



## Programme autodidactique 295

# Diagnostic à l'aide du VAS 5051, VAS 5052 ainsi que du VAS 5053

Procédure et fonctionnement

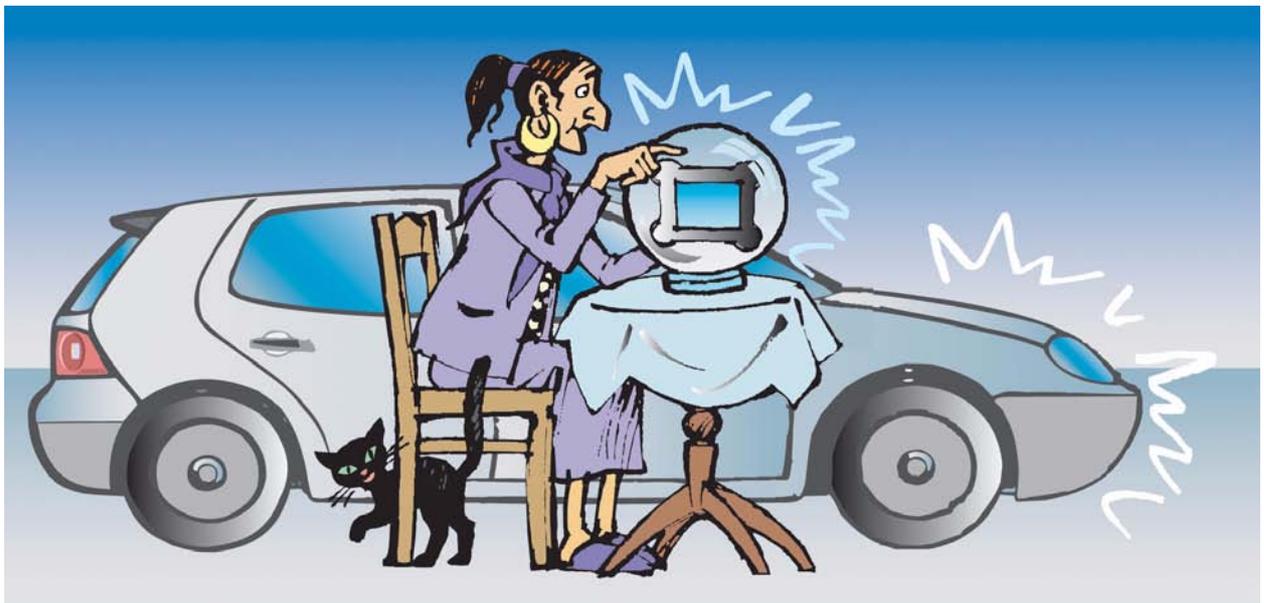


Les véhicules font constamment l'objet de nouveaux développements techniques. Les méthodes classiques ne suffisent plus pour réaliser un diagnostic sur les véhicules actuels, des systèmes de diagnostic toujours plus complexes sont désormais nécessaires.

Sur les véhicules des marques Volkswagen et Audi, les premières procédures de diagnostic ont été effectuées à l'aide du contrôleur V.A.G 1550, puis ont été perfectionnées avec la mise en service des contrôleurs V.A.G 1551 et V.A.G 1552.

Les véhicules actuels disposent cependant d'un équipement électronique qui nécessite des fonctions de diagnostic plus étendues.

Le présent programme autodidactique a pour but de vous aider à utiliser de manière ciblée le système de diagnostic embarqué, de métrologie et d'information VAS 5051, le système de diagnostic embarqué et d'information Service VAS 5052 ainsi que le système de diagnostic embarqué VAS 5053 pour le processus fondamental de Service et pour la procédure de diagnostic.

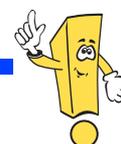


S295\_001



Le présent programme autodidactique présente les dernières nouveautés en matière de diagnostic. Pour connaître les directives actuelles relatives à l'utilisation des systèmes de diagnostic, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation correspondant. Les pages d'écran sont représentées à titre d'exemple et peuvent différer de celles apparaissant sur l'écran des systèmes de diagnostic. Par souci de clarté, seules les pages d'écran essentielles sont représentées.

**NOUVEAU**



**Attention  
Nota**



**Le programme autodidactique vous informe sur la conception et le fonctionnement des innovations techniques ! Les contenus ne sont pas réactualisés.**

Pour les instructions de contrôle, de réglage et de réparation, veuillez vous reporter à la documentation Service après-vente prévue à cet effet.



<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
<b>Systèmes de diagnostic</b> .....	<b>8</b>
<b>Modes opératoires</b> .....	<b>20</b>
<b>Autodiagnostic embarqué</b> .....	<b>22</b>
<b>Métrologie</b> .....	<b>28</b>
<b>Assistant de dépannage</b> .....	<b>42</b>
<b>Fonctions guidées</b> .....	<b>74</b>
<b>Configuration</b> .....	<b>78</b>
<b>Gestion du temps</b> .....	<b>80</b>
<b>Connexion en ligne</b> .....	<b>82</b>
<b>Télédiagnostic</b> .....	<b>86</b>
<b>Station de contrôle des gaz d'échappement</b> .....	<b>90</b>
<b>Glossaire</b> .....	<b>92</b>
<b>Testez vos connaissances</b> .....	<b>98</b>



# Introduction



## Les différentes étapes du processus fondamental du Service dans un garage fonctionnant en réseau

L'interaction des processus fondamentaux du Service et de tous les composants intégrés au réseau garantit le parfait déroulement du processus.

### Préparation du rendez-vous

La deuxième phase d'extension du système d'atelier Volkswagen Audi (VAWS) dans le processus fondamental du Service permettra une meilleure gestion des rendez-vous pour garantir une préparation optimale des ordres. Lors de la prise de rendez-vous, l'ouverture de l'ordre s'effectue sans l'intervention du Réceptionnaire Service.

- Les rubriques de travaux du système ELSA sont listées
- Les tarifs sont repris de PASS
- Les packs sont automatiquement intégrés dans l'ordre
- La disponibilité des pièces en magasin est automatiquement contrôlée et les commandes requises sont établies
- Les avenants d'ordres reçus entre-temps sont pris en compte

### Prise de rendez-vous

Lors de la prise de rendez-vous, toutes les données client, véhicule et véhicule de remplacement doivent être enregistrées. L'attribution du rendez-vous requiert une affectation manuelle et automatique des données en fonction des postes de travail, des appareils de diagnostic et de métrologie requis ainsi que de la qualification des collaborateurs.



### Réception du véhicule

Le Réceptionnaire Service dans l'unité de réception et de dialogue dispose de l'ensemble des données dont il a besoin sur l'écran de son PC. Si des questions ou des problèmes inattendus devaient apparaître lors de la réception du véhicule, le Réceptionnaire Service peut transmettre directement toutes les nouvelles informations et données à l'atelier, au service pièces et au service de gestion. En interrogeant la mémoire de défauts à l'aide du VAS 5052 et du VAS 5053, il est possible de procéder à une évaluation des frais de réparation en cas de réclamation.

### Établissement de l'ordre

L'ordre client est établi sur un formulaire d'ordre vierge dans le système DMS, puis transmis à ELSA qui assure l'affichage et la sélection de l'ordre et transmet ce dernier au réseau asanetwork. De là, les tâches sont transmises aux terminaux d'atelier. Après traitement de l'ordre, une confirmation est adressée aux systèmes ELSA et DMS. Tout risque de perte d'informations est ainsi écarté.



### Traitement ultérieur

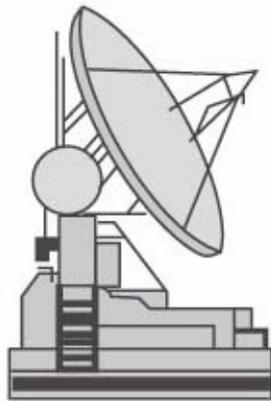
Lors du traitement ultérieur par le centre de compétence Call Center, il est possible d'accéder à nouveau au système de gestion informatisée des rendez-vous. Toutes les questions sont clarifiées de manière ciblée avec le client et ses remarques peuvent être enregistrées sans problème.

Les données client et les données véhicule peuvent être saisies intégralement du premier jusqu'au dernier contact client.

### Restitution du véhicule/Facturation

La mise en réseau présente également des avantages lors de la restitution/facturation du véhicule, car toutes les données relatives à l'ordre sont retransmises à VAUDIS. Si nécessaire, le Réceptionnaire Service peut accéder aux protocoles de diagnostic et de réparation, aux affichages et au libellé de l'ordre.

Une réponse directe et précise peut être apportée à l'ensemble des questions du client. La facture est claire et compréhensible.



### Établissement des réparations et des prestations

Un travail préliminaire précis permet une exécution rapide et fiable de l'ordre. Avant exécution de l'ordre, le mécanicien est informé des outils spéciaux et des pièces de rechange requises. Le respect de l'ensemble des accords préalables ainsi que des différentes rubriques de l'ordre permet de garantir la satisfaction du client. Pour effectuer une réparation, les contrôleurs VAS sont utilisés, par ex. dans le cadre de l'« Assistant de dépannage », des travaux de maintenance ainsi que des « Fonctions guidées ».

### Contrôle qualité/ Préparation de la restitution du véhicule

Cette étape fait directement suite à l'établissement des réparations et des prestations. Au sein d'un garage fonctionnant en réseau, il est possible de retracer le déroulement des réparations effectuées à l'issue des travaux. À l'avenir, le Réceptionnaire Service pourra contrôler l'état d'avancement de l'ordre sur l'écran prévu à cet effet.

# Introduction



## Le système de diagnostic embarqué, de métrologie et d'information VAS 5051, le système de diagnostic embarqué et d'information Service VAS 5052 et le système de diagnostic embarqué VAS 5053 dans le processus fondamental du Service

### Établissement des prestations et des réparations

Une part importante des travaux de réparation comprend le diagnostic de composants défectueux.

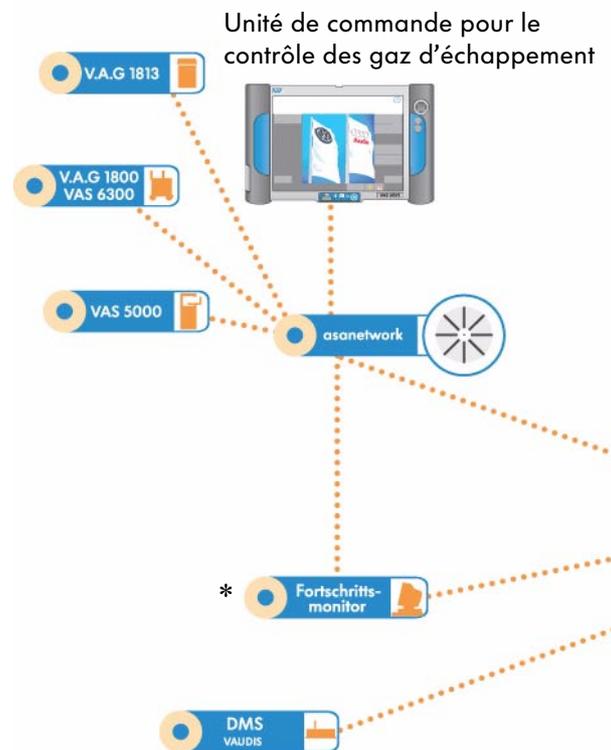
Le diagnostic est assisté par le système ELSA ainsi que par les systèmes VAS 5051, VAS 5052 et VAS 5053.

Ces systèmes peuvent être utilisés à tous les postes de travail reliés au réseau et permettent d'accéder directement à la documentation actuelle (par ex. MST/TPL) ainsi que de bénéficier de l'aide du fabricant (par ex. SVM/ télédiagnostic).

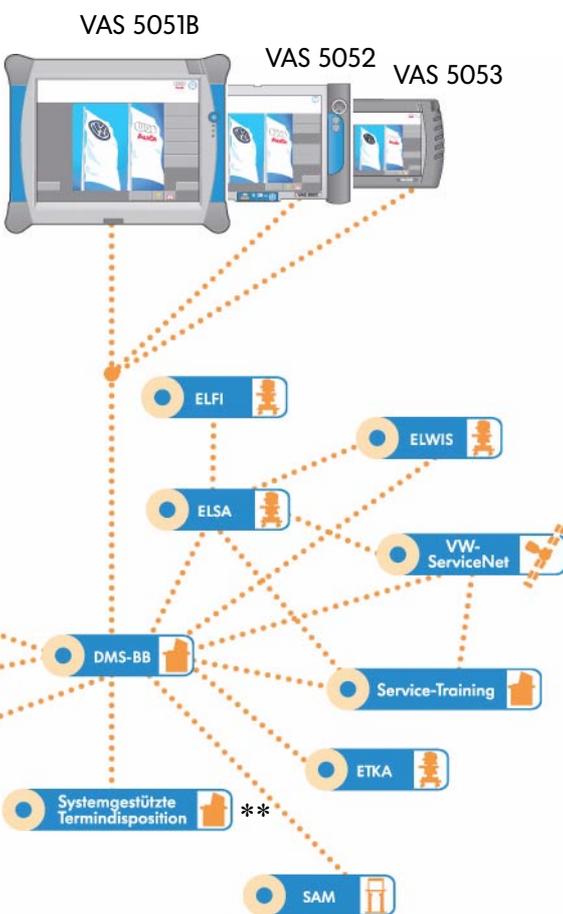
### Flux de données dans l'atelier

- Lors du diagnostic, toutes les données concernant le véhicule et le client sont transmises aux appareils raccordés, par ex. VAS 5051, VAS 5052, V.A.G 1813 et peuvent être automatiquement appelées depuis chaque poste de travail.
- Pendant une réparation, il est possible de consulter un manuel traitant de problèmes techniques (TPL) ou d'appeler des informations complémentaires mises à jour quotidiennement dans VW-ServiceNet® ou Audi-ServiceNet®.
- La connexion au réseau permet d'exécuter les fonctions suivantes :
  - Mises à jour de logiciels de calculateurs
  - Secret et protection des composants (GeKo)
  - Gestion des versions de logiciels (SVM)
  - Transmission de protocoles de diagnostic
  - Télédiagnostic
  - Exécution d'actions assistée par logiciel
  - ainsi que de nombreuses autres futures fonctions

### Vue d'ensemble de la mise en réseau



- Le Système électronique d'information Service (ELSA) est disponible avec des données actuelles.



S295\_003

\* Écran d'avancement

\*\* Gestion informatisée des rendez-vous

### Échange de données entre le secteur commercial et l'atelier

- Données relatives à la charge de travail de l'atelier (prise de rendez-vous/préparation du rendez-vous)
- Données relatives à la prise de rendez-vous/préparation du rendez-vous et établissement de l'ordre dans l'atelier : données client, véhicule et délais
- Retour des données relatives aux réparations déjà effectuées de l'atelier vers l'écran d'avancement : le Réceptionnaire Service est informé de l'avancement des réparations et peut, si nécessaire, intervenir dans le processus en cours.
- Retour des données de l'atelier vers le système de transfert en vue du contrôle qualité et de la facturation : les données concernant les temps de main-d'oeuvre et les rubriques de travaux ainsi que les pièces de rechange requises sont mises à disposition.

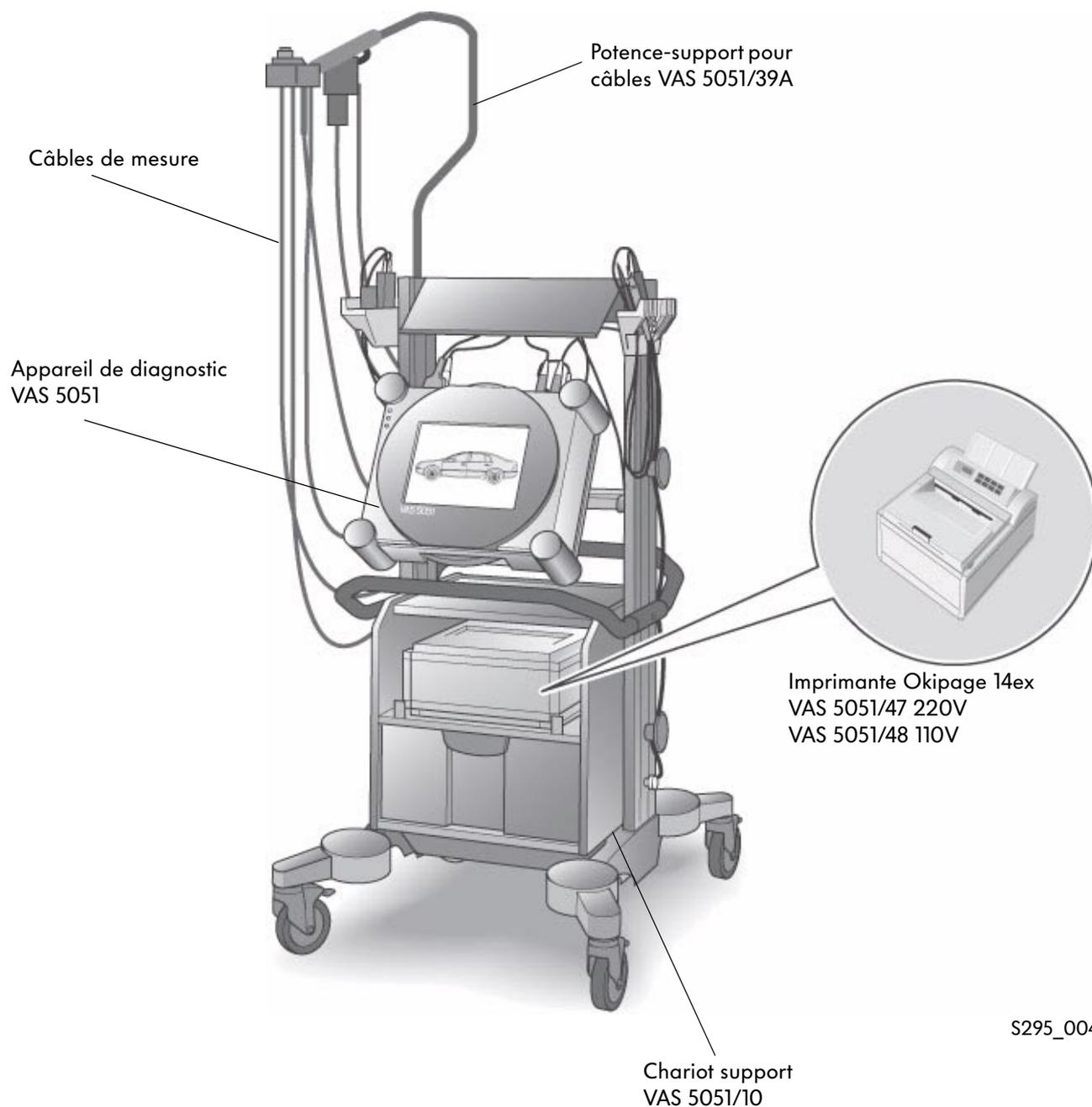
### Flux de données entre l'atelier et le service pièces

- Dès la préparation du rendez-vous, le service pièces est intégré dans le processus fondamental du Service : dans le cadre du processus d'assistance SAV, les centres de compétence du service pièces garantissent un flux de pièces optimal dans les deux directions.

# Systemes de diagnostic

## Le systeme de diagnostic embarque, de metrologie et d'information VAS 5051

### Equipement



Le lot de fourniture exact est consigne dans le catalogue des equipements d'atelier.

## VAS 5051

Le système de diagnostic embarqué, de métrologie et d'information VAS 5051 est un contrôleur sur base PC qui dispose des modes opératoires suivants :

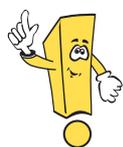
- Autodiagnostic embarqué
- Diagnostic embarqué OBD
- Métrologie
- Assistant de dépannage
- Fonctions guidées
- Configuration
- Applications



S295\_006

# Systèmes de diagnostic

## Le système de diagnostic embarqué, de métrologie et d'information VAS 5051B



### Nouvel appareil de diagnostic

Successeur du VAS 5051 avec extension des fonctions et augmentation de la vitesse de traitement

### Équipement



S295\_007



Le lot de fourniture exact est consigné dans le catalogue des équipements d'atelier.

## VAS 5051B

Le système de diagnostic embarqué, de métrologie et d'information VAS 5051B dispose des modes opératoires suivants :

- Autodiagnostic embarqué
- Diagnostic embarqué OBD
- Métrologie
- Assistant de dépannage
- Fonctions guidées
- Configuration
- Applications
- Elsa Win (non compris dans le lot de fourniture)

### Caractéristiques

- Compatible avec les appareils existants
- Utilisation de chariots supports et de câbles de mesure existants
- Parfaitement apte à fonctionner en réseau
- Même philosophie d'utilisation que les appareils précédents



S295\_008

### Innovations techniques du système de diagnostic embarqué, de métrologie et d'information VAS 5051B

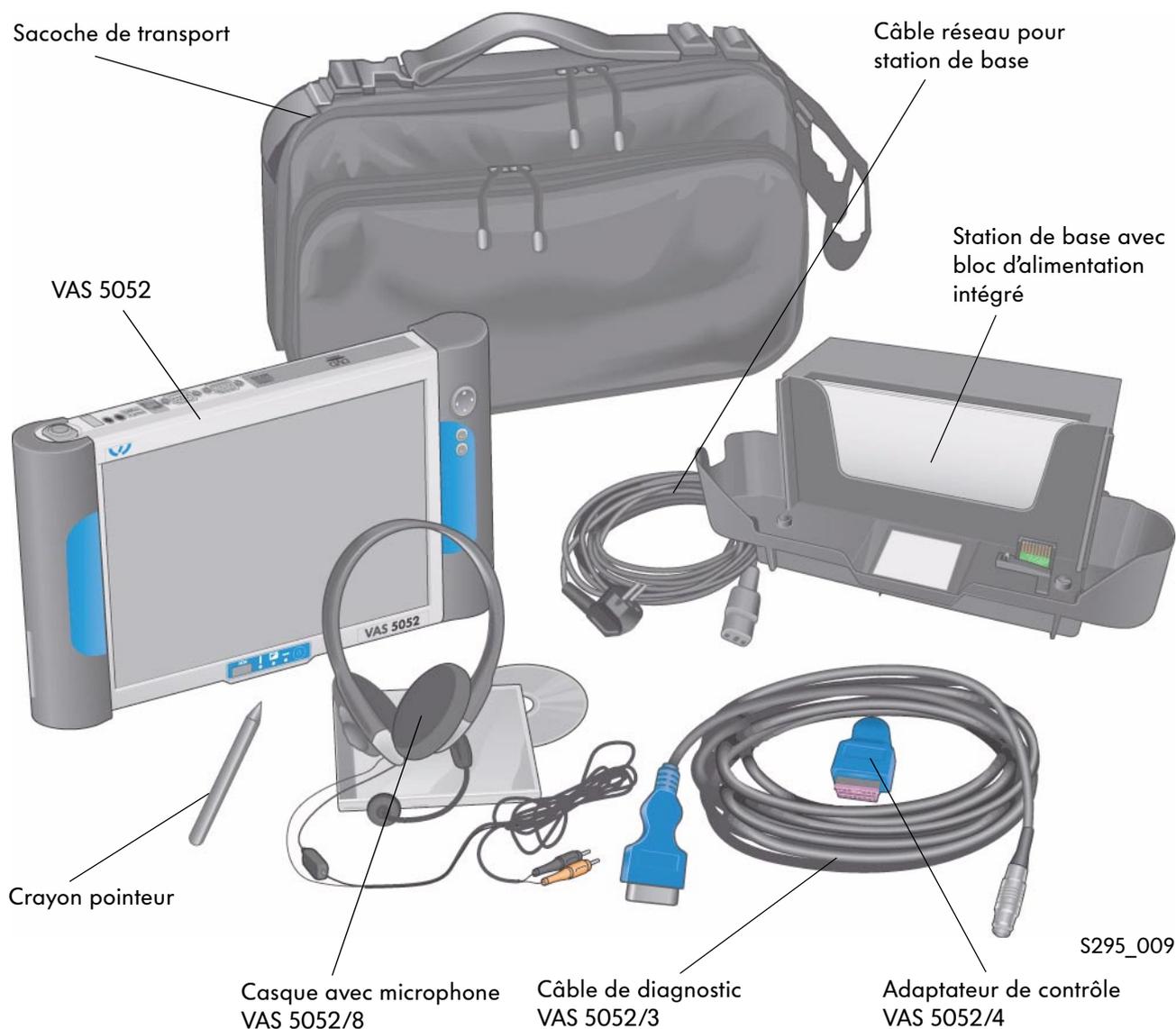
- Écran 15"
- Compatible « Elsa Win »
- Performance de processeur à la pointe de la technique
- Possibilités d'extension via interfaces standard, par ex. imprimante USB
- Autonomie batterie env. 3 heures
- Mesure DSO avec une fréquence de balayage de  
40 MHz pour mesure 1 canal  
20 MHz pour mesure 2 canaux



# Systèmes de diagnostic

## Le système de diagnostic embarqué et d'information Service VAS 5052

### Équipement



Le lot de fourniture exact est consigné dans le catalogue des équipements d'atelier.

## VAS 5052

Le système de diagnostic embarqué et d'information Service VAS 5052 dispose des modes opératoires suivants :

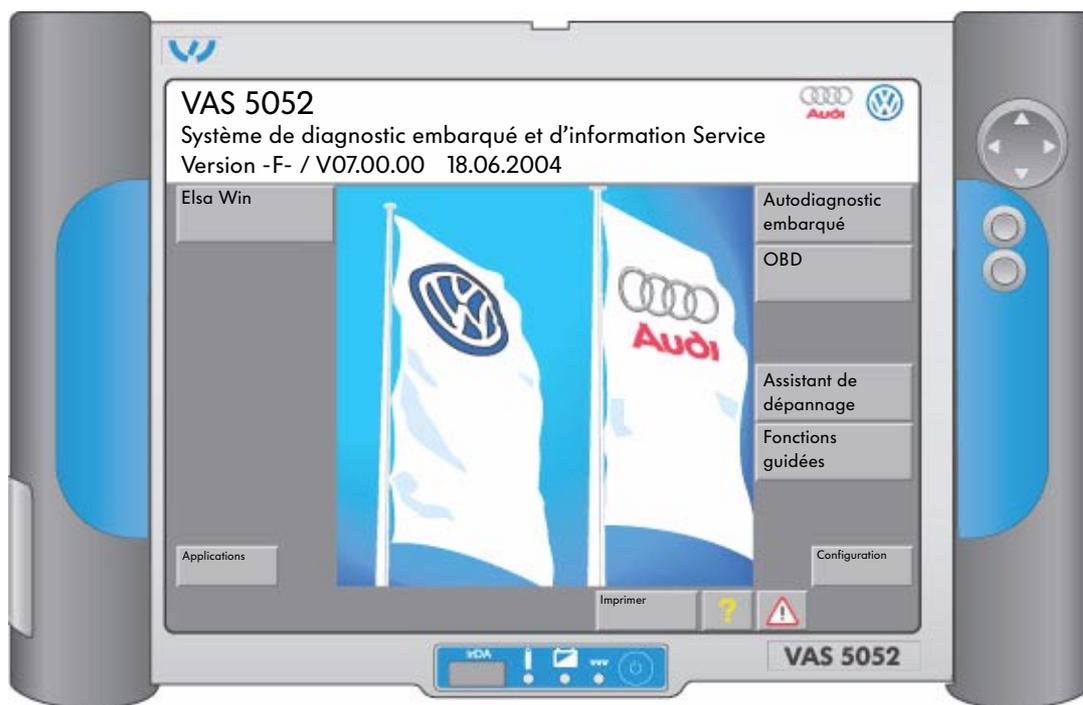
- Autodiagnostic embarqué
- Diagnostic embarqué OBD
- Assistant de dépannage
- Fonctions guidées
- Elsa Win
- Configuration
- Applications

## Description

Avec la mise en service du CD de base V06.00.00, le VAS 5052 a fait l'objet de perfectionnements.

Si nécessaire, les données des modes opératoires « Assistant de dépannage » et « Fonctions guidées » peuvent être installées.

La saisie des informations de métrologie s'effectue par le biais d'appareils externes suivie d'une entrée manuelle. L'Assistant de dépannage peut ainsi être utilisé essentiellement pour des diagnostics mobiles et des parcours d'essai.



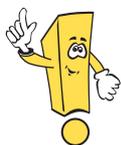
S295\_010



Toutes les nouvelles informations et les fonctions complètes sont uniquement disponibles en cas d'utilisation au sein du réseau d'atelier.

# Systèmes de diagnostic

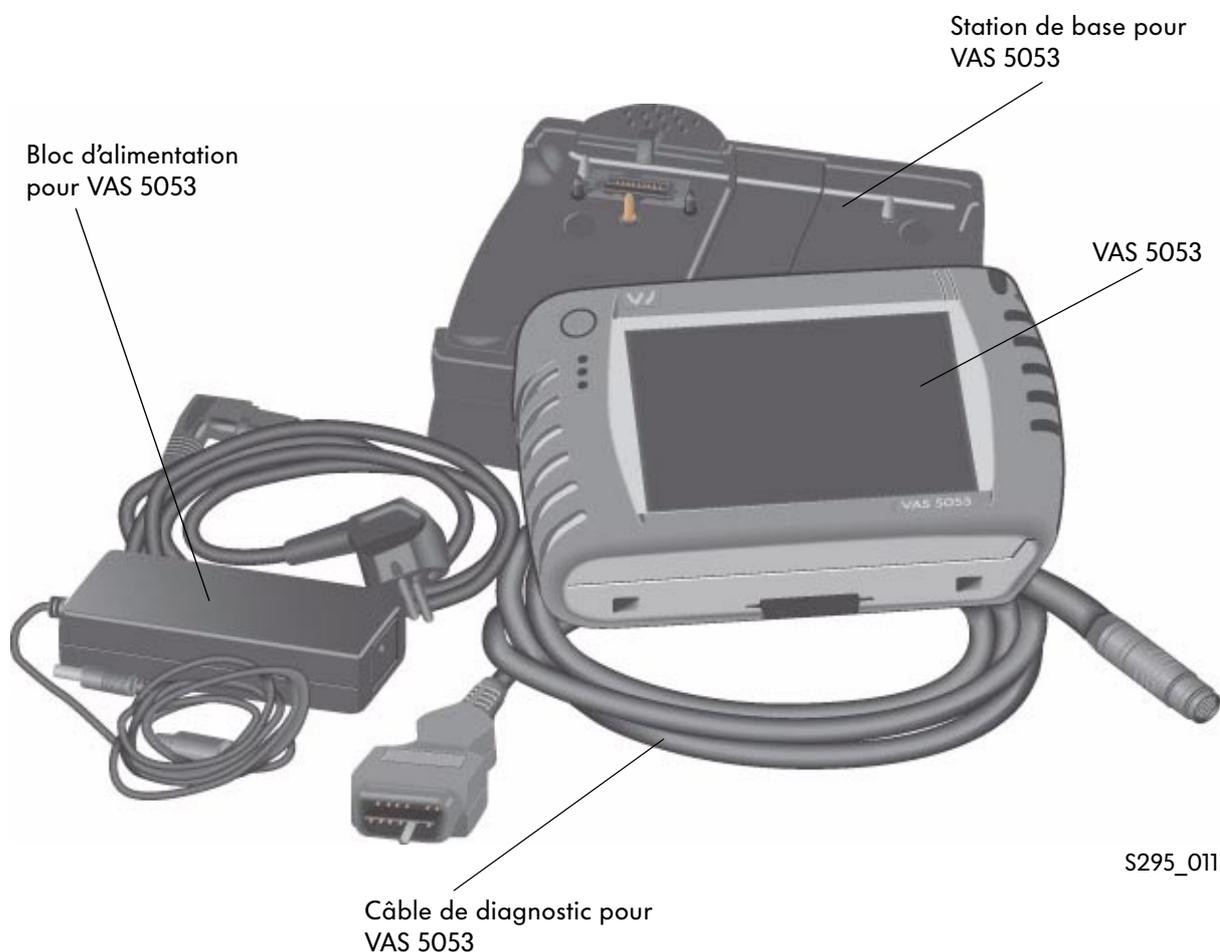
## Le système de diagnostic embarqué VAS 5053



### Nouvel appareil de diagnostic

Avec dimensions pratiques pour la réception du véhicule, l'entretien du véhicule et une utilisation mobile.

## Équipement



Le lot de fourniture exact est consigné dans le catalogue des équipements d'atelier.



## VAS 5053

Le système de diagnostic embarqué VAS 5053 dispose des modes opératoires suivants :

- Autodiagnostic embarqué
- Diagnostic embarqué OBD
- Fonctions guidées
- Configuration
- Applications



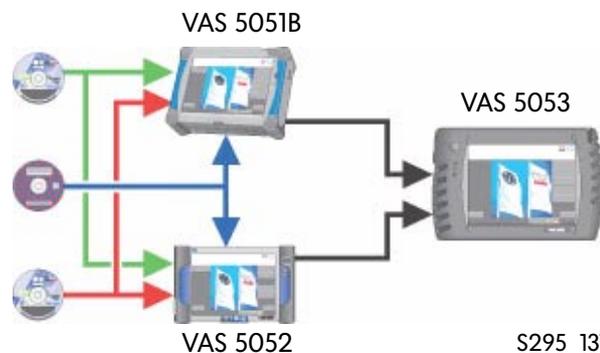
S295\_012

### Caractéristiques techniques du système de diagnostic embarqué VAS 5053

- Écran couleur TFT 6.5"
- Compatible « Elsa Win »
- Performances de processeur à la pointe de la technique
- Interfaces du contrôleur :
  - 1 x USB, 1 x LAN, PC-CARD, Compact Update
- Interfaces de la station de base :
  - 2 x USB
  - 1 x LAN
  - Raccord bloc d'alimentation
- Batterie avec autonomie d'env. 3 heures

### Installation de logiciels

L'installation ou la mise à jour de logiciels s'effectue via le VAS 5051B, VAS 5052 ou un PC standard avec le câble USB compris dans le lot de fourniture.



S295\_137

# Systèmes de diagnostic

## Les accessoires destinés à la communication avec les systèmes véhicule

Afin de permettre la communication avec les systèmes montés à bord du véhicule (calculateurs), différents câbles de diagnostic sont nécessaires.



### Câbles de diagnostic VAS 5051/5A et 6A

Les câbles de diagnostic VAS 5051/5A et 6A du VAS 5051 permettent d'effectuer un diagnostic via CAN (Controller Area Network) selon la norme US J1850.

Ils remplacent les câbles de diagnostic VAS 5051/1 (UE) et VAS 5051/5 (USA) utilisés jusqu'à présent.

Couleur prise : grise  
Longueur câble : 3 m (5A) et 5 m (6A)



S295\_013



Seuls les câbles de diagnostic VAS 5051/5A et 6A sont adaptés à la réalisation d'un diagnostic sur les véhicules avec CAN diagnostic.

Lors de l'utilisation du câble de diagnostic VAS 5051/5A, l'alimentation en tension du VAS 5051 est assurée par le biais de la prise de diagnostic du véhicule (batterie du véhicule) lorsqu'il n'est pas raccordé au réseau de 230V.

### Câble de diagnostic VAS 5052/3

Le câble de diagnostic VAS 5052/3 destiné au VAS 5052 permet de réaliser un diagnostic via CAN (Controller Area Network) selon la norme US J1850.

Si le VAS 5052 n'est pas relié à la station de base, l'alimentation en tension est assurée par le biais de la prise de diagnostic située dans le véhicule (batterie du véhicule).

Couleur prise : bleue  
Longueur : 5 m



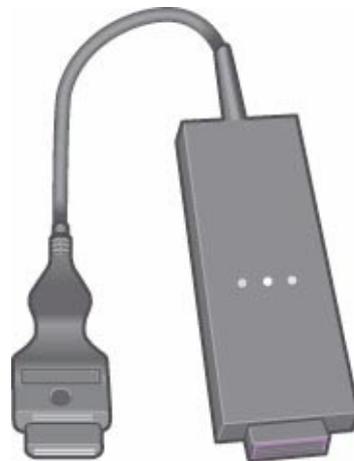
S295\_014

### Dérivation de câble K VAS 6017B

La nouvelle dérivation du câble K VAS 6017B est nécessaire pour l'Audi A4 2001 >, l'Audi A4 2005 > et l'Audi A6 à partir de juillet 2001 afin de pouvoir échanger des données avec l'ensemble des calculateurs qui sont reliés à la prise de diagnostic T16 par le biais de différents câbles de données K ou CAN.

La dérivation doit être branchée en amont du câble de diagnostic correspondant.

Elle est compatible avec les versions antérieures et remplace la dérivation du câble K VAS 6017A existante.



S295\_015

Lors de l'interrogation (activation) du calculateur, la diode électroluminescente (DEL) jaune s'allume.

Dès que le calculateur répond, la diode électroluminescente (DEL) jaune s'éteint et la DEL verte correspondante (K1 et K2) s'allume. (Voir également PA 254 Audi A4 '01 - Technique)

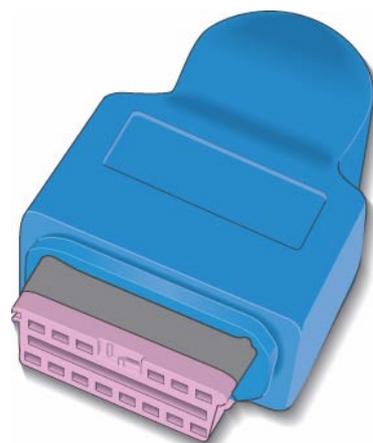
### Adaptateur de contrôle VAS 5052/4

L'adaptateur de contrôle sert à vérifier le câble de diagnostic VAS 5052/3 et l'interface du contrôleur.

Lors de l'exécution de l'autocontrôle, l'adaptateur de contrôle VAS 5052/4 doit être raccordé au câble de diagnostic VAS 5052/3 en vue du contrôle de ce dernier.

L'autocontrôle est nécessaire dès lors qu'aucune communication de diagnostic n'est possible.

Il est appelé via le point de menu « Configuration » du VAS 5052 et demande au cours de l'exécution du programme le branchement de l'adaptateur de contrôle. La suite de la procédure est affichée sous forme de fenêtre à l'écran.



S295\_016



# Systèmes de diagnostic

## La structure du logiciel

Le logiciel requis pour les systèmes de diagnostic est réparti sur deux CD.



### CD de base

Les CD de base contiennent le système d'exploitation et le logiciel d'exécution ainsi que les logiciels prévus pour les différents modes opératoires :

- Autodiagnostic
- Diagnostic embarqué OBD
- Métrologie
- Configuration
- Applications
- Assistant de dépannage (uniquement procédure)
- Fonctions guidées (uniquement procédure)

Les CD de base constituent la plate-forme pour l'ensemble des marques.

Ils doivent être installés en premier afin de permettre le fonctionnement des CD des différentes marques.



Après avoir installé un CD de base sur lequel le numéro de la version de logiciel diffère avant la virgule, il est nécessaire d'installer un CD de marque compatible afin de disposer à nouveau des modes opératoires « Assistant de dépannage » et « Fonctions guidées ».



Les CD de base destinés aux systèmes de diagnostic VAS 5051, VAS 5052 et VAS 5053 sont différents et fonctionnent uniquement sur le système de diagnostic pour lequel ils sont prévus. Une utilisation erronée peut rendre l'appareil inutilisable.

CD de base  
VAS 5051



CD de base  
VAS 5052



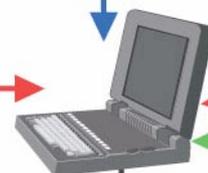
CD de base  
VAS 5053



Serveur d'atelier



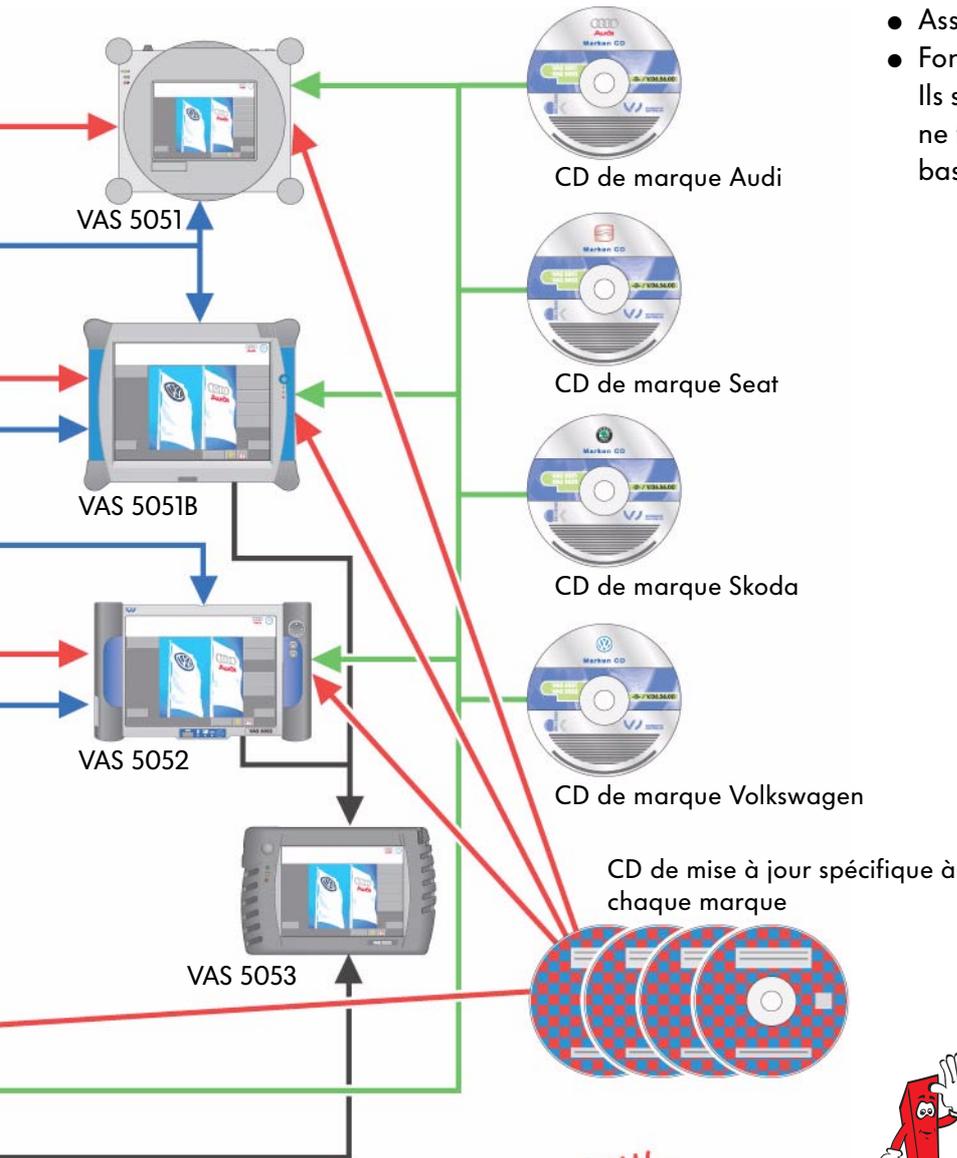
Portable standard  
pour  
la transmission de la  
mise à jour vers le  
VAS 5053





## CD des marques

Les CD des marques contiennent les données pour les différents modes opératoires :



- Assistant de dépannage
  - Fonctions guidées
- Ils sont spécifiques à chaque marque et ne fonctionnent pas sans le CD de base.

Mise à jour en ligne :  
Données de base  
Données spécifiques aux marques  
Données de mise à jour

S295\_017



Depuis le 01.07.2004, il est possible de procéder, à l'échelle nationale, à la mise à jour en ligne des fonctions spécifiques aux marques. C'est pourquoi, les CD spécifiques aux marques ainsi que les CD de mise à jour sont supprimés en tant que matériel.

# Modes opératoires

## Vue d'ensemble

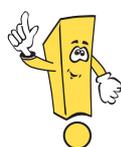
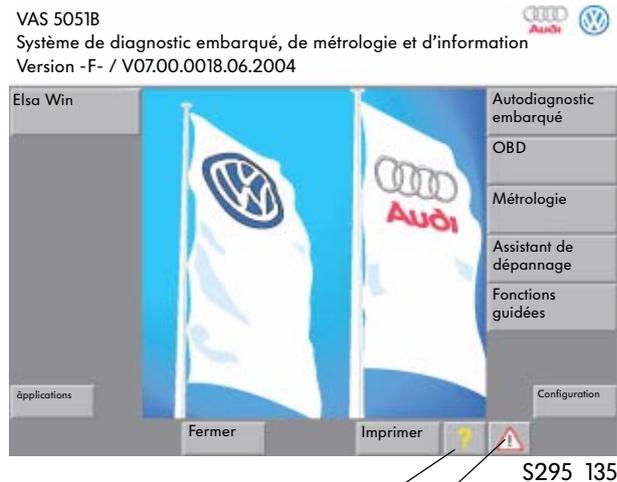
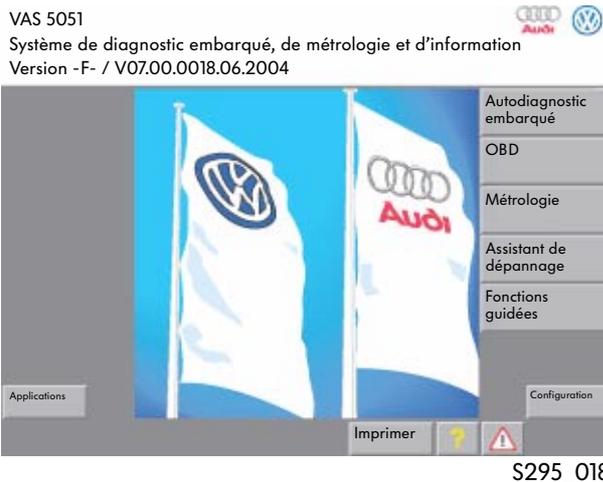
Les fonctions de diagnostic des appareils de diagnostic VAS sont subdivisées en différents modes opératoires. L'utilisation des divers modes opératoires est identique sur l'ensemble des systèmes.

### Modes opératoires VAS 5051

- Autodiagnostic embarqué
- Diagnostic embarqué OBD
- Métrologie
- Assistant de dépannage
- Fonctions guidées
- Configuration
- Applications

### Modes opératoires VAS 5051B

- Autodiagnostic embarqué
- Diagnostic embarqué OBD
- Métrologie
- Assistant de dépannage
- Fonctions guidées
- Configuration
- Applications
- ELSA Win (non compris dans le lot de fourniture)



### Nouvelles touches à partir du CD de base 7.00

- Aide

- Remarques

La fonction exacte est consignée dans le manuel d'utilisation.

## Modes opératoires VAS 5052

- Autodiagnostic embarqué
- Diagnostic embarqué OBD
- Assistant de dépannage
- Fonctions guidées
- Configuration
- Applications
- Elsa Win (non compris dans le lot de fourniture)

## Modes opératoires VAS 5053

- Autodiagnostic embarqué
- Diagnostic embarqué OBD
- Fonctions guidées
- Configuration
- Applications



S295\_019



S295\_136

## Méetrologie

Si des valeurs de mesure électriques sont requises, elles doivent être entrées par le biais d'un clavier virtuel en tant que valeur de substitution.

Si une mesure DSO est nécessaire, un message s'affiche, indiquant que celle-ci n'est possible qu'avec le VAS 5051. Des courbes assignées enregistrées sont affichées.



S295\_138/S295\_178

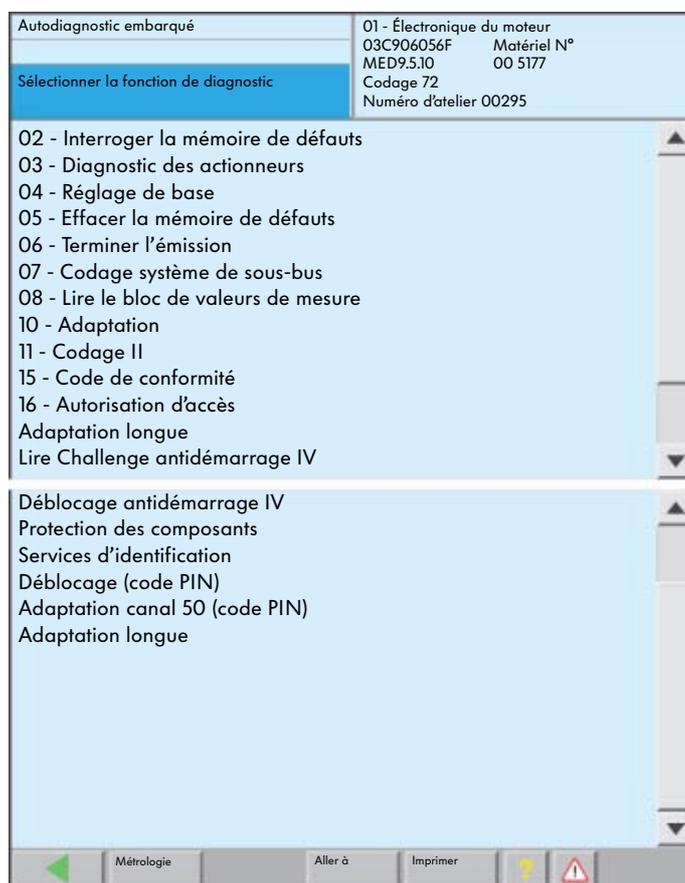
# Autodiagnostic embarqué

## Les fonctions de diagnostic du VAS 5051, 5051B, VAS 5052 ainsi que du VAS 5053

### Vue d'ensemble

Après avoir sélectionné le mode opératoire « Autodiagnostic embarqué » et choisi un système véhicule, les fonctions de diagnostic disponibles pour les systèmes véhicule sont interrogées automatiquement lors de l'établissement de la communication entre le système de diagnostic VAS et le système véhicule.

Si le véhicule est doté d'une interface de diagnostic du bus de données, seules les fonctions de diagnostic effectivement disponibles pour le système véhicule respectif sont affichées dans la fenêtre. Sur les véhicules sans interface de diagnostic du bus de données, toutes les fonctions de diagnostic disponibles avec le système VAS sont affichées.



S295\_020



Les informations requises pour le groupe de réparation 01 Autodiagnostic embarqué sont uniquement disponibles dans ELSA pour les véhicules jusqu'au millésime 1997.

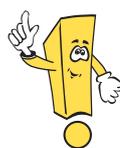
Sur les véhicules à partir du millésime 1998, ces informations sont disponibles dans l'« Assistant de dépannage » ou les « Fonctions guidées ».

Après avoir sélectionné le mode opératoire « Autodiagnostic embarqué », les nouvelles fonctions « Services groupés » et « Liste équipements gateway » ainsi que les conditions environnementales sont mises à disposition en cas d'existence d'une interface de diagnostic du bus de données.

### Services groupés

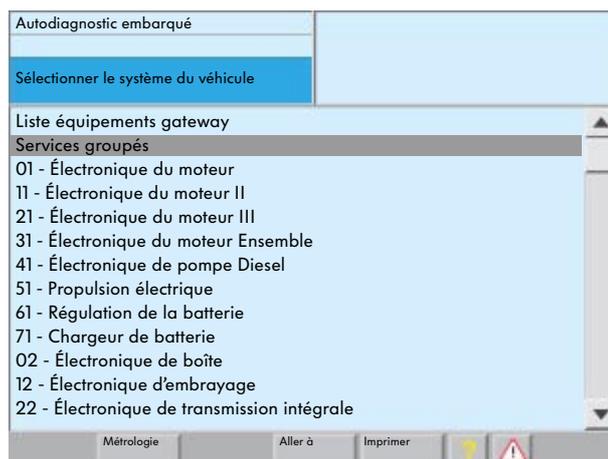
Après avoir sélectionné la fonction « Services groupés », les fonctions de diagnostic suivantes sont possibles en cas d'existence d'une interface de diagnostic du bus de données :

- Interroger la mémoire de défauts - Ensemble du système  
Cette fonction permet d'interroger la mémoire de défauts de l'ensemble des systèmes montés à bord du véhicule.
- Effacer la mémoire de défauts - Ensemble du système\*  
Toutes les mémoires de défauts de tous les systèmes véhicule enregistrés dans le masque d'écran « Sélectionner le système du véhicule » sont effacées successivement.
- Activer le mode transport\*  
Dans le cas du mode transport, pratiquement toutes les fonctions confort sont désactivées, afin de garantir un temps d'immobilisation maximum sans décharge de la batterie.
- Désactiver le mode transport\*  
Cette fonction permet de réactiver les fonctions confort.

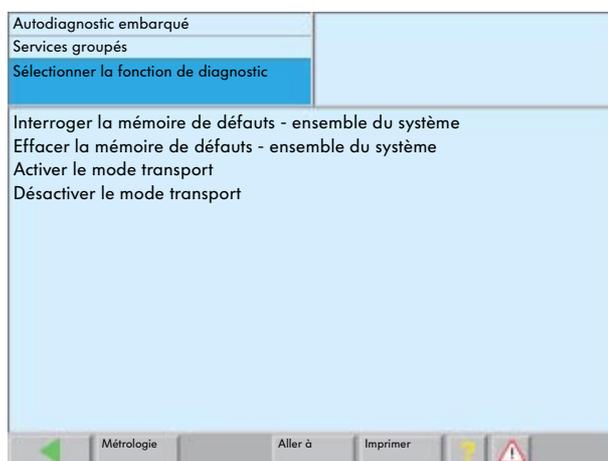


### Nouvelles fonctions :

- Services groupés
- Liste équipements gateway
- Conditions environnementales



S295\_021



S295\_022

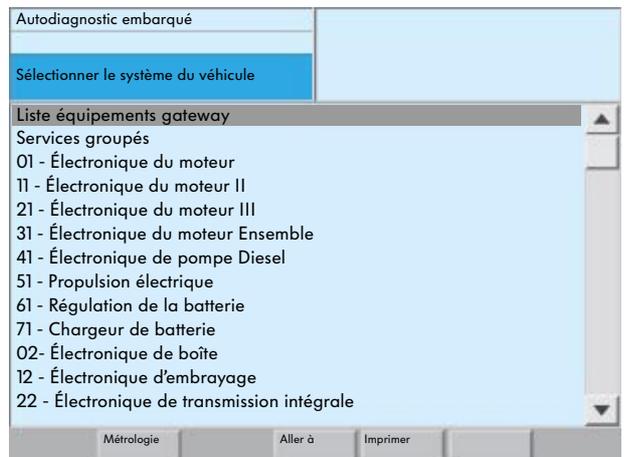
\* Uniquement pour les véhicules avec interface de diagnostic du bus de données



# Autodiagnostic embarqué

## Liste équipements gateway

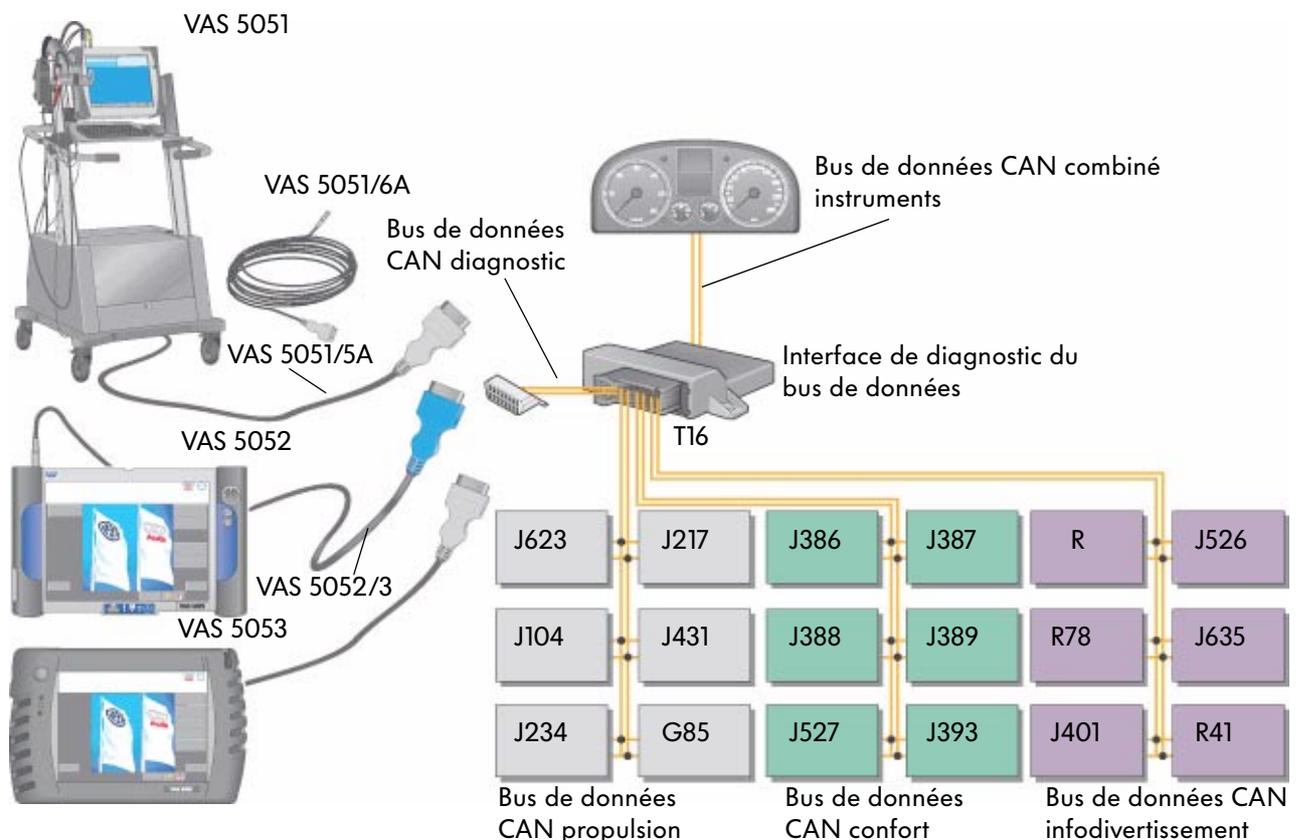
Après avoir sélectionné le mode opératoire « Autodiagnostic embarqué », la fonction de diagnostic « Liste équipements gateway » est disponible sur les véhicules sur lesquels la communication de diagnostic a lieu via le bus de données CAN et l'interface de diagnostic du bus de données (par ex. Audi A8 2003 >, VW Touran 2003 >, VW Golf 2004 >).



S295\_023



## Communication de diagnostic via l'interface de diagnostic du bus de données



S295\_025

Lorsque la fonction « Liste équipements gateway » est sélectionnée, une liste détaillée des systèmes véhicule avec indication de leur état actuel est lue par le biais de l'interface de diagnostic du bus de données.

Autodiagnostic embarqué	Audi	V07.58.00 21/062004
Liste équipements gateway	Audi A8 2003> 2004 (4)	
Système de communication	Berline ASE 4,0 TDI / 2002	
01 - Électronique du moteur	conforme	0000
61 - Régulation de la batterie	défaut	0010
02 - Électronique de boîte	non accessible	1100
42 - Électronique de porte conducteur	conforme	0000
52 - Électronique de porte passager avant	conforme	0000
62 - Électronique de porte AR G	conforme	0000
72 - Électronique de porte AR D	conforme	0000
03 - Électronique des freins	défaut	0010
53 - Frein de stationnement	non codé	0001
34 - Correcteur d'assiette	non accessible	1000
05 - Accès et autorisation de démarrage	défaut	1010
15 - Airbag	conforme	0000
55 - Réglage du site des projecteurs	non codé	1011

S295\_024



#### Tableau des états

Affichage dans la liste équipements gateway	Signification	Suite de bits
Conforme	Le calculateur prend part à la communication sur le bus de données. Aucune anomalie n'est enregistrée dans la mémoire de défauts du calculateur.	0000
Non accessible ou pas de communication	Le calculateur est enregistré dans le gateway (codé), mais aucune communication n'a lieu avec le calculateur.	statique 11xx sporadique 1000
Défaut	Un défaut est enregistré dans le calculateur respectif. En effleurant l'écran, il est possible de sélectionner le calculateur et de lire la mémoire de défauts.	x010
Non enregistré ou non codé	Le calculateur est monté dans le véhicule et participe à la communication des données, mais n'est pas enregistré (codé) dans l'interface de diagnostic du bus de données.	X0X1



Pour un même système véhicule, il n'est pas possible d'afficher simultanément plusieurs états. Les endroits comportant un « X » ne sont pas analysés et peuvent afficher les valeurs 0 ou 1.

# Autodiagnostic embarqué

## Affichage des conditions environnementales

Outre la mémorisation des défauts, certains calculateurs enregistrent également les conditions environnementales.

Les conditions environnementales peuvent être affichées, le cas échéant, dans la fonction de diagnostic « Lire la mémoire de défauts » en appuyant sur la touche « Conditions environnementales ».



La touche « Conditions environnementales » est uniquement activée si des conditions environnementales sont effectivement enregistrées.

Autodiagnostic embarqué	01 - Électronique du moteur
Contenus de la mémoire de défauts	8E0907557
Interroger la mémoire de défauts	2.0L R4/5VS
8 défauts/nota détectés	Codage 11501
	Numéro d'atelier 00295

18010 P1602 002  
Alimentation en tension borne 30  
Tension trop faible sporadique

17973 P1565 008  
Unité de commande de papillon - J338  
butée inférieure non atteinte

18395 P1987 001 Nota  
Fonctionnement restreint dû à la température des freins

Position: 1

Conditions environnementales

Tri

Sélection du tri: Kilométrage, Temps, Priorité, Fréquence

Métrologie Aller à Imprimer ? !

S295\_026

### Tri

Les conditions environnementales peuvent être triées manuellement en fonction des catégories suivantes :

- Kilométrage
- Temps
- Priorité
- Fréquence des défauts



L'indication « Nota » n'apparaît qu'à partir de la priorité de défaut 6. Le défaut ne doit pas obligatoirement être motivé dans le système lui-même.

À partir du CD de base 7.0  
Si aucune condition environnementale standard n'est enregistrée, la couleur de l'écran peut se modifier.

## Composition

Les conditions environnementales se composent des conditions environnementales standard et des conditions environnementales spécifiques.

### Conditions environnementales standard

- Date du premier enregistrement
- Heure du premier enregistrement
- Kilométrage du premier enregistrement
- Priorité : classification 1-8
- Fréquence des défauts : compteur jusqu'à 255  
Nombre de détections fiables depuis la première survenue

### Conditions environnementales spécifiques

- Valeurs de mesure spécifiques au calculateur

Conditions environnementales standard

Conditions environnementales spécifiques

Autodiagnostic embarqué	01 - Électronique du moteur	
Contenus de la mémoire de défauts	8E0907557	
Interroger la mémoire de défauts	2.0L R4/5VS	
8 défauts/nota détectés	Codage 11501	
	Numéro d'atelier 00295	
17973	P1565	008
Unité de commande de papillon - J338		
butée inférieure non atteinte		
Valeurs standard :		
Date	07.03.04	
Heure	10:05:17	
Kilométrage	35624	
Priorité	1	
Fréquence des défauts	6	
Comptabilisateur d'oubli	3	
Valeurs de mesure :		
Angle d'allumage	27 <°	
Régime	3550 tr/min	
Tension de la batterie	11,7 V	



## Liste de priorité

S295\_027

Priorité	Signification pour le véhicule
1	Défaut ayant une forte incidence sur la disponibilité du véhicule, un arrêt immédiat est requis.
2	Défaut nécessitant une visite directe à l'atelier.
3	Défaut ne nécessitant pas une visite immédiate à l'atelier, mais qui peut être contrôlé à l'occasion d'un prochain rendez-vous.
4	Défaut suite auquel une intervention est recommandée, la disponibilité du véhicule est restreinte dans certains cas (par ex. augmentation du courant de repos)
5	Défaut n'ayant aucune incidence sur la disponibilité du véhicule ou ne relevant pas du service après-vente.
6	Nota : défaut ayant une incidence à long terme sur la disponibilité du véhicule et relevant par conséquent du service après-vente (par ex. niveau de remplissage, usure, vieillissement)
7	Nota : le défaut a une incidence sur la fonction confort, mais non pas sur la disponibilité du véhicule. Il ne relève pas du service après-vente.
8	Remarque générale

# Métrie

## La métrie dans le VAS 5051

Le VAS 5051 dispose du mode opératoire « Métrie ».



Toutes les mesures figurant aux pages 28 et 29 sont décrites dans le PA 202 « Système de diagnostic embarqué, de métrie et d'information VAS 5051 » et peuvent y être consultées. Elles ne sont énumérées ci-après que dans un souci d'exhaustivité.

- Mesure de la tension  
Tension continue maxi 50 V



S295\_028

- Mesure du courant  
Mesure de courant continu et alternatif en ligne (appareil de mesure branché en série)  
maxi 10 A



S295\_029

- Mesure du courant  
Mesure de courant continu et alternatif avec pince ampèremétrique 50 A, 100 A, 500 A ou 1000 A



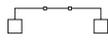
S295\_030

- Mesure de la résistance  
Sélection automatique ou manuelle de la plage de mesure



S295\_031

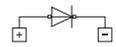
- Contrôle de continuité  
Affichage graphique du résultat  
Connexion



Coupure



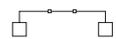
- Contrôle des diodes  
Affichage graphique du résultat  
Diode en sens de passage



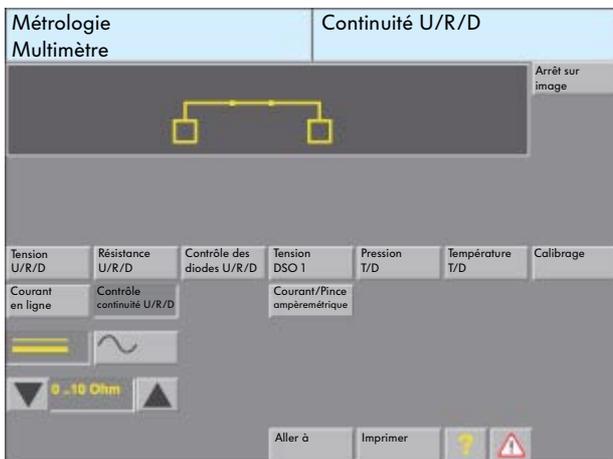
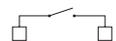
Diode en sens de blocage



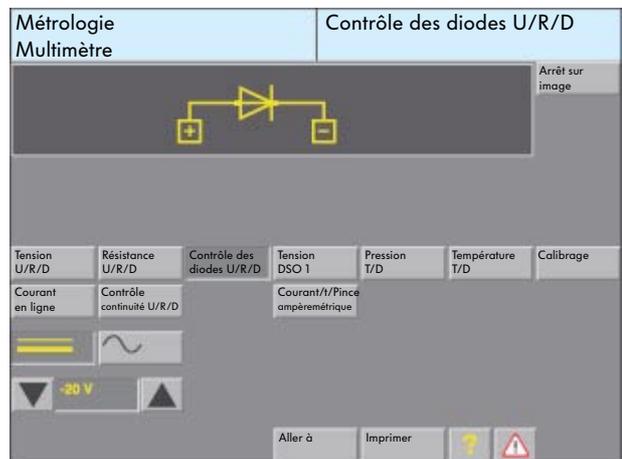
Court-circuit



Coupure



S295\_032



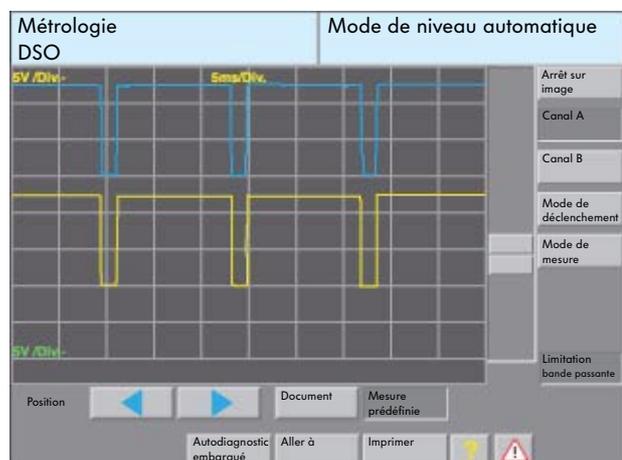
S295\_033

- Mesure de tension avec tête de mesure supplémentaire DSO (oscilloscope numérique à mémoire) jusqu'à +/- 400 V



S295\_034

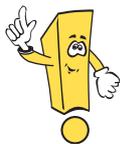
- Oscilloscope numérique à mémoire (DSO)



S295\_035



# Métrologie



**En mode opératoire « Métrologie », de nouvelles extensions sont disponibles.**

## **Fonctionnement en parallèle des modes opératoires « Métrologie », « Autodiagnostic embarqué » et « OBD »**

En option, il est possible d'utiliser en parallèle les modes opératoires « Métrologie », « Autodiagnostic embarqué » et « OBD ». En plus des données de mesure et des courbes de mesure, il est ainsi possible d'afficher de façon cyclique dans les fenêtres « Multimètre » et « DSO » du mode opératoire « Métrologie » des valeurs de mesure des modes opératoires « Autodiagnostic embarqué » et « OBD ».

Les combinaisons suivantes sont possibles :

- Valeurs ou courbes de mesure du mode opératoire « Métrologie » et valeurs de mesure de la fonction « Lire le bloc de valeurs de mesure » du mode opératoire « Autodiagnostic embarqué »
- Valeurs ou courbes de mesure du mode opératoire « Métrologie » et valeurs de mesure de la fonction « Réglage de base » du mode opératoire « Autodiagnostic embarqué »
- Valeurs ou courbes de mesure du mode opératoire « Métrologie » et valeurs de mesure de la fonction « Diagnostic des actionneurs » du mode opératoire « Autodiagnostic embarqué »
- Valeurs ou courbes de mesure du mode opératoire « Métrologie » et valeurs de mesure du mode opératoire « OBD »

Les fonctions suivantes ont par ailleurs été reprises dans le mode opératoire « Métrologie » :

- Affichage Min et Max dans la fonction « DSO »
- Mesure du courant avec la pince ampèremétrique dans la fonction « DSO »
- Mesure longue durée dans la fonction « DSO »



La commutation dans la fonction « DSO » ne s'effectue plus via la touche « DSO », mais en appuyant sur la touche « Aller à », puis en sélectionnant « DSO ».

## Représentation des blocs de valeurs de mesure du mode opératoire « Autodiagnostic embarqué » dans le mode opératoire « Métrologie », fonction « Multimètre » ou « DSO »

Pour afficher les valeurs de mesure des fonctions d'autodiagnostic « Lire le bloc de valeurs de mesure » et « Réglage de base » dans le mode opératoire « Métrologie », il est nécessaire de sélectionner dans le mode opératoire « Autodiagnostic embarqué » la fonction « Lire le bloc de valeurs de mesure » ou « Réglage de base », puis de choisir un canal (par ex. 90).

La touche « Métrologie » permet ensuite de commuter dans le mode opératoire « Métrologie ». La fonction « Multimètre » s'affiche automatiquement. La fonction « DSO » peut être sélectionnée par le biais de la touche « Aller à ».

Après avoir actionné la touche « Valeurs mesure autodiagnostic », les quatre valeurs de mesure sont affichées.



### Fenêtre « DSO » avec affichage d'un bloc de valeurs de mesure à partir de « Autodiagnostic embarqué »

Valeurs de mesure de l'autodiagnostic embarqué

Bloc de valeurs de mesure 90 du calculateur moteur

Métrologie DSO

Mode de niveau automatique Transm. Hall G40 avec écran standard

5V/Div-

5ms/Div-

Arrêt sur image

Canal A

Canal B

Mode de mesure

Mode de déclenchement

Limitation bande passante

Valeurs mesure autodiagnostic

0 tr/min 99% 0  $^{\circ}$  0,0° ap.

Régime Rapport cyclique Réglage assigné Réglage réel

Document Mesure prédéfinie

Autodiagnostic embarqué Aller à Imprimer ? !

S295\_036

Touche « Limitation bande passante » (uniquement 5051B) Les paramètres de mesure affichés sont les mêmes que ceux du VAS 5051 afin de permettre la comparaison des images DSO.

Touche « Valeurs mesure autodiagnostic »

Touche « Autodiagnostic embarqué » pour commuter entre le mode opératoire « Autodiagnostic embarqué » et « Métrologie »

Touche « Aller à » pour sélectionner la fonction « Multimètre » ou « DSO »



Si aucune sélection préalable des valeurs de mesure n'est effectuée dans le mode opératoire « Autodiagnostic embarqué », aucune valeur de mesure n'est affichée dans le mode opératoire « Métrologie ».

# Métrie

## Représentation des valeurs de diagnostic des actionneurs du mode opératoire « Autodiagnostic embarqué » dans le mode opératoire « Métrie », fonction « Multimètre » ou « DSO »

Pour afficher des valeurs du « Diagnostic des actionneurs », il est nécessaire de lancer le mode opératoire « Autodiagnostic embarqué ».

La commutation s'effectue ensuite dans le mode opératoire « Métrie ». Dans la fenêtre « Multimètre » ou « DSO », la touche « Valeurs mesure autodiagnostic » doit être actionnée.

Après avoir commuté à nouveau dans le mode opératoire « Autodiagnostic embarqué », le diagnostic des actionneurs peut être lancé pour le système souhaité. En commutant une nouvelle fois en mode opératoire « Métrie », les valeurs relevées par le diagnostic des actionneurs sont représentées.



### Fenêtre « DSO » avec valeurs d'affichage du diagnostic des actionneurs du mode « Autodiagnostic embarqué »

Valeurs de mesure de l'autodiagnostic du véhicule

Bloc de valeurs de mesure 90 du calculateur du moteur

Touche « Valeurs mesure autodiagnostic »

Touche « Autodiagnostic embarqué » pour commuter entre les modes opératoires « Autodiagnostic embarqué » et « Métrie »

Touche « Aller à » pour sélectionner la fonction « Multimètre » ou « DSO »

Métrie DSO Mode de niveau automatique Injecteur N30

20 /Div.- 20ms/Div.-

Arrêt sur image

Canal A

Canal B

Mode de mesure

Mode de déclenchement

Limitation bande passante

Valeurs mesure autodiagnostic

0 tr/min 99% 0 <math>^{\circ}</math> 0,0° ap.

Document Mesure prédéfinie

Autodiagnostic embarqué Aller à Imprimer ? !

S295\_037



La sélection du prochain actionneur s'effectue en retournant dans « Autodiagnostic embarqué » et en sélectionnant l'actionneur suivant.

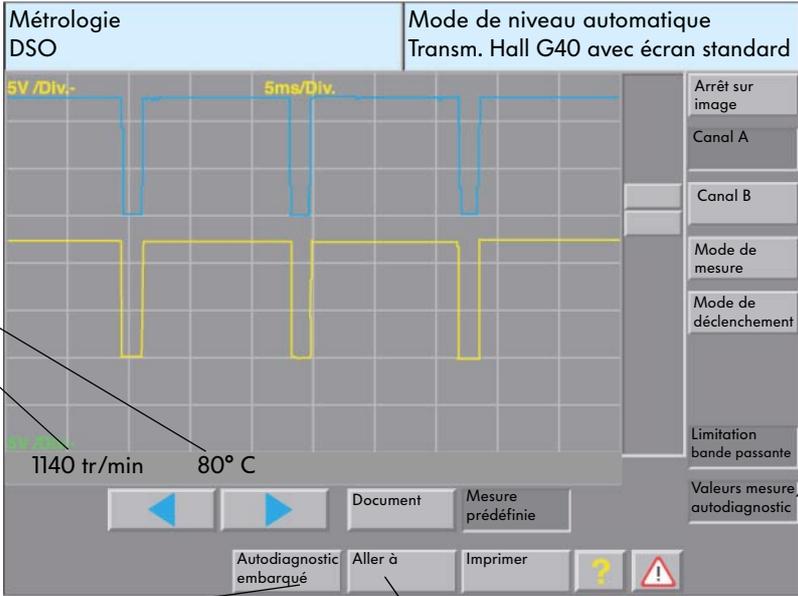
## Représentation de valeurs du mode opératoire « OBD » dans le mode opératoire « Métrologie », fonction « Multimètre » ou « DSO »

D'une manière générale, les règles sont identiques à celles applicables pour l'affichage de valeurs du mode opératoire « Autodiagnostic embarqué », fonction « Lire le bloc de valeurs de mesure » et « Réglage de base ».

On observe cependant les restrictions suivantes :

- lors de la mesure de plus de quatre valeurs OBD, seules les quatre premières valeurs sont affichées
- seules les valeurs réelles sont affichées, sans indication des valeurs assignées

### Fenêtre « DSO » avec valeurs d'affichage issues de l'OBD



Valeurs de mesure de l'OBD

1140 tr/min 80° C

Mode de niveau automatique  
Transm. Hall G40 avec écran standard

5V/Div. 5ms/Div.

Arrêt sur image  
Canal A  
Canal B  
Mode de mesure  
Mode de déclenchement  
Limitation bande passante  
Valeurs mesure autodiagnostic

Touche « Valeurs mesure autodiagnostic »

Autodiagnostic embarqué Aller à Imprimer ? !

Touche « Autodiagnostic embarqué » pour commuter entre les modes opératoires « OBD » et « Métrologie »

Touche « Aller à » pour sélectionner la fonction « Multimètre » ou « DSO »

S295\_038



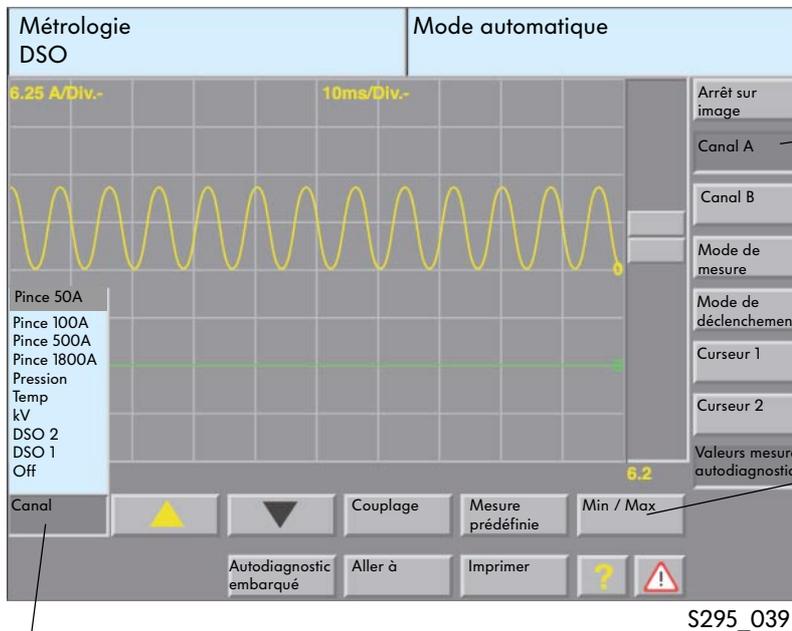
# Métrie

## Mesure de courant à l'aide de la pince ampèremétrique en mode opératoire « Métrie », fonction « DSO »

La technique de mesure a fait l'objet d'une extension dans la fonction « DSO ». Il est désormais possible de mesurer les valeurs du courant dans la fonction « DSO » au moyen des pinces ampèremétriques. Le réglage de la plage de mesure sur la pince ampèremétrique raccordée est assuré automatiquement par le VAS 5051. La détection est réalisée par le biais de la résistance de codage située dans chaque fiche.

La mesure peut s'effectuer dans le canal DSO A ou B, le canal non utilisé pouvant servir à la mesure de la tension.

### Fenêtre « DSO » sélection de la pince ampèremétrique pour la mesure de courant



Touche : canal A pour mesure de courant dans le canal DSO A

Touche : Min/Max pour l'affichage des valeurs minimales et maximales à la partie inférieure de l'oscillogramme

Touche : Canal pour la sélection du raccord de mesure

- Off Canal désactivé
- DSO 1 Câble de mesure DSO 1
- DSO 2 Câble de mesure DSO 2
- kV Pince kV (en option)
- Temp. Capteur de température (en option)
- Pression Capteur de pression (en option)
- Pince 1800A Pince ampèremétrique 1800 A (en option)
- Pince 500A Pince ampèremétrique 500 A (en option)
- Pince 100A Pince ampèremétrique 100 A
- Pince 50A Pince ampèremétrique 50 A



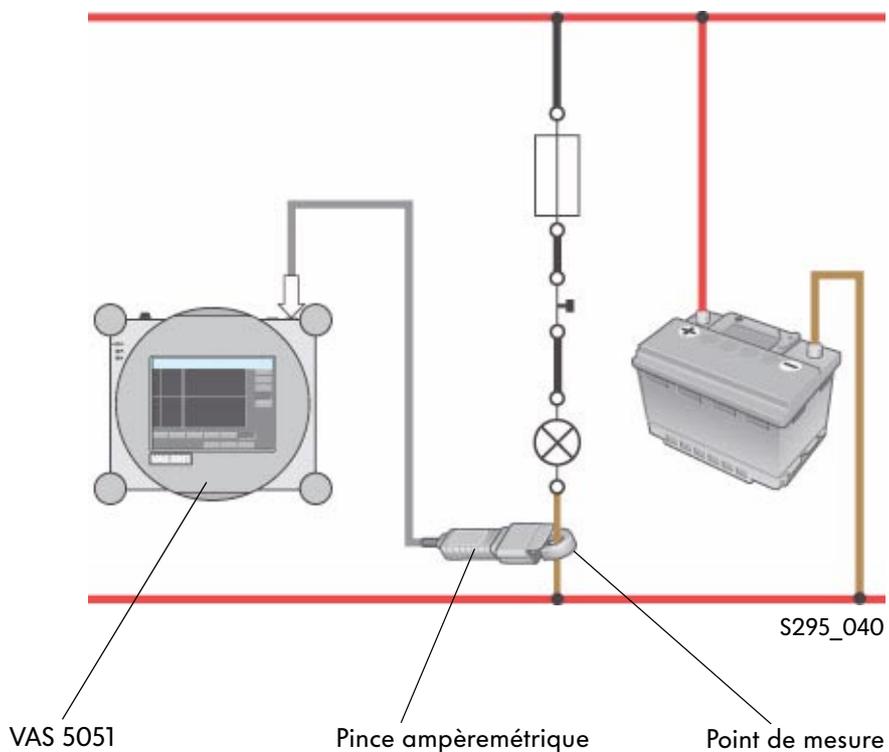
Vous trouverez des informations supplémentaires relatives à l'utilisation de la fonction « Oscilloscope numérique à mémoire » dans le PA 202 « Système de diagnostic embarqué, de métrie et d'information VAS 5051 » ou dans le manuel d'utilisation du VAS 5051.

## Branchement de la pince ampèremétrique

La pince ampèremétrique doit enserrer le câble faisant l'objet de la mesure.

Afin d'éviter toute mesure erronée, la pince ampèremétrique doit être correctement fermée.

## Branchement de la pince ampèremétrique



Avant d'effectuer une mesure à l'aide de la pince ampèremétrique, il est nécessaire de procéder à un calibrage de la pince. Ce calibrage est réalisé automatiquement lors de la sélection d'une pince ampèremétrique. Pour ce faire, la pince ampèremétrique doit fonctionner à vide, c'est-à-dire qu'elle ne doit enserrer aucun câble.

# Métrie

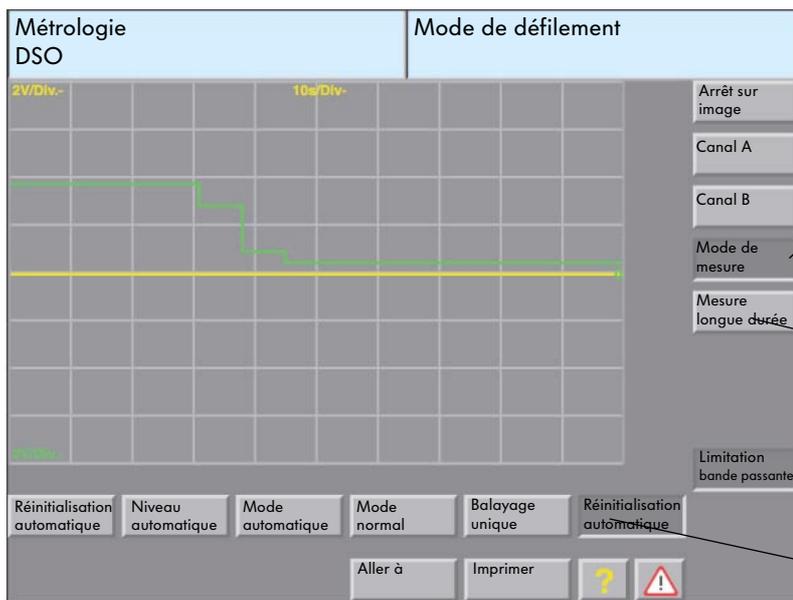
## Mesure longue durée en mode opératoire « Métrie », fonction « DSO »

En mode opératoire « Métrie », fonction « DSO », il est possible de réaliser une mesure longue durée en mode de mesure « Défilement ». La mesure longue durée permet d'enregistrer les valeurs de tension ou de courant sur plusieurs heures. Une telle mesure est par exemple indiquée pour le contrôle du mode Veille sur les systèmes de bus de données CAN, pour le contrôle du courant de repos ou d'autres signaux. La mesure longue durée est uniquement possible en mode de mesure « Défilement ».

La sélection s'effectue en appuyant sur la touche « Mode de mesure », puis sur la touche « Défilement ».



### Fenêtre « DSO » avec touche pour le réglage de la mesure longue durée



Touche : Mode de mesure

Touche : Mesure longue durée

Après avoir activé la touche « Défilement », la touche « Mesure longue durée » s'affiche.

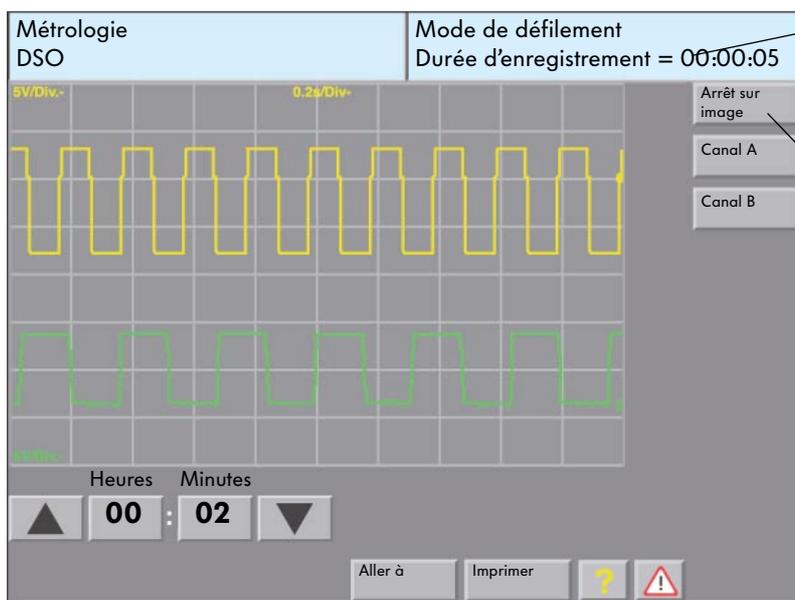


# Métrie

## Déroulement de la mesure longue durée

Pendant la mesure en mode de défilement, la durée est affichée dans le champ supérieur droit de la fenêtre. Aucune modification n'est possible au niveau des réglages de la mesure. La mesure peut uniquement être interrompue prématurément en appuyant sur la touche « Arrêt sur image ».

## Fenêtre « DSO » avec éléments de réglage pour mesure longue durée



Affichage de la durée

Touche « Arrêt sur image » pour annuler prématurément la mesure

S295\_043

## Le temps de mesure

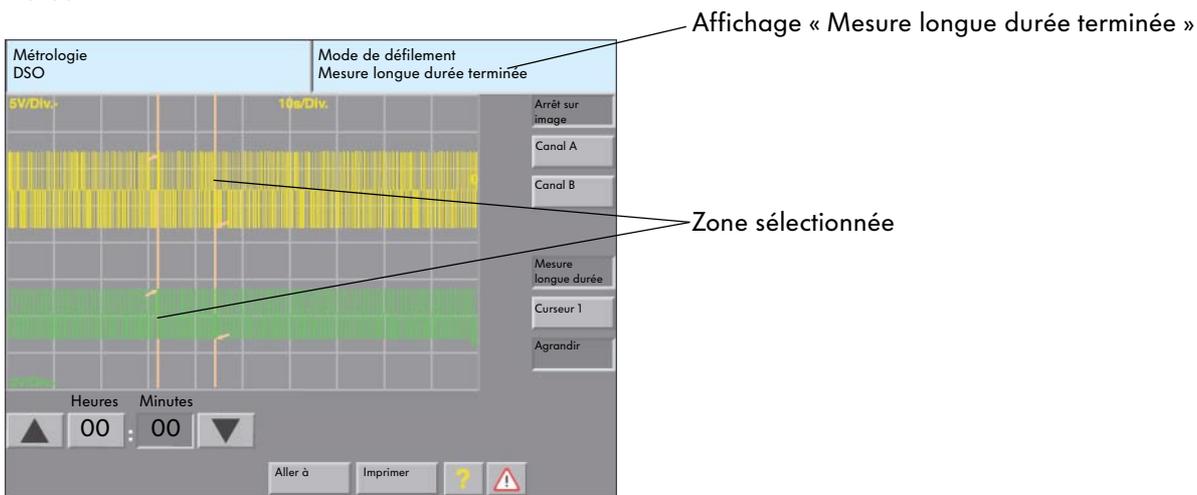
Le temps de mesure est limité en fonction de la résolution de l'axe temporel.

Résolution axe temporel	Fréquence de balayage	Durée d'enregistrement Durée en hh:mm
10 s/Div.	5 Hz	55:33
5 s/Div.	10 Hz	27:46
2 s/Div.	25 Hz	11:06
1 s/Div.	50 Hz	05:33
0,5 s/Div.	100 Hz	02:46
0,2 s/Div.	250 Hz	01:06
0,1 s/Div.	500 Hz	00:33
50 ms/Div.	1 kHz	00:16
20 ms/Div.	2,5 kHz	00:06
10 ms/Div.	5 kHz	00:03
5 ms/Div.	10 kHz	00:01

## Fin de la mesure longue durée

La mesure longue durée s'achève à l'issue du laps de temps prédéfini. La fonction « Arrêt sur image » est activée automatiquement et l'allure du signal est affichée de façon comprimée dans la fenêtre. Pour une analyse plus précise, il est possible de sélectionner une zone particulière.

## Fenêtre « DSO » à l'issue de la mesure longue durée

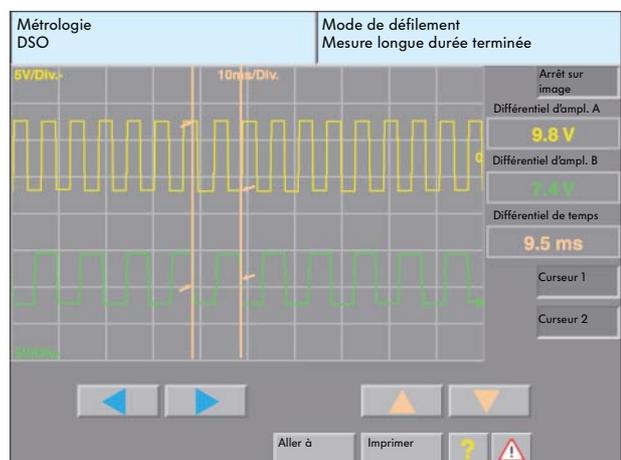


## Sélection de la zone à agrandir

Après avoir repéré (par effleurement ou légère pression) une zone sur le masque d'écran puis activé la touche « Agrandir », il est possible d'agrandir l'affichage des signaux pour une zone donnée. Cette fonction peut être désactivée en appuyant une nouvelle fois sur la touche.

Les curseurs délimitent la zone sélectionnée. En déplaçant le curseur, il est possible d'agrandir ou de réduire cette zone.

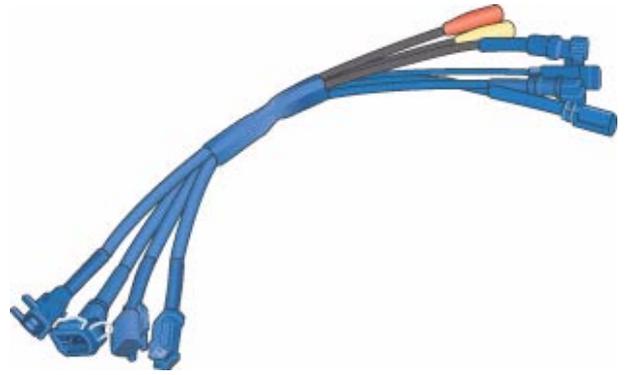
## Fenêtre « DSO » avec agrandissement



# Métrie

## Adaptateur pour métrie

Les adaptateurs sont utilisés en liaison avec le VAS 5051 ainsi qu'avec les multimètres V.A.G 1715 et V.A.G 1526/1526A pour l'acquisition aisée, rapide et sûre des signaux électriques et électroniques des composants.



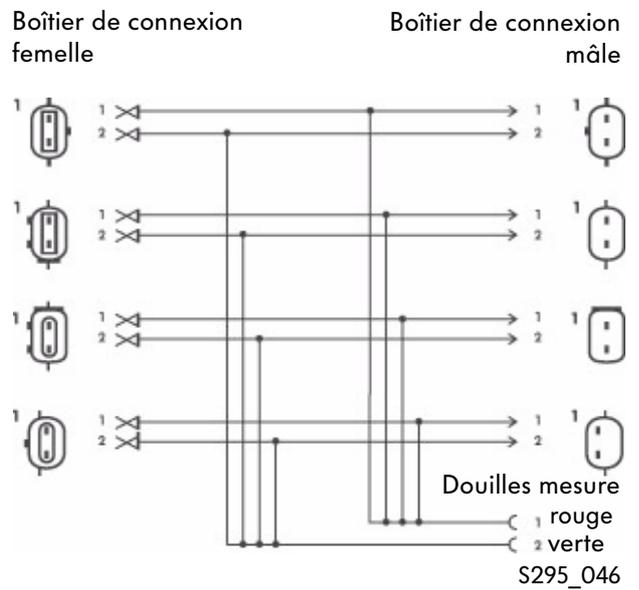
S295\_051

## Adaptateur pour métrie/DSO (bipolaire) VAS 5255

Application :  
mesures

- au niveau des injecteurs
- au niveau de l'électrovanne pour réservoir à charbon actif

### Schéma électrique

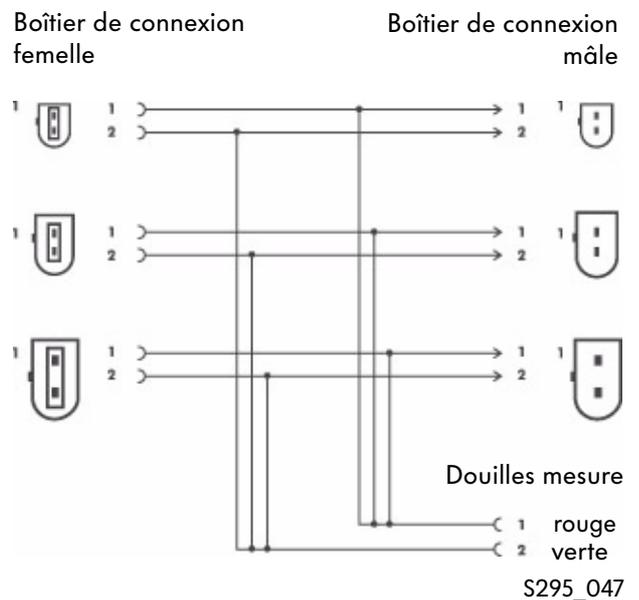


## Adaptateur pour métrie/DSO (bipolaire) VAS 5256

Application :  
mesures

- au niveau des capteurs ABS (à induction)
- au niveau des capteurs ABS (transmetteur de Hall)

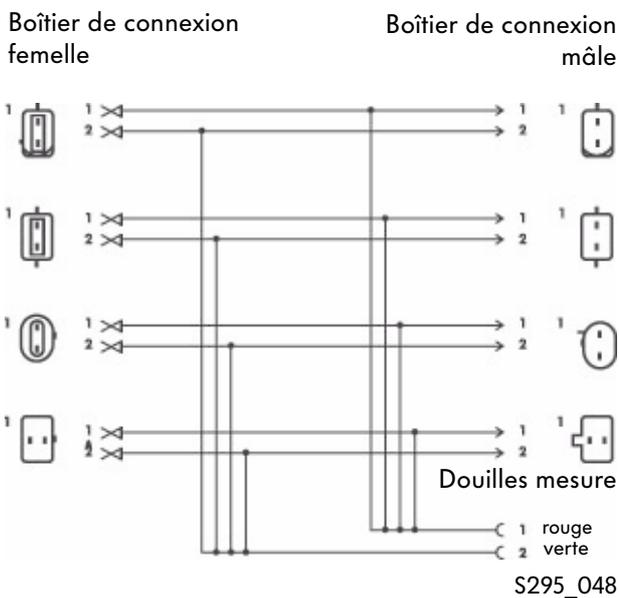
### Schéma électrique



### Adaptateur pour métrologie/DSO (bipolaire) VAS 5256/1

En raison de la diversité des variantes de connecteurs ABS, il s'est avéré nécessaire de subdiviser l'adaptateur VAS 5256 en un adaptateur VAS 5256 et un adaptateur VAS 5256/1.

#### Schéma électrique



### Adaptateur pour métrologie/DSO (quadripolaire) VAS 5258

Application :  
mesures

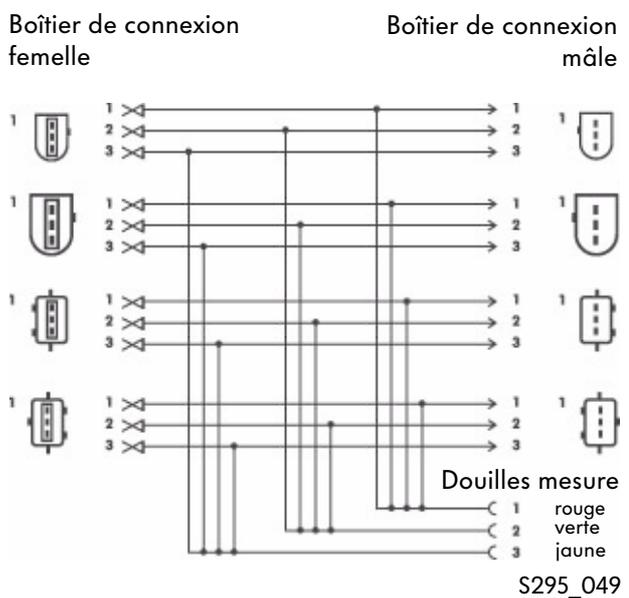
- au niveau du transmetteur de température du liquide de refroidissement

### Adaptateur pour métrologie/DSO (tripolaire) VAS 5257

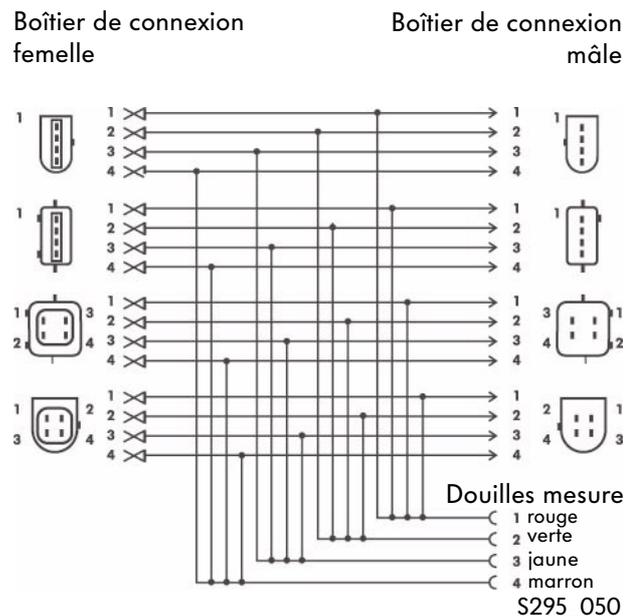
Application :  
mesures

- au niveau du transmetteur de régime moteur
- au niveau du transmetteur de Hall

#### Schéma électrique



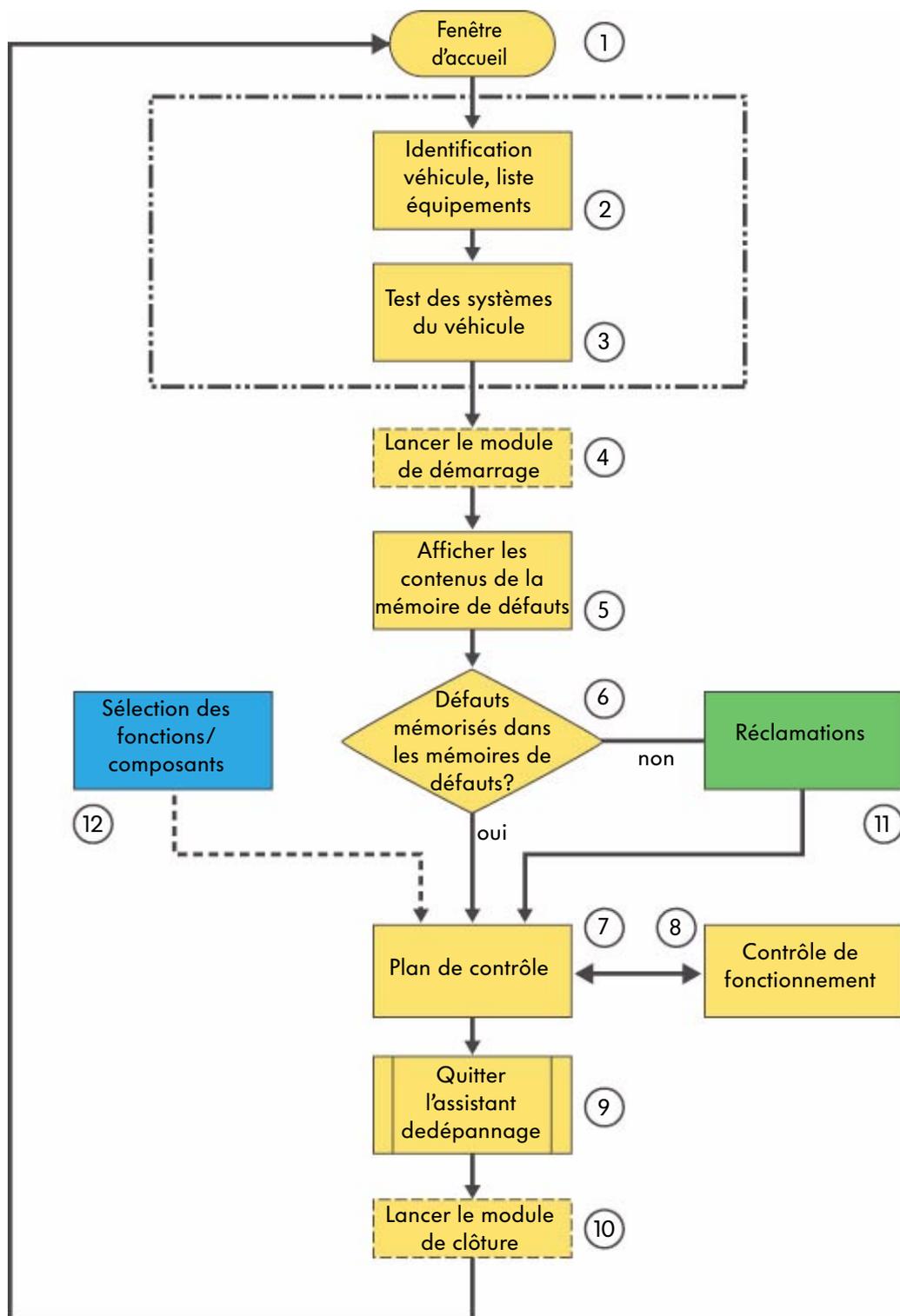
#### Schéma électrique



# Assistant de dépannage

## Déroulement théorique de la fonction « Assistant de dépannage »

Diagramme de procédure



S295\_052

## Assistant de dépannage

L'« Assistant de dépannage » permet de supprimer les anomalies enregistrées dans la mémoire de défauts et de traiter les réclamations relatives à des symptômes constatés par le client. L'utilisateur du système de diagnostic VAS est guidé dans le programme et de nombreux outils d'aide sont mis à sa disposition en fonction de ses besoins.

### Explications

#### 1. Fenêtre d'accueil

L'« Assistant de dépannage » est lancé depuis la fenêtre d'accueil.

#### 2. Identification du véhicule

L'« Assistant de dépannage » débute par la sélection de la marque. Le système contrôle ensuite s'il s'agit d'un véhicule doté d'une interface de diagnostic du bus de données et si la liste d'équipements assignée peut alors être interrogée. L'identification du véhicule s'effectue alors.

#### 3. Identification du véhicule, test des systèmes du véhicule

Le test des systèmes du véhicule est ensuite lancé. Tous les systèmes électroniques embarqués susceptibles d'être montés dans le véhicule en raison des caractéristiques de celui-ci sont représentés dans une fenêtre.

Par le biais du système de communication embarqué, le programme détecte les systèmes embarqués et variantes qui sont montés dans le véhicule et interroge alors les différentes mémoires de défauts.

#### 4. Lancer le module de démarrage

Dans le cadre de la fonction « Assistant de dépannage », le module de démarrage peut faire l'objet d'un déroulement automatique suite à l'identification du véhicule et avant l'affichage des contenus des mémoires de défauts. Il peut par exemple contrôler l'état de mise à jour des calculateurs et, le cas échéant, déclencher une programmation de mise à jour automatique ou transmettre les résultats du test des systèmes du véhicule au constructeur automobile via une connexion en ligne.

#### 5. Contenus de la mémoire de défauts

Les contenus des mémoires de défauts interrogées lors du test des systèmes du véhicule ainsi que les messages de défaut correspondants sont répertoriés dans cette fenêtre pour chaque calculateur.

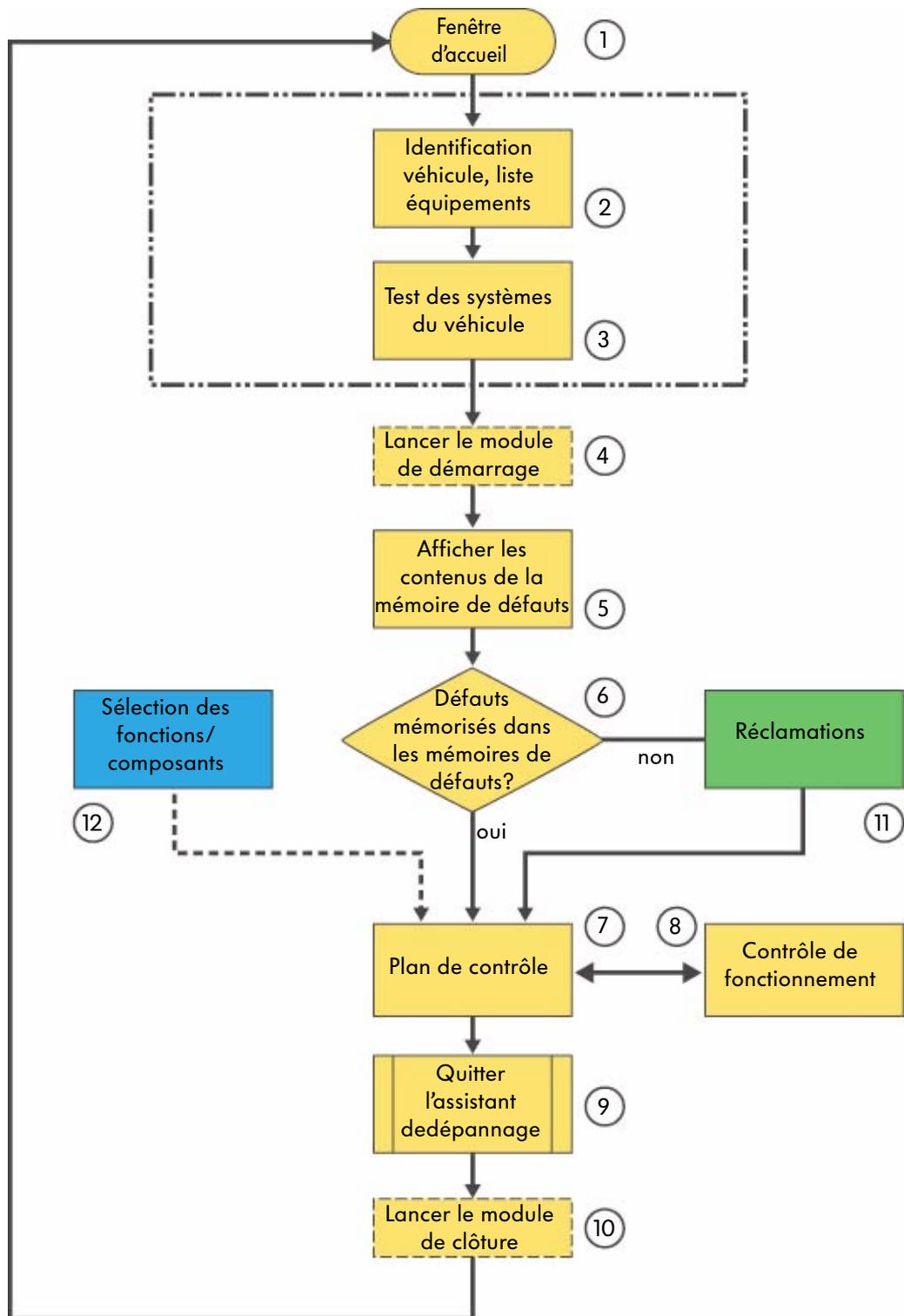
#### 6. Défauts mémorisés dans les mémoires de défauts

Si des défauts sont enregistrés, le programme commute sur « Plan de contrôle » ; dans le cas contraire, il affiche la fenêtre « Réclamations ».



# Assistant de dépannage

Diagramme de procédure



S295\_052

## 7. Plan de contrôle

Lors du passage à la fenêtre « Plan de contrôle », les résultats obtenus suite à l'exécution des fonctions « Contenus de la mémoire de défauts » et « Réclamations » sont analysés et un plan de contrôle est généré automatiquement. En activant « Sélection des fonctions/composants », il est possible de créer son propre plan de contrôle. Les deux plans de contrôle sont affichés sous forme de listes. Le résultat d'un contrôle de fonctionnement entraîne systématiquement des modifications du plan de contrôle, ce qui peut entraîner une augmentation du nombre de contrôles répertoriés.

## 8. Contrôle du fonctionnement

Un contrôle de fonctionnement est une suite d'étapes de contrôle qui permettent de localiser très précisément un défaut affectant par exemple certains composants, câbles et connecteurs ou calculateurs.

Au terme du contrôle, le programme fournit des indications quant à l'état des dispositifs embarqués, des groupes d'organes ou des composants ayant fait l'objet du contrôle. Le contrôle de fonctionnement s'effectue sur la base d'un dialogue entre l'opérateur et le système de diagnostic et exploite au maximum les applications de l'autodiagnostic embarqué. Sur le VAS 5051, les fonctions de métrologie internes sont intégrées au test de fonctionnement.

Sur le VAS 5052, ces mesures doivent être effectuées au moyen d'appareils de métrologie externes. Les dialogues s'affichant au cours du contrôle de fonctionnement permettent d'entrer des valeurs de substitution.

## 9. Quitter l'assistant de dépannage

Pour quitter l'assistant de dépannage, vous devez activer la touche « Aller à ». Celle-ci vous permet entre autres d'« Interrompre », « Annuler » ou « Quitter » l'Assistant de dépannage.

### Interrompre

Grâce à cette fonction, vous pouvez interrompre brièvement (pause) le programme ou enregistrer les étapes de diagnostic.

### Annuler

Le mode opératoire « Assistant de dépannage » n'est pas complètement terminé. Le programme retourne à la fenêtre « Sélectionner la marque ». À cette occasion, les mémoires de défaut sont interrogées et leurs contenus effacés.

### Quitter

Cette fonction permet de quitter le mode opératoire « Assistant de dépannage ».

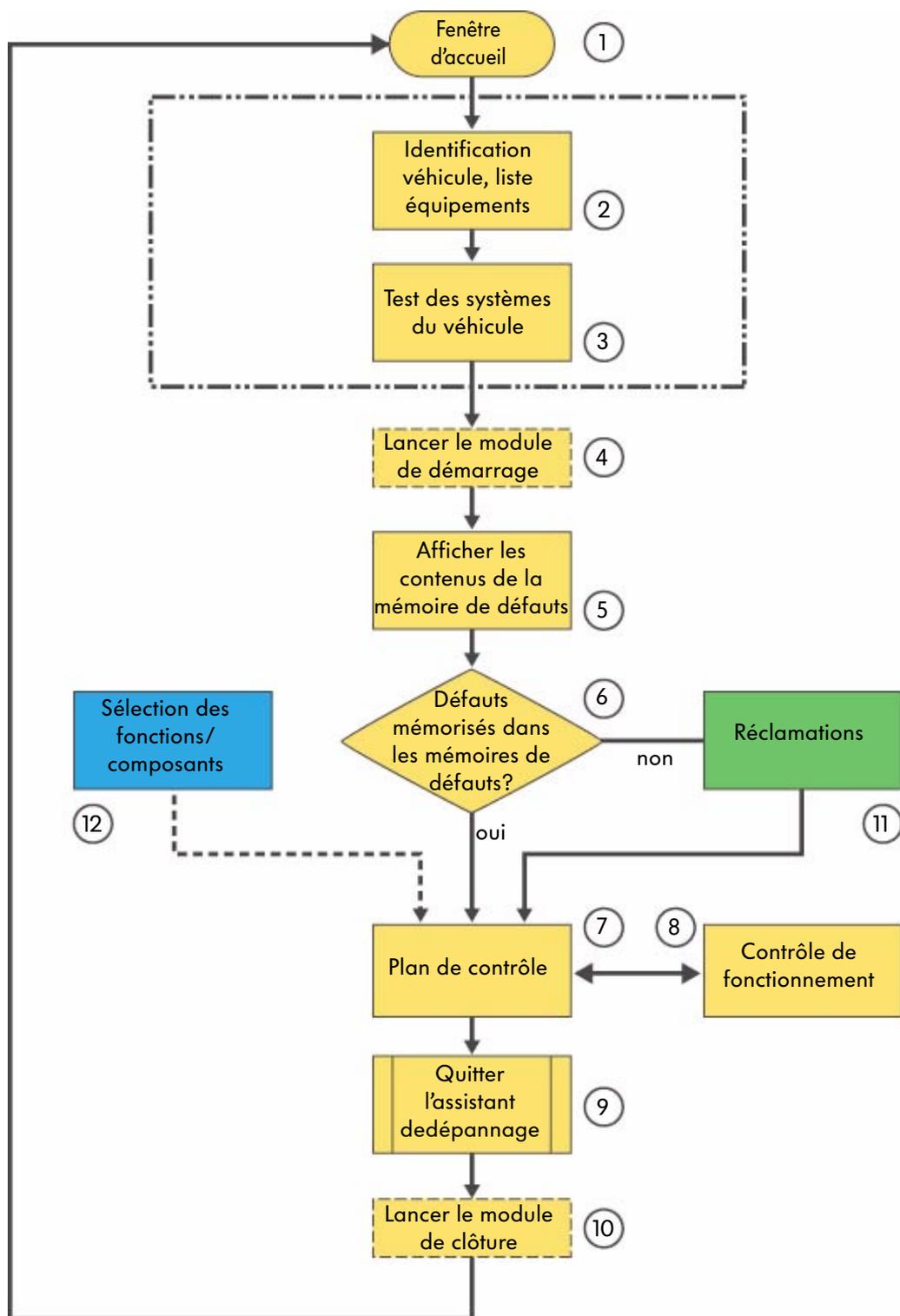
Le contenu des mémoires de défauts des systèmes embarqués est effacé, puis ces dernières sont à nouveau interrogées. Si des défauts sont restés mémorisés ou si de nouveaux défauts sont apparus, ils sont affichés et le programme « Assistant de dépannage » peut être poursuivi ou annulé.

Sur les véhicules avec système de diagnostic embarqué, un message d'alerte s'affiche lorsque l'on quitte l'« Assistant de dépannage ». Ce message signale que le code de conformité est susceptible d'avoir été effacé et il est alors possible de le générer à nouveau.



# Assitant de dépannage

Diagramme de procédure



S295\_052

## 10. Lancer le module de clôture

Le module de clôture est lancé automatiquement lorsque l'on quitte l'« Assistant de dépannage ». Ce module peut inclure un ou plusieurs contrôles de fonctionnement qui se déroulent en dehors du plan de contrôle et qui ne sont pas enregistrés dans ce dernier. Le module permet par exemple la transmission automatique du protocole de diagnostic au constructeur automobile par le biais d'une connexion en ligne.

Le programme exécute cette fonction avant de retourner dans la fenêtre d'accueil.

## 11. Solution à un problème technique/Réclamation

Si aucun défaut n'est détecté au cours du test des systèmes du véhicule, l'« Assistant de dépannage » commute automatiquement sur « Réclamations ». Il faut alors sélectionner un symptôme.

La réclamation sélectionnée est ensuite reprise dans le plan de contrôle.

Il est possible à tout moment de commuter sur cette fenêtre par le biais de la touche « Aller à » et de la sélection du symptôme indiqué dans la mémoire de défauts.

## 12. Sélection des fonctions/composants

Vous pouvez ici sélectionner les fonctions et composants qui, par expérience, sont le plus susceptibles d'être à l'origine du défaut. Les fonctions et/ou composants sélectionnés sont alors enregistrés dans le plan de contrôle « Plan de contrôle individuel » et le programme de contrôle peut alors être lancé.

En appuyant sur la touche « Aller à » et en sélectionnant « Document », il est possible d'appeler à l'écran un document en relation avec la fonction ou le composant concerné(e).



# Assistant de dépannage

## Fonctionnalités du mode « Assistant de dépannage » sur le système de diagnostic embarqué, de métrologie et d'information VAS 5051 ainsi que sur le système de diagnostic embarqué, de métrologie et d'information Service VAS 5052

### Synoptique

Le mode « Assistant de dépannage » permet d'exécuter les fonctions suivantes

- interrogation spécifique au véhicule des mémoires de défauts,
- recherche des causes de défaut au moyen d'un programme de dépannage dynamique,
- dépannage sur la base d'une réclamation faisant référence à un groupe de réparation ou à un symptôme (MST/TPL),
- contrôle de composants et de fonctions via la touche « Aller à »,
- détermination des temps de travail pour le dépannage sur la base du protocole de diagnostic,
- exécution de fonctions en ligne (mise à jour de logiciels de calculateurs, etc.),
- effacement du contenu de toutes les mémoires de défaut lorsque le programme est terminé. Si des défauts sont restés mémorisés ou sont nouvellement apparus, ils sont affichés. Si un défaut est enregistré dans le calculateur du moteur sur des véhicules avec système de diagnostic embarqué, le code de conformité est effacé.



### Lancement du programme via la sélection du véhicule

Assistant de dépannage  
Identification du véhicule S295\_053

Sélectionner la marque Assistant de dépannage Audi V07.58.00 21/06/2004 S295\_054  
Identification du véhicule

Volkswagen Sélectionner le type Assistant de dépannage Audi V07.58.00 21/06/2004 S295\_055  
Audi Identification du véhicule Audi A8 2003 >

Audi A2 2001 >  
Audi A3 1997 >  
Audi A3 2004 >  
Audi A4 2001 >  
Audi Cabriolet 2003 >  
Audi A6 1998 >  
Audi A8 1994 >  
Audi A8 2003 >  
Audi TT 1999 >  
Autres véh. pour WFS en ligne  
Audi A4 USA 1995 >  
Audi A4 USA 2001 >  
Audi Cabriolet USA 2003 >

Sélectionner le millésime Assistant de dépannage Audi V07.58.00 21/06/2004 Audi A8 S295\_056  
Identification du véhicule 2003 (3) 2004 (4)

Sélectionner la variante Berline Assistant de dépannage Audi V07.58.00 21/06/2004 Audi A8 2003> S295\_056  
Identification du véhicule 2004 (4) Berline

ASN 3,0l Motronic / 162 kW  
BBJ 3,0l Motronic / 160 kW  
ASB 3,0l TDI / 165 kW  
BFL 3,7l Motronic / 206 kW  
ASE 4,0l TDI / 202 kW  
BFM 4,2l Motronic / 246 kW  
BHT 6,0l Motronic / 331 kW

Mode opérat. Mode opérat. Mode opérat. Mode opérat. Aller à Imprimer

S295\_057

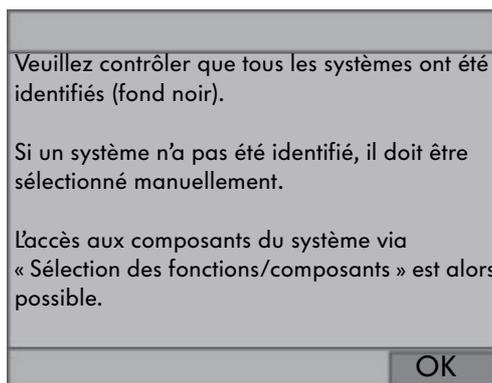
## Interrogation de toutes les mémoires de défauts

Lors d'une identification ciblée et correcte du véhicule, tous les systèmes électroniques embarqués (calculateurs), susceptibles d'être montés dans le véhicule suite à l'identification, sont affichés.

Par le biais du système de communication, le programme détecte les systèmes embarqués et variantes effectivement montés et interroge les différentes mémoires de défauts.

Tous les systèmes interrogés sont mis en évidence par un fond noir.

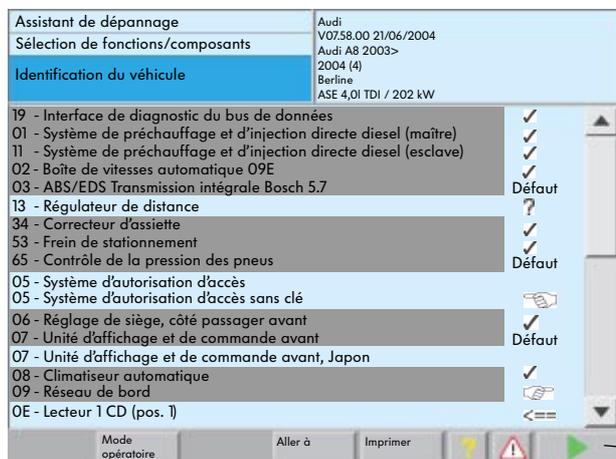
Au terme de l'interrogation, le message suivant s'affiche :



S295\_059



### Interrogation des mémoires de défauts



S295\_077

Touche « Continuer »

En appuyant sur les touches « OK » et « Continuer », le contenu des mémoires de défauts est affiché.

### Symboles d'état lors du test des systèmes du véhicule

Symbole	Signification
Affichage systèmes embarqués	
Texte normal	Calculateur non identifié ou désélectionné
Texte blanc sur fond noir	Calculateur identifié
Colonne d'état	
✓	Mémoire de défauts vide - aucun défaut mémorisé
?	Le calculateur enregistré dans l'interface du bus de données n'a pas pu être reconnu
Défaut	Défaut enregistré dans la mémoire de défauts
☞	Le calculateur n'a pas d'interface de communication
☞	Calculateur sélectionné manuellement
☞	Calculateur désélectionné manuellement
☞	Le calculateur est actuellement interrogé



Sur certains véhicules, un message est affiché requérant l'envoi par connexion en ligne du contenu des mémoires de défauts au centre SVM Audi.

# Assistant de dépannage

## Contenu des mémoires de défauts

Le contenu des mémoires de défauts des différents calculateurs s'affiche après ouverture de la fenêtre « Contenus de la mémoire de défauts ».

Le message de défaut, le code et le type du défaut sont affichés conformément aux normes de l'entreprise.

La touche « Conditions environnementales » permet d'afficher les conditions standard ou spécifiques au véhicules actives lors de la survenance du défaut.

Adresse et désignation du calculateur

Type de défaut

Assistant de dépannage		VW		V6.55.00.14/01/2004	
Contenus de la mémoire de défauts		IT - Touran 2003 > 2004 (4) Berline BKC 1,9l TDI-PD / 77kW			
01 - Électronique du moteur 2 défauts/nota détectés					
16497	P0113	000	Transm. température air admission -G42 Signal trop fort Défaut non enregistré		
16622	P0239	00	Transm. pression suralimentation Signal trop fort		
09 - Centrale électrique électronique 3 défauts/nota détectés					

Code de défaut

Code de défaut OBD

S295\_060

Touche « Conditions environnementales »

Conditions environnement.

Tri

Standard

Kilométrage

Statique/  
sporadique

Temps

Sélection du tri



À partir du CD de base 7.0, il est possible de déterminer l'ordre des messages de défaut mémorisés en fonction des conditions environnementales préenregistrées dans le calculateur, dans la mesure où ce dernier supporte cette fonction. Les défauts n'étant pas assujettis à des conditions environnementales sont mis en bout de liste et repérés en violet.

## Position

Il est possible de se déplacer dans la liste des défauts au moyen des boutons « Avant/Après ». L'ordre d'affichage des défauts peut être déterminé par la sélection des paramètres de tri.

## Tri

### Standard

Affichage des défauts d'après l'ordre croissant des adresses.

### Statique/sporadique

Les défauts sont listés en fonction de leur état. Les défauts statiques (priorité maxi) sont affichés en premier et repérés par un fond bleu foncé. Les défauts sporadiques sont placés en dessous avec un fond bleu clair.

Les défauts ayant le même état (couleur) sont de plus classifiés en fonction de leur fréquence d'apparition (nombre d'occurrences élevé en premier).

### Kilométrage

Classification en fonction du kilométrage lors de l'enregistrement initial du défaut ; les kilométrages les plus faibles en premier.

### Temps

Les défauts sont affichés dans l'ordre chronologique dans lequel ils sont apparus pour la première fois. Par souci de clarté, les défauts survenus au même moment sont regroupés par code de couleur (bleu clair et bleu foncé en alternance).

## Conditions environnementales

Dans le cadre de l'« Assistant de dépannage », il est possible (à partir du CD de base 7.0) d'afficher les conditions environnementales depuis la fenêtre « Contenus de la mémoire de défauts », sous réserve que le système embarqué supporte cette fonction. Suite à la sélection des conditions environnementales, la couleur de la trame de fond de la fenêtre varie selon le type de défaut, le tri et les conditions environnementales sélectionnées (standard ou spécifiques).

The screenshot shows a diagnostic tool interface. At the top, it displays 'Assistant de dépannage' and 'Contenus de la mémoire de défauts'. Below this, it shows the vehicle information: 'VW V6.55.00.14/01/2004', 'IT - Touran 2003 > 2004 (4)', 'Berline', and 'BKC 1,9l TDI-PD / 77kW'. The main area shows a fault code '01 - Électronique du moteur' with sub-codes '16622', 'P0239', and '00'. The description is 'Transm. pression de suralimentation Signal trop fort'. Below this, there is a table of measurement values:

Valeurs de mesure	
Valeur 1	1020 tr/min
Valeur 2	28 Nm
Valeur 3	15 km/h
Valeur 4	0.0 %
Valeur 5	13.9 V
Valeur 6	0001100
Valeur 7	355 mg/H
Valeur 8	0 mg/H

On the right side of the interface, there are several control buttons: 'Position' (with a '1' button and up/down arrows), 'Tri' (with options: Standard, Kilométrage, Statique/sporadique, Temps), and navigation buttons at the bottom ('Mode opérat.', 'Aller à', 'Imprimer', and arrow keys).

Position du défaut dans la liste intégrale

Bouton « Avant, Après »

Boutons « Tri »

Un repérage en violet signifie que les conditions environnementales sélectionnées sont spécifiques et non pas standard. Fenêtre avec conditions standard, voir page 27.

S295\_140



# Assistant de dépannage

## Plan de contrôle

La poursuite du programme permet d'accéder au plan de contrôle système qui est établi par le VAS 5051 ou le VAS 5052.

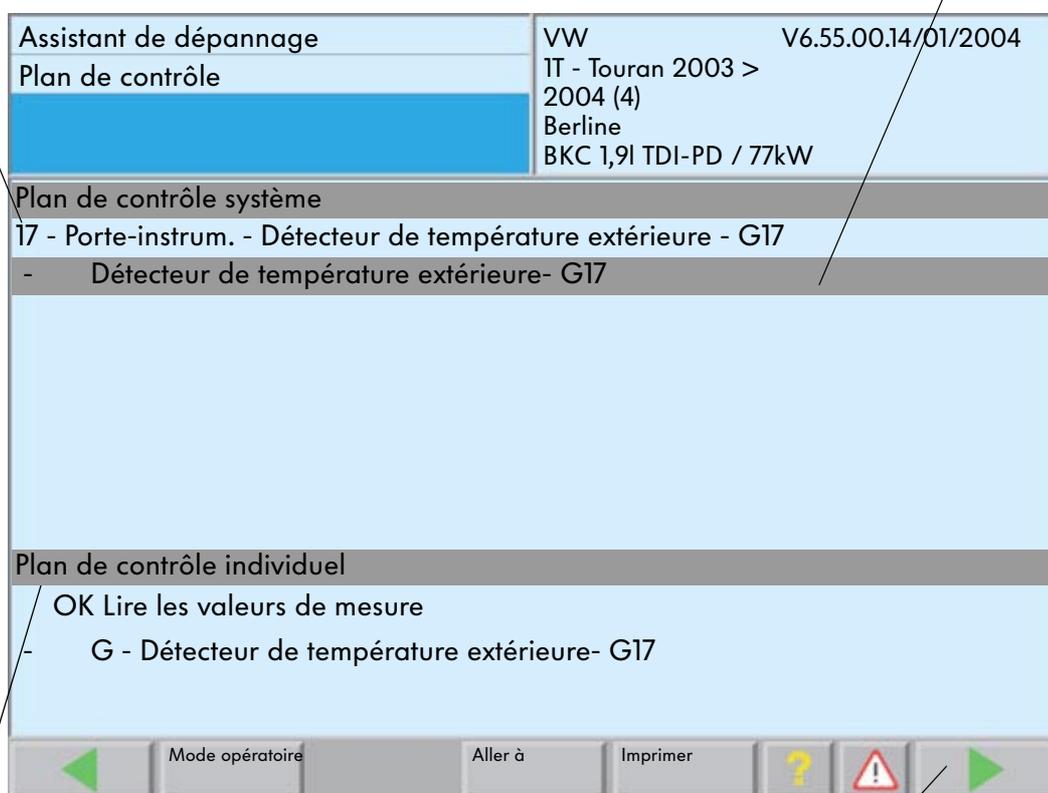
L'utilisateur peut sélectionner un contrôle de fonctionnement parmi ces plans de contrôle système.

Le contrôle de fonctionnement sélectionné est repéré par un fond noir.

En activant la touche « Continuer », le contrôle de fonctionnement est lancé ; si plusieurs contrôles de fonctionnement sont réalisés, l'ordre est librement sélectionnable.

Défauts enregistrés devant être traités avec le plan de contrôle

Contrôle de fonctionnement sélectionné



Assistant de dépannage	VW	V6.55.00.14/01/2004
Plan de contrôle	1T - Touran 2003 > 2004 (4) Berline BKC 1,9l TDI-PD / 77kW	
Plan de contrôle système	17 - Porte-instrum. - Détecteur de température extérieure - G17	
	- Détecteur de température extérieure- G17	
Plan de contrôle individuel	OK Lire les valeurs de mesure	
	- G - Détecteur de température extérieure- G17	

Plan de contrôle individuel

Touche « Continuer »  
Démarrage du contrôle de  
fonctionnement

## Plan de contrôle système

Le « Plan de contrôle système » est établi automatiquement sur la base des défauts enregistrés et/ou des réclamations.

## Plan de contrôle individuel

Le « Plan de contrôle individuel » peut être établi par l'utilisateur via la fenêtre « Sélection de fonctions/composants ».

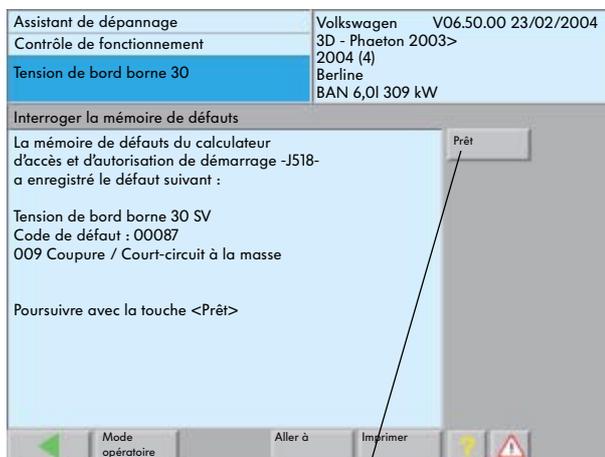
## Déroulement du contrôle de fonctionnement

Les remarques et instructions nécessaires à la suppression du défaut apparaissent pour l'utilisateur sous la forme de fenêtres de message.

Si une poursuite du programme est requise, l'utilisateur est invité à appuyer sur la touche correspondante.

La suite de la procédure de contrôle est guidée par fonctions.

Des indications et remarques relatives aux travaux à effectuer sont affichées.

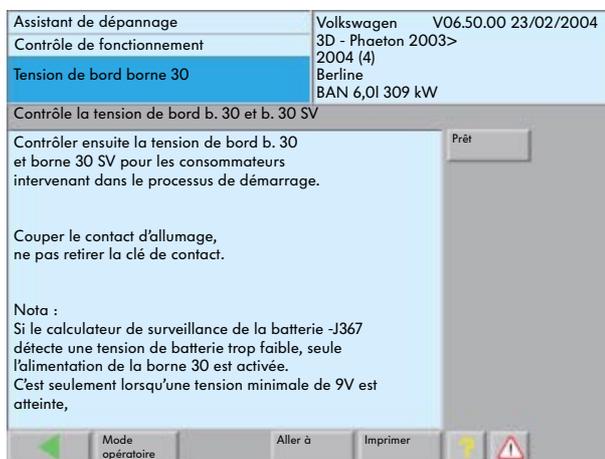


S295\_062

Touche « Prêt »



S295\_063



S295\_064



# Assistant de dépannage

Dans le cadre du programme « Assistant de dépannage », les informations requises sur les calculateurs sont prises en compte lors des contrôles de fonctionnement.

Ces informations peuvent s'afficher ou se tenir en arrière plan par l'intégration des conditions environnementales (par ex. valeurs de mesure, état borne 15, etc.).

Assistant de dépannage	Volkswagen	V06.50.00 23/02/2004
Contrôle de fonctionnement	3D - Phaeton 2003>	2004 (4)
Tension de bord borne 30	Berline	BAN 6,0l 309 kW

Conditions de contrôle

Tension de bord b. 30 : 6,5 V (9.....14V)(

Prêt

1. Affectation des fusibles

La tension de bord, borne 30 est trop faible

- Contrôler l'état de charge de la batterie
- Si nécessaire, charger la batterie
- S'assurer que le connecteur et le câble de tension de bord b. 30 entre le calculateur d'accès et d'autorisation de démarrage et le pôle plus de la batterie ne présentent pas de faux-contact ni de traces d'humidité ou de corrosion en se référant au schéma de parcours du courant.

Mode opératoire Aller à Imprimer

S295\_065

Bouton supplémentaire

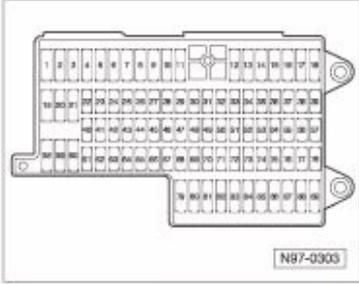
## Documentation d'aide

Si nécessaire, un bouton supplémentaire (qui est uniquement affiché) permet d'appeler à l'écran les informations d'aide.

Le type de document est indiqué par le titre figurant sur le bouton (par ex. affectation des fusibles).

Assistant de dépannage	Volkswagen	V06.50.00 23/02/2004
Contrôle de fonctionnement	3D - Phaeton 2003>	2004 (4)
Tension de bord borne 30	Berline	BAN 6,0l 309 kW

Tension de bord b. 30 1. Affectation des fusibles



Mode opératoire Aller à Imprimer

S295\_066



Pour plus d'informations sur l'« Assistant de dépannage », veuillez consulter le CD « Assistant de dépannage avec le système de diagnostic embarqué, de métrologie et d'information VAS 5051 » et les notices d'utilisation.

## Protocole de diagnostic

Un protocole de diagnostic est établi lorsqu'une interrogation de mémoire de défauts est effectuée ou qu'un dépannage est réalisé en mode « Assistant de dépannage ».

Ce protocole peut être enregistré sur le système de diagnostic ou transmis en ligne à la base de données constructeur. Les protocoles de diagnostic enregistrés sont envoyés automatiquement dès que le système de diagnostic est raccordé au réseau.

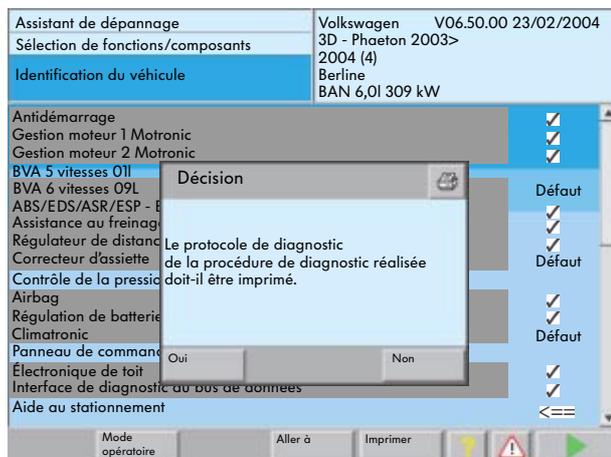
Les protocoles enregistrés il y a plus de 40 jours sont effacés.

Les protocoles transmis sont analysés, ce qui permet de détecter les défauts survenant le plus souvent.

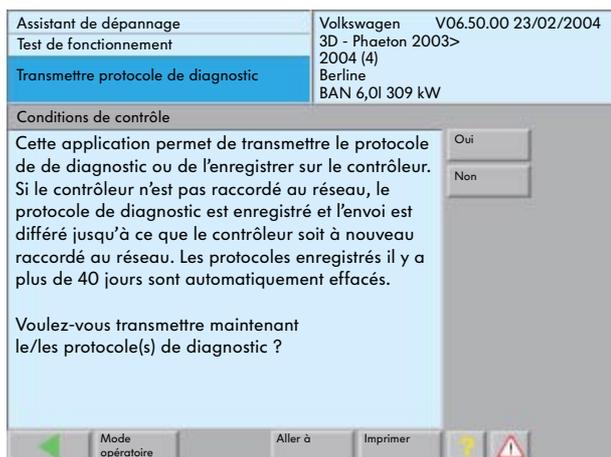
Cette procédure permet de fournir des informations essentielles au département Recherche et Développement ainsi qu'au service Assurance Qualité.

Le système de diagnostic doit être raccordé au réseau pour que le protocole de diagnostic soit envoyé.

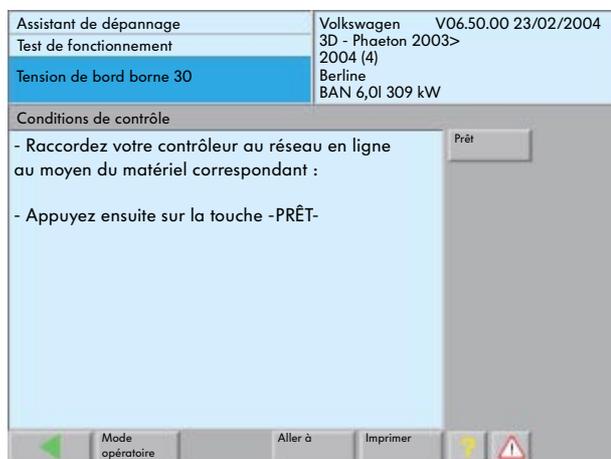
Différentes données concernant le véhicule et l'exploitation ainsi que des indications relatives à la réparation doivent ensuite être entrées. Un guidage par menu est disponible à cet effet.



S295\_177/S295\_179



S295\_160



S295\_161



# Assistant de dépannage

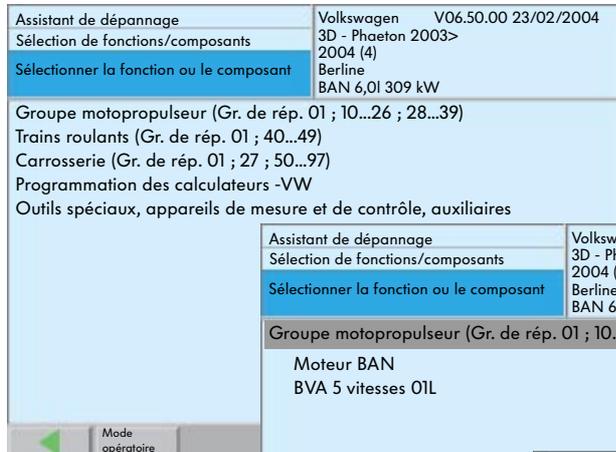
## Sélection de fonctions/composants

En mode opératoire « Assistant de dépannage », certaines fonctions et composants peuvent être sélectionnés, puis contrôlés au moyen de la touche « Aller à » et « Sélection des fonctions/composants ».

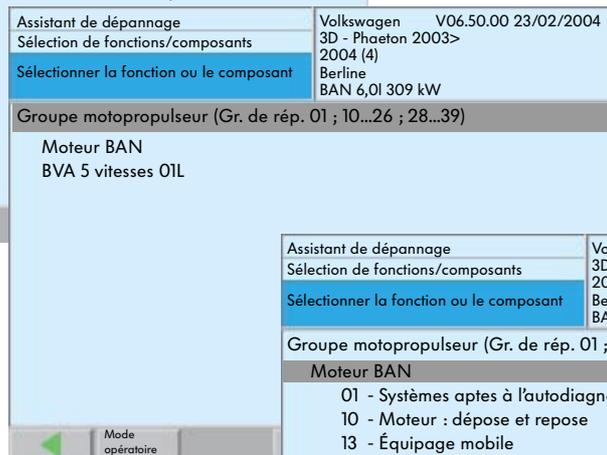
Les fonctions ou composants sélectionnés sont répertoriés d'après les groupes de réparation. Suite à la sélection du groupe de réparation, les différents systèmes, dont les fonctions et composants peuvent être contrôlés, sont affichés.



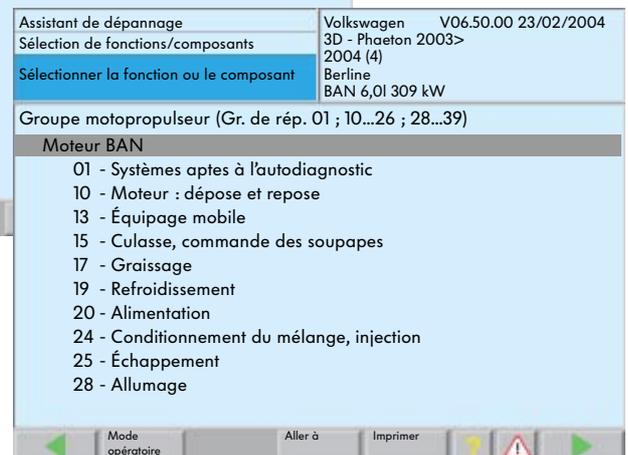
S295\_067



S295\_068



S295\_069



S295\_070

Assistant de dépannage	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Sélection de fonctions/composants	3D - Phaeton 2003> 2004 (4)
Sélectionner la fonction ou le composant	Berline BAN 6,0l 309 kW

Groupe motopropulseur (Gr. de rép. 01 ; 10...26 ; 28...39)  
Moteur BAN

20 - Alimentation	
Composants électriques - Alimentation	
Composants mécaniques - Alimentation	
Sous-systèmes, conditions environnementales - Alimentation	

S295\_071

Assistant de dépannage	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Sélection de fonctions/composants	3D - Phaeton 2003> 2004 (4)
Sélectionner la fonction ou le composant	Berline BAN 6,0l 309 kW

Groupe motopropulseur (Gr. de rép. 01 ; 10...26 ; 28...39) Moteur BAN	
20 - Alimentation	
Composants électriques - Alimentation	
Composants mécaniques - Alimentation	
Sous-systèmes, conditions environnementales - Alimentation	

S295\_072

Assistant de dépannage	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Sélection de fonctions/composants	3D - Phaeton 2003> 2004 (4)
Sélectionner la fonction ou le composant	Berline BAN 6,0l 309 kW

Groupe motopropulseur (Gr. de rép. 01 ; 10...26 ; 28...39) Moteur BAN	
20 - Alimentation	
Composants électriques - Alimentation	
+ G6 - Pompe à carburant	
+ G23 - Pompe à carburant2	
+ G79 - Transmetteur de position de l'accélérateur	
+ G185 - Transmetteur 2 de position de l'accélérateur	
+ J17 - Relais de pompe à carburant	

S295\_073

Assistant de dépannage	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Sélection de fonctions/composants	3D - Phaeton 2003> 2004 (4)
Sélectionner la fonction ou le composant	G79/G185 - Transmetteur de position de l'accélérateur Berline BAN 6,0l 309 kW

Contrôler les valeurs de ralenti	
Lors de ce test, le transmetteur de position de l'accélérateur - G79 et le transmetteur 2 de position de l'accélérateur - G185 sont contrôlés.	
- Appuyez sur la touche « Prêt » pour contrôler les valeurs de ralenti des deux transmetteurs.	
! Nota : La pédale d'accélérateur ne doit pas être actionnée durant le contrôle.	
Prêt	Description fonctionnelle
Mode opératoire	Aller à Imprimer

S295\_074

Suite à la sélection d'un composant ou d'une fonction, le contrôle correspondant est enregistré dans le plan de contrôle individuel après actionnement de la touche « Continuer ».

Il suffit d'activer à nouveau la touche « Continuer » pour lancer le contrôle.

Le système est ensuite ouvert. L'utilisateur est guidé par menu pour la suite de la procédure. Toutes les indications nécessaires apparaissent à l'écran du système de diagnostic sous forme de fenêtres.

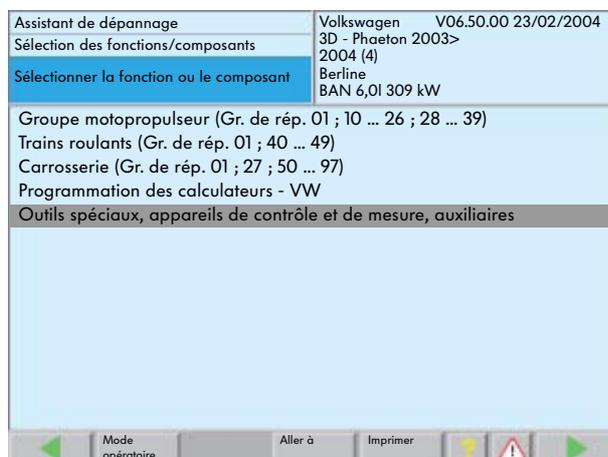


Les composants repérés par un « + » bénéficient d'options de menu supplémentaires pouvant être sélectionnées.

# Assistant de dépannage

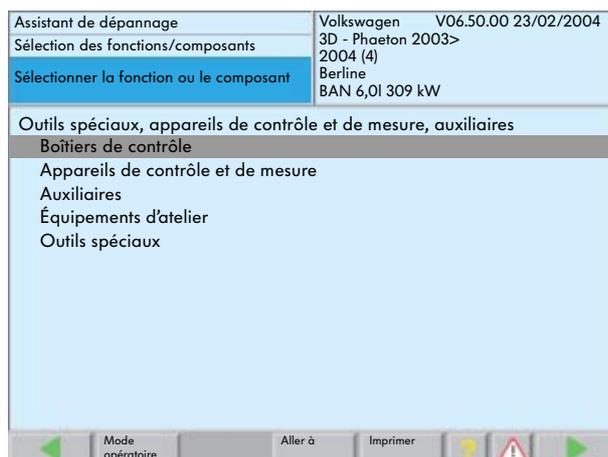
## Accès aux auxiliaires

L'accès s'effectue via la fonction « Outils spéciaux, appareils de contrôle et de mesure, auxiliaires » et la sélection du groupe d'outils souhaité.



S295\_081

La sélection du groupe d'outils souhaité s'effectue en effleurant la fenêtre.

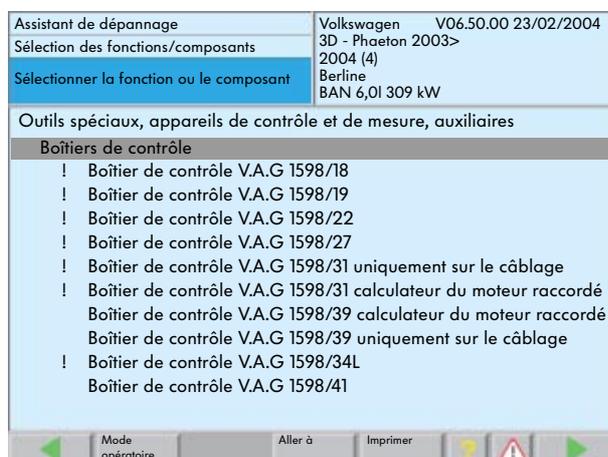


S295\_082

Il est ensuite possible de sélectionner l'outil spécial, l'appareil de mesure et de contrôle ou l'auxiliaire souhaité.

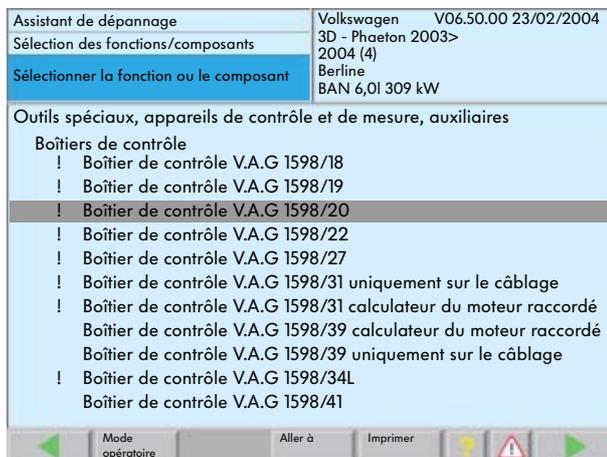


Ces informations sont mises à disposition, si nécessaire, dans les contrôles de fonctionnement proposés par l'« Assistant de dépannage ».



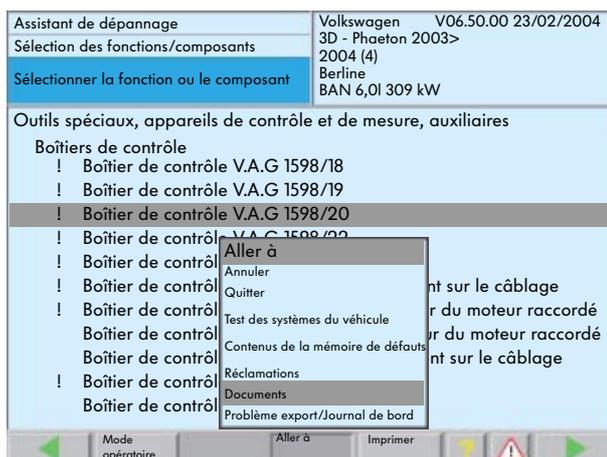
S295\_083

L'objet sélectionné est repéré par un fond noir.



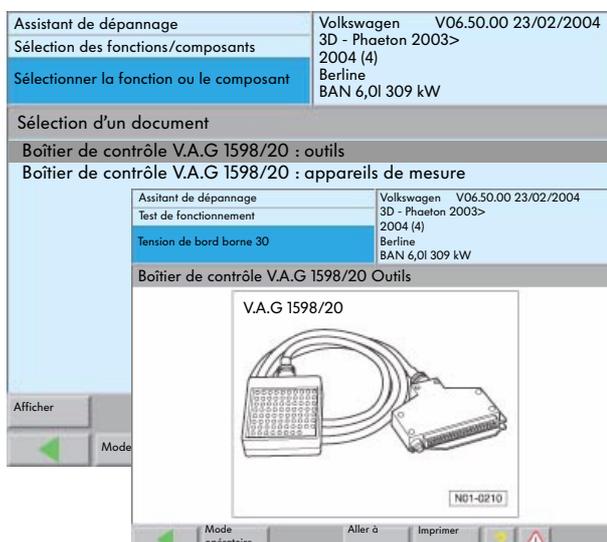
S295\_084

En appuyant sur la touche « Aller à », puis en sélectionnant la fonction « Documents », une sélection des documents disponibles s'affiche à l'écran.



S295\_085/S295\_110

Après avoir sélectionné le document et appuyé sur la touche « Afficher », une représentation graphique de l'outil spécial, de l'appareil de mesure et de contrôle ou de l'auxiliaire sélectionné apparaît à l'écran.



S295\_087/S295\_088



# Assistant de dépannage

## Accès aux documents pour les véhicules Audi

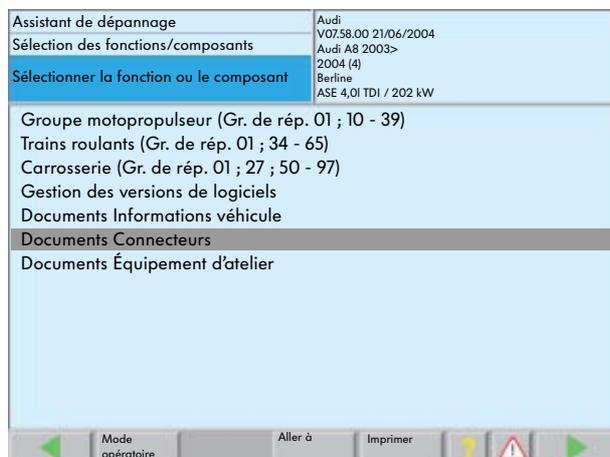
Différents documents d'information à l'intention de l'utilisateur sont enregistrés dans le VAS 5051 et le VAS 5052.

Le mode d'accès est le même pour tous les documents. L'accès aux documents concernant les connecteurs est présenté ici à titre d'exemple.

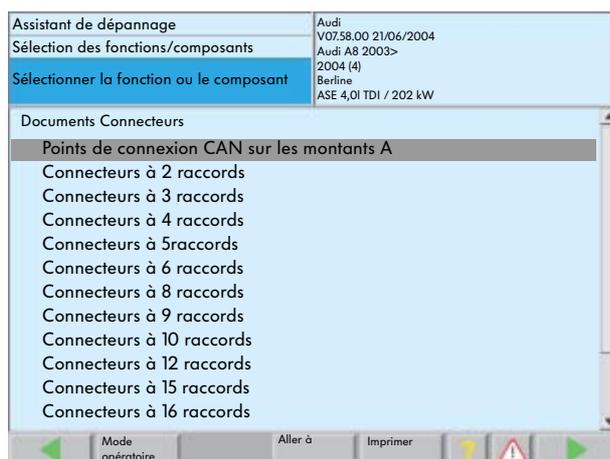


Il suffit d'effleurer le groupe de documents sélectionné pour l'ouvrir.

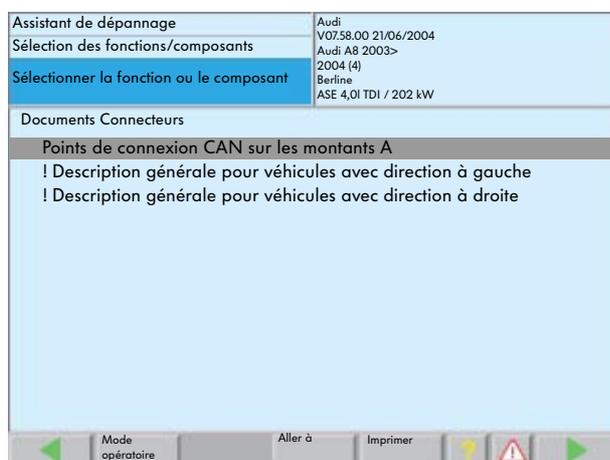
Une fois le groupe de documents sélectionné, les sous-groupes apparaissent à l'écran.



S295\_103

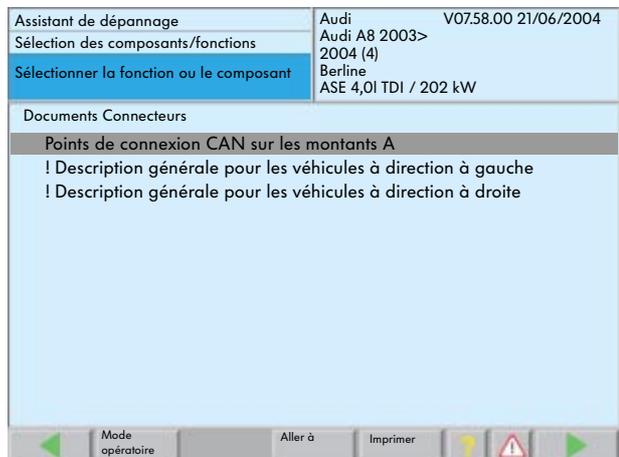


S295\_104



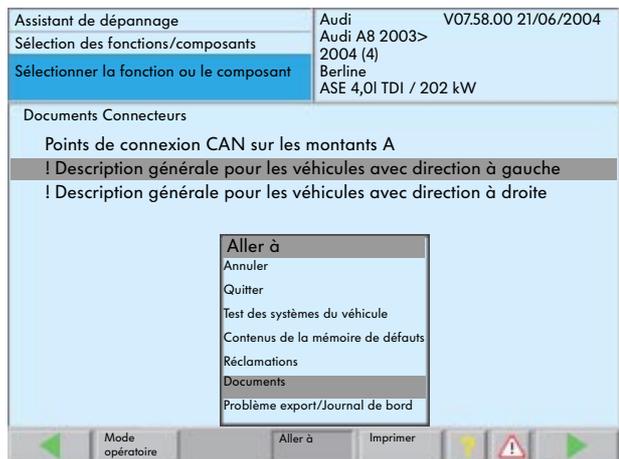
S295\_105

Il est ensuite possible de sélectionner le sous-groupe souhaité.



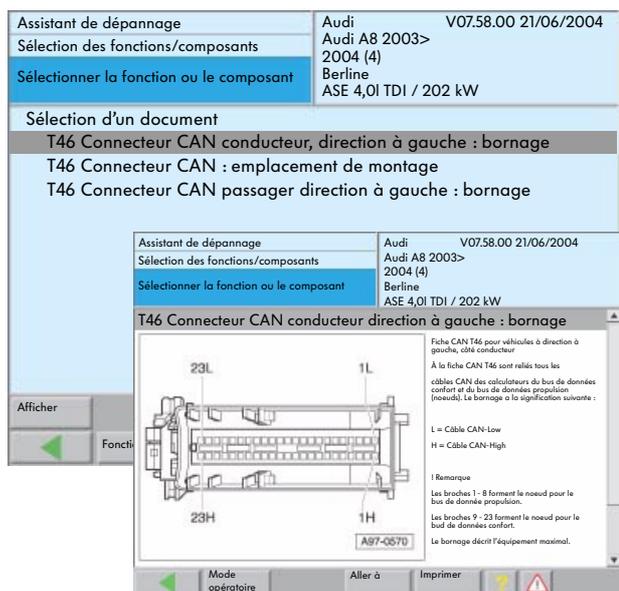
S295\_106

Après la sélection, un autre sous-groupe est affiché via la touche « Aller à » et la touche « Documents ».



S295\_107/S295\_110

Pour obtenir le document d'information sur un composant, sélectionner celui-ci à l'écran et valider en actionnant la touche « Afficher ».

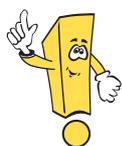


S295\_108/S295\_109



# Assistant de dépannage

## Lire les valeurs de mesure



### Nouvelle procédure

Le CD de base 7.0 de Volkswagen et Audi permet de lire les valeurs de mesure dans les modes opératoires « Assistant de dépannage » et « Fonctions guidées ». Les valeurs de mesure peuvent être regroupées à partir de différents groupes d'affichage ; il en résulte un affichage des valeurs assignées et des valeurs réelles. La sélection peut être effectuée par l'utilisateur ou, selon les besoins, via le contrôle de fonctionnement.

## Sélection par l'utilisateur

La sélection s'effectue via la fonction « Sélection des fonctions/composants » ou « Fonctions guidées ».



Assistant de dépannage	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Sélection des fonctions/composants	IT - Touran 2003> 2004 (4)
Sélectionner la fonction ou le composant	Berline AXW 2,0l Motronic / 110kW
Groupe motopropulseur (Gr. de rép. 01 ; 10...26; 28...39)	
Trains roulants (Gr. rép 01 ; 40...49)	
Carrosserie (Gr. de rép. 01 ; 27 ; 50.97)	
Programmation des calculateurs	
SOutils spéciaux, appareils de contrôle et de mesure, auxiliaires	

Mode opératoire Aller à Imprimer

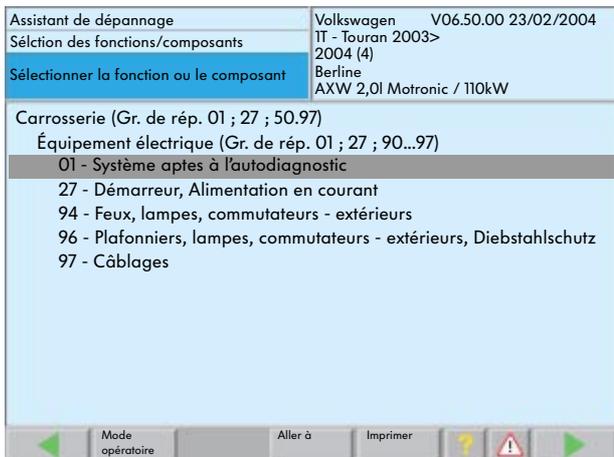
S295\_141

Il convient dans un premier temps de sélectionner le groupe de réparation sous lequel le système embarqué est enregistré et dans lequel les valeurs de mesure doivent être lues.

Assistant de dépannage	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Sélection des fonctions/composants	IT - Touran 2003> 2004 (4)
Sélectionner la fonction ou le composant	Berline AXW 2,0l Motronic / 110kW
Carrosserie (Gr. de rép. 01 ; 27 ; 50.97)	
Carrosserie-Travaux de montage (Gr. de rép. 01 ; 27 ; 50.77)	
Chauffage, ventilation, climatiseur	
Équipement électrique (Gr. de rép. 01 ; 27 ; 90...97)	

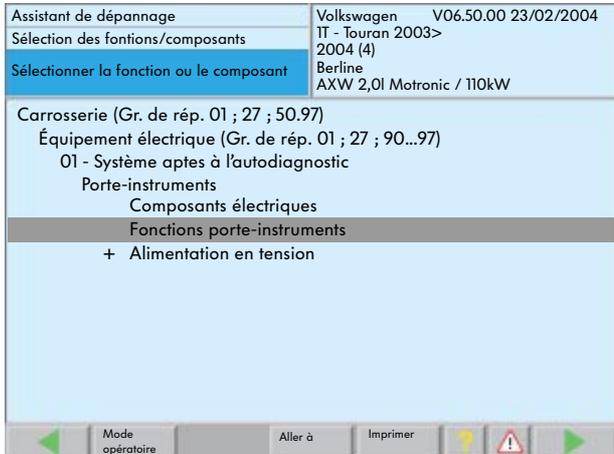
Mode opératoire Aller à Imprimer

S295\_142



S295\_143

Une fois la fenêtre ouverte, il est possible de sélectionner le système embarqué dans lequel les valeurs de mesure doivent être lues.



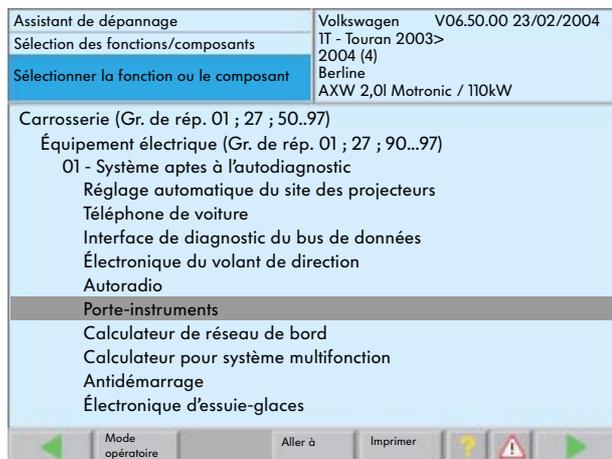
S295\_144

Il est ensuite possible de sélectionner les fonctions proposées pour le système embarqué.



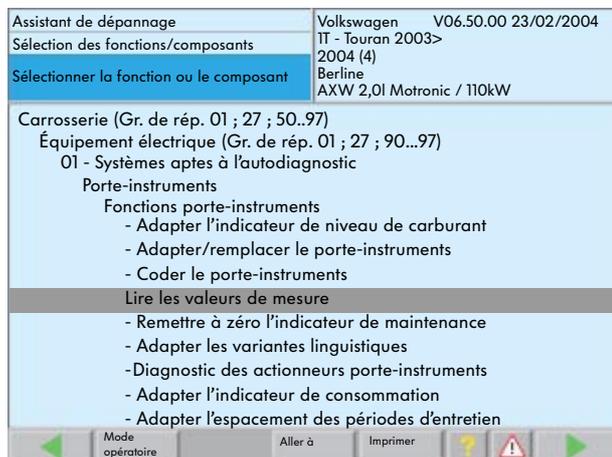
Les fonctions proposées dépendent du système embarqué et peuvent par conséquent être différentes.

Sélectionner ensuite la fonction « 01 - Systèmes aptes à l'autodiagnostic ».



S295\_145

La fonction « Lire les valeurs de mesure » est un sous-menu de la sélection « Fonctions » du système concerné.

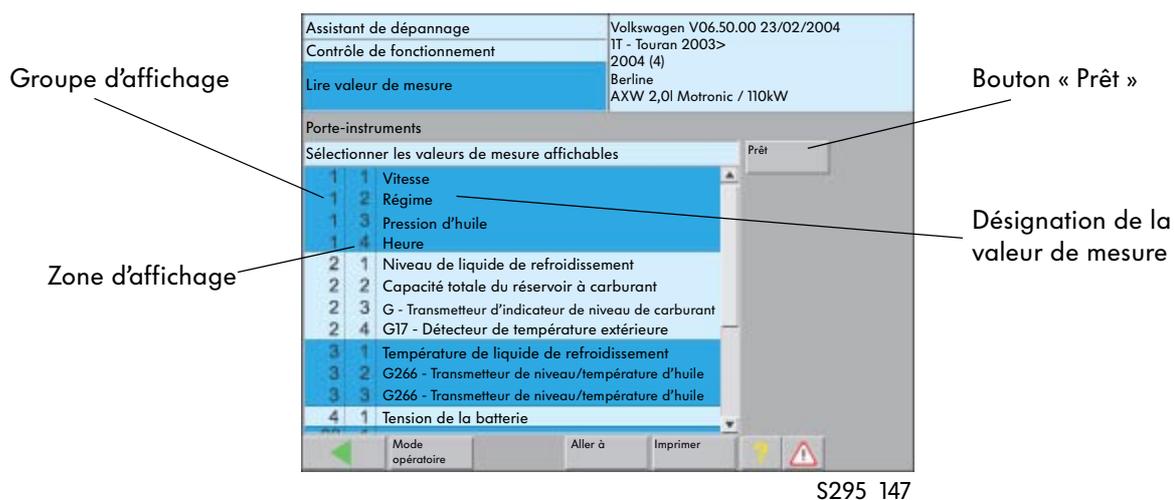


S295\_146

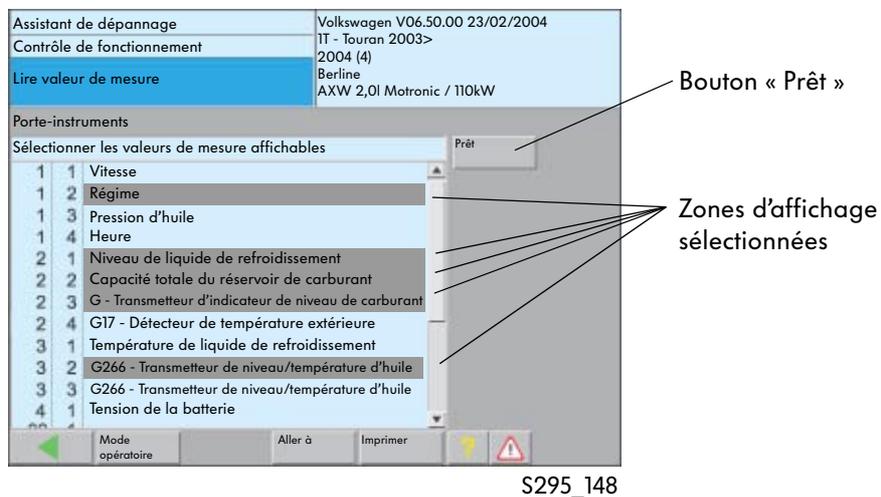


# Assistant de dépannage

Suite à la sélection de la fonction « Lire les valeurs de mesure », une vue d'ensemble des valeurs de mesure disponibles (bloc de valeurs de mesure) est affichée.



En activant les différentes zones d'affichage, il est possible de sélectionner les valeurs de mesure devant être lues.



Les zones d'affichage sélectionnées apparaissent dans la fenêtre suivante avec les désignations des valeurs de mesure et, le cas échéant, les valeurs assignées correspondantes.

Zones d'affichage sélectionnées avec désignation des valeurs de mesure

Valeurs de mesure

Valeur de mesure	Résultat	Valeur assignée
Régime		>= 0 tr/min
Kilométrage		>= 0 km
Capacité totale du G-Transmetteur d'		>= 0 l
G-266 Transmette		70 - 270 ohms Conforme

Bouton « Lire »

S295\_149

Les valeurs d'affichage actuelles sont représentées en parallèle après avoir actionné le bouton « Lire ».

Zone d'affichage sélectionnée avec désignation de la valeur de mesure

Fenêtre de message  
La fenêtre de message n'apparaît que si des conditions environnementales doivent être observées (par ex. tension de la batterie supérieure à 11,7 V).

Valeur de mesure	Résultat	Valeur assignée
Régime	1200 tr/min	>= 0 tr/min
Kilométrage	30 km/h	>= 0 km
Capacité totale du G-Transmetteur d'	6 l	>= 0 l
G-Transmetteur d'	245 ohms	70 - 270 ohms
G-266 Transmette	Conforme	Conforme

Boutons de commande  
- Message  
- Programme de contrôle  
- Lire

Valeurs réelles

S295\_150



Si une valeur d'affichage/valeur de mesure est affichée, les messages peuvent être affichés si nécessaire via le bouton « Message » et les programmes de contrôle enregistrés via le bouton « Programme de contrôle ».



# Assistant de dépannage

## Gestion des versions de logiciels VW (SVM-VW)

Le système SVM-VW gère les informations et les données concernant les calculateurs embarqués. Il compare les données du véhicule avec les versions actuelles des logiciels et du matériel et, le cas échéant, transmet une demande de mise à jour ou requiert un remplacement de pièces. L'« Assistant de dépannage » exécute automatiquement la programmation des calculateurs. Au terme de la procédure, l'état actuel du matériel est retransmis à SVM-VW.

## Procédure de remise à jour des calculateurs

Si une mise à jour logicielle doit être effectuée pour un calculateur, une description du problème se trouve dans ELSA sous « Description de problème technique ». Des indications relatives à l'« Assistant de dépannage » et à la mise à jour requise sont spécifiées par ailleurs dans la solution S.A.V.



Une gestion des versions de logiciels ne doit être réalisée dans le cadre d'une solution S.A.V que si une mention correspondante se trouve dans ELSA, MST ou TPL ou si une requête a été transmise par le centre TSC.

Ces conditions doivent impérativement être respectées étant donné qu'une programmation des calculateurs ne peut pas être annulée. Il n'est alors plus possible de recharger les anciens logiciels.



The screenshot shows the ELSA software interface. The left pane displays a tree view of the 'Manuel du Service Technique' with categories like 'Nouveautés', 'Résolutions de problèmes techniques', 'Groupe motopropulseur', 'Trains roulants', 'Équipement électrique', 'Réclamation', 'Composants/Moyens exploit. manquants/erronés', 'Fonctions', and 'Zone éclairage intérieur'. The right pane shows the details for a specific problem: 'Plafonnier s'éteint après un court laps de temps'. The text in the right pane includes: 'Description du problème: Le plafonnier s'éteint après un court laps de temps lorsque la porte est ouverte. Les versions de logiciel concernées sont les 0302, 0401 et 0501.', 'Cause: Défaut logiciel dans le calculateur du réseau de bord. La durée d'activation doit être de 10 min.', 'Solution série: Calculateurs du réseau de bord modifiés à partir du logiciel 0601. Dès 11.2003', and 'Solution S.A.V.: À partir de la mise à jour en ligne 49.01 ou du CD des marques V.06.50, il est possible de réactualiser les versions de logiciel 0302 et 0401 via l'« Assistant de dépannage ». Condition : CD de base 6.20 disponible. Avant de procéder à la programmation de mise à jour, lire le codage long du calculateur du réseau de bord, celui-ci étant effacé lors de la présente procédure. Recoder le calculateur du réseau de bord en utilisant ce même codage après avoir réalisé la programmation de mise à jour. Procéder comme suit :

S295\_075

## Démarrage de la procédure de mise à jour des calculateurs

La programmation de mise à jour s'effectue intégralement dans l'« Assistant de dépannage ». Elle débute par l'identification du véhicule.

S295\_076



Il importe ici que la procédure soit effectuée dans son intégralité. Elle ne doit pas être interrompue.

S295\_077

La touche « Aller à » permet d'activer la fonction « Sélection de fonctions/composants ».



S295\_078/S295\_079

Le programme de gestion des versions de logiciels est lancé depuis la fonction « Sélection de fonctions/composants ».

S295\_080

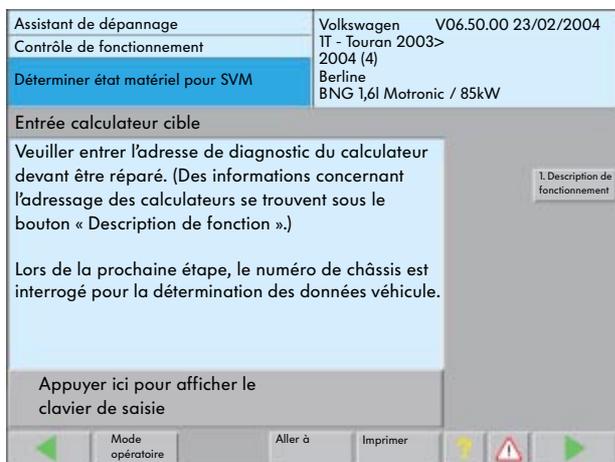
S295\_151



De plus amples informations sur le programme VM-VW se trouvent sur VW-ServiceNet®.

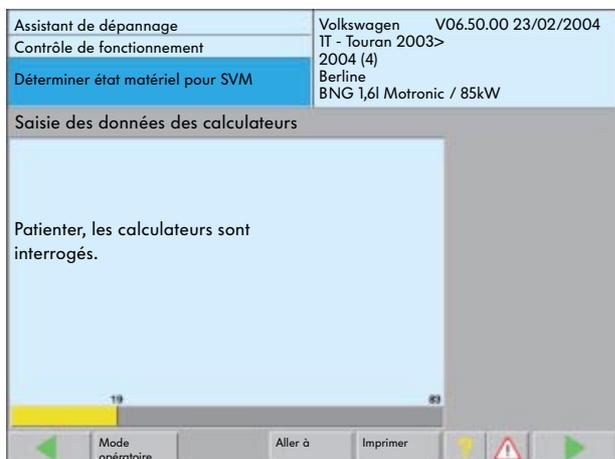
# Assistant de dépannage

Les données véhicule sont tout d'abord regroupées pour SVM.

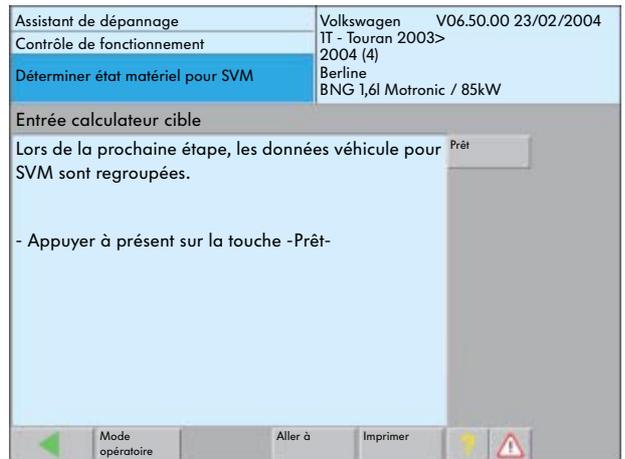


S295\_153

Le système de diagnostic détermine alors les données système du véhicule (calculateur) et lit le numéro de châssis.

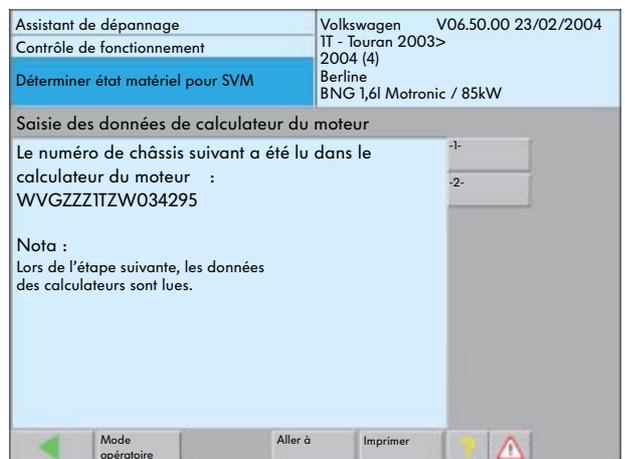


S295\_155



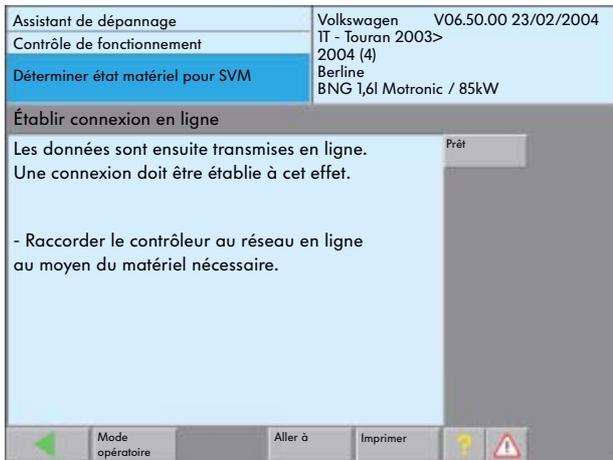
S295\_152

L'adresse de diagnostic du calculateur devant être réparé doit ensuite être entrée.



S295\_154

Suite à la validation du numéro de châssis, les données des systèmes embarqués montés dans le véhicule sont interrogées, puis envoyées au constructeur.



S295\_157

Pour envoyer les données interrogées à SVM, il faut entrer un code d'accès et un mot de passe.



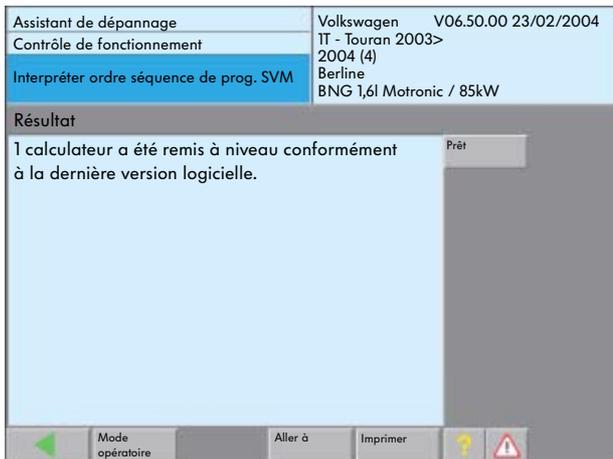
Le mot de passe et le code d'accès sont fournis par l'administrateur système de la concession et ne sont utilisables que dans cette concession.

Le système de diagnostic transmet alors via une connexion en ligne les données à la base de données du constructeur.

À cet effet, le système de diagnostic doit être connecté au réseau de la concession.



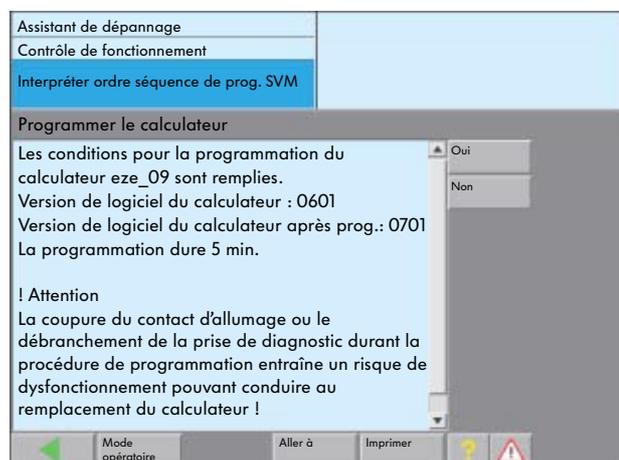
S295\_156



S295\_158

Le message final indique si la procédure de mise jour a été correctement réalisée. Si tel est le cas, l'état matériel actuel est transmis à SVM et validé par celle-ci.

La base de données constructeur contrôle les données transmises et renvoie via la connexion en ligne la version de logiciel actuelle correspondant au système embarqué.

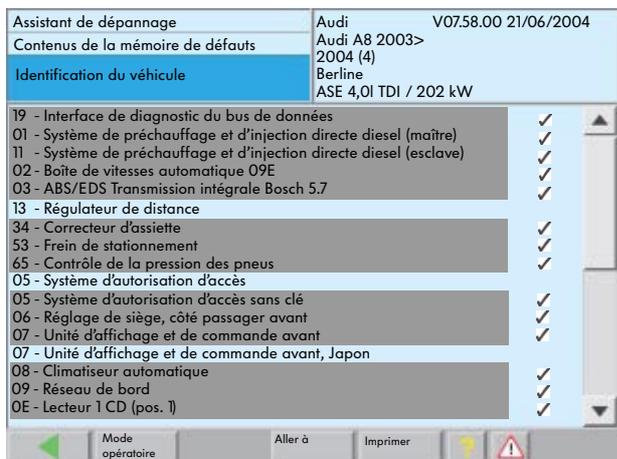


S295\_159

# Assistant de dépannage

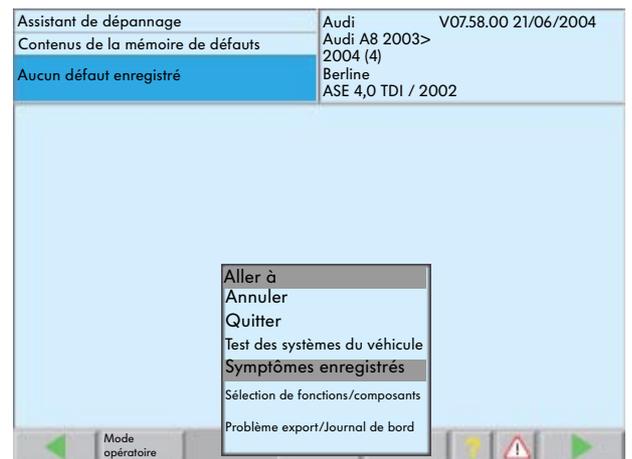
## Gestion des versions de logiciels AUDI

Sur les véhicules Audi à partir du millésime 2003, il est possible d'effectuer une gestion des versions de logiciels avec le système de diagnostic via une connexion en ligne.



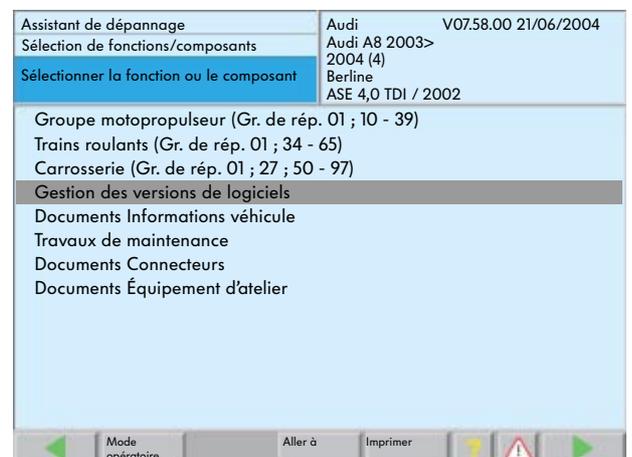
S295\_089

Depuis la fenêtre « Contenus de la mémoire de défauts », vous pouvez activer « Sélection des fonctions/composants » via la touche « Aller à ».



S295\_090/S295\_079

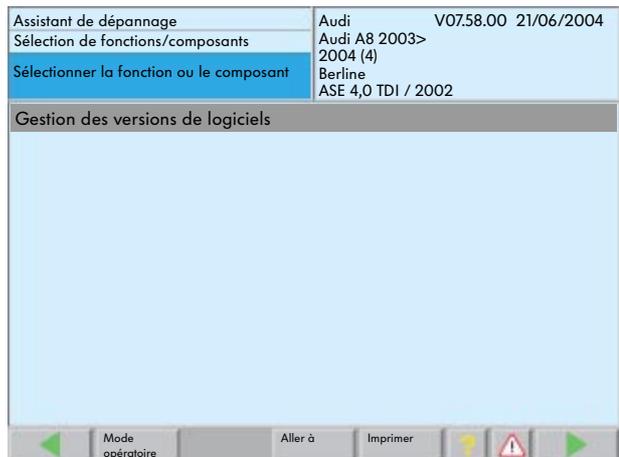
Dans la fenêtre « Sélection de composants/fonctions », il est possible de sélectionner la fonction « Gestion des versions de logiciels ».



S295\_091

**La gestion des versions de logiciels Audi inclut les fonctions suivantes :**

- Comparaison des paramètres assignés/réels
- Mise à jour logicielle et matérielle suite à un problème
- Transformation du véhicule

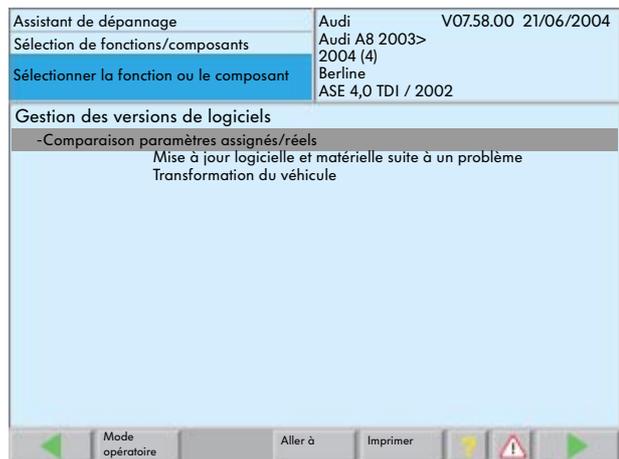


S295\_094

**Comparaison des paramètres assignés/réels**

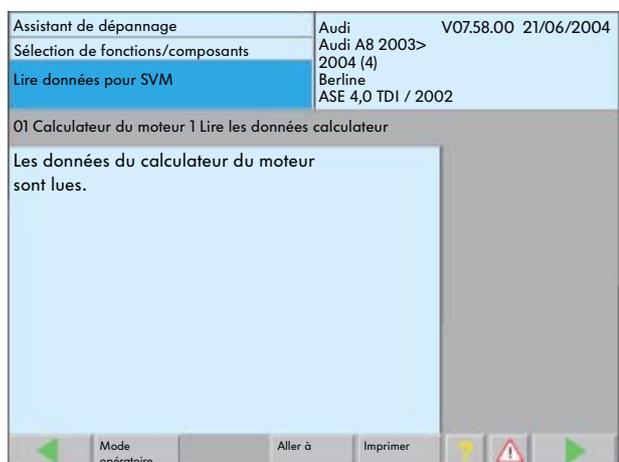
Cette comparaison permet de contrôler la configuration des calculateurs avant le début de travaux de réparation.

La configuration actuelle des calculateurs est documentée dans la base de données SVM de Audi/Ingolstadt.



S295\_095

Le VAS 5051/VAS 5052 interroge à cet effet les niveaux de logiciel, les numéros de pièces de logiciel/matériel, les numéros de série ainsi que le codage des calculateurs montés dans le véhicule, puis transmet ceux-ci à la base de données SVM via une connexion en ligne.



S295\_096



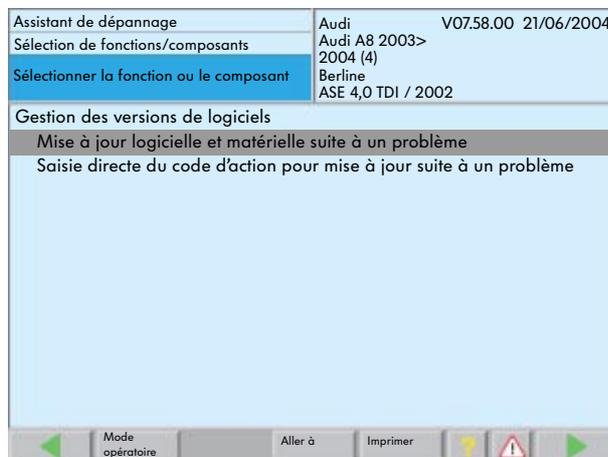
# Assistant de dépannage

## Mise à jour logicielle et matérielle suite à un problème

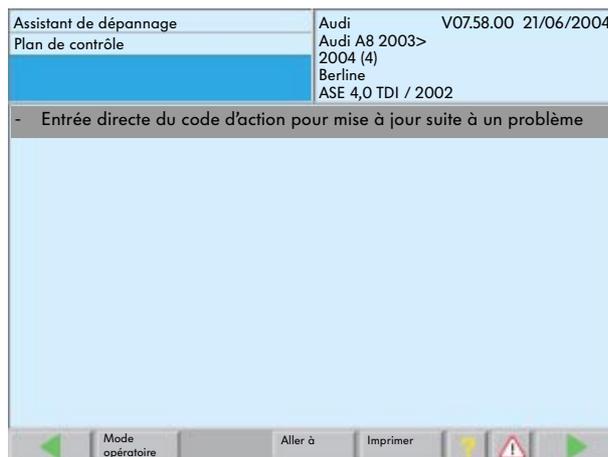
Cette mise à jour est utilisée pour gérer des problèmes décrits dans le système TPL n'impliquant pas systématiquement des actions de rappel.

Avant le début des travaux de réparation, les composants matériels requis selon TPL doivent être commandés de la même manière que le seraient des pièces de rechange. Dans la mesure où il s'agit d'un problème de logiciel pouvant être résolu par une mise à jour, il n'est pas nécessaire de commander un calculateur.

Au terme des travaux de réparation, la configuration actuelle des calculateurs est documentée dans la base de données SVM.

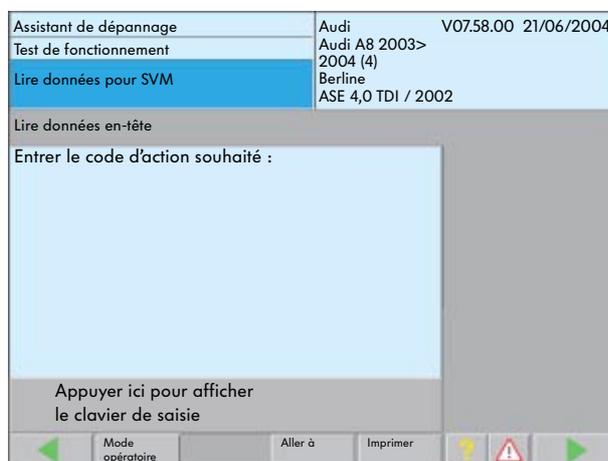


S295\_097



S295\_098

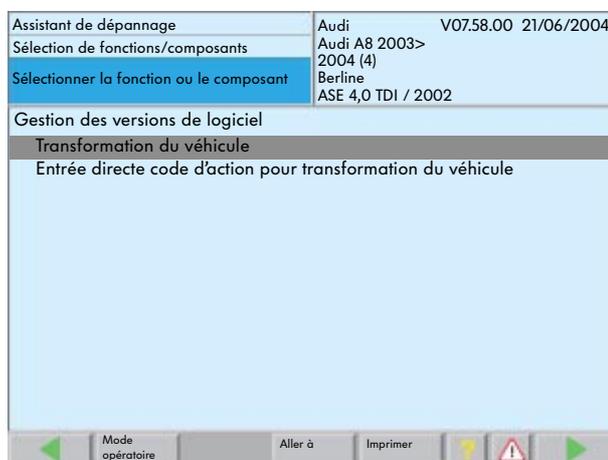
Avant de lancer la mise à jour, il est nécessaire d'entrer le code d'action fourni par TPL. La procédure à suivre apparaît alors à l'écran sous forme de fenêtres.



S295\_099

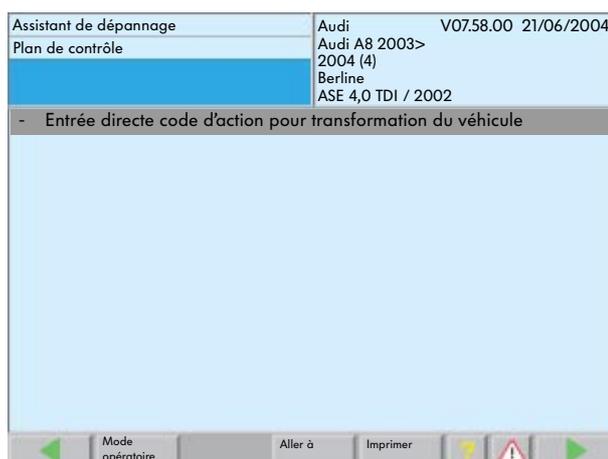
## Transformation du véhicule

Lors du montage ultérieur de composants (par ex. chauffage stationnaire, dispositif d'attelage), la configuration modifiée des calculateurs est transmise à la base de données SVM et documentée.



S295\_100

En activant à deux reprises la touche « Continuer », la fenêtre d'entrée du code d'action s'ouvre.

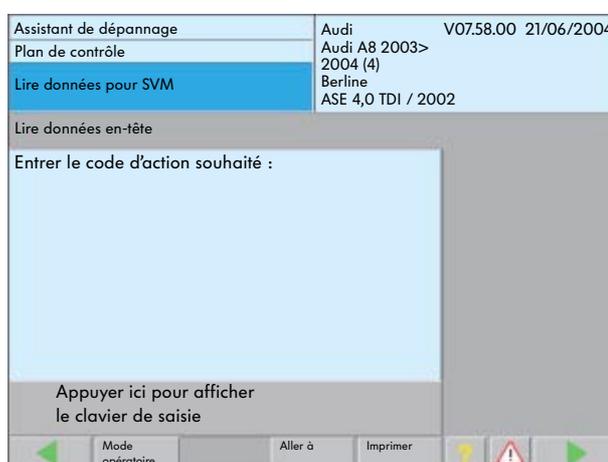


S295\_101

Afin de réaliser la configuration requise, il est nécessaire d'entrer le code d'action indiqué dans la description de montage / de transformation.



Vous trouverez des informations actuelles concernant SVM-Audi sous Audi-ServiceNet®.



S295\_102



# Fonctions guidées

## Contenus des fonctions guidées du système de diagnostic embarqué, de métrologie et d'information VAS 5051, du système de diagnostic embarqué et d'information Service VAS 5052 ainsi que du système de diagnostic embarqué VAS 5053

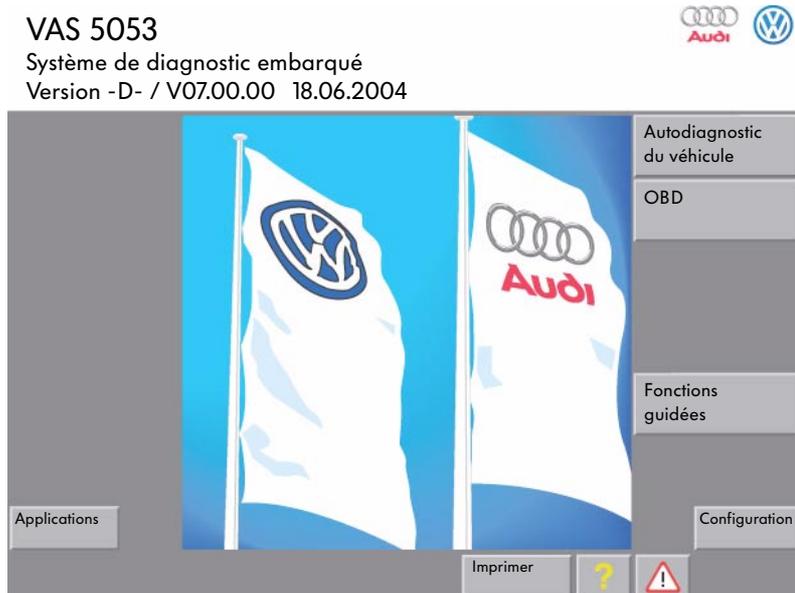
### Avantages des « fonctions guidées »

- Accès rapide à des fonctions requises au quotidien
- Aucun test système complet nécessaire
- Disponibilité intégrale sur les systèmes de diagnostic VAS
- Date de mise en service avec le CD de base V06.00.00 et le CD V06.42.00 de la marque Volkswagen ou le CD V06.47.00 de la marque Audi

### Vue d'ensemble

Les « fonctions guidées » permettent entre autres:

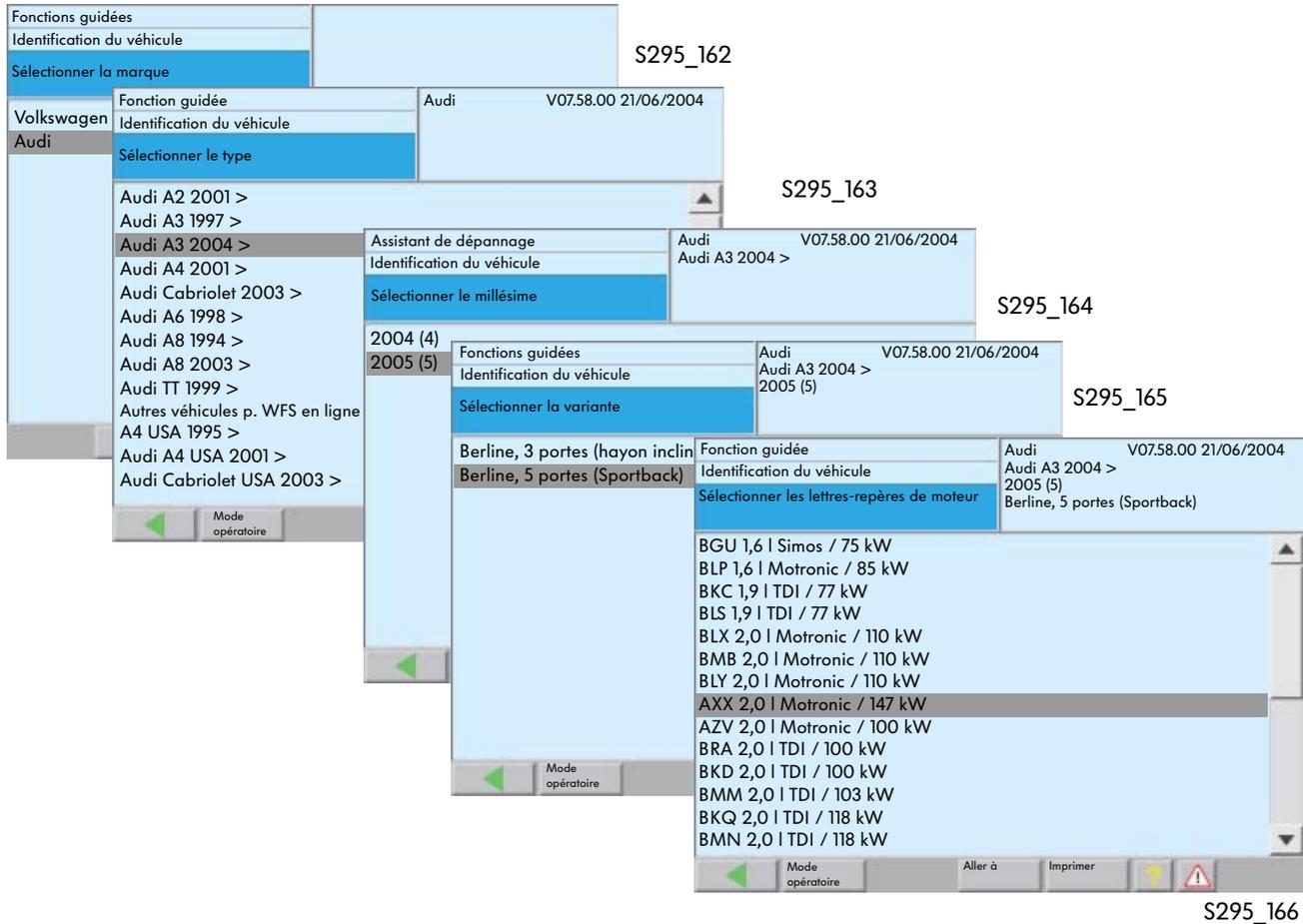
- l'adaptation des clés du véhicule,
  - la remise à zéro de l'indicateur de maintenance,
  - d'obtenir une assistance lors du remplacement de calculateurs,
  - le codage et l'adaptation de calculateurs,
  - la réalisation du diagnostic des actionneurs,
  - la lecture de blocs de valeurs de mesure,
  - la consultation de descriptions générales des systèmes,
  - la réalisation de contrôles de composants sur des systèmes électroniques et
  - la lecture de la mémoire de défauts.
- En cas d'enregistrement d'un défaut, un accès direct dans l'Assistant de dépannage est possible via la touche « Mode opératoire ».



S295\_139

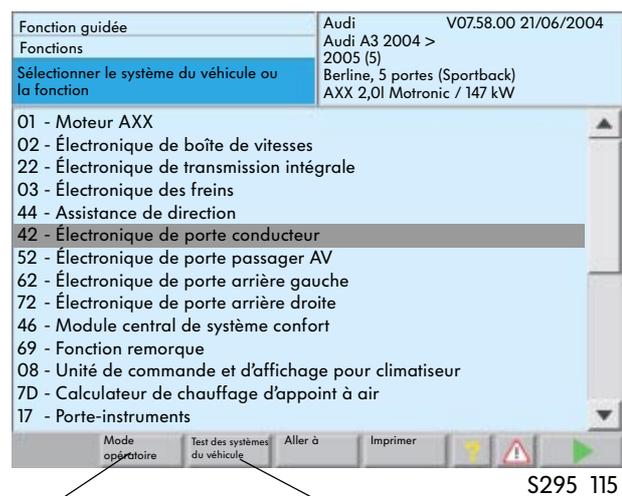
## Accès

L'accès s'effectue comme dans le cas de « l'Assistant de dépannage » via la sélection du véhicule.



Après sélection du véhicule et de la variante de moteur, il est possible de sélectionner le système souhaité en effleurant l'écran.

- Dans le cadre de la maintenance, il est possible d'interroger la mémoire de défauts par le biais de la touche « Test des systèmes du véhicule ». En cas d'enregistrement d'un défaut, il est possible d'accéder directement à l'assistant de dépannage par le biais de la touche « Mode opératoire ».



La commutation dans le mode Assistant de dépannage s'effectue via la touche « Mode opératoire », en cas de retour, la mémoire de défauts n'est pas effacée

Activation du test des systèmes du véhicule, interrogation uniquement des systèmes disponibles pour ce type de véhicule

# Fonctions guidées

Les étapes de contrôle et de diagnostic possibles pour le système sélectionné apparaissent ensuite à l'écran.

Fonction guidée	Audi	V07.58.00 21/06/2004
Fonctions	Audi A3 2004 > 2005 (5)	
Sélectionner le système du véhicule ou la fonction	Berline, 5 portes (Sportback) AXX 2,0l Motronic / 147 kW	
03 - Électronique des freins ABS/ESP Mark 20		
Description générale système		
J104 -	Lire le bloc de valeurs de mesure	
J104 -	Diagnostic des actionneurs	
J104 -	Emplacements de montage composants/capteurs/calculateur	
G85 -	Calibrage transmetteur d'angle de braquage	
G200-	Calibrage transmetteur d'accélération transversale	
G201-	Calibrage transmetteur de pression de freinage	
G251 -	Calibrage transmetteur d'accélération longitudinale	
Contrôler le témoin de pression des pneus		
K155 -	Le témoin de programme de stabilité (ESP) est allumé	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>Mode opératoire</span> <span>Test des systèmes du véhicule</span> <span>Aller à</span> <span>Imprimer</span> <span>⏪</span> <span>⚠</span> <span>⏩</span> </div>		

S295\_116

En appuyant deux fois sur la touche « Continuer », le programme de contrôle est lancé.



Fonction guidée	Audi	V07.58.00 21/06/2004
Contrôle du fonctionnement	Audi A3 2004 > 2005 (5)	
Calibrage transmetteur d'angle de braquage -G85	Berline, 5 portes (Sportback) AXX 2,0l Motronic / 147 kW	
Condition préalable au contrôle		
Lors de ce programme de contrôle, le transmetteur d'angle de braquage fait l'objet d'un calibrage.		Prêt
! Pour l'initialisation définitive du capteur d'angle de braquage, il est nécessaire d'effectuer un court trajet en ligne droite, et d'adapter ensuite la direction.		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>Mode opératoire</span> <span>Aller à</span> <span>Imprimer</span> <span>⏪</span> <span>⚠</span> <span>⏩</span> </div>		

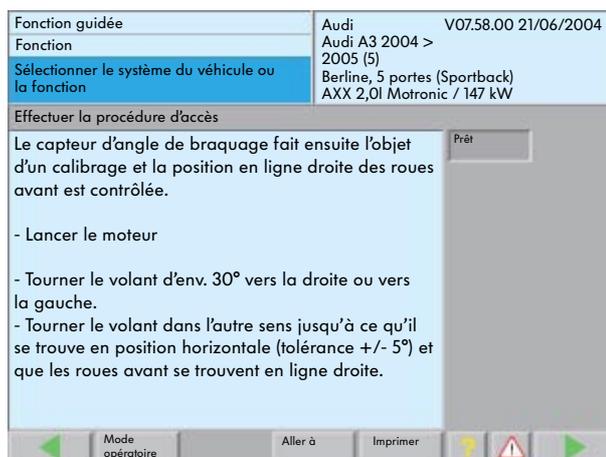
S295\_172

Les étapes suivantes du contrôle de fonctionnement sont guidées par menu.

Fonction guidée	Audi	V07.58.00 21/06/2004
Contrôle du fonctionnement	Audi A3 2004 > 2005 (5)	
Calibrage transmetteur d'angle de braquage -G85	Berline, 5 portes (Sportback) AXX 2,0l Motronic / 147 kW	
Condition préalable au contrôle		
Les conditions suivantes doivent être remplies.		Oui
- La mémoire de défauts doit être effacée, seul le défaut 778 transm. angle de braquage -G85/aucun ou réglage de base incorrect peut être enregistré.		Non
- Le calculateur doit être codé.		
Ces conditions sont-elles remplies ?		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>Mode opératoire</span> <span>Aller à</span> <span>Imprimer</span> <span>⏪</span> <span>⚠</span> <span>⏩</span> </div>		

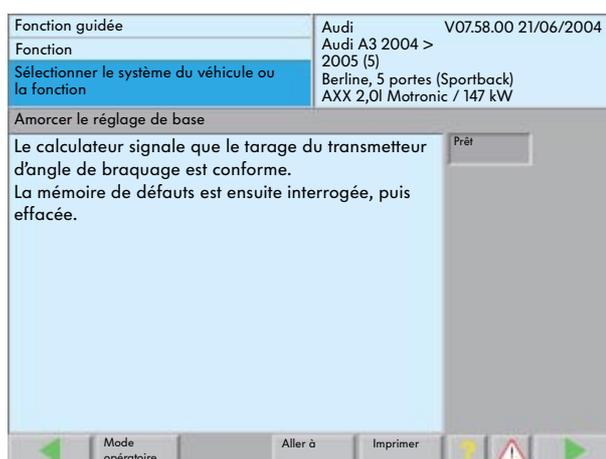
S295\_171

L'utilisateur du système de diagnostic reçoit des instructions relatives à la réalisation des séquences de travail sur le véhicule par le biais de la fenêtre apparaissant sur l'écran.

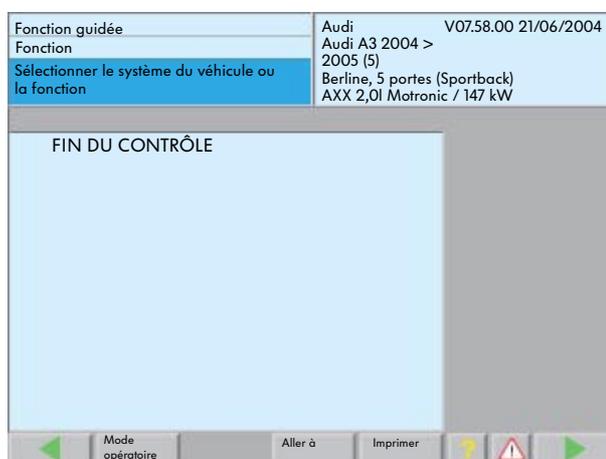


S295\_173

La fenêtre indique l'état actuel du contrôle de fonctionnement.



S295\_174



S295\_175

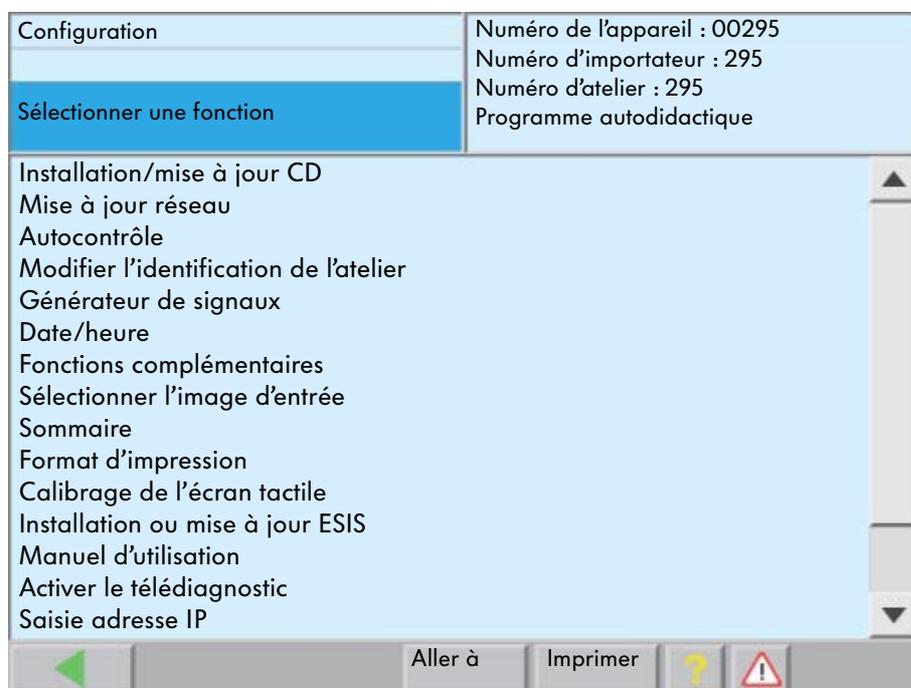
# Configuration

## Contenus de la fonction « Configuration » du système de diagnostic embarqué, de métrologie et d'information VAS 5051 ainsi que du système de diagnostic embarqué et d'information Service VAS 5052

### Lancer la configuration

Le lancement de la configuration s'effectue depuis la fenêtre d'entrée en appuyant sur la touche « Configuration ».

Elle donne accès aux fonctions permettant la gestion interne du contrôleur.



S295\_118



Cette sélection fournit uniquement un aperçu des fonctions disponibles dans le mode opératoire « Configuration ». Vous trouverez une description détaillée dans le manuel d'utilisation du système de diagnostic embarqué, de métrologie et d'information VAS 5051 ainsi que dans le manuel d'utilisation du système de diagnostic embarqué et d'information Service VAS 5052.

<b>Fonctions</b>	
Installation/mise à jour CD	Cette fonction permet d'installer à nouveau des CD de base ou de marque.
Mise à jour réseau	Lors de l'exécution de ce point de menu, le contrôleur recherche une mise à jour pour un logiciel sous l'adresse URL correspondante.
Autocontrôle	Cette fonction permet d'exécuter un autocontrôle de la prise de diagnostic du véhicule dans le contrôleur ainsi que du câble de diagnostic et de l'unité de métrologie interne (uniquement VAS 5051) .
Lors de la première installation : Saisie du code de l'atelier Par la suite : Modification de l'identification de l'atelier	Cette fonction permet de saisir le numéro du centre de distribution/de l'importateur, le numéro d'atelier et l'identification de l'atelier. Après validation des données entrées, celles-ci ne sont plus accessibles. Par la suite, il est uniquement possible de modifier le nom et l'adresse de l'atelier.
Générateur de signaux	Cette fonction permet de modifier la durée et l'intensité du signal sonore.
Date/heure	Au terme de la sélection, il est possible d'ajuster la date et l'heure (le réglage de la date ne s'effectue qu'en cas de première installation ou d'installation d'un nouveau CD de base.
Fonctions complémentaires	L'utilisation n'est possible qu'avec un CD-clé spécial.
Sélectionner l'image d'entrée	Cette fonction permet de sélectionner l'image d'entrée.
Sommaire	Au terme de la sélection, les CD de base et de marque installés s'affichent avec leur numéro de version respectif. Après avoir sélectionné un CD, le sommaire du CD apparaît à l'écran.
Format d'impression	Cette fonction permet le réglage de différents formats de papier à l'aide des logiciels de gestion d'impression nécessaires pour les captures d'écran et les types d'impression.
Calibrage écran	Cette fonction permet un calibrage de l'écran tactile. (calibrage du VAS 5051 uniquement après une première installation ou après l'installation d'un nouveau CD de base).
Installation ou mise à jour ESIS	Cette fonction permet d'installer le « Système électronique d'information Service » ESIS (spécifique au marché américain).
Manuel d'utilisation	Cette fonction permet d'afficher le manuel d'utilisation.
Activer ou désactiver le télédiagnostic	Cette fonction permet l'accès télécommandé au contrôleur via le réseau.
Installation ELSA	Cette fonction permet d'installer le système d'exécution pour le « Système électronique d'information Service » ELSA. (Pas sur le VAS 5051 ni le VAS 5053)
Statistiques d'utilisation	Cette sélection fournit une indication statistique sur la fréquence et la durée d'utilisation des différents modes opératoires.
Installation applications	Cette fonction permet d'installer des applications étrangères, par ex. un CD de données pour la programmation d'une mise à jour, un CD de formation multimedia de la Formation Service.
Réglages réseau	Après avoir sélectionné cette fonction, une fenêtre supplémentaire apparaît. Celle-ci permet d'effectuer les réglages concernant le réseau.



# Gestion du temps

## Décompte horaire

### Facturation de la durée du diagnostic

Le VAS 5051 est utilisé au sein du Groupe VW depuis 1996, le VAS 5052 depuis 2001 et le VAS 5053 à partir de 2004.

Les étapes de contrôle disponibles dans les modes opératoires « Assistant de dépannage » et « Fonctions guidées » ont été intégrées dans ces systèmes par le biais de paramètres spécialement élaborés à cet effet.

Les rubriques de travail (AP) avec le temps nécessaire à la lecture unique (01 29 00 00) ainsi qu'à une nouvelle lecture (01 29 00 50) des mémoires de défauts comprennent les étapes suivantes :

- 1 Interroger la mémoire de défauts avant la réparation (brancher, puis débrancher également le système de diagnostic)
- 2 Effacer la mémoire de défauts (01 29 00 00)
- 3 Effectuer une éventuelle réparation
- 4 Après avoir effectué une réparation, interroger à nouveau la mémoire de défauts, puis l'effacer (01 29 00 50)



### Nouveau numéro SAV pour les véhicules à partir du millésime 2003

Pour les véhicules à partir du millésime 2003, le numéro SAV 01 50 00 00 est validé pour accéder à « l'Assistant de dépannage » et aux « Fonctions guidées ». Pour le moment, aucune durée n'est fixée pour les opérations correspondant à ce numéro SAV.

La durée est enregistrée dans le système de gestion concessionnaires (DMS) sur la base du protocole de diagnostic.

Toutes les opérations devant être effectuées, telles que la lecture de la mémoire de défauts ou la programmation de calculateurs par ex. sont comprises dans la rubrique de travail AP 01 50 00 00.

Le protocole de diagnostic sert de justificatif et doit être joint à la commande. L'indication de temps mentionnée sur l'imprimé correspond uniquement à la durée des opérations effectuées par le mécanicien sur le véhicule à l'aide du système de diagnostic.

Celle-ci doit, en outre, être complétée par la durée nécessaire pour réaliser des opérations de dépose et de repose, aller chercher des outils ainsi que tous les autres types de travaux.

La facturation s'effectue ensuite sur la base de la durée totale des opérations effectuées.

## Protocole de diagnostic

Au terme du diagnostic, la durée nécessaire à chacune des opérations est calculée et peut ainsi être vérifiée.

Ces indications de temps apparaissent dans le protocole de diagnostic et peuvent être facturées conjointement avec la durée nécessaire à la dépose et à la repose de la pièce défectueuse.

<b>VAS 5051</b>	<b>Protocole de diagnostic</b>	<b>15.06.2004 13:37</b>
<b>Code de l'atelier :</b> 12345678		<b>Version :</b> V07.58.00 21.06.2004
<b>Identification de l'atelier</b> Garage Dupont		<b>Plaque d'immatriculation</b> WOB-SSP 295
	<b>WVWZZZSSP295</b>	<b>N° d'identification véhicule</b>

**Diagnostic**      Durée des opérations: 85 unités de temps

S295\_119



# Connexion en ligne

## L'atelier fonctionnant en réseau

### Restructuration des activités SAV

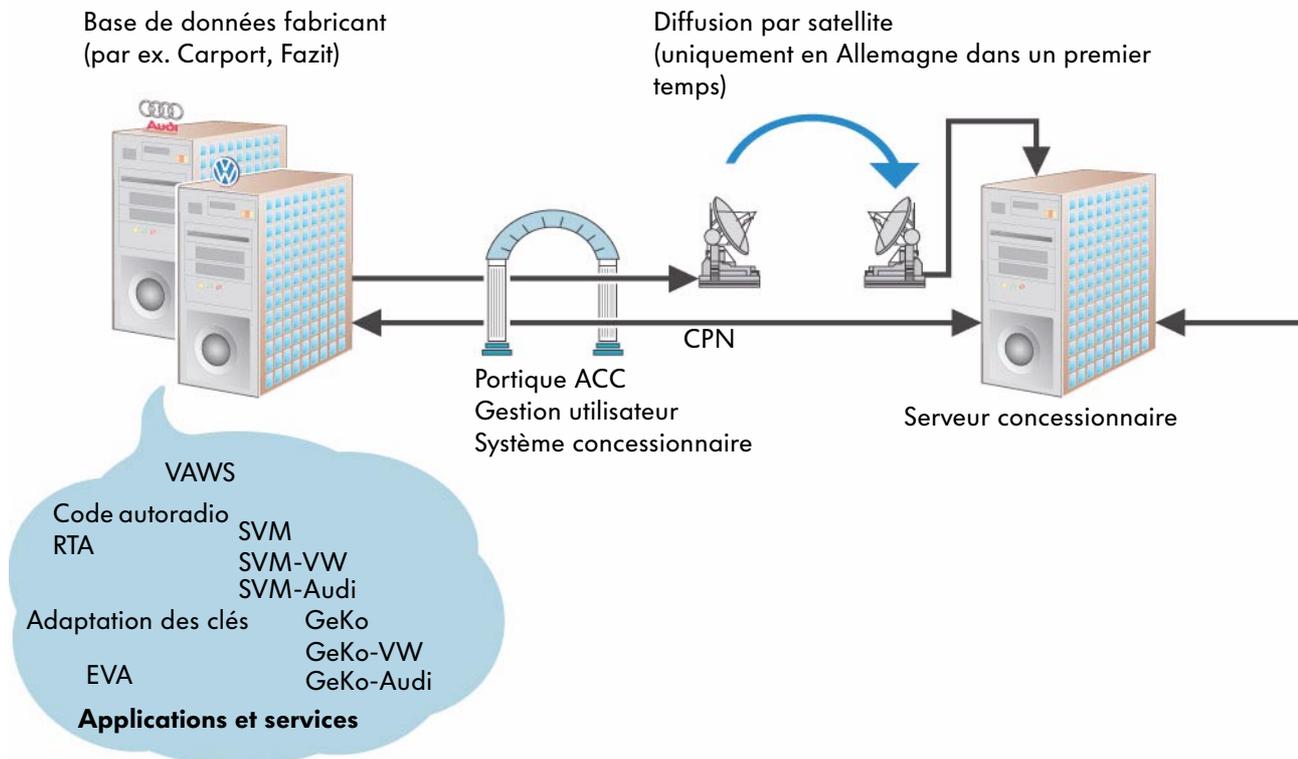
Comme dans de nombreuses autres branches, la mise en oeuvre de systèmes de diagnostic en réseau est également devenue incontournable pour l'entretien des véhicules.

### Opérations SAV et de diagnostic

Dés lors que les ateliers fonctionnent en réseau, les opérations SAV et de diagnostic suivantes peuvent être effectuées:

- Gestion de la version des logiciels
- Secret et protection des composants (GeKo)
- Mises à jour de logiciels de calculateurs
- Télédagnostic
- Opérations de lancement assistées par logiciel
- Adaptation des clés (GeKo)
- Validation du code de l'autoradio (GeKo)

## Transmission des données lors de la connexion en ligne



## Normes

### Matériel informatique requis

Pour pouvoir prendre part à la communication en réseau, les systèmes de diagnostic VAS doivent disposer d'une carte réseau et d'une prise de raccordement réseau sur le poste de travail.

Les systèmes VAS 5051B, VAS 5052, VAS 5053 possèdent une carte réseau interne, le VAS 5051 peut être équipé ultérieurement d'une carte PCMCIA Ethernet.

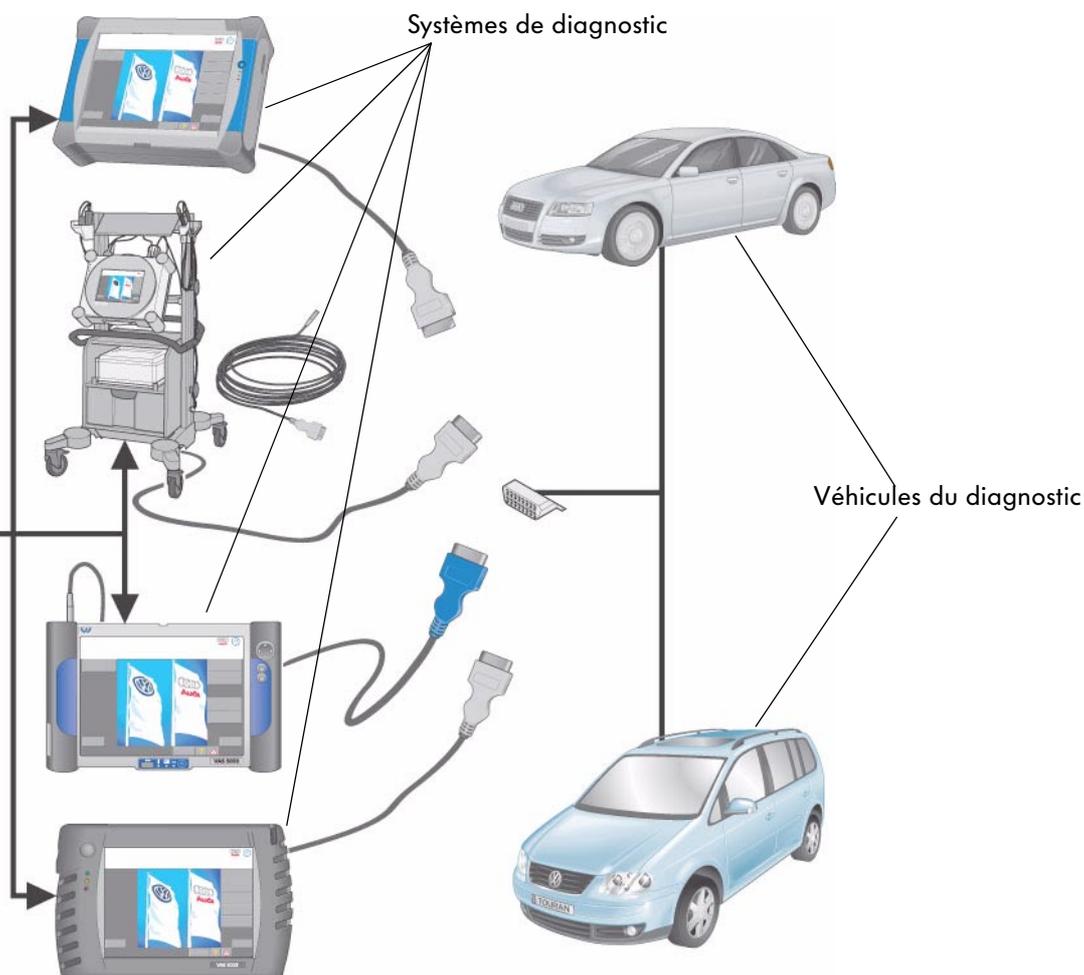
Par ailleurs, une adresse IP est nécessaire pour chaque système de diagnostic (voir page 89).

### Transmission des données

La transmission des données s'effectue via le réseau central de partenaires (CPN).



- L'interrogation du code de l'autoradio et du code de l'antidémarrage ne s'effectue plus via le système d'accès en ligne concessionnaires Holz
- Les clés du véhicule ont préalablement fait l'objet d'un codage avant la livraison
- La connexion en ligne ne doit pas être interrompue lors des procédures d'adaptation et de codage GeKo



S295\_120



# Connexion en ligne

## Accessoires nécessaires pour le raccordement à un réseau

### Raccordement au réseau VAS 5051

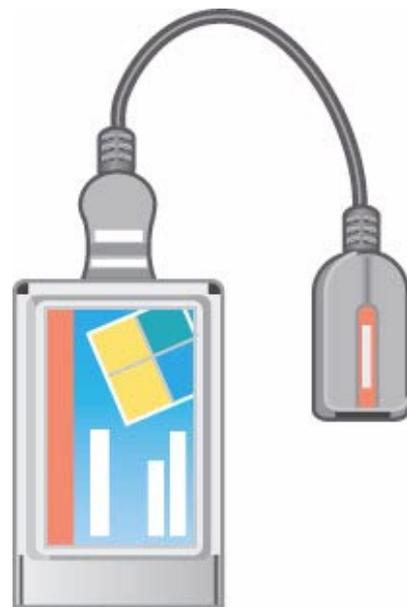
Le VAS 5051 doit, en outre, être muni d'une carte PCMCIA Ethernet pour participer au système de communication en réseau.

### Ethernet VAS 5015/45

La carte PCMCIA Ethernet permet de communiquer avec d'autres systèmes informatiques par le biais d'une liaison en ligne.

### Logiciels requis

Les logiciels requis sont livrés avec les CD de mise à jour du VAS 5051.



S295\_121

### Raccordement au réseau VAS 5052, VAS 5051B et VAS 5053

Les systèmes de diagnostic disposent d'une carte réseau interne et nécessitent par conséquent un câble réseau pour participer à la communication en réseau.



S295\_122



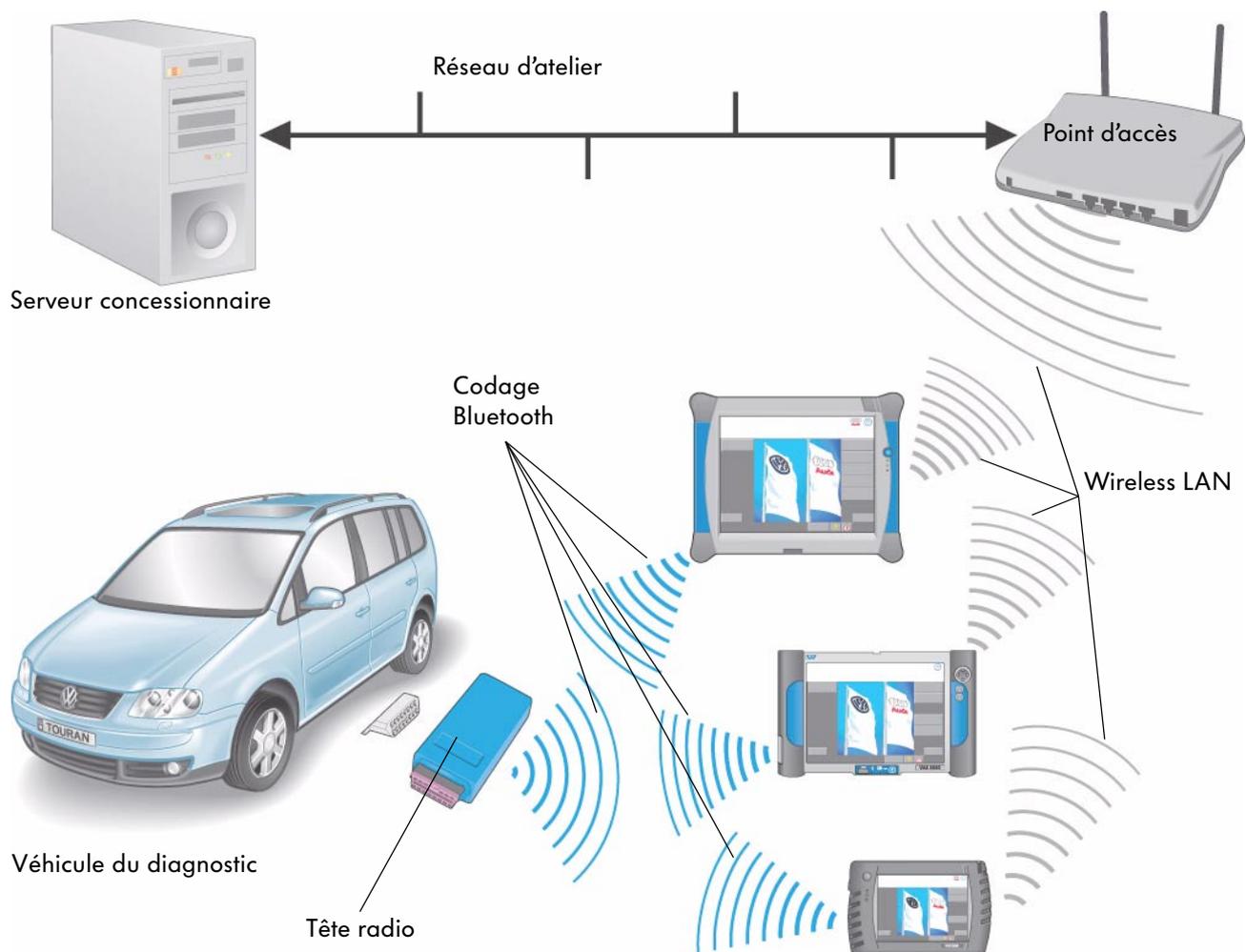
Des informations supplémentaires relatives à l'installation de la carte réseau, du réseau ainsi que du contenu des CD de base et des CD des marques Audi et Volkswagen pour les systèmes de diagnostic sont disponibles sur le ServiceNet®.

## Tête radio pour diagnostic 5054

Afin de répondre au mieux à la demande toujours croissante de confort, la transmission des données entre le véhicule et les systèmes de diagnostic ne doit pas s'effectuer exclusivement par le biais d'un câble de diagnostic. À l'avenir, elle pourra également s'effectuer via une liaison radio.

À cet effet, une tête radio pouvant faire office de mémoire tampon est raccordée à la prise de diagnostic.

### Transmission des données



S295\_124



# Télédiagnostic

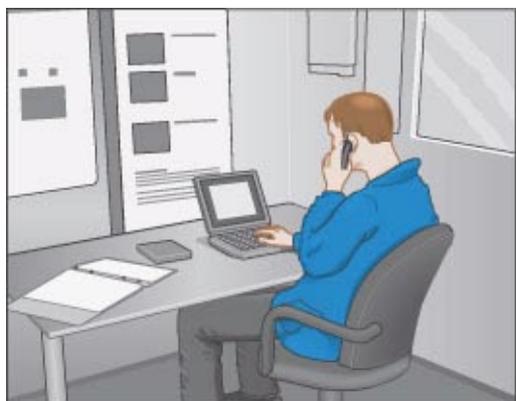
## Diagnostic assisté

### Description générale

Afin de bénéficier d'une assistance lors de la procédure de diagnostic sur un véhicule, les systèmes de diagnostic VAS peuvent être commandés depuis une plate-forme centrale (par ex. expert dans le centre technique SAV, chez l'importateur, dans l'atelier) via une liaison en ligne.

L'expert peut ainsi visualiser sur son écran les données provenant du véhicule et assister le mécanicien durant la procédure. La communication entre le mécanicien et l'expert s'effectue par le biais d'une liaison téléphonique.

### Télédiagnostic



Expert dans centre technique SAV



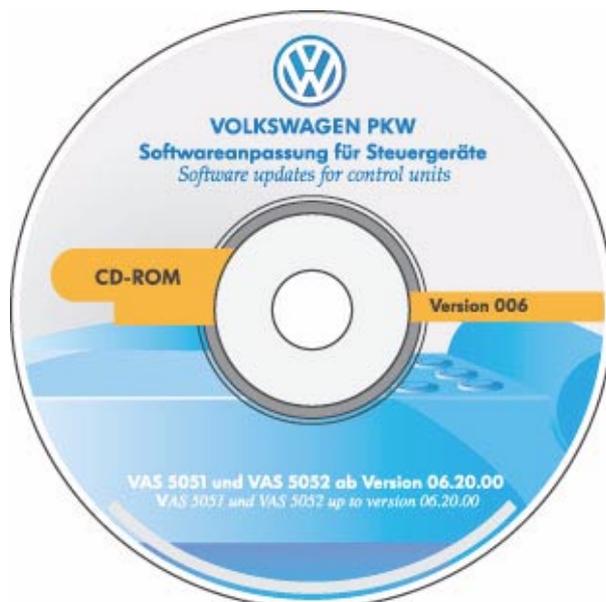
Mécanicien dans l'atelier



S295\_125

### Version de logiciel requise dans l'atelier

Tous les VAS 5051 munis de la version 2.10 du CD de base et tous les VAS 5052 munis du CD de base V06.00.00 ainsi que des versions ultérieures disposent de la fonction de télédiagnostic.



S295\_126

## Télédiagnostic Ethernet VAS 5015/45

En cas d'utilisation dans un réseau d'atelier, une carte PCMCIA Ethernet est nécessaire.

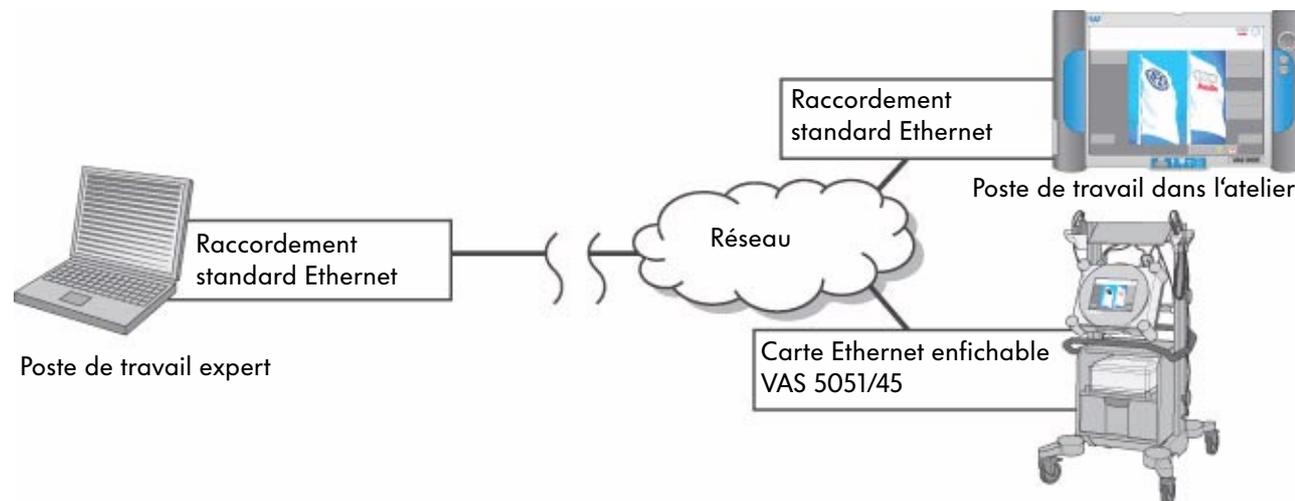
Lot de fourniture :

- Tôle CEM avec support de câble
- Carte PCMCIA Ethernet avec câble de raccordement
- Écran
- Câble de liaison 10 m
- Capuchon de protection
- Notice d'utilisation



S295\_127

## Liaison Ethernet



S295\_128

Le VAS 5051 ainsi que le VAS 5052 sont interconnectés à l'intérieur de l'atelier et peuvent ainsi envoyer des informations vers le poste de travail de l'expert via une liaison en ligne.

L'administrateur sur place ou dans le centre de distribution a attribué une adresse IP et un masque subnet au VAS 5051 ainsi qu'au VAS 5052.



Pour des raisons techniques et de droits de licence, l'utilisation de la fonction « Télédiagnostic » des systèmes de diagnostic VAS 5051 dans un réseau d'atelier ou d'entreprise n'est possible qu'avec l'ensemble d'origine VAS 5051/45.

# Télédiagnostic

## Télédiagnostic ISDN VAS 5015/38

En cas d'utilisation ailleurs que dans un réseau d'atelier ou d'entreprise, une carte ISDN est nécessaire pour pouvoir effectuer un télédiagnostic.

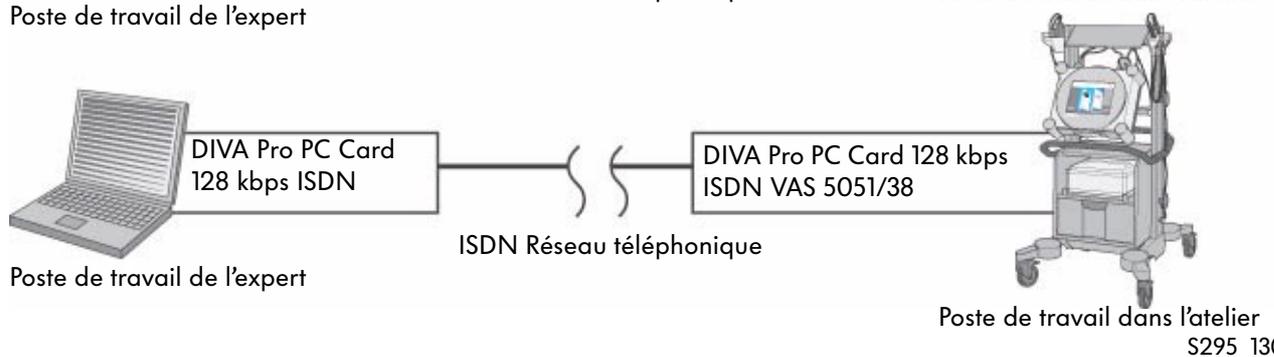
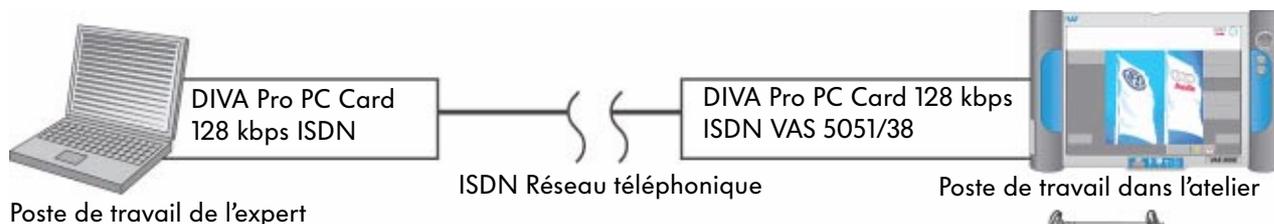
Lot de fourniture :

- Tôle CEM avec support de câble
- Carte ISDN avec câble de raccordement
- Écran
- Câble de liaison 10 m
- Capuchon de protection
- Notice d'installation
- ainsi qu'une prise de raccordement ISDN sur le poste de travail



S295\_129

## Connexion ISDN



S295\_130

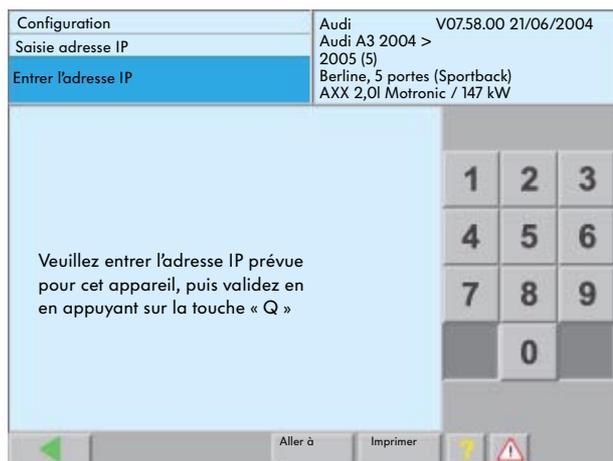
Pour des raisons techniques et de droits de licence, l'utilisation de la fonction « Télédiagnostic » au moyen d'une carte ISDN-Karte n'est possible qu'avec l'ensemble d'origine VAS 5015/38.

Le concept d'entreprise interdit l'utilisation simultanée d'une connexion ISDN pour les appareils reliés à un réseau d'atelier ou d'entreprise.

Sur les marchés pratiquant l'interconnexion des ateliers de manière standardisée, seule la carte Ethernet VAS 5051/45 peut être utilisée.

## Fonctionnement

Avant de pouvoir établir un transfert de données entre le Centre Technique SAV, l'importateur ou l'atelier (poste de travail de l'expert) et le VAS 5051 ou le VAS 5052, il importe de s'assurer que le système de diagnostic soit relié par câble à la carte réseau ou à la prise de raccordement standard Ethernet .



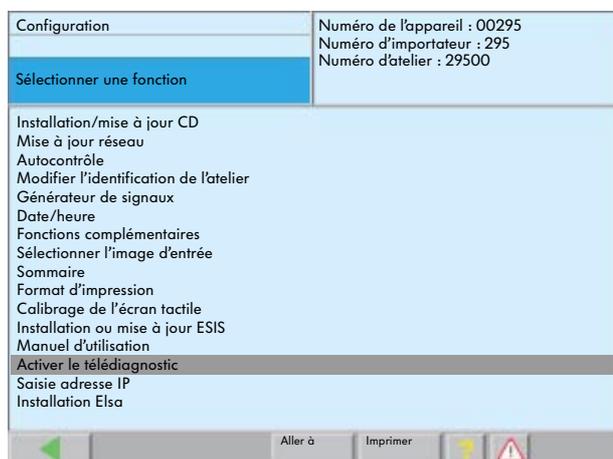
S295\_131

### Saisie adresse IP

La saisie d'une adresse IP est nécessaire pour les appareils reliés entre eux via un réseau d'atelier ou d'entreprise.

La saisie s'effectue à l'aide de la touche « Configuration » dans la fenêtre d'entrée, puis en sélectionnant la fonction « Saisie adresse IP ».

L'adresse IP est attribuée par l'administrateur système de chaque atelier conformément aux directives du Groupe Volkswagen.



S295\_132

### Activer le télédiagnostic

Le point de menu « Configuration » permet de lancer la fonction « Activer le télédiagnostic » sur le VAS 5051 ou le VAS 5052.

La connexion avec le poste de travail de l'expert peut alors être établie.

Une fois la connexion établie entre les deux stations, l'appareil d'atelier passe en « mode esclave ». Le poste de travail de l'expert assure alors la fonction de maître.

Il est possible de se mettre d'accord pour que l'utilisation puisse se faire sur les deux appareils, les pages d'écran sont identiques sur les deux stations de travail.

La communication entre le mécanicien et l'expert s'effectue par le biais d'une liaison téléphonique. Le transfert de données est stoppé depuis le poste de travail de l'expert.



# Station de contrôle des gaz d'échappement

## Station de contrôle des gaz d'échappement VAS 6300

### Unité de commande de la station de contrôle des gaz d'échappement

En combinaison avec le pack logiciel/matériel 6300/2, le système de diagnostic embarqué et d'information Service VAS 5052 sert d'unité de commande et d'affichage. Via un répartiteur d'interface, il pilote les appareils raccordés des modèles conceptuels 1 ou 2 et communique avec les calculateurs du véhicule.

### Modèle conceptuel 1

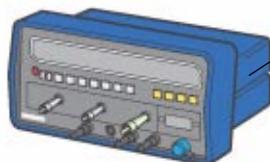
Outre l'unité de commande, le modèle 1 comprend le contrôleur d'allumage V.A.G 1767, le contrôleur des gaz d'échappement V.A.G 1787 ou 1788 et le contrôleur diesel V.A.G 1743.

VAS 5052  
Unité de commande



Imprimante

V.A.G 1767  
Contrôleur d'allumage



V.A.G 1743  
Contrôleur  
pour  
moteurs diesel

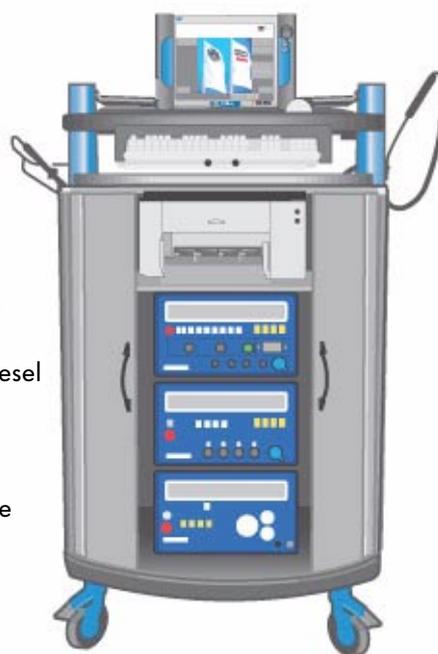


V.A.G 1788  
Analyseur quatre  
gaz



Tête de mesure pour  
moteurs diesel

VAS 6300  
Modèle 1

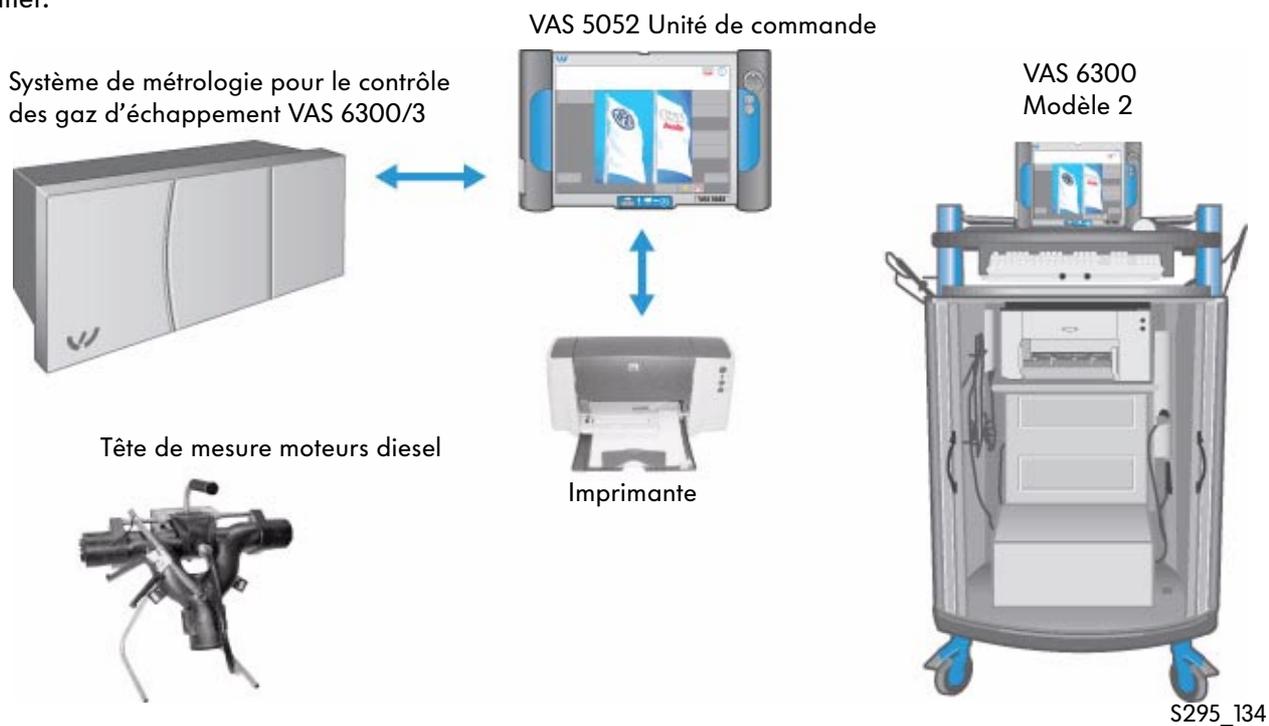


S295\_133



## Modèle conceptuel 2

Outre l'unité de commande, le modèle 2 comprend le système de métrologie pour le contrôle des gaz d'échappement VAS 6300/3, un système de métrologie à la pointe de la technologie pouvant être utilisé dans le monde entier.



Vous trouverez des informations supplémentaires sur le CD de formation multimédia fourni avec la station de contrôle des gaz d'échappement VAS 6300. Ce CD contient également le logiciel de contrôle des gaz d'échappement nécessaire pour le VAS 5052.



# Glossaire

## A

API	Information Actuelle Produits	Remarques sur problèmes, innovations (vidéos, etc.)
APOS	Rubriques de travaux Opérations, unités de temps	
ASANET	Protocole d'échange de données	Protocole défini pour la transmission d'informations aux divers appareils reliés par le réseau asanetwork
ASC	Audi Service Circle	
AU	Contrôle des gaz d'échappement	
AVUS	Système automatique de mise à jour Vaudis	

## B

BK	Concept d'entreprise	Moyens d'exploitation, structure, matériel et logiciel pouvant être installés chez les concessionnaires
Bluetooth		Transmission de données sans fil

## C

CAN	Controller Area Network	Réseau de communication des calculateurs d'un véhicule
CICSA	Calculateur de grande capacité	Écran noir, caractères verts, PESOS fonctionne par ex. dessus
CPIS	Central Partner Information System	Inventaire du matériel informatique et des logiciels de tous les concessionnaires, communication automatique au système central des composants installés. (Drops/Vaudis/Elsa/ServiceNet®)
CPN	Central Partner Network	Segment de réseau fermé auquel tous les partenaires de Volkswagen et Audi peuvent avoir accès.



<b>D</b>		
DBC	Data Broadcast	Envoi de données par satellite
DISS	Système d'information directe du SAV	Propre source d'information dans Elsa Win à partir de 3.0 et pouvant être appelée par SAGA2. Les problèmes ne pouvant être résolus sont codés selon des schémas de demande préétablis (modèle véhicule, type du défaut) et transmis au constructeur.
DMS	Dealer Management System Traduction du système Holz	En Allemagne principalement VAUDIS DOSYS Système Holz pour les importateurs
DMS-BB	Dealer Management System-Backbone	Interface standardisée avec DMS pour données relatives aux ordres, clients et véhicules
<b>E</b>		
EA	Expert Advisor	Système d'assistance informatique du Réseau
ELFI	Identification électronique du véhicule	Le numéro de châssis est envoyé, les équipements reviennent (consultable à 100% pour les véhicules à partir de la Golf V), intégré à ELSA
ELSA	Système électronique d'information Service	Manuels de Réparation électroniques
ELSA WIN	Système électronique d'information Service	Manuels de Réparation électroniques ELSA sur base Windows
ELWIS	Système électronique d'information des ateliers	
ERWIN	Réparation électronique et information des ateliers	ELSA pour concessionnaires autres que VW/Audi et les particuliers intéressés
ESIS	Electronical Service Information System	Correspond à ELSA sur le marché nord-américain
ETKA	Catalogue électronique des pièces de rechange	Successeur des microfiches
EVA	Assistant de vente électronique	Configuration multimédia du véhicule, devis achat comptant, leasing, financement



# Glossaire

## F

FAZIT	Fahrzeugauskunfts- und zentrale Identifikations-Tool	Banque de données dans laquelle sont stockées toutes les données importantes en cas de vol concernant l'antidémarrage et la protection des composants.
FISH	Remarques SAV personnalisées pour chaque véhicule	Informations affichées en liaison avec l'identification du véhicule. Intégré à ELSA
FISS	Système d'information rapide en provenance du réseau	Réclamations des clients, constatations faites par les ateliers

## G

GW	Garantie	
GeKo	Secret et protection des composants	Système d'adaptation de l'antidémarrage, interrogation du code autoradio et déblocage protection des composants à l'aide des contrôleurs VAS. L'utilisateur doit posséder une autorisation d'accès au système.

## H

HC	Hotline Channel	Base de données de savoir/solutions aux problèmes
Holz	Accès en ligne des concessionnaires	
HOT-Server	Serveur dans la concession (per Satellit)	HOT = nom de la société ayant introduit cette technique
HSO	Manuel Organisation Service	Descriptifs des processus au sein d'une entreprise
HST	Manuel du Service Technique ou MST	Documentation technique du concessionnaire, voir TPL

## K

KD	Service Après-Vente	
----	---------------------	--



<b>L</b>		
LIVAS	Système de gestion et de la documentation technique	Manuels de Réparation, systèmes textes
<b>M</b>		
Modul		Groupe d'organes complexe, qui remplit une fonction spéciale et est adapté à un système global concret.
<b>P</b>		
PB	Assistance produit	
PROFI	Information sur les produits en provenance du réseau	Perfectionnement ou amélioration du système rapide d'informations (FISS)
<b>R</b>		
RESERVE	Reparatur Service Ereignisse	Toutes les données de réparation d'un véhicule
RL	Manuel de Réparation	
RSC	Centre régional SAV	
RTA	Interrogation code transpondeur radio	
RVS	Système d'ordinateurs interconnectés	
<b>S</b>		
SAM	Service-Auto-Mat	Borne multimédia de réception et de récupération du véhicule
SG	Calculateur	
SN(K)	(Catalogue) des codes de défauts	
SSP	Programme autodidactique	
SVM	Gestion des versions de logiciels	



# Glossaire

---

## T

TCC	Trade Care Center	Traitement du marché assisté par le constructeur
TD	Télédiagnostic	
TPL	Solution à un problème technique	Problèmes connus du constructeur, solutions et argumentation face au client
TPL Archiv	Archive des solutions aux problèmes techniques	
TSC	Centre technique SAV	

## V

VAUDIS	Système de disquettes Volkswagen/Audi	
VAWS	Volkswagen Audi Werkstatt System	Sur la base du planning de rendez-vous, défilement systématique du processus fondamental du Service et assistance simultanée de tous les modules de processus.
VCS	VAG Computer Service Vesis	
VK	Distribution Service Après-Vente	

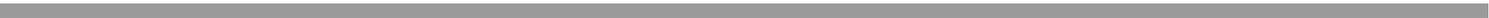
## W

WFS	Antidémarrage	
WIV	Espacement des périodes d'entretien	
WT	Tableaux de maintenance	

## Z

ZSB	Assemblage	
-----	------------	--





# Testez vos connaissances

## 1. Comment est-il possible d'effectuer une mise à jour de logiciel du VAS 5053 ?

- a) Dans le réseau par le biais du serveur d'atelier.
- b) Par le biais du VAS 5051.
- c) Par le biais du VAS 5051B.

## 2. Comment les défauts sont-ils triés de manière standard immédiatement après avoir interrogé la mémoire de défauts en mode opératoire « Autodiagnostic » ?

- a) En fonction des adresses
- b) Suivant l'ordre dans lequel ils ont été enregistrés dans la mémoire de défauts du calculateur.
- c) En fonction du kilométrage

## 3. Quel ordre faut-il respecter pour qu'une image DSO puisse être affichée conjointement avec un bloc de valeurs de mesure ?

- a) En accédant au mode opératoire « Métrologie » et en appelant le bloc de valeurs de mesure par le biais du bouton « Valeurs de mesure Autodiagnostic ».
- b) En accédant à la fonction « DSO » par le biais du mode opératoire « Autodiagnostic embarqué » et en commutant ensuite sur le mode opératoire « Métrologie ».
- c) En accédant au mode opératoire « Autodiagnostic embarqué », fonction « Lire le bloc de valeurs de mesure », puis en commutant sur le mode opératoire « Métrologie » et en actionnant le bouton « Valeurs de mesure Autodiagnostic ».

## 4. À quoi servent les boutons de tri figurant dans la fenêtre « Contenus de la mémoire de défauts » du mode opératoire « Assistant de dépannage » ?

- a) Les schémas de contrôle système sont énumérés dans l'ordre correspondant au critère de tri.
- b) Le tri sert à donner à l'utilisateur une vue d'ensemble de l'ordre d'apparition des défauts.
- c) Certains schémas de contrôle sont énumérés dans l'ordre correspondant au tri sélectionné.



**5. Comment une fréquence de balayage peut-elle être réglée dans le cas d'une mesure longue durée ?**

- a) Au moyen des boutons de réglage Temps/div.
- b) En mode de déclenchement, la fréquence de balayage peut être réglée par pas en kHz.
- c) La fréquence de balayage dépend du réglage de la durée d'enregistrement.

**6. Si, lors d'un test de système véhicule, un calculateur n'est pas détecté bien qu'il soit monté, est-il nécessaire de le sélectionner ultérieurement ?**

- a) Oui, car dans le cas contraire, il n'est pas possible d'accéder aux composants du système dans le cadre de la sélection des fonctions/composants.
- b) Non, si le système n'a pas été détecté, il n'est donc pas disponible et des travaux supplémentaires sur ce système sont par conséquent superflus.
- c) Oui, car l'origine du défaut est liée à l'accessibilité du système et qu'il est nécessaire de procéder à des étapes de diagnostic supplémentaires.

**7. Dans quel contexte apparaît le repère « Nota » ?**

- a) Lorsqu'il s'agit d'un défaut grave qui doit être traité avec un degré de priorité maximal.
- b) Le repère peut être considéré par le mécanicien comme une remarque à prendre en compte pour le traitement ultérieur.
- c) La remarque est certes enregistrée dans la mémoire de défauts, mais n'a qu'un faible degré de priorité et ne doit pas être considérée comme étant une anomalie affectant le système concerné.

**8. Quels renseignements fournit le protocole de diagnostic ?**

- a) Le nombre de systèmes montés sur le véhicule sans leurs participants aux sous-bus.
- b) Il donne des informations sur les schémas de systèmes traités et les schémas de contrôle.
- c) Sur le temps de main-d'oeuvre global nécessaire pour réaliser les différentes étapes au moyen du contrôleur de diagnostic.





© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg, VK-21 Service  
Tous droits et modifications techniques réservés  
000.2811.15.40 Définition technique 09/04

✿ Ce document a été réalisé sur  
du papier blanchi sans chlore.