

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

#### Fonctionnement

La climatisation est un équipement de série sur l'**Espace IV**. Trois montages se présentent suivant le niveau d'équipement :  
 -climatisation manuelle avec réglage séparé (gauche / droite),  
 -climatisation régulée avec réglage séparé (gauche / droite),  
 -climatisation régulée avec réglage séparé (gauche / droite) et ventilation séparée (avant / arrière).

L'**Espace IV** innove en implantant le système de climatisation sous le plancher du véhicule. Cette architecture offre plusieurs avantages : libérer du volume sous la planche de bord, mais aussi homogénéiser le confort thermique à toutes les places.

Un conduit d'air alimente l'appareil de climatisation sous le véhicule. L'entrée d'air se situe dans le compartiment moteur derrière le capot

Un filtre à air habitacle équipe les véhicules avec climatisation manuelle et un filtre combiné charbon actif/particules équipe ceux avec climatisation automatique.

Trois circuits principaux permettent au système de climatisation de distribuer l'air dans l'habitacle :

- le circuit désembuage / dégivrage,
- le circuit aérateurs têtes,
- le circuit aérateurs pieds.

La climatisation régulée de ce véhicule reprend les avancées technologiques des **Laguna II (X74)** et **Vel Satis (X73)**, à savoir une correction de la régulation en fonction de l'ensoleillement, un contrôle de l'humidité dans l'habitacle, et aussi une fonction automatisée du recyclage, suivant la toxicité de l'air.

Le calculateur de climatisation contrôle la boucle froide (production d'air froid), la production d'air chaud et la ventilation habitacle.

#### Nota :

Un chauffage autonome (chaudière additionnelle) peut également être monté dans les pays "grand froid".

### Compresseur

La cylindrée du compresseur est pilotée électriquement grâce à une vanne de contrôle.

Résistance entre la voie **A** et la voie **B** de l'électrovanne de pilotage de la cylindrée du compresseur :  $18,5 \Omega \pm 0,5 \% \text{ à } 25^\circ\text{C}$ .  
 Seuil de température extérieure pour autorisation de l'AC :  $2^\circ\text{C}$ .  
 Seuil de température extérieure pour interdiction de l'AC :  $0^\circ\text{C}$ .  
 Pression de fonctionnement du compresseur : **1 à 29 bars**.  
 Marque : **Delphi Harisson 7CVCe**

### Pressostat

Le capteur de pression est fixé à la sortie du condenseur et assure la protection du circuit de climatisation (fig. 1).

Il informe le calculateur de gestion moteur de la pression régnant dans le circuit de climatisation, qui commande lui-même les motoventilateurs en fonction de la haute pression du circuit et de la vitesse véhicule.

Coupure basse pression : **2 bars**.

Coupure haute pression : **27 bars**.

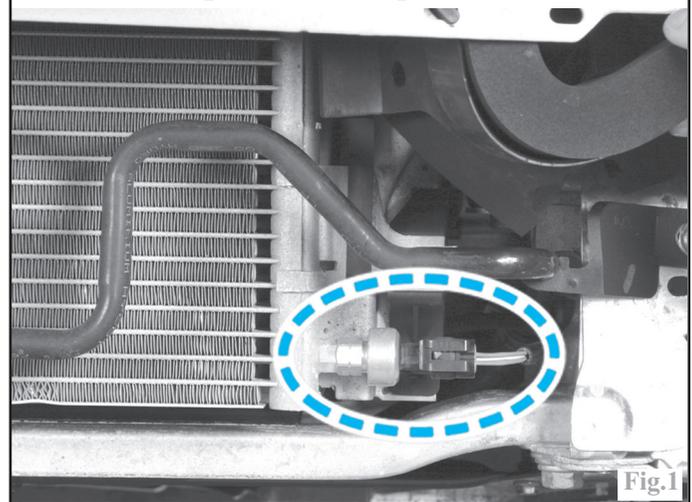
Une soupape automatique de fermeture isole le circuit de l'environnement extérieur au démontage du pressostat.

### Capteur de qualité de l'air

Il se situe derrière la partie supérieure de la planche de bord, sur le côté gauche (fig.2).

Le capteur analyse en permanence l'évolution de la concentration des gaz.

### Implantation du pressostat



V en km/h e P en bar	V < 57	57 < V < 85	V > 85
P < 11	1	0	0
11 < P < 19	1	0	0
19 < P < 23	2	1	0
P < 23	2	1	2



Le capteur est protégé par une membrane qui laisse passer les molécules de gaz mais arrête l'humidité et la poussière.

### Moteur de recyclage

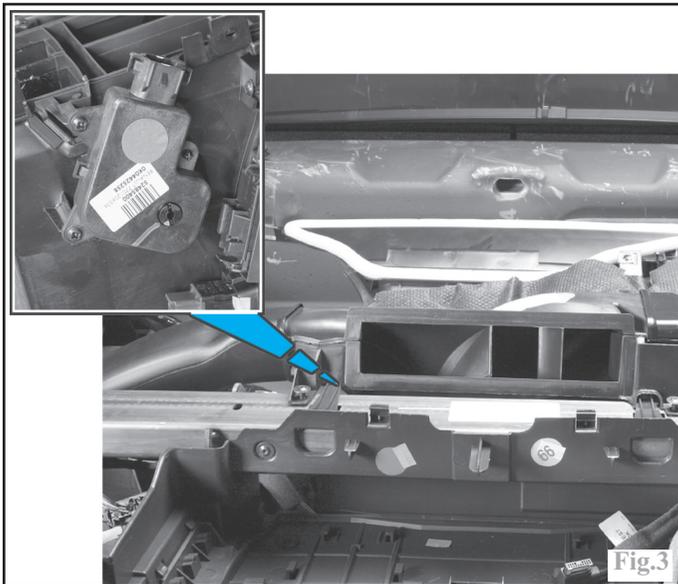
Il se situe derrière la partie supérieure de la planche de bord, sur le côté droit (fig.2).

Le moteur de recyclage a pour effet de positionner le volet d'entrée d'air selon les besoins déterminés par le calculateur de climatisation.

Résistance du moteur de mixage droit entre la voie **A** et la voie **B** du connecteur :  $36 \Omega \text{ à } 20^\circ\text{C}$ .

### Moteur de dégivrage

Le moteur de dégivrage a pour effet de positionner le volet selon les besoins déterminés par le calculateur de climatisation. Il se situe également derrière la partie supérieure de la planche de bord (fig. 3).

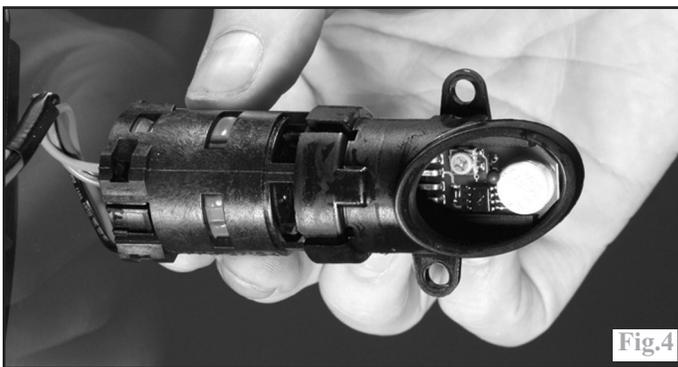


### Capteur d'ensoleillement

Le capteur est situé au centre de la planche de bord. Il a pour rôle d'informer le calculateur afin que celui-ci corrige le débit d'air aux aérateurs suivant le rayonnement solaire. Il est accessible après la dépose du dessus de la planche de bord.

### Sonde de température intérieure

Elle est située dans la coquille de rétroviseur intérieur (fig.4). Elle a pour rôle d'informer le calculateur de la température régnant dans l'habitacle. C'est une thermistance à coefficient de température négatif. Elle est équipée d'un microventilateur intégré. La sonde de température intérieure n'est présente qu'avec la climatisation automatique. En cas d'absence (clim. manuelle) ou de défaut de celle-ci, le calculateur prendra comme température de défaut : **127 °C**.



### Capteur d'humidité

Ce capteur fait partie intégrante de la sonde de température intérieure (dans le microventilateur) (fig.4), et a pour but de renseigner le calculateur de l'humidité de l'habitacle. C'est un capteur à effet capacitif, la capacité résistive évolue en fonction de l'humidité.

### Sonde de température extérieure

La sonde de température extérieure est située dans le rétroviseur extérieur droit. Son information est envoyée au calculateur de climatisation via le réseau multiplexé. En cas d'absence d'information (valeur invalide), les tableaux de commande s'allument **20 secondes** après la mise du contact. En cas de défaut du capteur de température extérieure ou d'absence de réception de l'information par le calculateur de climatisation, le calculateur prendra comme valeur invalide : **215°C**.

Valeurs de contrôle de la sonde de température extérieure	
Température approximative en °C	Résistance de la sonde en Ω
Entre 0 et 5	entre 5 400 et 6 200
Entre 6 et 10	entre 4 400 et 5 400
Entre 11 et 15	entre 3 700 et 4 400
Entre 16 et 20	entre 3 000 et 3 700
Entre 21 et 25	entre 2 500 et 3 000
Entre 26 et 30	entre 2 100 et 2 500
Entre 31 et 35	entre 1 700 et 2 100
Entre 36 et 40	entre 1 450 et 1 700

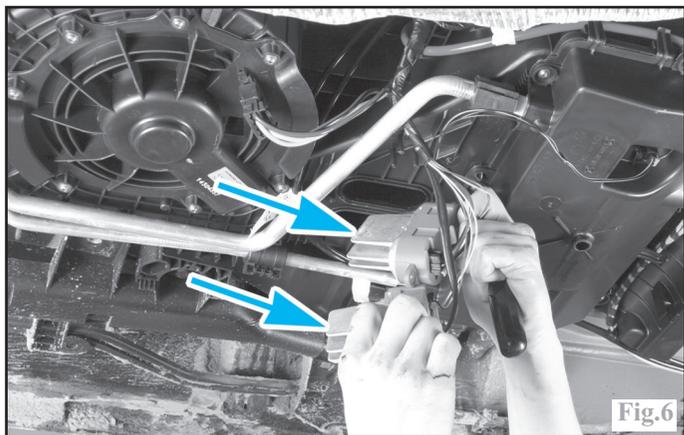
### Sonde de température évaporateur

Elle est située sur le bloc chauffage / climatisation, sous le véhicule, et a pour but d'informer au calculateur la température en sortie de l'évaporateur (fig.5). C'est une sonde de type à coefficient de température négatif.



### Modules de puissance du ventilateur habitacle

Ils sont situés sous le véhicule avec le bloc chauffage / climatisation (fig.6). Le motoventilateur habitacle est mis en mouvement par deux moteurs. Ceux-ci sont gérés séparément donc chacun possède son propre module de commande. Les modules de puissance du groupe motoventilateur sont pilotés par une tension de commande modulée (**PWM**). Cette tension de commande reste toujours à **7 V**, c'est le signal de commande (signal carré) qui varie : l'amplitude et la fréquence ne bougent pas, c'est la durée de l'état haut (**7 volts**) qui varie par rapport à la durée de l'état bas (**0 volt**). Mesure de la tension de commande des modules de puissance. Les conditions de la mesure sont :  
 -Pas de ventilation arrière demandée et tension batterie correcte.  
 -Les connecteurs des modules de puissance doivent être branchés et correctement alimentés.  
 -Pour éviter de démonter la protection du climatiseur (sous caisse) il est préférable d'effectuer la mesure au niveau des connecteurs sous le siège avant droit.  
 -La mesure de la commande du module de puissance **1** s'effectue entre la voie **6** du connecteur **C** (22 voies gris) ou la voie **10** du nouveau connecteur **E** (modèles sortis après Mai 2003) et la masse.



-La mesure de la commande du module de puissance 2 s'effectue entre la voie 17 du connecteur C (22 voies gris) ou la voie 23 du nouveau connecteur E (modèles sortis après Mai 2003) et la masse.

La mesure peut se faire soit à l'aide d'un multimètre (tension continue avec un calibre supérieur à 5 volts) soit avec un oscilloscope (régler la base de temps de l'oscilloscope sur 2 ms par divisions avec un calibre de 5 volts par division).

### Calculateur de climatisation

Le calculateur de climatisation se situe dans l'habitacle, derrière la partie supérieure de la planche de bord, à proximité du boîtier fusibles et relais (à droite).

#### Attention :

En cas de remplacement du calculateur de climatisation, il faut impérativement configurer le calculateur en fonction des options présentes sur le véhicule à l'aide d'un outil de diagnostic.

#### Affectation des bornes des connecteurs du calculateur de climatisation

N° de bornes	Affectations
<b>Connecteur A (40 voies blanc)</b>	
1	Réseau multiplexé calculateur / tableaux
2	Alimentation 20 V tableaux gauches
3	Alimentation 20 V tableaux droits
4	Commande du relais 1 résistance chauffante habitacle
5	Commande du relais 2 résistance chauffante habitacle
6	Commande du relais 3 résistance chauffante habitacle
7 à 10	-
11	Alimentation permanente
12 à 14	-
15	Masse calculateur
16 et 17	-
18	Commande chaudière additionnel (si équipé)
19	-
20	Commande Module de puissance 2 du ventilateur habitacle
21	Alimentation + après contact
22	Commande 2 du volet de distribution d'air arrière
23	Commande 1 du volet de distribution d'air arrière
24	-
25	Masse du calculateur
26	Masse sonde de température évaporateur (clim. auto.)
27 et 28	-
29	CAN H
30	CAN L
31	Commande 1 du volet de mixage gauche
32	Commande 2 du volet de mixage gauche
33	Commande 1 du volet de distribution de dégivrage (uniquement avec climatisation automatique)

N° de bornes	Affectations
34	Commande 2 du volet de distribution de dégivrage (uniquement avec climatisation automatique)
35	Commande 1 du volet de mixage droit
36	Commande 2 du volet de mixage droit
37	Commande 1 du volet de distribution dégivrage
38	Commande 2 du volet de distribution dégivrage
39	Commande 1 du volet de distribution d'air pieds
40	Commande 2 du volet de distribution d'air pieds
<b>Connecteur B (40 voies noir)</b>	
1 à 3	-
4	Signal capteur de température intérieure
5	Signal du pressostat
6	Signal capteur d'ensoleillement
7	Signal sonde de température évaporateur
8	Masse appareil de climatisation (signal) (uniquement avec climatisation automatique)
9	-
10	Ligne de diagnostic K
11	-
12	Alimentation (5 volts) du pressostat
13 et 14	-
15	Masse du pressostat
16	Masse capteurs température intérieure / humidité / ensoleillement
17	Masse calculateur
18	Masse calculateur
19 et 20	-
21	Commande électrovanne de cylindrée variable du compresseur
22	Signal CO capteur de toxicité
23	Commande relais d'alimentation ventilateur habitacle 2
24	-
25	Masse calculateur
26 à 28	-
29	Commande 1 du volet de recyclage
30	Commande 2 du volet de recyclage
31	Signal NO capteur de toxicité
32	Commande Module de puissance 1 du ventilateur habitacle
33	Signal de retour du module de puissance 1 du ventilateur habitacle
34	Signal capteur d'humidité
35	Signal de retour du module de puissance 2 du ventilateur habitacle
36	Commande relais lunette arrière dégivrante
37	Signal de charge alternateur
38	-
39	Commande Embrayage compresseur
40	Tableaux de commande

### Tableaux de commande

#### Affectation des bornes du connecteur de la commande conducteur

N° de bornes	Affectations
A1	Alimentation + après contact
A2	Masse
A3	Ligne d'échange avec le calculateur
B1	Rhéostat
B2	Alimentation 20 volts sortie conducteur
B3	-

#### Affectation des bornes du connecteur de la commande passager

N° de bornes	Affectations
A1	Alimentation + après contact
A2	Masse
A3	-
B1	Rhéostat
B2	Alimentation 20 volts sortie passager
B3	Ligne d'échange avec le calculateur

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

**Affectation des bornes du connecteur de la commande ARG (clim. auto.)**

N° de bornes	Affectations
A1	Alimentation + après contact
A2	Masse
A3	Ligne d'échange avec le calculateur
B1	-
B2	Alimentation 20 volts sortie conducteur
B3	-

**Affectation des bornes du connecteur de la commande ARD (clim. auto.)**

N° de bornes	Affectations
A1	Alimentation + après contact
A2	Masse
A3	Ligne d'échange avec le calculateur
B1	-
B2	Alimentation 20 volts sortie passager
B3	Masse électronique

**Connecteur(s) sous le siège passager avant**

Sur les véhicules produits avant le **14/5/2003**, deux connecteurs **C** et **D** de **22 voies** gris et blanc.

Sur les véhicules produits depuis le **14/5/2003**, ces deux connecteurs **C** et **D** sont supprimés pour laisser place à un seul nommé **E** de **24 voies**.

**Affectation des bornes des connecteurs sous siège avant le 14/05/03**

N° de bornes	Affectations
<b>Connecteur C 22 voies gris</b>	
1	Voie A volet de ventilation arrière
2	Voie A volet de distribution pieds
3	Voie A volet de mixage gauche
4	Voie A volet de mixage droit
5	-
6	Voie 3 connecteur 4 voies du module de puissance 1 (consigne vitesse ventilateur habitacle)
7 à 10	-
11	Signal de la sonde de température évaporateur
12	Voie B volet de ventilation arrière
13	Voie B volet de distribution pieds
14	Voie B volet de mixage gauche
15	Voie B volet de mixage droit
16	-
17	Voie 3 connecteur 4 voies du module de puissance 2 (consigne vitesse ventilateur habitacle)
18 à 22	-
<b>Connecteur D 22 voies blanc</b>	
1	-
2	Voie A volet de ventilation avant
3 et 4	-
5	Voie 2 commande relais RCH 1
6	-
7	Voie 2 commande relais RCH 3
8 et 9	-
10	Voie 2 du connecteur 4 voies du module de puissance 1 (retour vitesse ventilateur habitacle)
11 et 12	-
13	Voie B volet de ventilation avant
14	Masse (uniquement en climatisation régulée)
15	Alimentation après contact
16	-
17	Voie 2 commande relais RCH 2
18 et 19	-
20	Voie 2 du connecteur 4 voies du module de puissance 2 (retour vitesse ventilateur habitacle)
21	-
22	Masse de la sonde de température évaporateur

**Affectation des bornes du connecteur sous siège après le 14/05/03**

N° de bornes	Affectations
<b>Connecteur E 24 voies</b>	
1	Voie A volet de ventilation arrière
2	Voie A volet de distribution pieds
3	Voie A volet de mixage gauche
4	Voie A volet de mixage droit
5	Voie A volet de ventilation avant (si équipé)
6	Alimentation après contact
7	Masse appareil de climatisation (uniquement en présence du moteur du volet de ventilation avant)
8	-
9	Signal de la sonde de température évaporateur
10	Voie 3, connecteur 4 voies du module de puissance 1 (consigne vitesse ventilateur habitacle)
11	Voie 2, connecteur 4 voies du module de puissance 1 (retour vitesse ventilateur habitacle)
12	Voie 2, connecteur 4 voies du module de puissance 2 (retour vitesse ventilateur habitacle)
13	Voie B volet de ventilation arrière
14	Voie B volet de distribution des pieds
15	Voie B volet de mixage gauche
16	Voie B volet de mixage droit
17	Voie B volet de ventilation avant (si équipé)
18	-
19	Voie 2 commande relais RCH 3
20	Voie 2 commande relais RCH 2
21	Voie 2 commande relais RCH 1
22	Masse de la sonde de température évaporateur
23	Voie 3, connecteur 4 voies du module de puissance 2 (consigne vitesse ventilateur habitacle)
24	-

**Chauffage d'appoint**

Le véhicule est équipé d'un radiateur électrique appelé résistance de chauffage.

Cette résistance a pour but d'améliorer la prestation de chauffage, en réchauffant directement l'air soufflé dans l'habitacle.

Les véhicules produits avant le **9/7/2003** sont tous équipés de Résistances Chauffantes Habitacle ayant une puissance de **2000 Watts**. Depuis le **9/7/2003**, la puissance des RCH passe à **1600 Watts** sur tous les véhicules.

**Résistance chauffante 1 600 Watts**

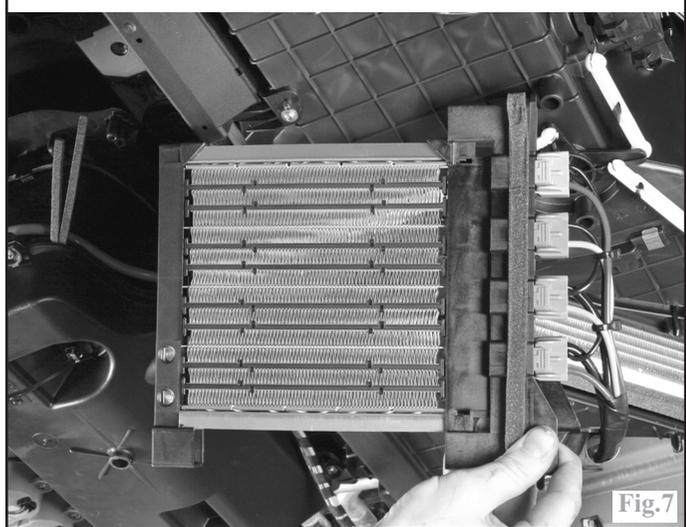
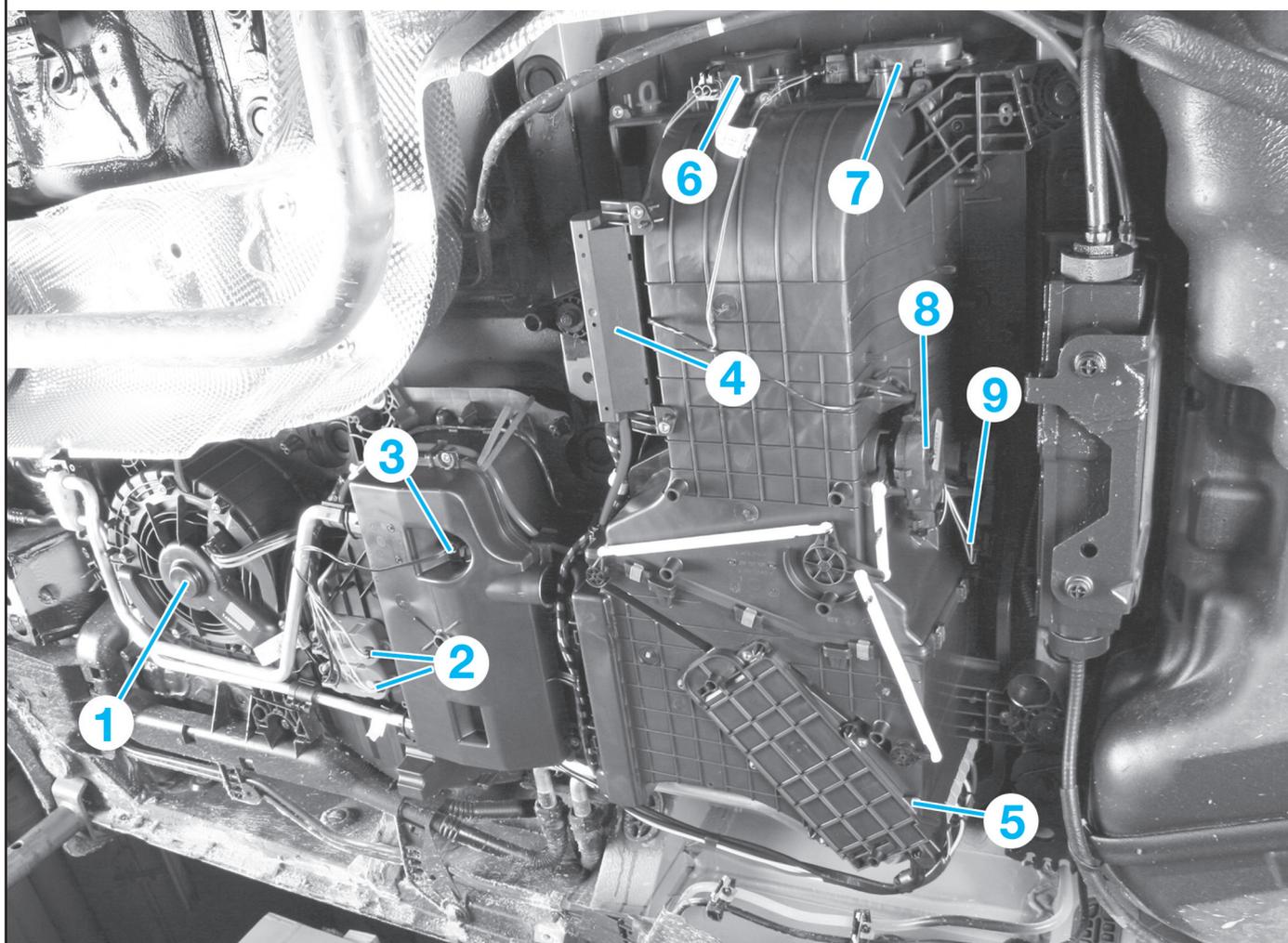


Fig.7

Elle est composée de quatre ou cinq éléments séparés (suivant l'année) et sont pilotés par des relais.

L'ensemble est piloté par le calculateur de climatisation. Les conditions d'enclenchement sont : moteur tournant, tension batterie suffisante, ventilateur habitacle tournant (vitesse 1 minimum), température extérieure < 7 °C, et information charge alternateur < 50 %.

## Implantation des composants sous le véhicule (après dépose du sabot et du capot de climatisation)



- |   |                                       |                             |
|---|---------------------------------------|-----------------------------|
| (1) Ventilateur habitacle                                     | (4) Relais des résistances chauffante | (8) Moteur de mixage gauche |
| (2) Modules de puissance des moteurs de ventilation habitacle | (5) Résistance chauffante             | (9) Moteur de mixage droit  |
| (3) Sonde de température évaporateur                          | (6) Moteur de distribution arrière    |                             |

Fig.8

## Ingrédients

### Filtre à air d'habitacle

Montage d'un filtre à pollen, implanté devant l'entrée d'air extérieur.

Périodicité d'entretien : remplacement tous les **30 000 km** ou tous les **2 ans** ou plus souvent en cas de circulation en atmosphère "chargée".

### Fluide frigorigène

Capacité : **1 000 g ± 35**.

Préconisation : fluide frigorigène **R134a**.

Périodicité d'entretien : contrôle et mise à niveau tous les **4 ans**.

### Lubrifiant de compresseur

Capacité :

-1.9 dCi (F9Q) : **200 cm 3 ± 10**

-2.2 dCi (G9T) : **220 cm 3 ± 10**

Préconisation : **Sandem SP 10**

### Nota :

Lors du remplacement d'un élément du circuit de climatisation, ajouter la quantité d'huile recommandée (voir "Méthodes de réparation").

Après la dépose d'un élément, remplacer systématiquement tous les joints et les lubrifiés avec de l'huile spécifique.

## Couples de serrage (en daN.m)

Fixation de support de chaudière : .....	<b>2,1</b>
Fixation arrière de berceau : .....	<b>10,5</b>
Fixation arrière de tirant arrière : .....	<b>10,5</b>
Cache plastique latéral : .....	<b>2,1</b>
Protection de capot de climatisation : .....	<b>2,1</b>
Capot de climatisation : .....	<b>0,2</b>
Fixation de siège : .....	<b>4,4</b>
Bloc chauffage-ventilation : .....	<b>2,1</b>
Fixations du compresseur de climatisation : .....	<b>2,5</b>
Tuyaux sur compresseur : .....	<b>0,8</b>
Tuyaux sur condenseur : .....	<b>0,8</b>
Tuyaux sur déshydrateur : .....	<b>0,8</b>

## Schémas électriques de chauffage-ventilation et de climatisation

### Légende

- 107. Batterie.
- 103. Alternateur.
- 164. Dispositif de soufflage air froid.
- 171. Embrayage compresseur de climatisation.
- 225. Prise diagnostic.

- 235. Relais lunette AR dégivrant.
- 247. Combiné d'instruments.
- 260. Boîtier fusibles et relais habitacle.
- 298. Dispositif chauffage.
- 408. Sonde évaporateur
- 411. Pressostat de climatisation.
- 418. Ventilateur sonde température habitacle.
- 419. Calculateur de climatisation.
- 475. Moteur recyclage.
- 597. Boîtier fusibles moteur et relais.
- 645. Calculateur d'habitacle.
- 660. Capteur thermique coupure climatisation.
- 723. Diode embrayage piloté.
- 877. Moteur mixage droit.
- 878. Moteur mixage gauche.
- 1023. Module puissance groupe motoventilateur de climatisation.
- 1067. Relais chauffage additionnel 2.
- 1068. Relais chauffage additionnel 1.
- 1069. Relais chauffage additionnel 3.
- 1111. Capteur d'ensoleillement.
- 1112. Capteur de toxicité d'air.
- 1113. Chauffage additionnel habitacle.
- 1114. Moteur de distribution dégivrage.
- 1115. Moteur de distribution climatisation vers pieds.
- 1150. Actuateur de cylindre variable.
- 1225. Commande de climatisation conducteur.
- 1226. Commande climatisation passager.
- 1227. Commande climatisation ARD.
- 1228. Commande climatisation ARG.
- 1230. Moteur distribution air arrière.
- 1432. Groupe motoventilateur double habitacle.
- 1433. Module puissance groupe motoventilateur 2 de climatisation.
- 1439. Moteur distribution air avant.

Connecteurs

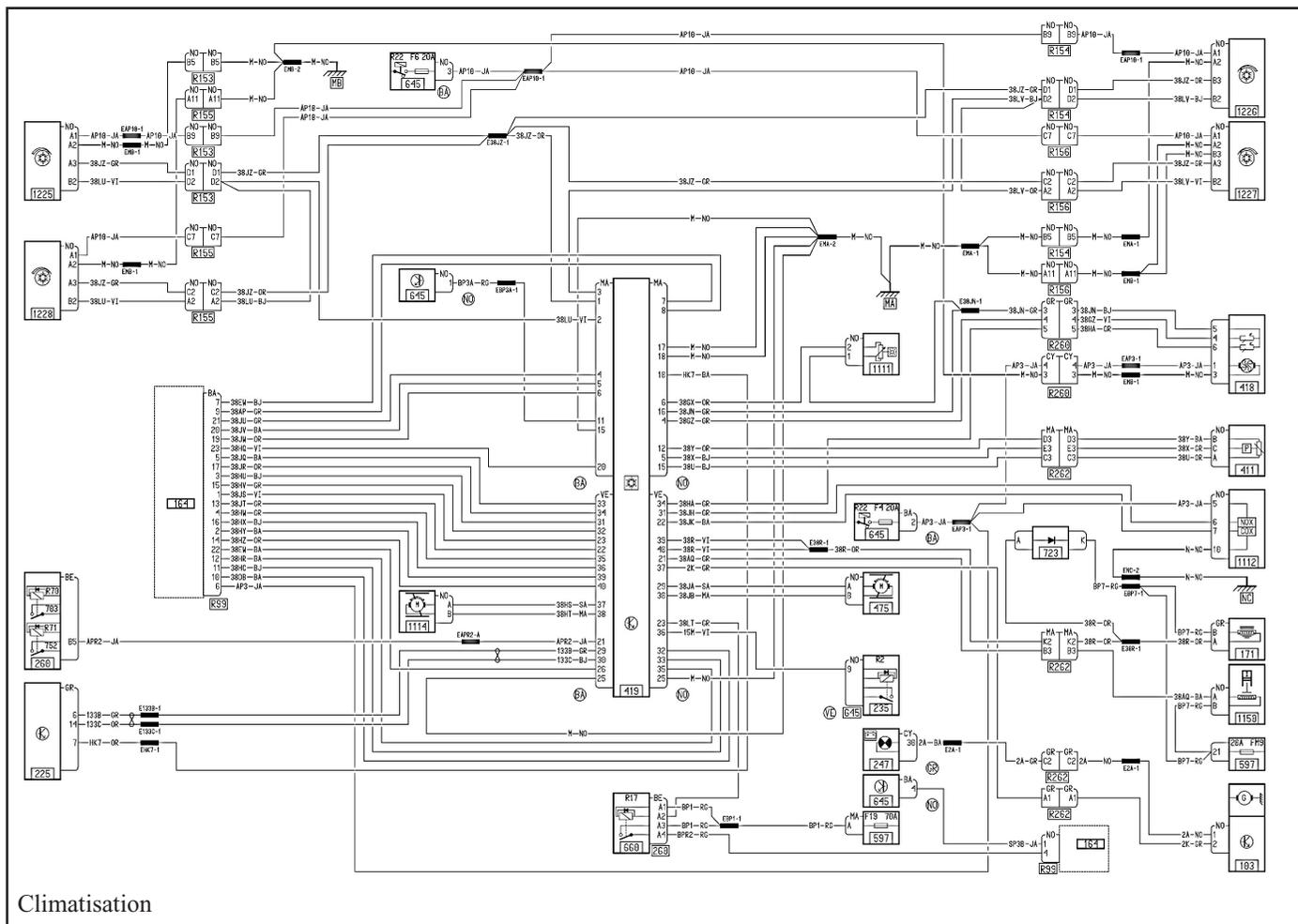
- R99. Planche de bord / Chauffage.
- R153. Raccordement habitacle / Porte conducteur.
- R154. Raccordement habitacle / Porte passager.
- R155. Raccordement habitacle / Porte ARG.
- R156. Raccordement habitacle / Porte ARD.
- R260. Raccordement habitacle / Pavillon gauche.
- R262. Raccordement habitacle / Moteur.

Masses

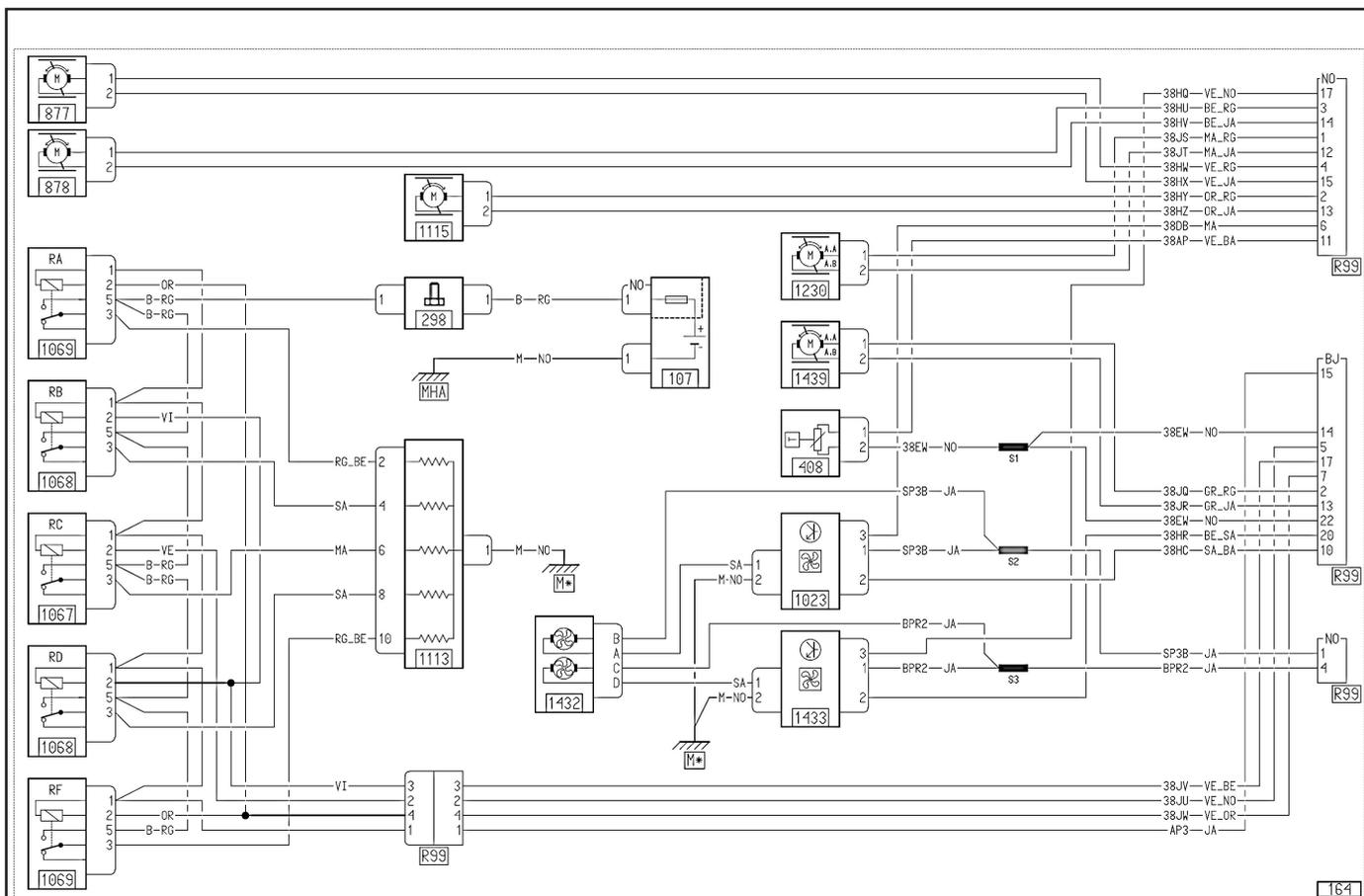
- MA. Masse électrique AVD.
- MB. Masse électrique AVG.
- MHA. Masse électrique général moteur.
- NC. Masse électrique pied AVG.

Codes couleurs

- BA. Blanc.
- BE. Bleu.
- BJ. Beige.
- CY. Cristal.
- GR. Gris.
- JA. Jaune.
- MA. Marron.
- NO. Noir.
- OR. Orange.
- RG. Rouge.
- SA. Saumon.
- VE. Vert.
- VI. Violet.



Climatisation



Dispositif de soufflage d'air

## MÉTHODES DE RÉPARATION

### En bref :

Le filtre à air d'habitacle est implanté devant l'entrée d'air extérieur. Pour déposer le calculateur de climatisation, la partie supérieure de la planche de bord doit être au préalable déposée. La dépose du bloc de chauffage-ventilation nécessite la dépose du siège avant passager. Pour intervenir sur le circuit frigorifique de climatisation, il est indispensable de disposer d'une station de remplissage adéquate et de se référer à sa notice d'utilisation.

### Chauffage - ventilation

### Filtre à air d'habitacle

#### Remplacement

Ouvrir le capot moteur. Faire pivoter le filtre habitacle en appuyant sur le haut du filtre. Extraire le filtre habitacle (fig.9).

À la repose, veiller à ne pas détériorer la partie filtrante.



Fig.9

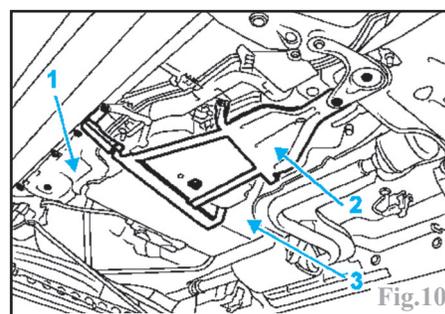


Fig.10

### Motoventilateur de chauffage

#### Dépose-repose

Mettre le véhicule sur un pont élévateur. Débrancher la batterie. Sous le véhicule, déposer (fig.10) :  
 -le cache plastique latéral (1) (véhicules non équipés de chauffage additionnel).  
 -la protection de capot (2).  
 Dégager :  
 -le câble de frein de parking sur le capot.  
 -les tuyaux d'alimentation carburant fixés sur le capot.  
 Réaliser un montage en soutien sous le capot de climatisation à l'aide d'un cric. Déposer les vis du capot (3) de climatisation puis extraire ce dernier. Débrancher le connecteur du motoventilateur (4) (fig.11).

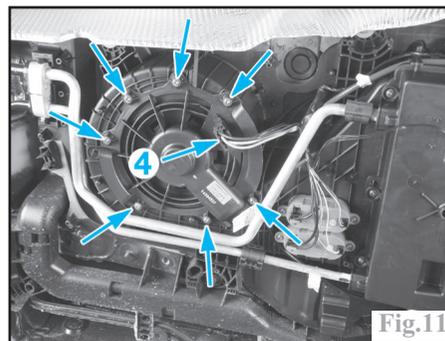


Fig.11

Déposer les vis de fixations (flèches) du motoventilateur tout en soutenant ce dernier.

À la repose, respecter les points suivants :  
 -vérifier le bon fonctionnement du ventilateur et de l'équipement électrique débranché.

-après avoir rebranché la batterie et suivant l'équipement du véhicule, procéder aux réinitialisations nécessaires (montre, autoradio, lève-vitres à commande impulsionnelle, toit ouvrant, climatisation régulée..., voir chapitre "Équipement électrique").

## Radiateur de chauffage

### Dépose-repose

Mettre le véhicule sur un pont élévateur. Débrancher la batterie.

Sous le véhicule, déposer (fig.10) :  
 -le cache plastique latéral (1) (véhicules non équipés de chauffage additionnel).  
 -la protection de capot (2).

Dégager :

-le câble de frein de parking sur le capot.  
 -les tuyaux d'alimentation carburant fixés sur le capot.

Vidanger le circuit de liquide de refroidissement en (5) (fig.12).

**Nota :**

Le débit est important. Placer un récipient pour récupérer le liquide de refroidissement.

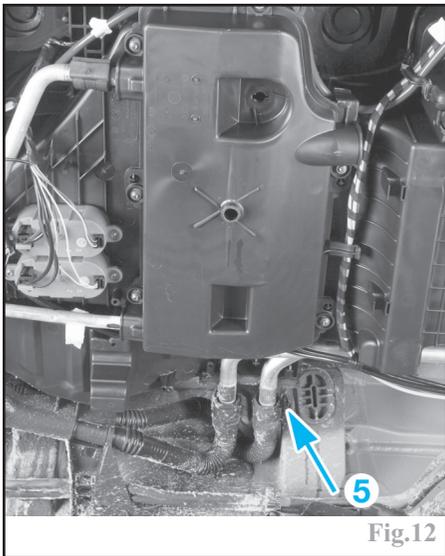


Fig.12

Réaliser un montage en soutien sous le capot de climatisation à l'aide d'un cric.

Déposer (fig. 13) :

-les deux colliers (6) de fixation sur le radiateur.  
 -la patte de maintien (7) des tuyaux d'eau.

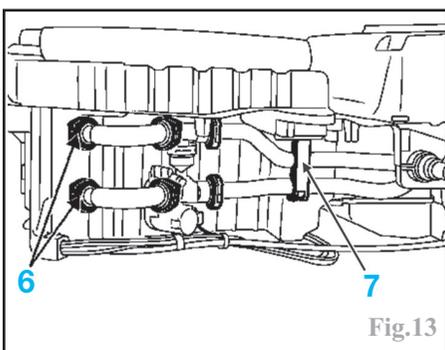


Fig.13

Déposer les six vis du couvercle de radiateur de chauffage (fig.14).

**Nota :**

En ôtant le couvercle de radiateur de chauffage, prendre garde à ce que le radiateur et la résistance de chauffage ne tombe pas.

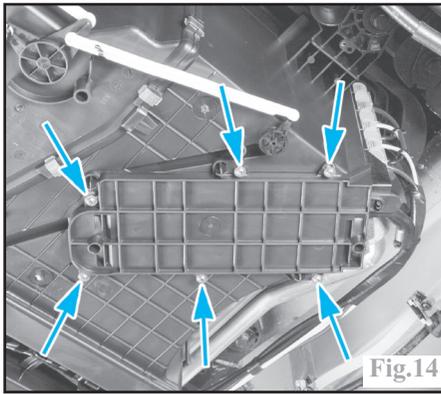


Fig.14

Déposer le radiateur de chauffage (1) avec la résistance de chauffage (2) (fig.15).

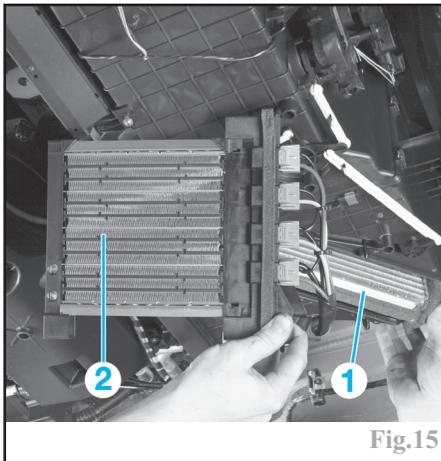


Fig.15

À la repose, respecter les points suivants :

-remplacer impérativement les joints toriques des tuyaux rigides du radiateur.  
 -procéder au remplissage et à la purge du circuit de refroidissement (voir chapitre "Moteur 1.9 dCi (F9Q)" ou "Moteur 2.2 dCi (G9T)").  
 -contrôler l'étanchéité du circuit de refroidissement.

-après avoir rebranché la batterie et suivant l'équipement du véhicule, procéder aux réinitialisations nécessaires (montre, autoradio, lève-vitres à commande impulsionnelle, toit ouvrant, climatisation régulée..., voir chapitre "Équipement électrique").

## Bloc de chauffage-ventilation

### Dépose-repose

**Attention :**

Avant toute intervention sur un circuit hydraulique (refroidissement, climatisation...), prévoir l'écoulement du liquide ou du fluide (le circuit de climatisation nécessite un matériel spécifique) et obturer impérativement tous les orifices laissés libres à l'aide de bouchons neufs appropriés, afin d'éviter l'introduction d'impureté ou de l'humidité.

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

**Dans le compartiment moteur :**

-vidanger le circuit de climatisation à l'aide d'une station de charge.

-débrancher la batterie.

Déposer le siège avant passager (voir chapitre "Carrosserie"), puis dans l'habitacle, débrancher (fig.16) :

-les connecteurs (1).

-la tresse de masse (2).

-la tresse d'alimentation (3).

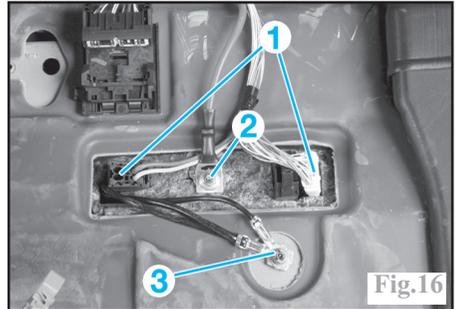


Fig.16

**Sous le véhicule,** si le véhicule en est équipé, desserrer les quatre vis du support de chaudière additionnelle.

Déposer (fig. 10) :

-le cache plastique latéral (1) (véhicules non équipés de chauffage additionnel).

-la protection de capot (2).

Dégager :

-le câble de frein de parking sur le capot.  
 -les tuyaux d'alimentation carburant fixés sur le capot.

Vidanger le circuit de liquide de refroidissement en (5) (fig.12).

**Nota :**

Le débit est important. Placer un récipient pour récupérer le liquide de refroidissement.

Déposer les deux écrous de fixations (fig.17) et extraire les tuyaux de climatisation.

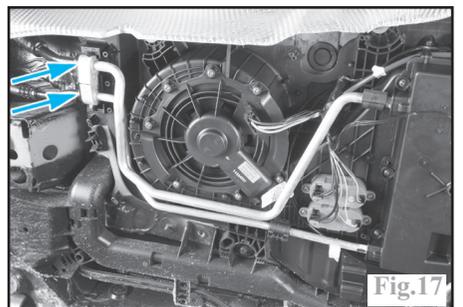


Fig.17

**Nota :**

Cette intervention nécessite deux personnes. La dépose du bloc de chauffage-ventilation du véhicule ne nécessite pas la dépose de son capot.

Réaliser un montage en soutien sous le capot de climatisation à l'aide d'un cric. Déposer les vis du bloc de chauffage-ventilation.

Descendre légèrement le bloc de chauffage-ventilation afin de déposer les durits de liquide de refroidissement.

Déposer le bloc de chauffage-ventilation.

À la repose, respecter les points suivants :

- remplacer tous les joints d'étanchéité.
- huiler les joints des tuyaux de climatisation avec de l'huile appropriée.
- effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.
- procéder au remplissage et à la purge du circuit de refroidissement (voir chapitre "Moteur").
- contrôler l'étanchéité des circuits de refroidissement et de climatisation.
- après avoir rebranché la batterie et suivant l'équipement du véhicule, procéder aux réinitialisations nécessaires (montre, autoradio, lève-vitres à commande impulsionnelle, toit ouvrant, climatisation régulée..., voir chapitre "Équipement électrique").

## Climatisation

### Précautions à prendre

#### Nota :

La vidange et le remplissage du circuit frigorifique ne peuvent être effectués qu'avec un matériel spécifique : une station de charge. Lorsqu'on ne possède pas ce matériel, il est conseillé de ne pas intervenir sur le circuit. Toutefois, il est possible et souvent nécessaire, dans le cadre d'opérations de démontage mécanique ou de carrosserie, d'avoir à déplacer un organe appartenant au circuit de climatisation. Dans ce cas, il suffit de veiller à ne débrancher aucune canalisation. Sinon, si le circuit a été ouvert, il faut remplacer le déshydrateur et l'huile du compresseur.

Si l'on possède un appareil de remplissage, il est important de suivre les instructions du fabricant.

Si le circuit doit être ouvert, obturer impérativement tous les orifices laissés libres à l'aide de bouchons neufs appropriés, afin d'éviter l'introduction d'impureté ou de l'humidité.

## Compresseur

### Dépose-repose

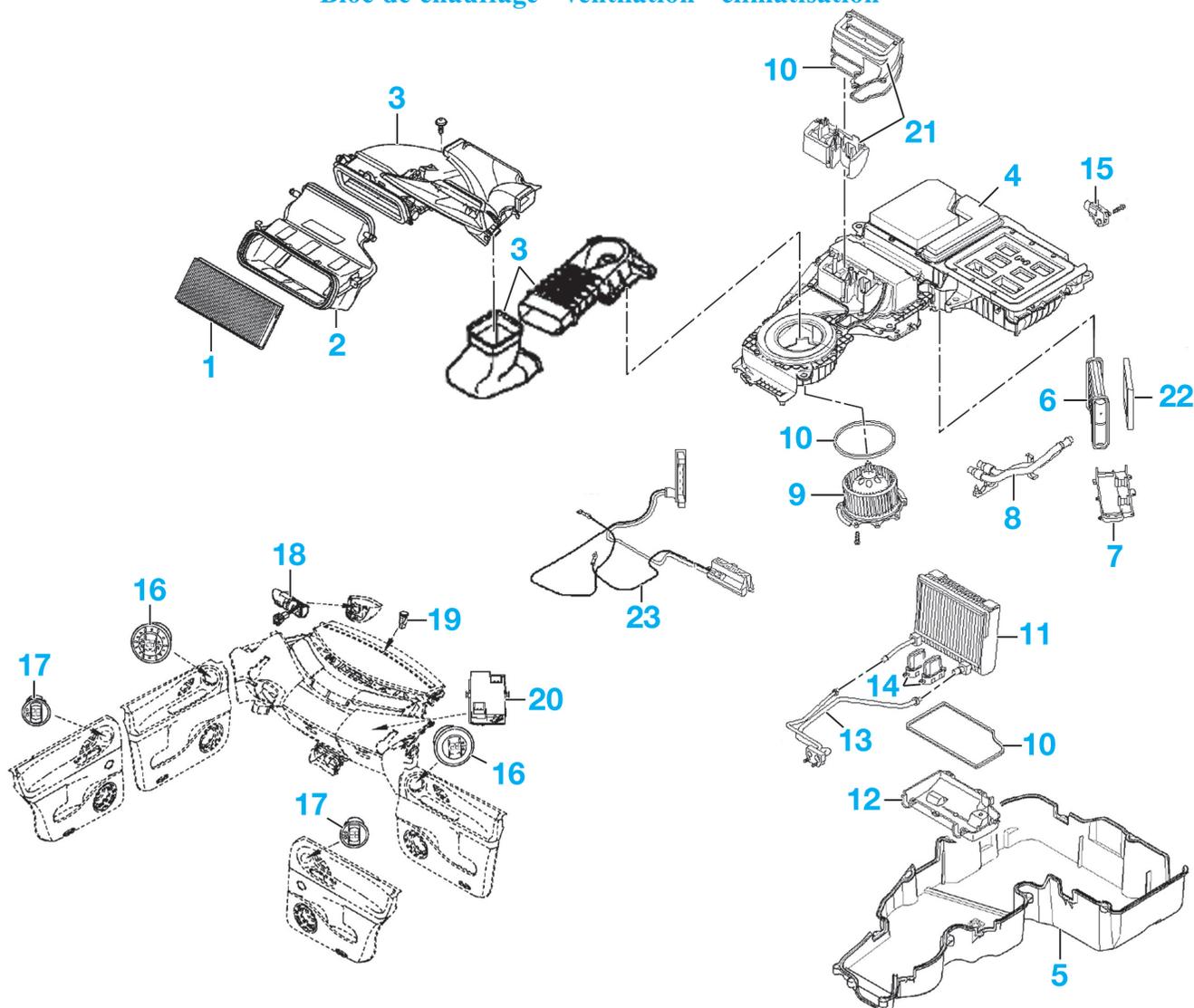
#### Nota :

Avant d'intervenir sur le circuit de climatisation respecter les précautions à prendre.

Débrancher la batterie.

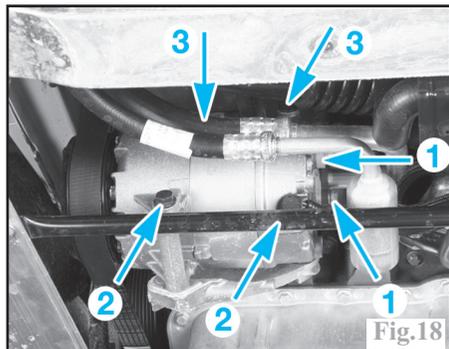
Procéder à la vidange du circuit frigorifique.

### Bloc de chauffage - ventilation - climatisation



- |   |   |                                       |
|---|---|---------------------------------------|
| (1) Filtre à air d'habitacle            | (10) Joints                                       | (17) Boîtier de commande arrière      |
| (2) Boîtier de filtre                   | (11) Évaporateur                                  | (18) Capteur de température habitacle |
| (3) Conduits d'entrée d'air             | (12) Couvercle d'évaporateur                      | (19) Capteur d'ensoleillement         |
| (4) Bloc de ventilation-chauffage       | (13) Tuyaux d'évaporateur                         | (20) Calculateur de climatisation     |
| (5) Capot                               | (14) Module de puissance du moteur de ventilation | (21) Boîtier de connexion             |
| (6) Radiateur de chauffage              | (15) Moteur de mixage et distribution d'air       | (22) Résistance de chauffage          |
| (7) Couvercle de radiateur de chauffage | (16) Boîtier de commande avant                    | (23) Faisceau                         |
| (8) Tuyaux de radiateur de chauffage    |   |                                       |
| (9) Moteur de ventilation               |   |                                       |

Lever et caler l'avant du véhicule.  
Déposer :  
-le carénage de protection sous le moteur (8 vis).  
-la roue avant droite.  
-partiellement l'écran pare-boue.  
-la protection latérale droite fixée sur le longeron.  
-la courroie d'accessoires (voir chapitre "Moteur 1.9 dCi (F9Q)" ou "Moteur 2.2 dCi (G9T)").



-les tuyaux (1) du compresseur (fig.18).  
Débrancher les connecteurs du compresseur.  
Déposer :  
-la barre transversale (2).  
-les vis de fixation du compresseur (3).  
-le compresseur.

À la repose, respecter les points suivants :  
-respecter les couples de serrage prescrits.  
-remplacer les joints d'étanchéité.  
-huiler les joints avec de l'huile approprié pour faciliter l'emmanchement.  
-procéder à la repose de la courroie d'accessoires neuve (voir chapitre "Moteur 1.9 dCi (F9Q)" ou "Moteur 2.2 dCi (G9T)").  
-effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.  
-contrôler l'étanchéité du circuit.  
-après avoir rebranché la batterie et suivant l'équipement du véhicule, procéder aux réinitialisations nécessaires (montre, autoradio, lève-vitres à commande impulsionnelle, toit ouvrant, climatisation régulée..., voir chapitre "Équipement électrique").  
-vérifier le bon fonctionnement de la climatisation.

**Nota :**  
Le compresseur neuf est livré avec son plein d'huile.

## Condenseur

### Dépose-repose

**Nota :**  
Avant d'intervenir sur le circuit de climatisation respecter les précautions à prendre.  
Débrancher la batterie.  
Procéder à la vidange du circuit frigorifique.  
Lever et caler l'avant du véhicule  
Déposer :  
-le carénage de protection sous le moteur (8 vis).

-les roues avant.  
-le bouclier avant (voir chapitre "Carrosserie").  
Dévisser les raccords des canalisations (1) du condenseur (fig.19).  
Désaccoupler les canalisations.  
Déposer le capteur de pression (2).  
Dégrafer les fixations inférieures du condenseur.  
Déposer le condenseur par le bas.

À la repose, respecter les points suivants :  
-respecter les couples de serrage prescrits.  
-remplacer les joints d'étanchéité.  
-huiler les joints avec de l'huile appropriée pour faciliter l'emmanchement.  
-vérifier le bon maintien du condenseur.  
-effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.  
-contrôler l'étanchéité du circuit.  
-après avoir rebranché la batterie et suivant l'équipement du véhicule, procéder aux réinitialisations nécessaires (montre, autoradio, lève-vitres à commande impulsionnelle, toit ouvrant, climatisation régulée..., voir chapitre "Équipement électrique").  
-vérifier le bon fonctionnement de la climatisation.

## Déshydrateur

### Remplacement

**Nota :**  
Avant d'intervenir sur le circuit de climatisation respecter les précautions à prendre.  
Débrancher la batterie.  
Procéder à la vidange du circuit frigorifique.

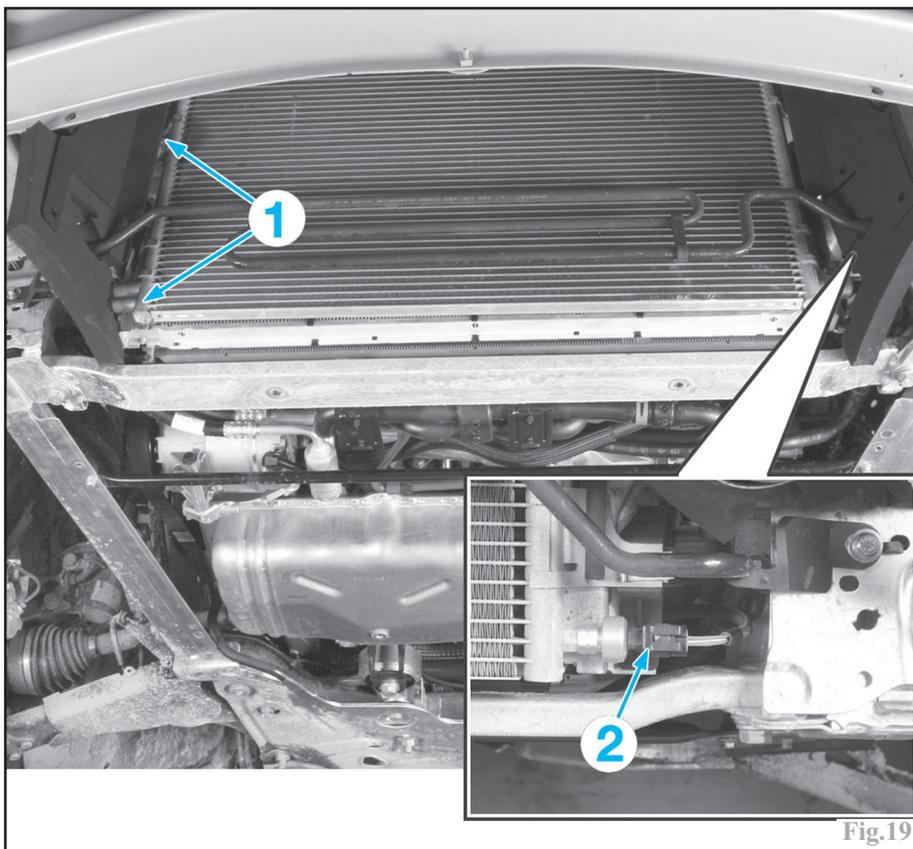
Déposer les deux vis (1) (fig.20).  
Retirer de leur support :  
-le filtre à gazole (2).  
-le réservoir de direction assistée (3).  
Déposer :  
-les deux fixations des canalisations sur le déshydrateur (4).  
-le déshydrateur (4) avec son support.

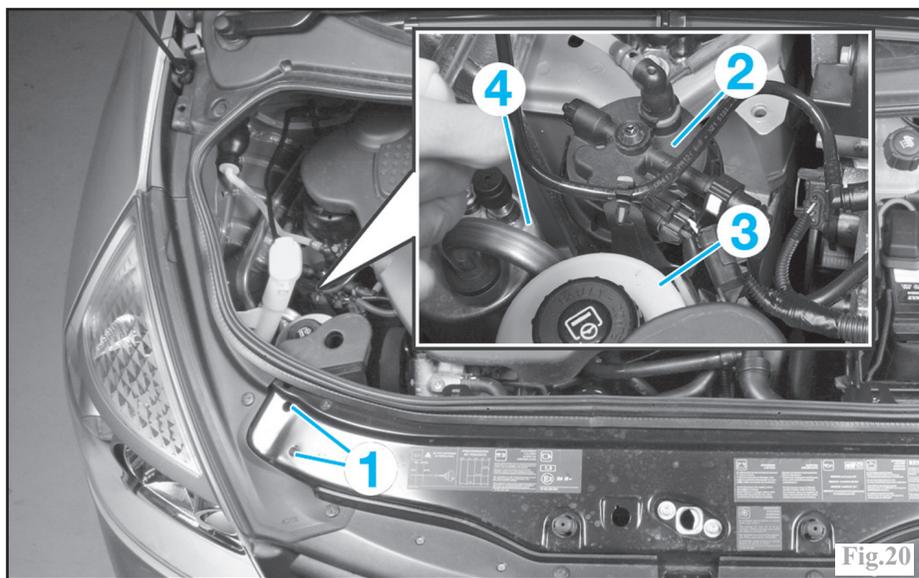
À la repose, respecter les points suivants :  
-respecter les couples de serrage prescrits.  
-remplacer les joints d'étanchéité.  
-huiler les joints avec de l'huile appropriée pour faciliter l'emmanchement.  
-effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.  
-contrôler l'étanchéité du circuit.  
-après avoir rebranché la batterie et suivant l'équipement du véhicule, procéder aux réinitialisations nécessaires (montre, autoradio, lève-vitres à commande impulsionnelle, toit ouvrant, climatisation régulée..., voir chapitre "Équipement électrique").  
-vérifier le bon fonctionnement de la climatisation.

## Evaporateur

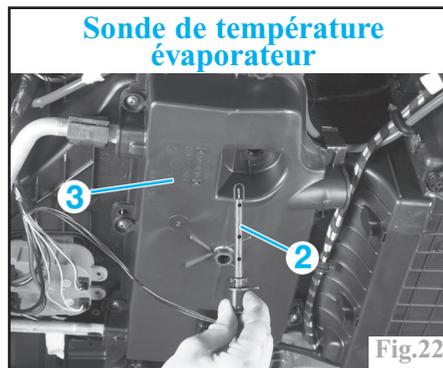
### Dépose-repose

**Nota :**  
Avant d'intervenir sur le circuit de climatisation respecter les précautions à prendre.  
Mettre le véhicule sur un pont élévateur.  
Procéder à la vidange du circuit frigorifique.  
Débrancher la batterie.  
Sous le véhicule, déposer (fig.10) :





À la repose, respecter les points suivants :  
-respecter les couples de serrage prescrits.



Sonde de température évaporateur

Fig.22

- le cache plastique latéral (1) (véhicules non équipés de chauffage additionnel).
- la protection de capot (2).

Dégager :

- le câble de frein de parking sur le capot.
- les tuyaux d'alimentation carburant fixés sur le capot.

Réaliser un montage en soutien sous le capot de climatisation à l'aide d'un cric.

Déposer les vis du capot (3) climatiser puis extraire ce dernier.

Déposer les deux colliers (1) (fig.21).

Déposer le connecteur de la sonde évaporateur (2) (fig.22) ou effectuer un quart de tour à la sonde afin de la déposer.

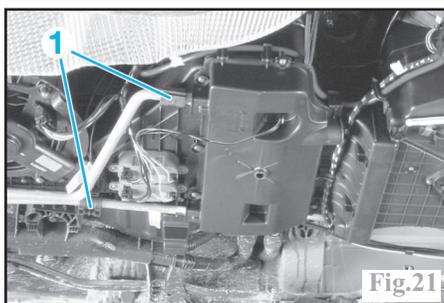


Fig.21

Déboîter les tuyaux de l'évaporateur.  
Déposer le couvercle de l'évaporateur (3) avec celui-ci.

- remplacer les joints d'étanchéité.
- huiler les joints avec de l'huile appropriée pour faciliter l'emmanchement.
- effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.
- contrôler l'étanchéité du circuit.
- après avoir rebranché la batterie et suivant l'équipement du véhicule, procéder aux réinitialisations nécessaires (montre, autoradio, lève-vitres à commande impulsionnelle, toit ouvrant, climatisation régulée..., voir chapitre "Équipement électrique").
- vérifier le bon fonctionnement de la climatisation.

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| (A) Moteur 1.9 dCi        | (4) Condenseur           |
| (B) Moteur 2.2 dCi.       | (5) Pressostat           |
| (1) Support d'accessoires | (6) Tuyau basse pression |
| (2) Déshydrateur          | (7) Tuyau haute pression |
| (3) Compresseur           |                          |

Circuit de climatisation

