréglé par le conducteur via le régulateur de vitesse adaptatif.

La baisse de la vitesse du véhicule est obtenue par une diminution du couple du moteur, éventuellement par un léger freinage.



SP98\_3

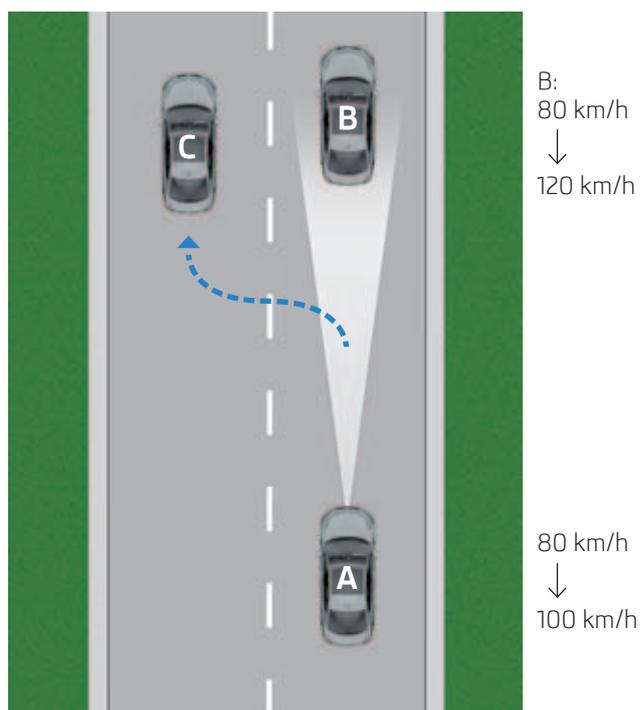
Si un véhicule plus lent rentre dans votre voie de circulation, le régulateur adaptatif de vitesse ralentit également. La vitesse du véhicule A s'adapte à celle du véhicule B.



SP98\_6

### Accélération

Si le véhicule précédent libère la voie, par exemple en accélérant (B) ou en changeant de voie (C), le régulateur de vitesse adaptatif augmente alors la vitesse jusqu'à la valeur préréglée.



SP98\_4

### 1.2.3 Limites fonctionnelles du régulateur de vitesse adaptatif

Le fonctionnement du régulateur de vitesse adaptatif est limité par la conception et par le principe de fonctionnement du radar dont la portée et le champ de vision sont limités.

La portée du radar est de 120 mètres, l'angle de visée varie en fonction de la distance, il baisse avec la distance:

45 ° à 10 mètres du véhicule

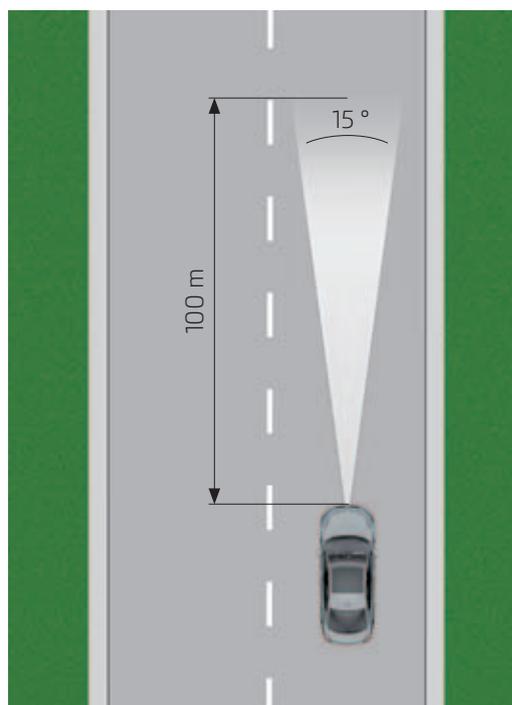
20 ° à 60 mètres du véhicule

15 ° à 100 mètres du véhicule

Au vu de la portée maximale du radar (120 m), la vitesse pouvant être préréglée sur le régulateur de vitesse adaptatif est limitée à 160 km/h.

La vitesse minimale à prédéfinir via le régulateur de vitesse est de 30 km/h.

Le régulateur de vitesse adaptatif ignore tous les objets immobiles qui sont dans son champ de vision.



SP98\_2



Les objets immobiles sont captés par le radar mais la fonction ACC n'y réagit pas.

## 1.2.4 ACC Basis, ACC Follow to Stop

Les caractéristiques de la fonction du régulateur de vitesse adaptatif diffèrent selon que la voiture est équipée d'une boîte de vitesses manuelle ou automatique. Sur le régulateur de vitesse adaptatif, on distingue **une gamme** de vitesses à déterminer et une gamme de vitesses où ACC est **actif** (ci-après la gamme de vitesses active). Ces intervalles ne sont pas identiques.

### 1.2.4.1 Gamme de vitesses réglable

Les deux versions - ACC Basis - pour la boîte de vitesses manuelle et ACC Follow to Stop - pour la boîte de vitesses automatique, sont dotées d'une plage identique de vitesses de **40 à 160 km/h**. Les valeurs de cette gamme peuvent être présélectionnées par le conducteur à l'aide du régulateur de vitesses adaptatif.

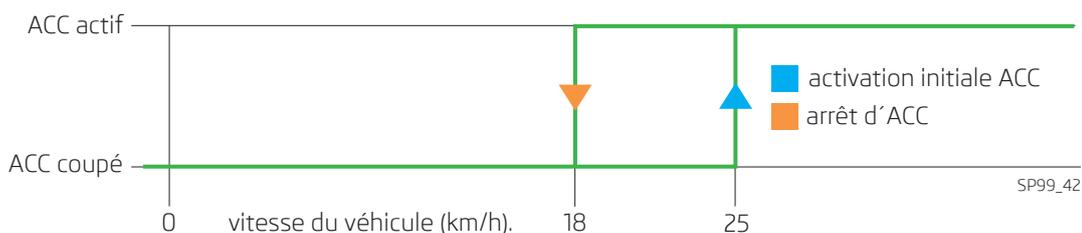
### 1.2.4.2 Gamme de vitesses actives

#### ACC Basis - destiné à être combiné avec une boîte de vitesses manuelle

La version du régulateur de vitesse adaptatif - ACC Basic est active dans la plage de vitesses du véhicule :

- **25\*-160 km/h** (en accélération)
- **160-18 km/h** (en décélération)

\* Cette valeur n'est valable que pour l'activation initiale du régulateur de vitesse adaptatif. Si lors du roulement avec ACC activé, la vitesse du véhicule baisse au-dessous de 25 km/h (la vitesse est régulée par ACC), le système reste actif jusqu'à la vitesse de 18 km/h, voir le graphique d'hystérésis SP99\_42 :



#### ACC Follow to Stop - destiné à être combiné avec une boîte de vitesses automatique

La variante du régulateur de vitesse adaptatif - ACC **Follow to Stop** est active dans une plage de vitesse du véhicule :

- **2\*-160 km/h** (en accélération)
- **160-0 km/h** (en décélération)

\* La valeur 2 km/h n'est valable que pour l'activation initiale du régulateur de vitesse adaptatif. Si lors du roulement avec ACC activé, la vitesse du véhicule baisse au-dessous de 2 km/h (la vitesse est régulée par ACC), le système reste actif jusqu'à l'arrêt complet - 0 km/h (voir le graphique d'hystérésis SP99\_43). Si le véhicule précédent se remet en mouvement immédiatement après son arrêt, le véhicule équipé d'ACC continue lui aussi à rouler et il est ensuite régulé par la fonction ACC. Si l'arrêt est plus long, la régulation se coupe automatiquement.



## 1.2.5 Commande

La commande du régulateur de vitesse adaptatif du véhicule ŠKODA Octavia III se fait par le troisième levier sous le volant.



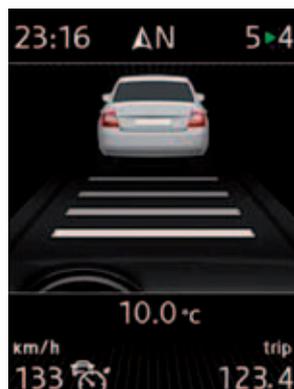
SP98\_1



**Speed:** Permet de régler la vitesse dans la plage de 30 à 160 km/h.

**Distance :** Permet de régler la distance qui sépare le véhicule de celui qui précède en cinq intervalles de temps.

Les valeurs actuelles prédéfinies du régulateur de vitesse adaptatif sont affichées sur l'écran Maxi DOT. L'écran affiche l'intervalle de temps pré réglé, dans le coin en bas à gauche de l'écran, on voit la vitesse du régulateur de vitesse pré réglée.



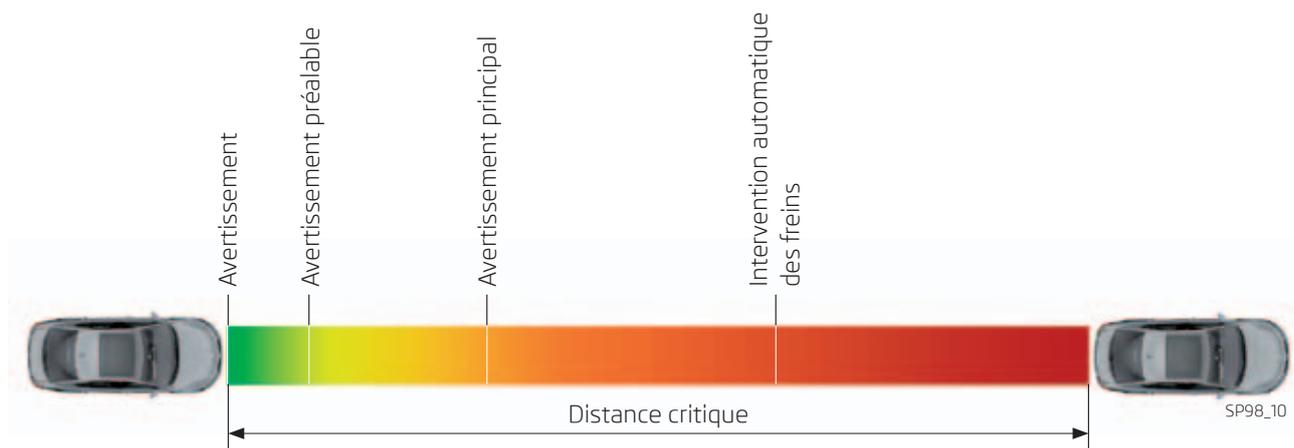
SP98\_09

La régulation automatique de la vitesse et de la distance entre les véhicules contribue au confort de la conduite. Le régulateur de vitesse adaptatif ne remplace pourtant pas le conducteur qui est le seul responsable de la conduite du véhicule.

### 1.3 Front Assist

Front Assist est un des systèmes d'assistance à la sécurité. La fonction essaye d'éviter une collision, éventuellement d'en réduire les conséquences. Cette fonction est disponible à partir d'une vitesse du véhicule de 5 km/h.

Le système reconnaît la distance critique qui sépare le véhicule de celui qui le précède ou d'un autre obstacle, et il lui à réduire sa distance de freinage. Front Assist réagit également aux objets immobiles. Lorsque le conducteur commence à freiner, la fonction passe en mode de soutien (assistant au freinage) voir le tableau ci-dessous.



L'écart critique est une valeur qui varie en fonction des vitesses momentanées des deux véhicules. Tout comme la distance limite de sécurité, la distance critique peut être exprimée comme une constante de temps.

Le tableau indique les actions de la fonction Front Assist qui correspondent aux différentes étapes du diagramme SP98\_10.

	Avertissement	Avertissement préalable	Avertissement principal	Intervention automatique des freins
<b>Préparation des freins</b>	-	Mise des freins sous pression	Plus grande sensibilité des freins	Plus grande sensibilité des freins
<b>Avertissement du conducteur</b>	Avertissement visuel	Avertissement visuel Avertissement sonore	Vibrations avertissant sur les freins	-
<b>Freinage</b> (vitesse supérieure à 30 km/h)	-		Début du freinage partiel automatique (env. 3,5 m/s <sup>2</sup> )	Freinage automatique plus intensif (env. 6,0 m/s <sup>2</sup> )
<b>Freinage</b> (vitesse inférieure à 30 km/h)*	-			Freinage automatique plus intensif (env. 8,0 m/s <sup>2</sup> )
Le conducteur réagit à la situation en freinant	-	Assistance au freinage du conducteur	Assistance au freinage du conducteur	Assistance au freinage du conducteur

\* Valide pour le mode City.

### Avertissement visuel sur l'écran Maxi DOT

Au premier niveau, le système Front Assist avertit le conducteur avec des signaux optiques de la présence de véhicules devant lui (voir figure SP98\_11) sur l'écran Maxi DOT. Au deuxième niveau, un signal sonore s'ajoute à l'avertissement optique (voir figure SP98\_12).



SP98\_11



SP98\_12

### Réglage de la fonction FA

Front Assist peut être réglé via le menu de l'infotainment. La fonction peut être complètement cachée en la désactivant dans le menu de l'infotainment ou par l'intermédiaire de l'écran Maxi DOT.

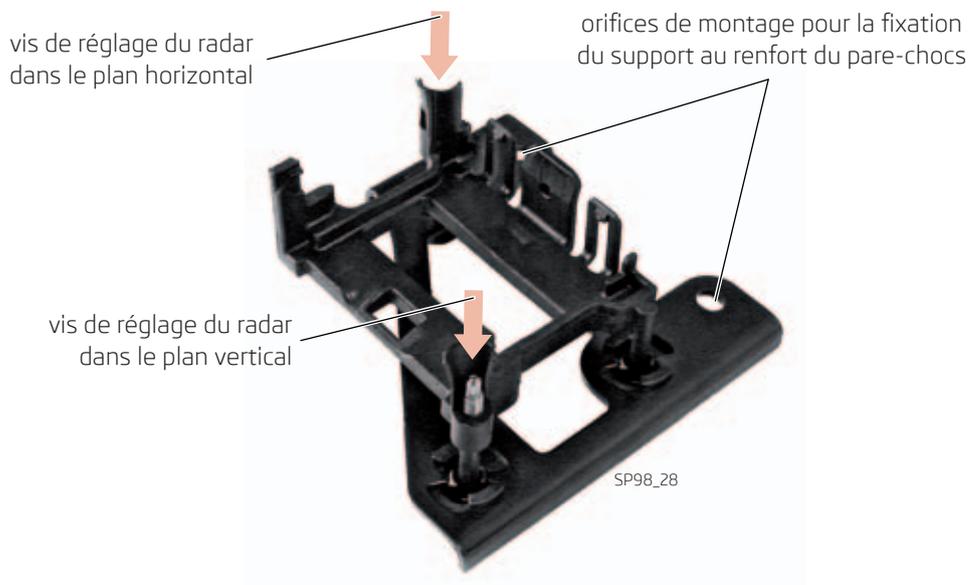
Dans l'infotainment, les postes suivants sont disponibles:

- Front Assist - activer/désactiver le système complet.
- Avertissement sonore/optique - activer/désactiver
- Avertissement sur la distance de sécurité - activer/désactiver

## 1.4 Réglage du radar frontal

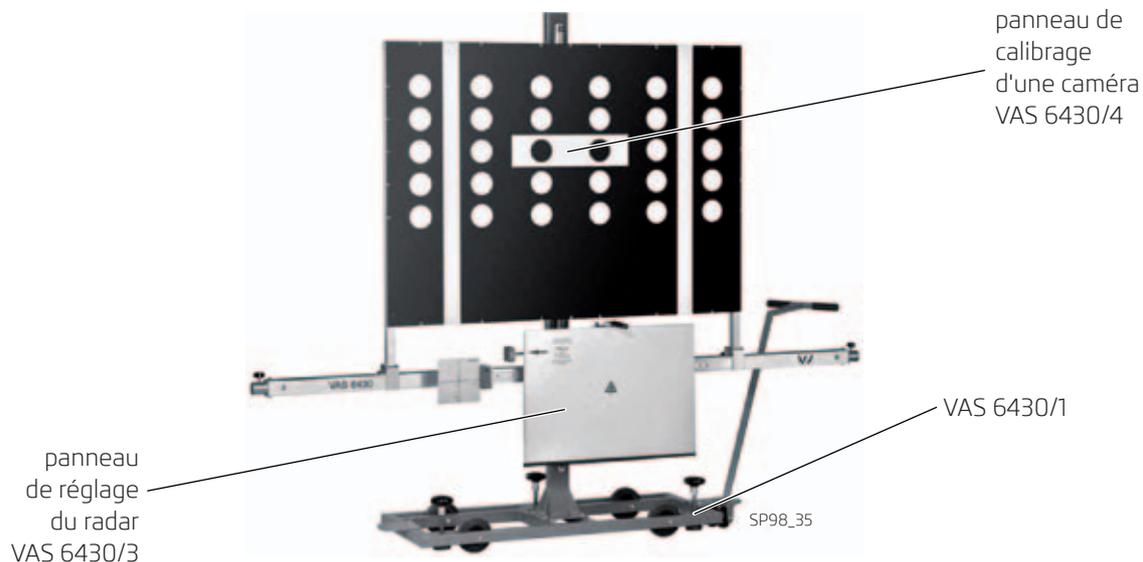
### Support du radar

L'appareil de commande du radar frontal du véhicule ŠKODA Octavia III est fixé à l'aide d'un support spécial. Deux vis intégrées à ce support permettent de régler la position du capteur de radar dans deux axes pour que le radar soit dans l'axe du roulement du véhicule. L'axe central du champ de détection du radar doit être réglé sur les plans horizontal et vertical.



## 1.4.1 Procédé de réglage

La bonne mise en place du capteur de radar s'effectue à l'aide de l'appareil de réglage de la géométrie du véhicule et de l'outil VAS 6430/1 et /3 de réglage du radar.



La procédure détaillée de réglage du radar est décrite dans le programme diagnostic (ODIS Service). La fixation de la platine est décrite dans le manuel d'atelier et dans l'appareil de réglage de la géométrie. Voici seulement une brève récapitulation de la procédure :

- Pour que le réglage du radar soit correct, il faut tout d'abord bien régler la géométrie du véhicule.
- L'étape suivante consiste à positionner l'outil à une distance de  $120 \text{ cm} \pm 2,5 \text{ cm}$  du radar.
- Il faut ensuite régler le panneau de réglage du radar VAS 6430/3 dans les deux axes - fig. SP98\_35.
- Ensuite, sur la base des blocs mesurés de l'autodiagnostic, le mécanicien règle les vis de positionnement du capteur, voir fig. SP98\_28 à la page 13 du présent cahier.



**En réglant les vis pour positionner le capteur, les valeurs courantes varient de quatre à cinq tours par vis. Si le diagnostic demande plus de tours de la vis, vérifiez que le support du radar n'est pas déformé. En tournant les vis jusqu'à la butée, on peut endommager le support du radar.**

## 2. Assistant de détection de la fatigue

Une fatigue accrue du conducteur peut compromettre la sécurité de la conduite. Pour cela, le véhicule ŠKODA Octavia III est équipé d'un Assistant de détection de la fatigue. La fonction est gérée par l'unité de commande Gateway.

Le système détecte la fatigue du conducteur par l'analyse de son comportement - surtout au volant. Un conducteur fatigué présente une conduite aléatoire. Il tient le volant fermement et corrige la trajectoire par des interventions rapides d'une grande amplitude. L'augmentation de la fréquence de ces interventions indique la fatigue du conducteur qui en est ensuite averti par le système.

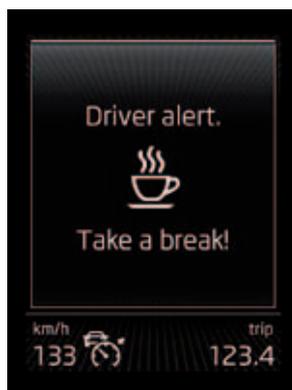
Pendant les premières quinze minutes du trajet, l'Assistant de détection de la fatigue évalue le comportement au volant du conducteur. Cet enregistrement est ensuite comparé avec le mode actuel de commande du volant. Si l'assistant détecte des changements qui pourraient être causés par la fatigue du conducteur, il recommande alors une pause.

Le système réinitialise tout enregistrement sur la fatigue du conducteur si l'une des conditions suivantes est remplie :

- Le conducteur arrête le véhicule et coupe le contact
- Le conducteur arrête le véhicule, détache la ceinture de sécurité et ouvre la portière
- Le conducteur arrête le véhicule pour une durée supérieure à 15 minutes.

Si aucune de ces conditions n'est remplie, le système répète son avertissement encore une fois.

Lorsque le système détecte la fatigue du conducteur, il l'avertit visuellement sur l'écran Maxi DOT. L'avertissement visuel est de nouveau accompagné d'un avertissement sonore.



SP98\_13

Dans certaines situations (style sportif de conduite, mauvais temps, mauvais état de la chaussée), l'évaluation du mode de conduite par le système et donc la recommandation de faire une pause peuvent être erronées.

La fonction peut être activée ou désactivée dans l'infotainment.

## 3. Assistants au stationnement

### 3.1 Assistant au stationnement (PLA)

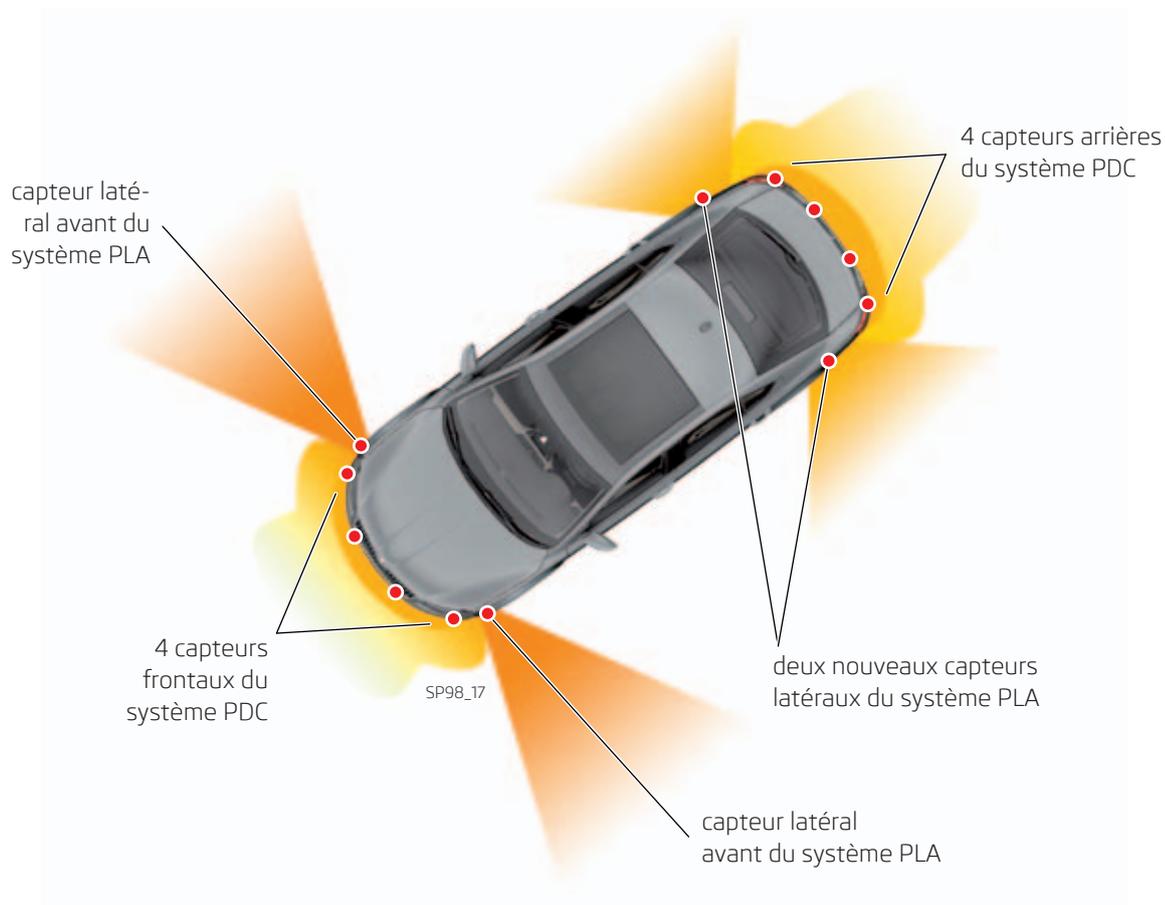
Lors de la manœuvre de stationnement, l'assistant au stationnement PLA aide le conducteur en tournant automatiquement le volant pour que le véhicule suive la trajectoire idéale pour se garer entre les autres voitures. Le conducteur ne commande alors que les pédales d'accélérateur et de freins.

Les ŠKODA Octavia III sont dotées de l'assistant de la nouvelle génération 2,0.

L'assistant au stationnement utilise douze capteurs.

Par rapport à la génération précédente 1,5, la génération 2,0 introduit deux capteurs latéraux placés dans le pare-chocs arrière.

**Schéma de l'emplacement des capteurs de l'Assistant au stationnement :**

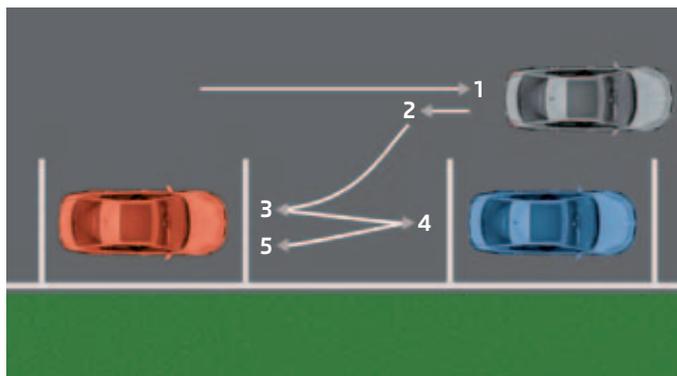


**Le principe de fonctionnement du système, c'est-à-dire l'émission des ondes ultrason et la réception des ondes réfléchies par les obstacles, reste identique à celui des générations précédentes (voir Manuels d'atelier n° 66 et 72).**

### 3.1.1 Stationnement en créneau

La fonction existante de stationnement en créneau a été améliorée :

- La vitesse de roulement en remontant une file de véhicules lors de la recherche d'un créneau pour stationner a été augmentée de 30 km/h à 40 km/h.
- La longueur minimale du créneau a été diminuée à la longueur du véhicule + 60 cm (la version 1,5 : longueur du véhicule + 80 cm).
- Le système est dorénavant capable de stationner le véhicule dans un léger virage ou entre des objets de moindres dimensions (arbres, poubelles etc.).



SP98\_33

- Le système aide également le conducteur en freinant automatiquement.

#### **Freinage automatique pour éviter les dépassements de vitesse**

Pour ne pas dépasser la vitesse de 7 km/h et donc pour ne pas désactiver la fonction de stationnement, le système peut automatiquement freiner le véhicule. Après le freinage automatique, le processus de stationnement peut continuer. Le freinage automatique ne peut être effectué qu'une seule fois pendant le stationnement.

#### **Freinage automatique pour minimiser les dommages**

Au vu de la vitesse du véhicule et de la distance de l'obstacle, le système évalue les risques de collision et freine automatiquement. Une fois que le freinage automatique pour minimiser les dommages est terminé, la fonction du système de stationnement se désactive.



**Le freinage automatique ne décharge pas le conducteur de sa responsabilité de garder le contrôle sur l'accélération, le freinage et l'embrayage.**

L'assistant au stationnement 2,0 dispose de nouvelles fonctions suivantes :

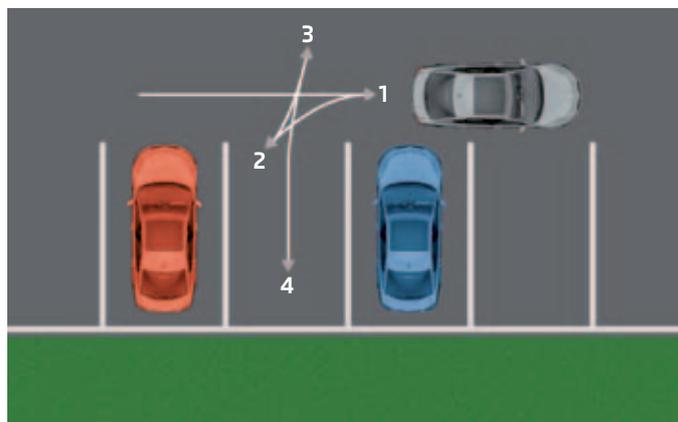
- fonction de stationnement en bataille
- fonction de sortie d'un créneau

### 3.1.2 Stationnement en bataille

Les deux nouveaux capteurs sur les côtés du pare-chocs arrière aident lors du stationnement semi-automatique entre des voitures stationnées en bataille.

Étant donné que la portée des capteurs est limitée à environ 4 mètres, le système n'est pas capable d'évaluer la profondeur de la place du stationnement. C'est donc au conducteur d'évaluer cette profondeur.

La fonction de stationnement en bataille s'active par double pression sur le bouton de l'assistant au stationnement.

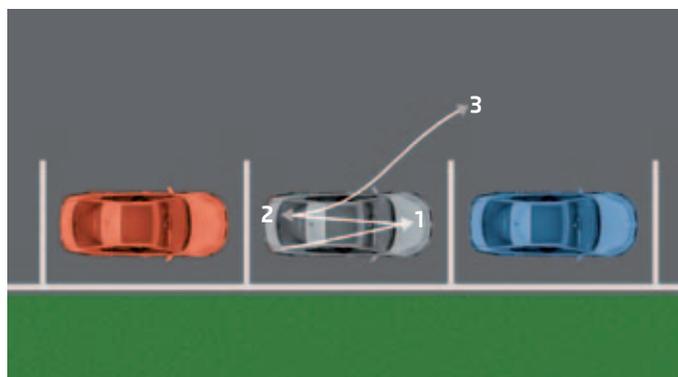


SP98\_32

### 3.1.3 Sortie d'un créneau

Pour activer la nouvelle fonction de sortie d'un créneau, le conducteur doit appuyer le bouton de l'assistant de stationnement puis engager la marche arrière.

Le conducteur indique le côté par lequel il veut sortir du créneau en mettant les clignotants du côté correspondant.



SP98\_34

### 3.1 Aide au stationnement (PDC)

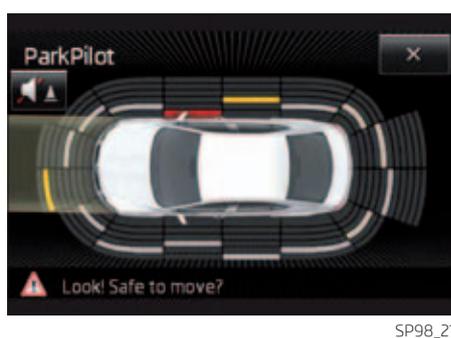
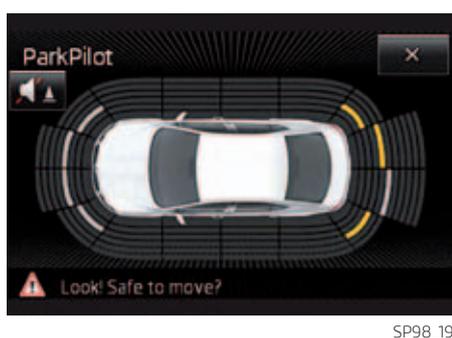
L'Assistant au stationnement PLA comprend également l'Aide au stationnement PDC. Le système d'aide au stationnement informe le conducteur de la distance de l'obstacle, et cela par affichage sur l'écran de l'infotainment mais aussi par signalisation acoustique. Sur le véhicule ŠKODA Octavia III, la version la plus évoluée de PDC combinée avec la fonction PLA utilise l'ensemble des douze capteurs :

- Aide au stationnement **arrière et avant (12 capteurs - 6 arrière + 6 avant)**

L'algorithme des quatre capteurs latéraux (utilisés normalement pour la fonction de PLA) est capable de calculer la distance des obstacles sur les côtés qui ne sont pas couverts par les autres capteurs. L'infotainment informe ainsi le conducteur des obstacles présents tout autour du véhicule.



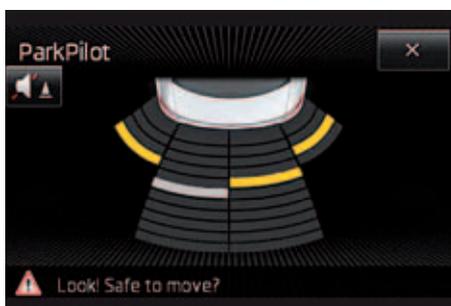
**Affichage de la fonction d'Aide au stationnement sur l'écran de l'infotainment :**



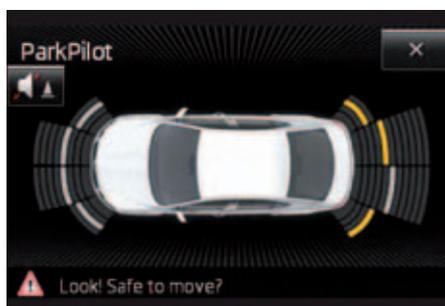
Le véhicule ŠKODA Octavia III peut également être équipé d'une des deux versions du système d'Aide au stationnement PDC (sans Assistant au stationnement PLA) :

- Aide au stationnement **arrière (4 capteurs à l'arrière)**
- Aide au stationnement **arrière et avant (8 capteurs - 4 arrière + 4 avant)**

### Aide au stationnement arrière



### Aide au stationnement arrière et avant



Emplacement des capteurs PDC dans le pare-chocs avant



Emplacement des capteurs PDC dans le diffuseur qui fait partie du pare-chocs arrière

## 4. Module de commande du réseau de bord - BCM

### 4.1 Description de base

Le module de commande du réseau de bord BCM du véhicule ŠKODA Octavia III communique avec les autres modules de commande via des bus CAN et via trois bus LIN. La vitesse de transfert des données de tous les CAN-Bus du véhicule ŠKODA Octavia III est de 500 kbit/s, la vitesse de transfert des bus LIN est de 19,2 kbit/s.

Le module BCM est connecté aux autres modules de commande de CAN-confort via un CAN-Bus.

#### **CAN-confort :**

- module de commande du réseau de bord BCM
- module de commande du combiné
- module de commande de l'électronique de la colonne de direction
- module de commande du verrou électronique de la colonne de direction (ELV)
- module de commande de la reconnaissance de la remorque (AAG)
- module de commande de la position du siège du conducteur et des rétroviseurs
- module de commande de la portière avant côté conducteur
- module de commande de la portière avant côté passager avant
- module de commande d'accès et d'autorisation de démarrage KESSY
- module de commande du Climatronic

Les modules suivants sont connectés au module de commande BCM via trois bus LIN indépendants :

#### **LIN-Bus 1 :**

- module du toit panoramique
- capteur de surveillance de l'espace intérieur et de l'inclinaison

#### **LIN-Bus 2 :**

- sirène de l'alarme

#### **LIN-Bus 3 :**

- module du moteur des essuie-glaces
- capteur de l'humidité de l'air, de la pluie et de la luminosité

La connexion du module du réseau de bord avec le reste du système de commande du véhicule est assurée via GATEWAY.

Le module de commande du réseau de bord BCM commande l'éclairage intérieur et extérieur directement à l'aide des entrées à semi-conducteurs. (A l'exception du système des projecteurs adaptatifs qui est relié avec le module BCM via les bus CAN-confort et CAN-extended, la communication passe par GATEWAY.)

Le module BCM commande également le verrouillage centralisé avec verrouillage du bouchon du réservoir de carburant. Le système de commande à distance KESSY est aussi commandé par le module de commande du réseau de bord.

Le module BCM gère le système de chauffage des sièges avant.

## 4.2 Nouvelles fonctionnalités du module BCM

- Nouvelle structure des bus et nouvelle vitesse de transfert des données :
  - CAN-Bus Confort avec haute vitesse de transfert des données de 500 kbit/s
  - LIN-Bus séparés
- Commande directe du chauffage des sièges avant
- Détection du niveau des liquides fonctionnels (de refroidissement, de frein, de lave-glace)
- Détection de l'usure des plaquettes de freins
- Nouveau codage de la communication avec la clé à télécommande
- La touche lock/unlock utilise le système Toggle (le basculeur a été remplacé par une touche avec diode LED)

## 4.3 Emplacement du module BCM

Le module BCM est monté dans le véhicule ŠKODA Octavia III sous le tableau de bord, du côté gauche. L'emplacement du module central est identique pour la direction à gauche et celle à droite.



SP98\_39

Le module BCM est fourni en quatre versions :

Variantes du module BCM	Nouveau par rapport à la version précédente :
Basis	
Medium	commande des antibrouillards, commande de l'alarme, commande du toit panoramique
Medium Plus	commande du chauffage des sièges
High	commande des lave-phares (SRA), commande des projecteurs bi-xénon

## 5. Systèmes des portières

Une nouvelle conception MQB de commande du système des portières est utilisée sur le véhicule ŠKODA Octavia III. Les portières avant et arrières sont désormais commandées par un module **commun** qui se trouve dans la portière avant.

Ce module communique avec le module BCM via un bus CAN. Le moteur du lève-vitre de la portière arrière est connecté au module placé dans la portière avant via un bus LIN.

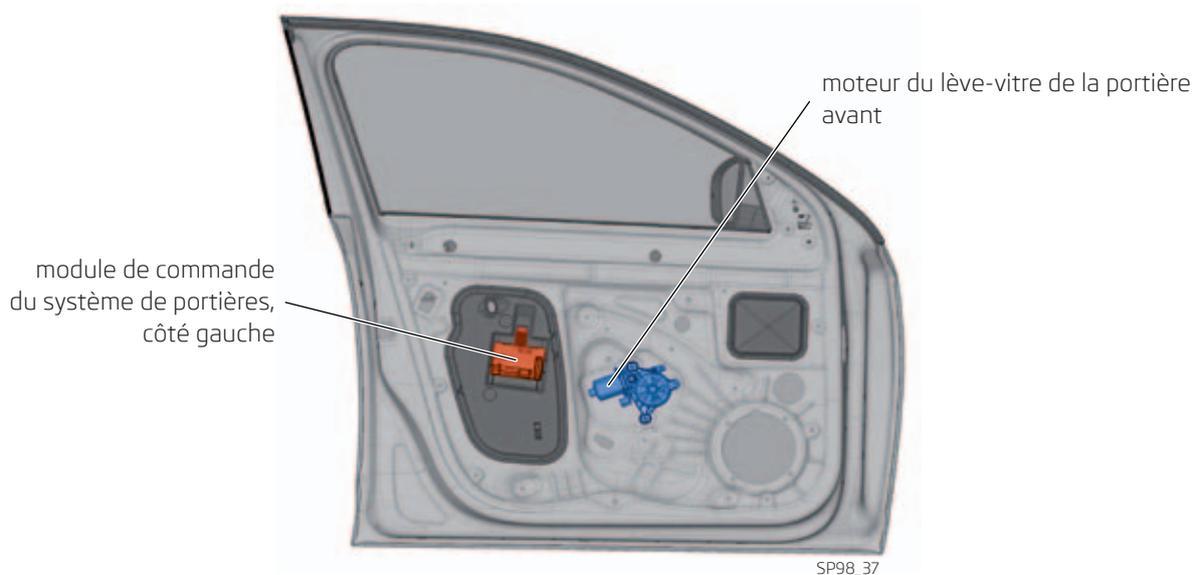
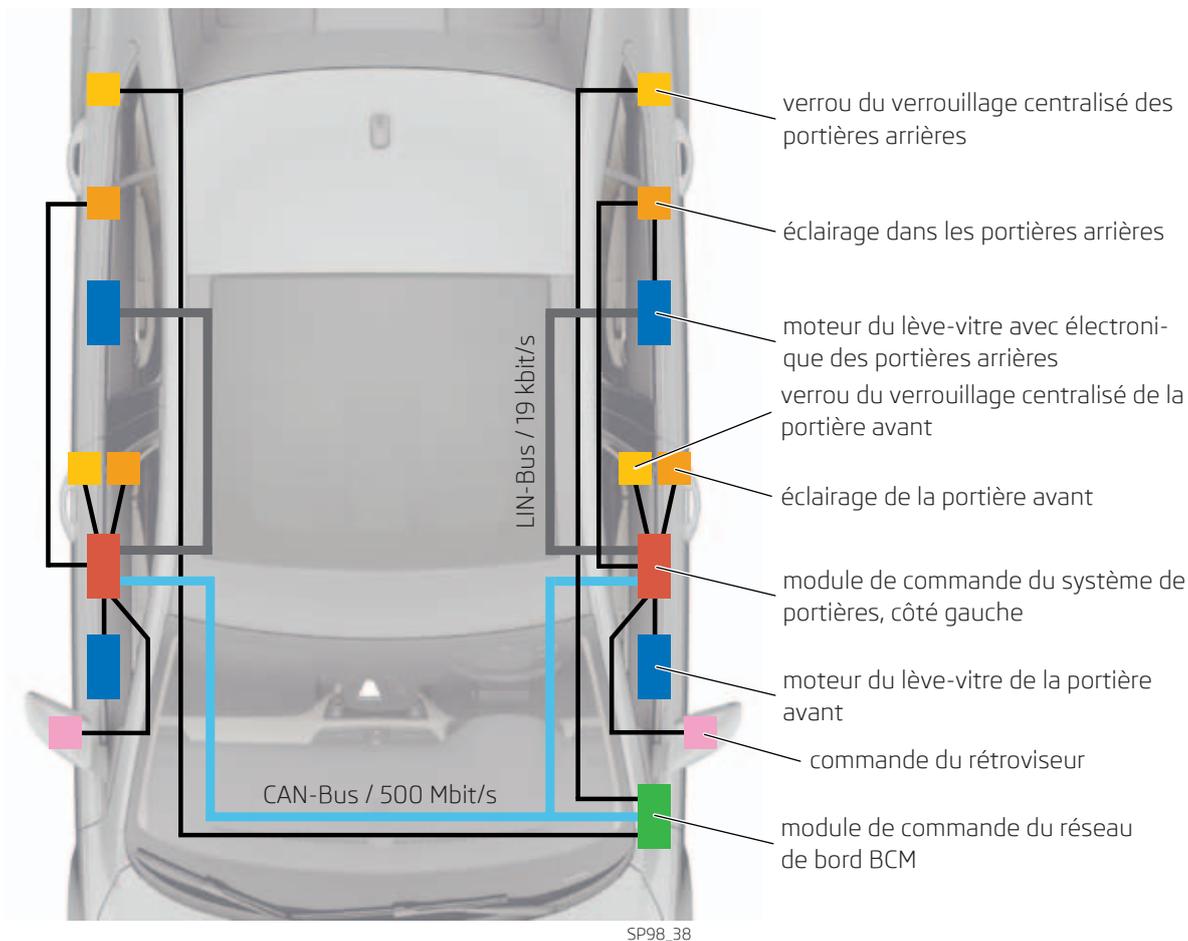


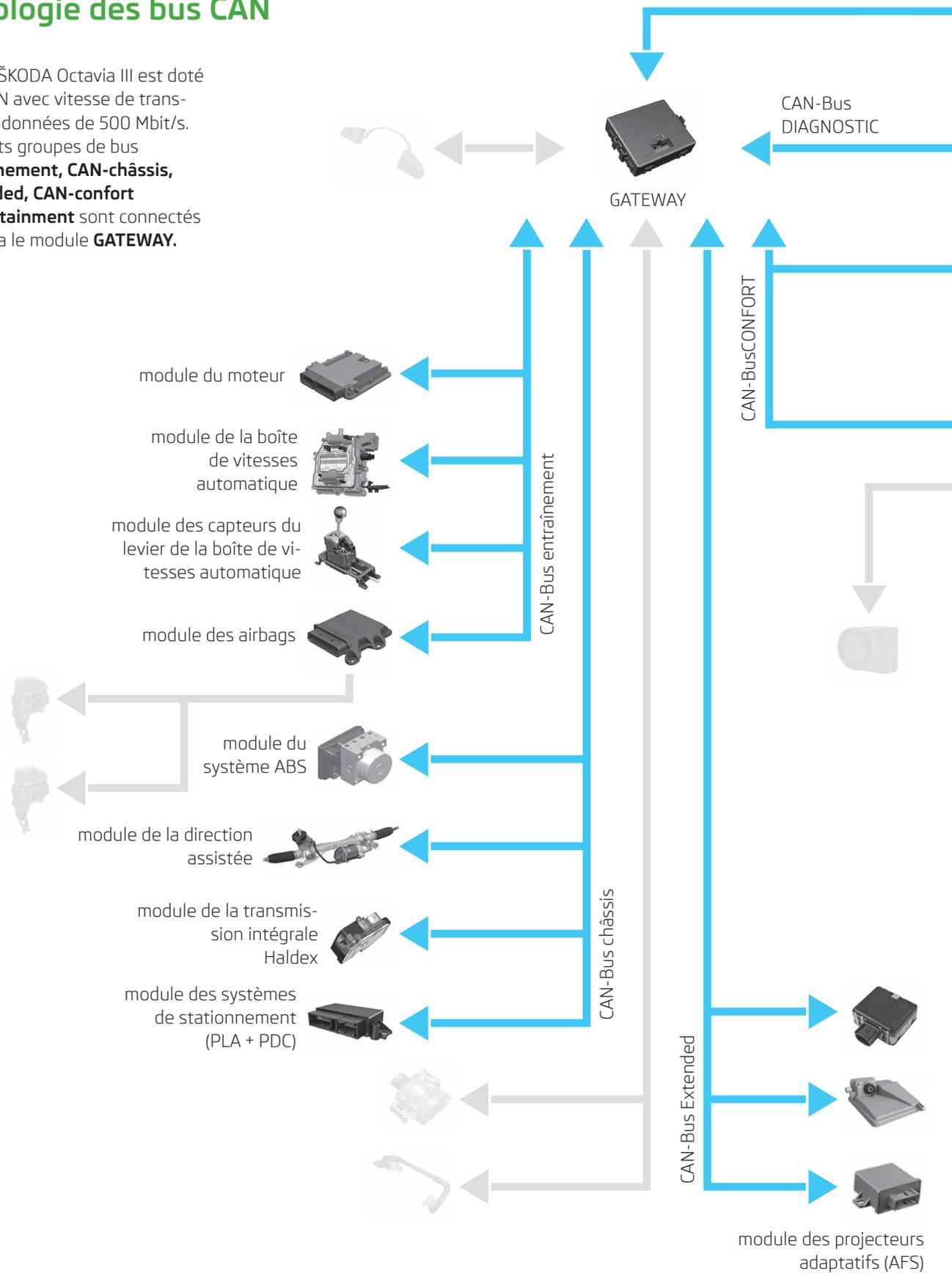
Schéma-bloc du système des portières du véhicule ŠKODA Octavia III :

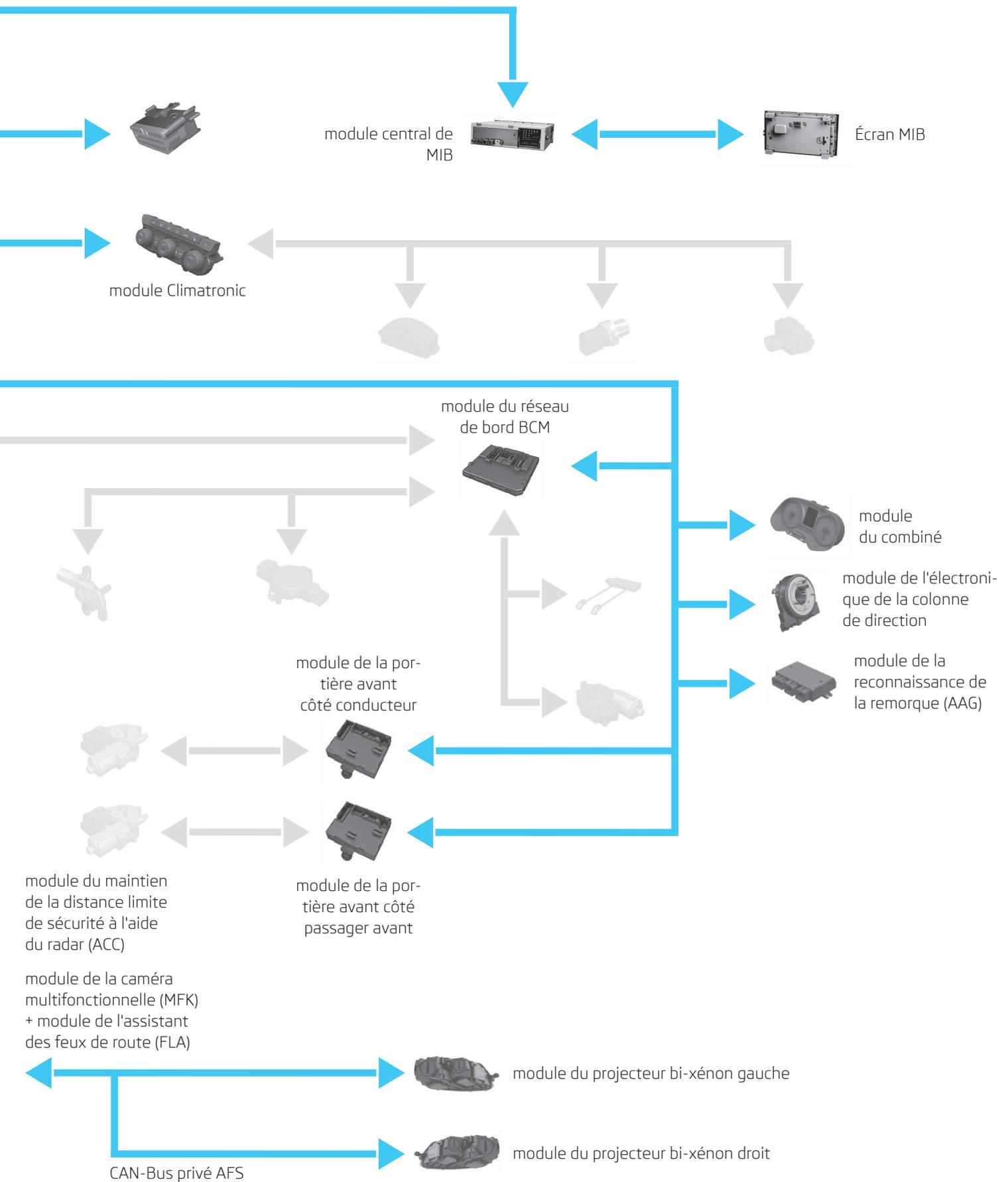


**Le verrouillage des portières avant est effectué par le module de commande du système des portières, alors que le verrouillage centralisé des portières arrières est réalisé directement par le module de commande du réseau de bord BCM.**

## 6. Topologie des bus CAN

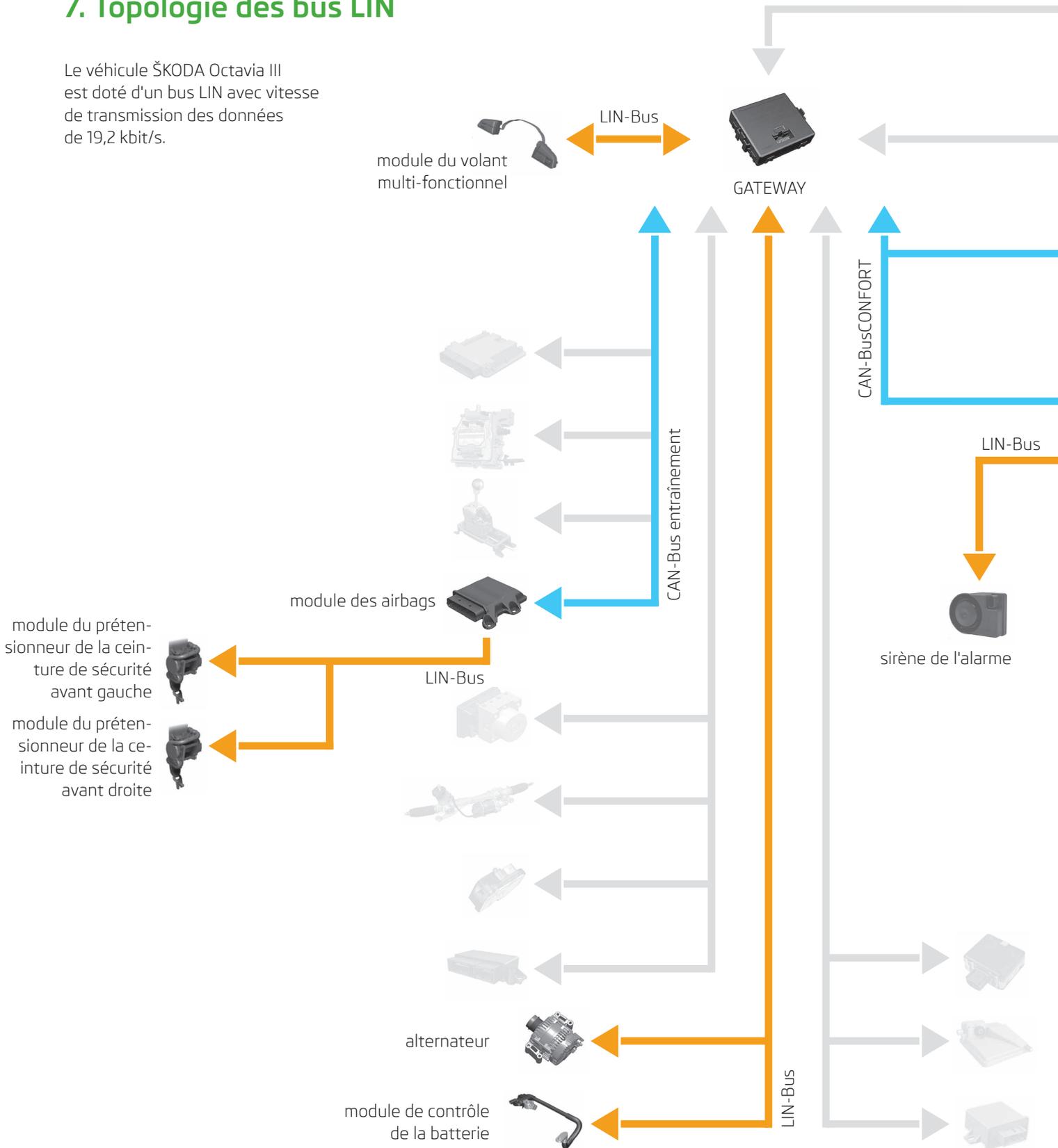
Le véhicule ŠKODA Octavia III est doté d'un bus CAN avec vitesse de transmission des données de 500 Mbit/s. Les différents groupes de bus **CAN-entraînement, CAN-châssis, CAN-extended, CAN-confort et CAN-infotainment** sont connectés entre eux via le module **GATEWAY**.

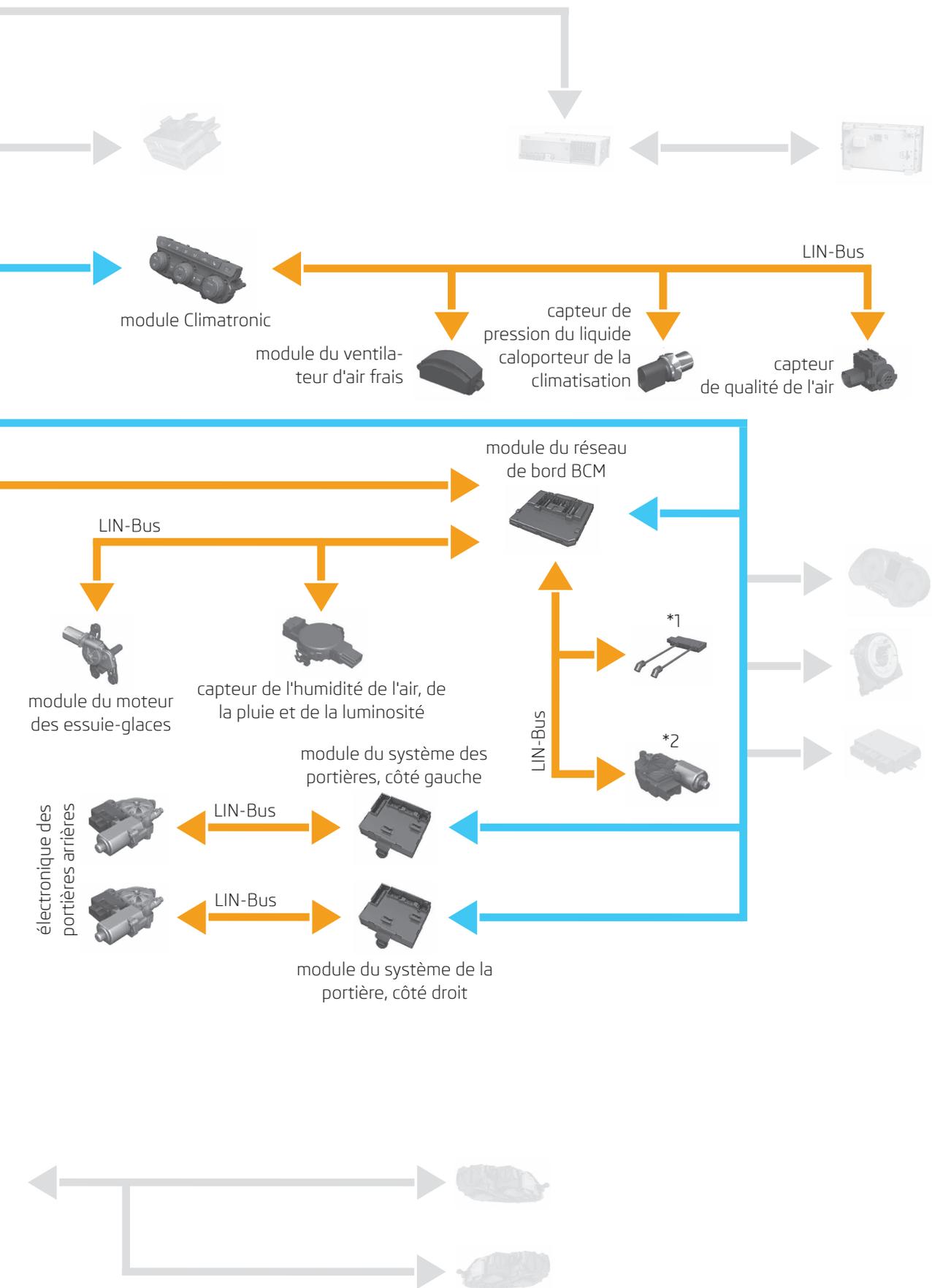




## 7. Topologie des bus LIN

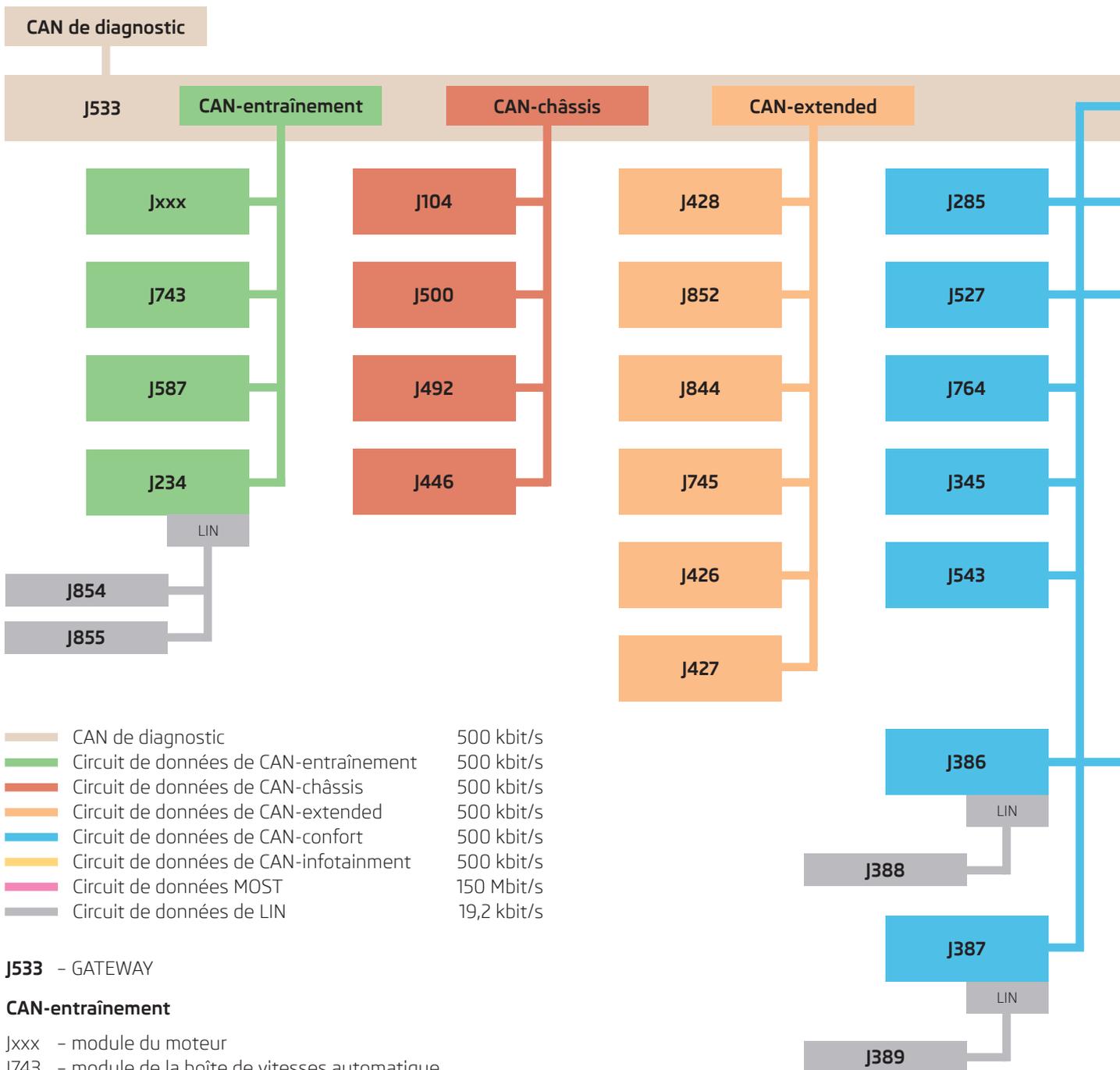
Le véhicule ŠKODA Octavia III est doté d'un bus LIN avec vitesse de transmission des données de 19,2 kbit/s.





\*1 - module du capteur de surveillance de l'espace intérieur et de l'inclinaison  
 \*2 - module du toit panoramique

## 8. ŠKODA Octavia III - Bus de données - aperçu général



**J533** - GATEWAY

### CAN-entraînement

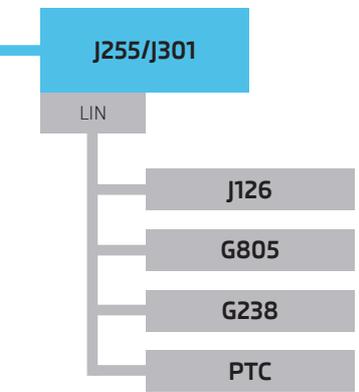
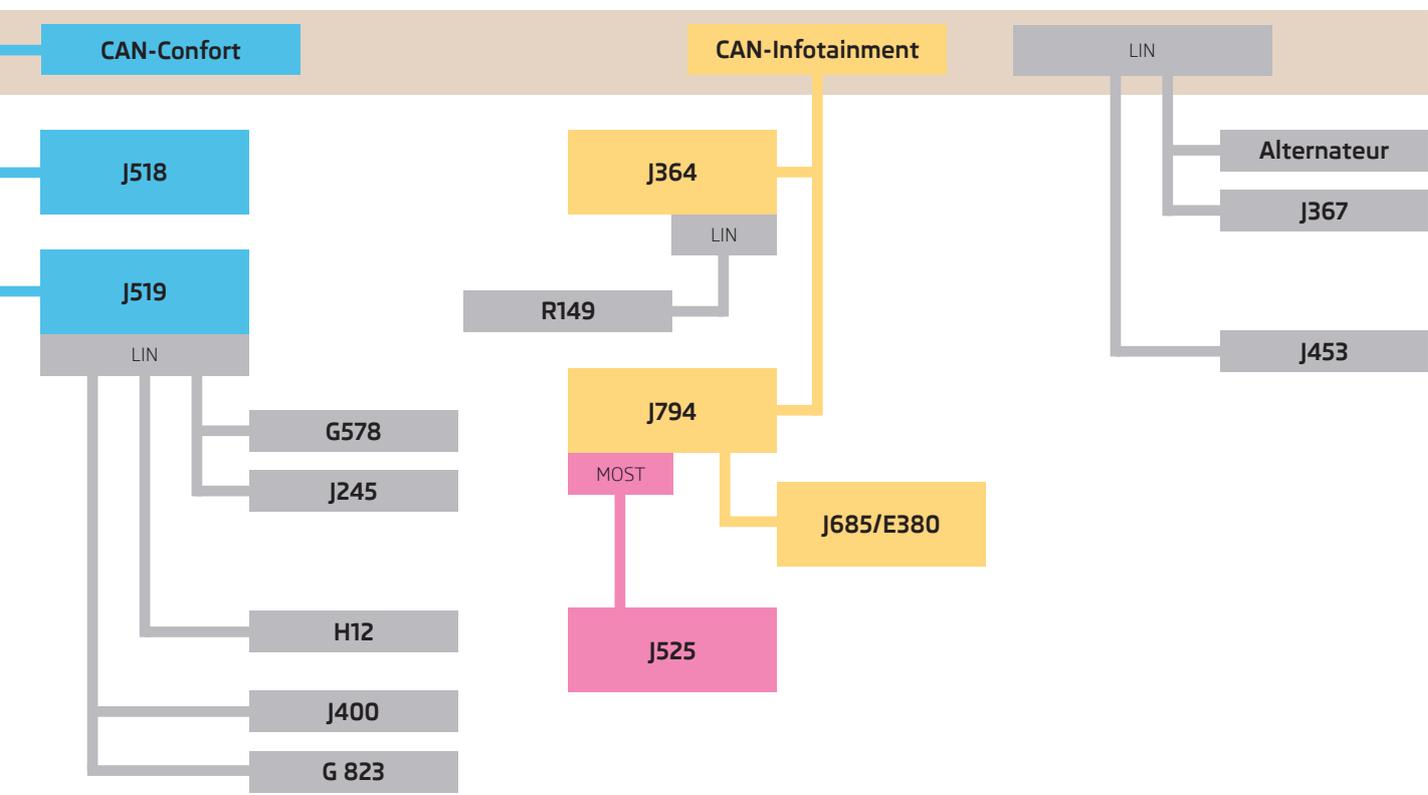
- Jxxx - module du moteur
- J743 - module de la boîte de vitesses automatique
- J587 - module des capteurs du levier de la boîte de vitesses automatique
- J234 - module des airbags
- J854 - module du prétensionneur de la ceinture de sécurité avant gauche
- J855 - module du prétensionneur de la ceinture de sécurité avant droite

### CAN-châssis

- J104 - module du système ABS
- J500 - module de la direction assistée
- J492 - module de la transmission intégrale Haldex
- J446 - module des systèmes de stationnement (PLA + PDC)

### CAN-extended

- J428 - module du maintien de la distance limite de sécurité à l'aide du radar (ACC)
- J852 - module de la caméra multifonctionnelle (MFK)
- J844 - module de l'assistant des feux de route (FLA)
- J745 - module des projecteurs adaptatifs (AFS)
- J426 - module du projecteur bi-xénon gauche
- J427 - module du projecteur bi-xénon droit



**CAN-Confort**

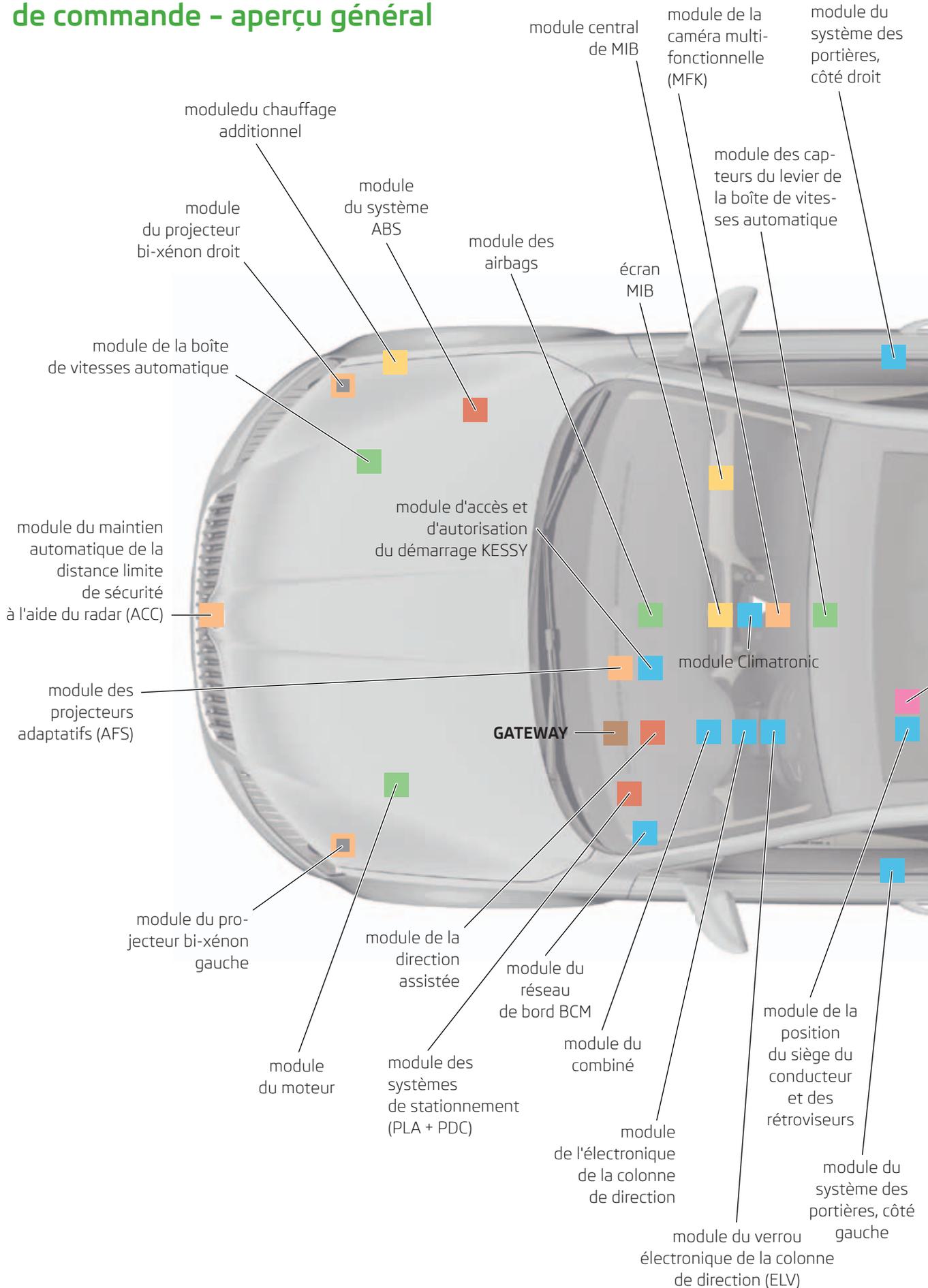
- J285 - module du combiné
- J527 - module de l'électronique de la colonne de direction
- J764 - module du verrou électronique de la colonne de direction (ELV)
- J345 - module de la reconnaissance de la remorque (AAG)
- J543 - module de la position du siège du conducteur et des rétroviseurs
- J386 - module du système de la portière, côté gauche
- J388 - électronique de la portière arrière gauche
- J387 - module du système de la portière, côté droit
- J389 - électronique de la portière arrière droite
- J518 - module d'accès et d'autorisation du démarrage KESSY
- J519 - module du réseau de bord BCM
- G578 - capteur de surveillance de l'espace intérieur et de l'inclinaison
- J245 - module du toit panoramique
- H12 - sirène de l'alarme
- J400 - module du moteur des essuie-glaces

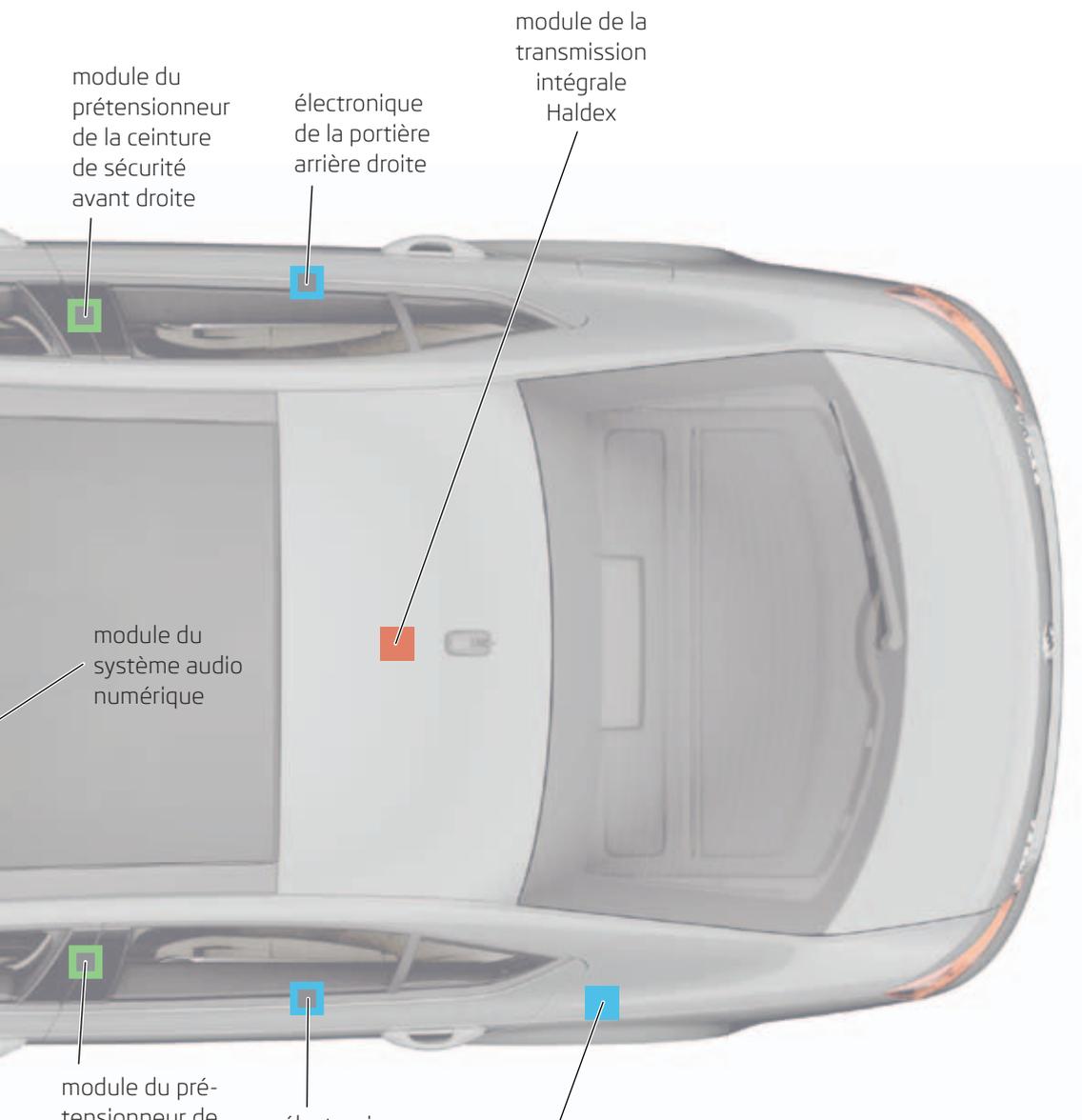
- J400 - module du moteur des essuie-glaces
- G823 - capteur de l'humidité de l'air, de la pluie et de la luminosité
- J255 - module Climatronic (J301 - module Climatic)
- J126 - module du ventilateur d'air frais
- G805 - capteur de pression du liquide caloporteur de la climatisation
- G238 - capteur de qualité de l'air
- PTC - chauffage additionnel (sans commande à distance)

**CAN-Infotainment**

- J364 - module du chauffage additionnel
- R149 - récepteur du signal radio de la commande à distance pour le chauffage additionnel
- J794 - module central de MIB
- J685 - Écran MIB (E380 - module du système multimédia)
- J525 - module du système audio numérique
- J367 - module de contrôle de la batterie (BDM)
- J453 - module du volant multifonctionnel

## 9. Emplacement des composants électroniques de commande - aperçu général





module du  
prétensionneur  
de la ceinture  
de sécurité  
avant droite

électronique  
de la portière  
arrière droite

module de la  
transmission  
intégrale  
Haldex

module du  
système audio  
numérique

module du pré-  
tensionneur de  
la ceinture de  
sécurité avant  
gauche

électronique  
de la portière  
arrière droite

module de la reconnaissance  
de la remorque (AAG)

- électronique de commande connectée au CAN-Bus Entraînement
- électronique de commande connectée au CAN-Bus Châssis
- électronique de commande connectée au CAN-Bus Extended
- électronique de commande connectée au CAN-Bus Confort
- électronique de commande connectée au CAN-Bus Infotainment
- électronique de commande connectée via le bus de données MOST
- ■ ■ électronique de commande connectée via le bus de données LIN asservi au bus CAN correspondant

## 10. Aperçu des systèmes d'assistance

Les véhicules ŠKODA Octavia III sont dotés d'une large gamme de systèmes d'assistance à la conduite ainsi que de systèmes de confort, de sécurité et d'infotainment.

Les différents systèmes d'assistance sont décrits dans les chapitres correspondants des dossiers n° 96 – 98 décrivant les différents sous-systèmes et systèmes.

La liste présentée ci-dessous aide à retrouver et à étudier tous les systèmes d'assistance dans leur ensemble.

<b>Fonction du frein multicollision (MKB)</b> . . . . .	n° 96 p. 44
<b>Fonction Prefill (EBP)</b> . . . . .	n° 96 p. 45
<b>Système Pre-Crash Basis (PCB)</b> . . . . .	n° 97 p. 10
<b>Assistant des feux de route (FLA)</b> . . . . .	n° 97 p. 26
<b>Détection de la signalisation routière (VZE)</b> . . . . .	n° 97 p. 57
<b>Maintien automatique du véhicule sur la voie de circulation (LA)</b> . . . . .	n° 97 p. 58
<b>Régulateur de vitesse adaptatif (ACC)</b> . . . . .	n° 98 p. 6
<b>Freinage automatique (FA)</b> . . . . .	n° 98 p. 11
<b>Assistant de détection de la fatigue (MKE)</b> . . . . .	n° 98 p. 15
<b>Assistant au stationnement (PLA)</b> . . . . .	n° 98 p. 17
<b>Assistant de stationnement (PDC)</b> . . . . .	n° 98 p. 20

# 11. Contenu des dossiers n° 96-98

## ŠKODA Octavia III - présentation du véhicule - Ire partie

Aperçu historique	2
<b>1. Introduction</b>	<b>5</b>
1.1 Présentation du véhicule	5
<b>2. Architecture MQB</b>	<b>6</b>
2.1 L'architecture MQB et la nouvelle ŠKODAOctavia III	6
2.2 Système modulaire pour toutes les gammes de véhicules	6
2.3 MQB dans la conception et la construction de nouveaux véhicules	7
2.4 MQB dans la fabrication	7
2.5 MQB et la diminution du poids des véhicules	8
2.6 MQB et les groupes modulaires	8
<b>3. Design de la carrosserie et éléments extérieurs du véhicule</b>	<b>9</b>
3.1 Ligne de design de la famille ŠKODA AUTO	9
3.2 Vue générale sur le design du véhicule ŠKODAOctavia III	10
3.3 Rétroviseurs avec clignotants et fonction ELAB intégrés	12
3.4 Toit panoramique à commande électrique	14
3.5 Conception des espaces de rangement à l'intérieur du véhicule	16
3.6 Coffre	20
3.7 Des solutions intelligentes	22
<b>4. Dimensions du véhicule</b>	<b>23</b>
4.1 Dimensions extérieures et intérieures du véhicule	23
4.2 Masses et volumes	25
<b>5. Carrosserie</b>	<b>26</b>
5.1 Ossature de la carrosserie	26
5.2 Conception du plancher modulaire MQB	27
5.3 Partie avant du véhicule progressivement déformable	29
5.4 Charnières actives du capot du moteur	32
<b>6. Châssis</b>	<b>34</b>
6.1 Types de châssis	34
6.2 Essieu avant McPherson	36
6.4 Essieu arrière tracté	37
6.3 Essieu arrière à bras multiples	38
<b>7. Système de frein</b>	<b>40</b>
7.1 Types d'unités de commande des systèmes de freinage et de stabilisation	42
7.2 Fonction du frein multicollision	44
7.3 Fonction Prefill (EBP)	45
<b>8. Roues et jantes</b>	<b>46</b>
<b>9. Moteurs</b>	<b>47</b>
9.1 Nouveaux moteurs MOB et MDB	47
9.2 Tableaux des motorisations	49
9.3 Moteurs essence 1,2 TSI / 63 kW et 77kW	50
9.4 Moteurs essence 1,4 TSI / 103 kW	51
9.5 Moteurs essence 1,8 TSI / 132 kW	52
9.6 Moteurs Diesel 1,6 TDI / 77 kW	53
9.7 Moteur Diesel 2,0 TDI / 110 kW	54
<b>10. Boîtes de vitesses</b>	<b>55</b>
10.1 Aperçu des boîtes de vitesses pour moteurs essence	55
10.2 Aperçu des boîtes de vitesse pour moteurs Diesel	56
10.3 Fonction de mode ralenti sur les boîtes de vitesses automatiques	57

## ŠKODA Octavia III - présentation du véhicule - Iie partie

<b>1. Sécurité</b>	<b>5</b>
1.1 Système de commande des airbags	5
1.2 Aperçu des différents airbags	6
1.3 Aperçu global du système	8
<b>2. Système Pre-Crash Basis (PCB)</b>	<b>10</b>

<b>3. Éclairage du véhicule</b>	<b>13</b>
3.1 Projecteurs avant	13
3.2 Éléments de commande des projecteurs avant	16
3.3 Antibrouillards avec fonction Corner	17
3.4 Feux arrière	18
<b>4. Système d'éclairage adaptatif (AFS)</b>	<b>20</b>
4.1 Caractéristiques du système	20
4.2 Aperçu des fonctions du système AFS	22
4.3 Schéma de l'architecture du système AFS	24
4.4 Conditions d'activation du système AFS	25
<b>5. Assistant feux de route (FLA)</b>	<b>26</b>
5.1 Aperçu des fonctions du système FLA	26
5.2 Schéma de l'architecture du système FLA	27
5.3 Conditions d'activation du système FLA	28
<b>6. MIB – Architecture modulaire de l'infotainment</b>	<b>29</b>
6.1 Modèles de base pour ŠKODAOctavia III	29
6.2 Aperçu des fonctions et équipements MIB disponibles	30
<b>7. Radios et navigations</b>	<b>31</b>
7.1 Technologies de diffusion du signal radio	31
7.2 Systèmes multi-tuners pour une réception de qualité du signal radio	32
7.3 Radios Blues et Swing (MIB Entry)	33
7.4 Radio Bolero et radio-navigation Amundsen (MIB Standard)	34
7.5 Radio-navigation Columbus (MIB High)	35
7.5.1 Mémoire interne de la navigation Columbus	36
7.6 Connexion des sources externes de signal audio et vidéo et mémoires externes	37
7.6.1 Connectivité USB et AUX-IN	37
7.6.2 Connectivité MEDIA-IN	38
<b>8. Antennes</b>	<b>39</b>
8.1 Antennes intégrées dans la lunette arrière	39
8.2 Antenne de toit	40
<b>9. Sonorisation du véhicule</b>	<b>41</b>
9.1 Sonorisation de base - 4 ou 8 haut-parleurs	41
9.2 Système de son Canton	42
9.2.1 Paramètres des haut-parleurs Canton	44
9.2.2 Fonctions du système de son Canton	45
<b>10. Distribution de l'air et climatisation</b>	<b>46</b>
10.1 Chauffage et système de ventilation	47
10.2 Climatisation manuelle	47
10.3 Climatisation automatique Climatronic	48
10.3.1 Capteur de température interne de l'habitacle du véhicule	49
10.3.2 Capteur d'humidité de l'air dans l'habitacle du véhicule	49
10.3.3 Capteur de qualité de l'air	49
10.3.4 Capteur de l'intensité du rayonnement solaire	49
10.4 Climatisation manuelle	50
<b>11. Prise 230 V</b>	<b>51</b>
<b>12. Combiné</b>	<b>53</b>
<b>13. Caméra multifonctionnelle</b>	<b>56</b>
13.1 Détection des panneaux de signalisation routière	57
13.2 Maintien automatique du véhicule sur la voie de circulation	58

## ŠKODA Octavia III – Systèmes électroniques

<b>1. Radar frontal</b>	<b>5</b>
1.1 Description de base	5
1.2 Régulateur de vitesse adaptatif ACC (Adaptive Cruise Control)	6
1.2.1 Description du fonctionnement	6
1.2.2 Situations sur la route	6
1.2.3 Limites fonctionnelles du régulateur de vitesse adaptatif	8
1.2.4 Commande	9
1.2.5 ACC Basis, ACC Follow to Stop	10
1.3 Freinage automatique FA (Front Assistant)	11
1.4 Réglage du radar	13
<b>2. Assistant de détection de la fatigue</b>	<b>15</b>
<b>3. Systèmes de stationnement</b>	<b>17</b>
3.1 Assistant au stationnement (PLA)	17
3.1.1 Stationnement en créneau	18
3.1.2 Stationnement en bataille	19
3.1.3 Sortie d'un créneau	19
3.2 Aide au stationnement (PDC)	20

<b>4. Unité de commande du réseau de bord - (BCM)</b> .....	<b>22</b>
4.1 Description de base .....	22
4.2 Nouvelles fonctions de l'unité BCM .....	23
4.3 Emplacement de l'unité BCM .....	23
<b>5. Systèmes des portières</b> .....	<b>24</b>
<b>6. Topologie des bus CAN</b> .....	<b>26</b>
<b>7. Topologie des bus LIN</b> .....	<b>28</b>
<b>8. Bus de données - aperçu général</b> .....	<b>30</b>
<b>9. Emplacement des composants électroniques de commande - aperçu général</b> .....	<b>32</b>
<b>10. Aperçu des systèmes d'assistance</b> .....	<b>34</b>
<b>11. Contenu des dossiers n°96 - 98</b> .....	<b>35</b>

## Remarques



# Liste des Manuels d'apprentissage pour l'atelier

## N° Désignation

- 1 Mono-Motronic
- 2 Verrouillage centralisé
- 3 Autoalarm
- 4 Travail avec les schémas électriques
- 5 ŠKODA FELICIA
- 6 Sécurité des véhicules ŠKODA
- 7 ABS - bases - n'a pas été publié
- 8 ABS - FELICIA
- 9 Système de sécurité contre le démarrage avec transpondeur
- 10 Climatisation dans le véhicule
- 11 Climatisation FELICIA
- 12 Moteur 1,6 - MPI 1AV
- 13 Moteur Diesel 4 cylindres
- 14 Servocommande
- 15 ŠKODA OCTAVIA
- 16 Moteur Diesel 1,9 l TDI
- 17 ŠKODA OCTAVIA Système d'électronique de confort
- 18 ŠKODA OCTAVIA Boîte de vitesses mécanique 02K, 02J
- 19 Moteurs à essence 1,6 l et 1,8 l
- 20 Boîte de vitesses automatique - bases
- 21 Boîte de vitesses automatique 01M
- 22 Moteurs Diesel 1,9 l/50 kW SDI, 1,9 l/81 kW TDI
- 23 Moteurs essence 1,8 l/110 kW et 1,8 l/92 kW
- 24 OCTAVIA, Bus de données CAN-BUS
- 25 OCTAVIA - CLIMATRONIC
- 26 OCTAVIA - Sécurité du véhicule
- 27 OCTAVIA - Moteur 1,4 l/44 kW et boîte de vitesses 002
- 28 OCTAVIA - ESP - bases, conception, fonctionnement
- 29 OCTAVIA 4 x 4 - Traction intégrale
- 30 Moteurs essence 2,0 l 85 kW et 88 kW
- 31 Système de radio navigation - Conception et fonctionnement
- 32 ŠKODA FABIA - Informations techniques
- 33 ŠKODA FABIA - Équipements électriques
- 34 ŠKODA FABIA - Direction assistée électrohydraulique
- 35 Moteurs à essence 1,4 l - 16 V 55/74 kW
- 36 ŠKODA FABIA - 1,9 l TDI pompe-injecteur
- 37 Boîte de vitesses manuelle 02T et 002
- 38 ŠKODA Octavia; Modèle 2001
- 39 Euro-On-Board-Diagnose
- 40 Boîte de vitesses automatique 001
- 41 Boîte de vitesses à 6 rapports 02M
- 42 ŠKODAFabia - ESP
- 43 Émissions dans les gaz d'échappement
- 44 Intervalles de service prolongés
- 45 Moteurs trois cylindres à allumage commandé 1,2 l
- 46 ŠKODA Superb; Présentation du véhicule; partie I
- 47 ŠKODA Superb; Présentation du véhicule; partie II
- 48 ŠKODA Superb; Moteur essence V6 2,8 l/142 kW
- 49 ŠKODA Superb; Moteur Diesel V6 2,5 l/114 kW TDI
- 50 ŠKODA Superb; Boîte de vitesses automatique 01V
- 51 Moteurs essence 2,0 l/85 kW avec arbres d'équilibrage et tubulure d'admission variable
- 52 ŠKODA Fabia; Moteur 1,4 l TDI avec système d'injection pompe-injecteur
- 53 ŠKODAO ctavia; Présentation du véhicule
- 54 ŠKODAO ctavia; Composants électriques

## N° Désignation

- 55 Moteurs à allumage commandé FSI; 2,0 l/110 kW et 1,6 l/85 kW
- 56 Boîte de vitesses automatique DSG-02E
- 57 Moteur Diesel; 2,0 l/103 kW TDI avec pompes-injecteurs, 2,0 l/100 kW TDI avec pompes-injecteurs
- 58 ŠKODA Octavia, Châssis et direction assistée électromécanique
- 59 ŠKODA Octavia RS, Moteur 2,0 l/147 kW FSI turbo
- 60 Moteur Diesel 2,0 l/103 kW 2V TDI; Filtre à particules avec additif
- 61 Systèmes de radio navigation dans les véhicules ŠKODA
- 62 ŠKODA Roomster; Présentation du véhicule Ire partie
- 63 ŠKODA Roomster; Présentation du véhicule Iie partie
- 64 ŠKODA Fabia II; Présentation du véhicule
- 65 ŠKODA Superb II; Présentation du véhicule Ire partie
- 66 ŠKODA Superb II; Présentation du véhicule Iie partie
- 67 Moteur Diesel; 2,0 l/125 kW TDI avec système d'injection common rail
- 68 Moteur essence 1,4 l/92 kW TSI avec suralimentation par turbocompresseur
- 69 Moteur essence 3,6 l/191 kW FSI
- 70 Traction intégrale avec embrayage Haldex de Ive génération
- 71 ŠKODA Yeti; Présentation du véhicule Ie partie
- 72 ŠKODA Yeti; Présentation du véhicule Iie partie
- 73 Système LPG dans les véhicules ŠKODA
- 74 Moteur essence 1,2 l/77 kW TSI avec suralimentation par turbocompresseur
- 75 boîte de vitesses automatique à 7 rapports avec double embrayage 0AM
- 76 Véhicules Green-line
- 77 Géométrie
- 78 Sécurité passive
- 79 Chauffage additionnel
- 80 Moteurs Diesel 2,0 l; 1,6 l; 1,2 l avec système d'injection common rail
- 81 Bluetooth dans les véhicules ŠKODA
- 82 Capteurs des véhicules à moteur - Système d'entraînement
- 83 Moteur à essence 1,4 l/132 kW TSI avec double suralimentation (compresseur, turbocompresseur)
- 84 ŠKODA Fabia II RS; présentation du véhicule
- 85 Système KESSY dans les véhicules ŠKODA
- 86 Système START-STOP dans les véhicules ŠKODA
- 87 Anti-démarrage dans les véhicules ŠKODA
- 88 Systèmes de freinage et de stabilisation
- 89 Capteurs dans les véhicules ŠKODA - Sécurité et confort
- 90 Augmentation de la satisfaction des clients via l'étude CSS
- 91 Réparations de l'installation électrique des véhicules ŠKODA
- 92 ŠKODA Citigo - Présentation du véhicule
- 93 Boîte de vitesses mécanique 5 rapports OCF et boîte de vitesses automatique 5 rapports ASG
- 94 Diagnostic des boîtes de vitesses automatiques 0AM et 02E
- 95 ŠKODA Rapid - Présentation du véhicule
- 96 ŠKODA Octavia III - présentation du véhicule - Ire partie
- 97 ŠKODA Octavia III - présentation du véhicule - Iie partie
- 98 ŠKODA Octavia III - Systèmes électroniques