

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

Le système est équipé d'un bloc de chauffage à deux niveaux. L'air extérieur et intérieur est aspiré simultanément. L'air intérieur chaud est envoyé vers le plancher tandis que l'air extérieur frais et sec est dirigé vers le haut de l'habitacle afin de faciliter le chauffage et le désembuage.

Climatisation à régulation manuelle, disponible en option sur toutes les versions.

Pour les véhicules Diesel équipés de climatisation, le bloc de chauffage est équipé d'une résistance électrique supplémentaire afin d'accélérer la mise à température de l'air.

### Sonde de température d'eau du radiateur de chauffage

Située entre le bloc de chauffage et le bloc de climatisation.

Résistance :

-5 ± 0,2 Ω à 25°C.

-2,7 ± 0,15 Ω à 40°C.

-0,3 ± 0,04 Ω à 100°C.

### Résistance du motoventilateur de chauffage

Elle est située sous le motoventilateur, au dessous du filtre d'habitacle.

Son accès s'effectue à travers l'ouverture de la gaine d'air, après la dépose de la boîte à gants inférieure.

Résistance (mesurée aux bornes du connecteur de la résistance) :

-0,4 Ω (entre 1 et 3).

-1,5 Ω (entre 1 et 2).

-3 Ω (entre 1 et 4).

### Circuit frigorifique

Capacité :

-moteur essence : 410 ± 30 grammes.

-moteur Diesel : 440 ± 30 grammes.

Préconisation : fluide frigorifique R134A.

Implantation des raccords de service du circuit frigorifique :

-HP : situé sur le pressostat, sur le passage de roue droit.

-BP : situé sous le compartiment d'auvent, sur la canalisation allant à l'évaporateur.

### Compresseur

Compresseur à spirales et séparateur d'huile entraîné par une courroie multipiste commune aux accessoires.

Type : SCS06.

Tension d'alimentation : 12 volts.

Jeu de l'accouplement magnétique : 0,5 ± 0,15 mm.

Cales de l'accouplement magnétique : 0,1, 0,3 ou 0,5 mm.

### Lubrifiant

Capacité (lors du remplacement) : 40 cm<sup>3</sup>.

Préconisation : huile synthétique ND Oil 8.

### Pression de fonctionnement

Basse pression : 1,5 à 2,5 bars.

Haute pression : 13,7 à 15,7 bars.

Elles doivent être relevées dans les conditions suivantes :

-véhicule stationné dans un local aéré.

-moteur tournant à 1 500 tr/min.

-portes et vitres fermées.

-climatisation sélectionnée.

-température sélectionnée sur froid maxi.

-ventilation sur vitesse maxi.

-tous les aérateurs doivent être ouverts.

### Sonde de température d'évaporateur

Située dans le bloc de climatisation, fixée sur l'évaporateur. Son accès s'effectue par la planche de bord après avoir déposé le coussin d'airbag passager.

Résistance :

-à 0°C : 4 550 à 5 100 Ω.

-à 5°C : 3 700 à 4 100 Ω.

-à 10°C : 2 900 à 3 400 Ω.

-à 15°C : 2 100 à 2 600 Ω.

-à 20°C : 1 700 à 2 050 Ω.

-à 25°C : 1 300 à 1 700 Ω.

### Pressostat trifonction

Le pressostat est situé sur la canalisation haute pression se trouvant à droite dans le compartiment moteur au niveau du passage de roue.

### Coupeure de sécurité du fonctionnement du compresseur et motoventilateur/pressions du circuit frigorifique

État	On (bar)	Off (bar)
Basse pression	Supérieure à 2,25	Inférieure à 1,96
Haute pression	Inférieure à 22,5	Supérieure à 31,4
Motoventilateur	Supérieure à 15,2	Inférieure à 12,26

### Déshydrateur

Il est situé dans le compartiment moteur à l'avant gauche, sur le côté du condenseur.

Il est composé d'un carter fixé sur le condenseur. Le filtre peut être remplacé après la dépose du bouchon par le bas du carter.

### Calculateur de Chauffage

Situé sur le bloc de climatisation, au dessus de l'évaporateur. Son accès s'effectue par la planche de bord après avoir déposé le coussin d'airbag passager.

L'amplificateur a pour rôle de gérer le fonctionnement des deux blocs de chauffage.

Le bloc de chauffage entre en fonction dans la configuration requise suivante :

-la température du liquide de refroidissement du moteur est inférieure à 80°C.

-le moteur tourne à plus de 1 050 tr/min.

-le sélecteur de température se trouve sur la position maxi.

-le taux de courant fourni par l'alternateur est inférieur à 95 %.

Il se peut, en fonction du courant fourni par l'alternateur, que seul un ou deux blocs de chauffage fonctionnent ou aucun.

### Brochage du calculateur de chauffage (Fig.1)

Voies	Affectations
1	(+) APC (moteur essence) ou calculateur de gestion moteur *
2	Servomoteur de commande d'admission d'air
3	(+) APC *
4	Contacteur de chaleur maxi *
5	calculateur de gestion moteur
6	Masse
7	Relais 1 de chauffage additionnel *
8	Servomoteur de commande d'admission d'air
9	Servomoteur de commande d'admission d'air
10	Contacteur de volet d'air intérieur/extérieur
11	-
12	Contacteur de température d'eau
13	Servomoteur de commande d'admission d'air
14	calculateur de gestion moteur
15	Relais 2 de chauffage additionnel *
16	Contacteur de température d'eau *
17	Alternateur *
18	Contacteur de chaleur maxi/volet conduit de plancher

(\*) Uniquement pour la motorisation Diesel

**Identification des bornes du calculateur de chauffage**

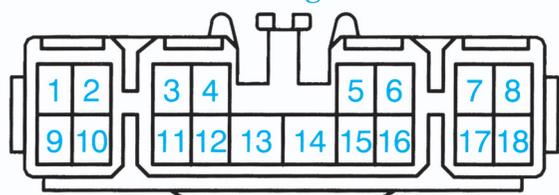


Fig.1

**Calculateur de climatisation**

Situé sur le haut du bloc de climatisation, son accès s'effectue par la planche de bord après avoir déposé le coussin d'airbag passager. Il gère la commande du compresseur de climatisation ainsi que la surveillance du système

**Brochage du calculateur de climatisation (Fig.2)**

Voies	Affectations
1	Vers calculateur de gestion moteur
2	Pressostat
3	Thermistance et contacteur à résistance variable *
4	(+) APC (ou information du calculateur de gestion moteur *)
5	Masse
6	Relais motoventilateur vitesse 1
7	Vers le calculateur de gestion moteur
8	Commande de climatisation
9	Contacteur à résistance variable *
10	Vers le calculateur de gestion moteur (ou voyant de commande de climatisation *)
11	Relais motoventilateur vitesse 2
12	Commande du relais d'embrayage de compresseur de climatisation *
13	Thermistance de climatisation et contacteur d'embrayage de compresseur *
14	Commande d'embrayage de compresseur de climatisation (ou contacteur embrayage du compresseur de climatisation *)

(\*) Uniquement pour la motorisation Diesel

**Identification des bornes du calculateur de climatisation**

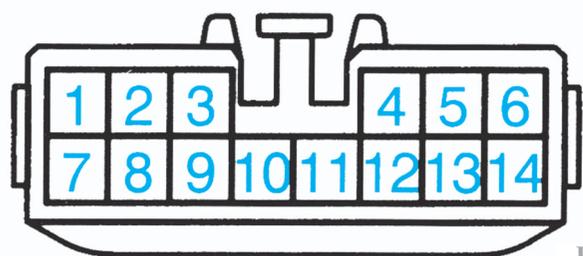


Fig.2

**Ingrédients**

**Gaz réfrigérant**

Préconisation : fluide frigorigène R134A.

Quantité :

-moteurs essence : 410 ± 30 grammes.

-moteur Diesel : 440 ± 30 grammes.

**Lubrifiant**

Préconisation : huile synthétique ND Oil 8.

Quantité : 40 cm3.

**Filtre à air habitacle**

Périodicité d'entretien : remplacement tous les 30 000 km ou tous les 2 ans.

**Couple de serrage (en daN.m)**

Raccord de climatisation sur l'évaporateur et le condenseur : .....	0,54
Autre raccords de climatisation : .....	1
Vis de fixation du compresseur de climatisation : .....	2,5
Vis de la poulie électromagnétique de compresseur de climatisation : .....	1,32
Bouchon du condenseur (déshydrateur) : .....	1,23

**Schéma électrique du chauffage et de la climatisation**

**Codes couleurs**

B : Noir  
L : Bleu  
R : Rouge  
P : Rose  
O : Orange  
W : Blanc  
V : Violet

G : Vert  
Y : Jaune  
BR : Marron  
SB : Bleu ciel  
LG : Vert clair  
GR : Gris

**Nota :**

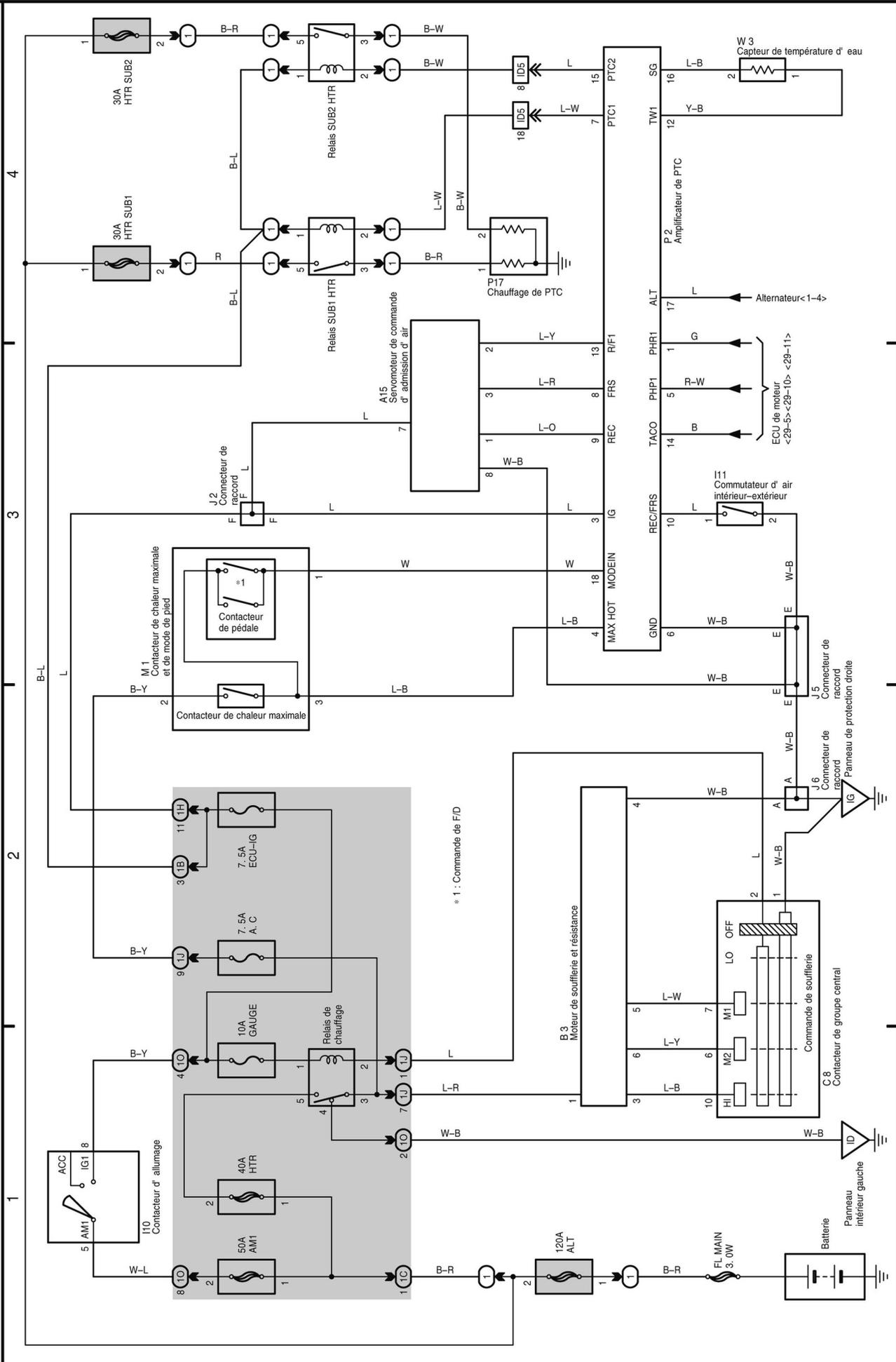
Voir abréviations, explication et lecture d'un schéma au chapitre "Équipement électrique".



Source d' alimentation

Chauffage à deux voies (moteur diesel)

Chauffage de PTC (Type électrique)



Chauffage (moteur Diesel)

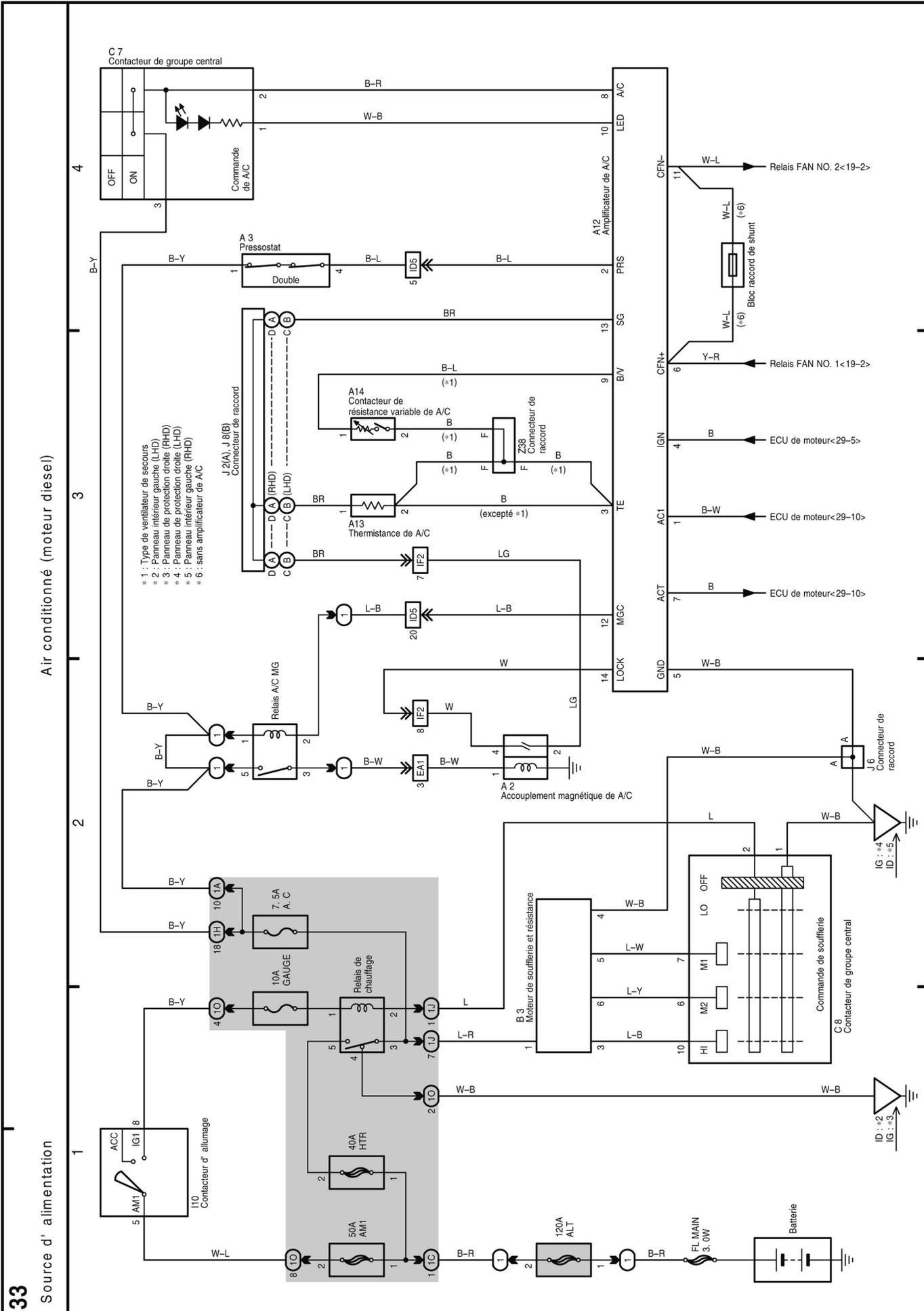
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE





Climatisation (moteur Diesel)

## MÉTHODES DE RÉPARATION

**En bref :**

La dépose des blocs de chauffage et de climatisation nécessite au préalable celle de la planche de bord.

La dépose du bloc de chauffage nécessite celle du bloc de climatisation (si le véhicule en est équipé). Le moteur de soufflerie se dépose par le dessous du bloc de chauffage, cette opération ne nécessite pas la dépose de la planche de bord.

Pour intervenir sur le circuit frigorifique de climatisation, il est fortement recommandé de disposer d'une station de remplissage adéquate et de l'utiliser en prenant soin de suivre attentivement les opérations indiquées sur la notice.

Toute intervention sur le circuit frigorifique, au cours de laquelle ce dernier a été ouvert, impose le remplacement du déshydrateur et de l'huile du compresseur.

**Important :**

Le remplissage du circuit frigorifique ne peut-être effectué qu'avec 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.

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

**Précautions à prendre avec le circuit frigorifique de climatisation**

-Éviter toute inhalation ou contact de fluide frigorigène avec la peau ou les yeux. En cas de contact, rincer abondamment les parties atteintes à l'eau froide et faire appel à un médecin.

-Toute intervention sur un circuit frigorifique doit s'effectuer dans un local abondamment aéré en évitant l'utilisation d'une fosse où le fluide frigorigène pourrait s'y accumuler en raison de son poids supérieur à celui de l'air.

-Lors d'un lavage moteur, éviter de diriger le jet de vapeur sur les organes de climatisation.

-Il est impératif d'utiliser le type et la quantité de fluide frigorigène préconisés ainsi que le lubrifiant de compresseur appropriée.

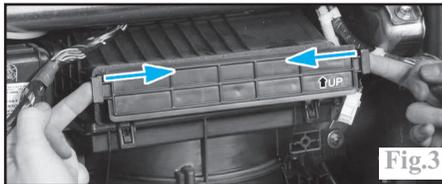
-Ne pas fumer à proximité d'un circuit frigorifique ouvert.

-Les travaux de soudure ou de brasure sur les éléments du système de climatisation sont strictement proscrits.

**Filtre à air d'habitacle****Dépose-repose**

Déposer la boîte à gants côté passager (voir opération concernée au chapitre "Carrosserie").

Écarter les clips de chaque côté et tirer le filtre (Fig.3).



Déposer le filtre à air (Fig.4).



À la repose, veiller à respecter le sens de montage (flèche vers le haut) (Fig.3).

**Tableau de commande****Dépose-repose**

Retirer les commutateurs de la platine de commande.

Déposer les deux vis de fixation de l'habillage central de planche de bord (Fig.5).



Déclipser l'habillage central de planche de bord à l'aide d'un tournevis (Fig.6).

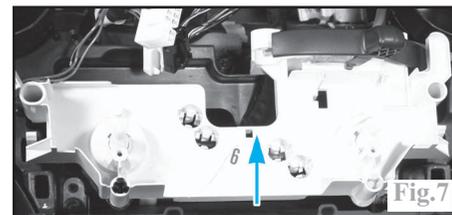
**Important :**

Mettre une protection sur le tournevis pour ne pas endommager l'habillage.

Déposer le combiné des instruments (voir opération concernée au chapitre "Carrosserie").

Débrancher les câbles de commande de chauffage au niveau du bloc de chauffage. Dégager le panneau de commande (Fig.7).

Débrancher le connecteur si le véhicule est équipé de la climatisation.



À la repose, veiller au passage correct des câbles de commande.

**Ventilateur de chauffage****Dépose-repose**

Ouvrir la boîte à gants inférieure et appuyer sur les deux côtés afin de la sortir (voir opération concernée au chapitre "Carrosserie").

Déposer le calculateur de gestion moteur. Détacher la tringle (1) de commande (Fig.8).

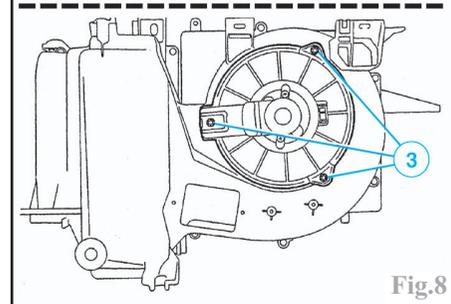
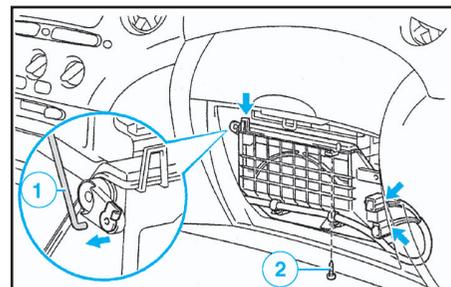
Débrancher les connecteurs et détacher les attaches du faisceau de câbles (flèches).

Déposer la vis de fixation (2).

Dégager la grille et déposer la gaine d'air.

Débrancher le connecteur du ventilateur.

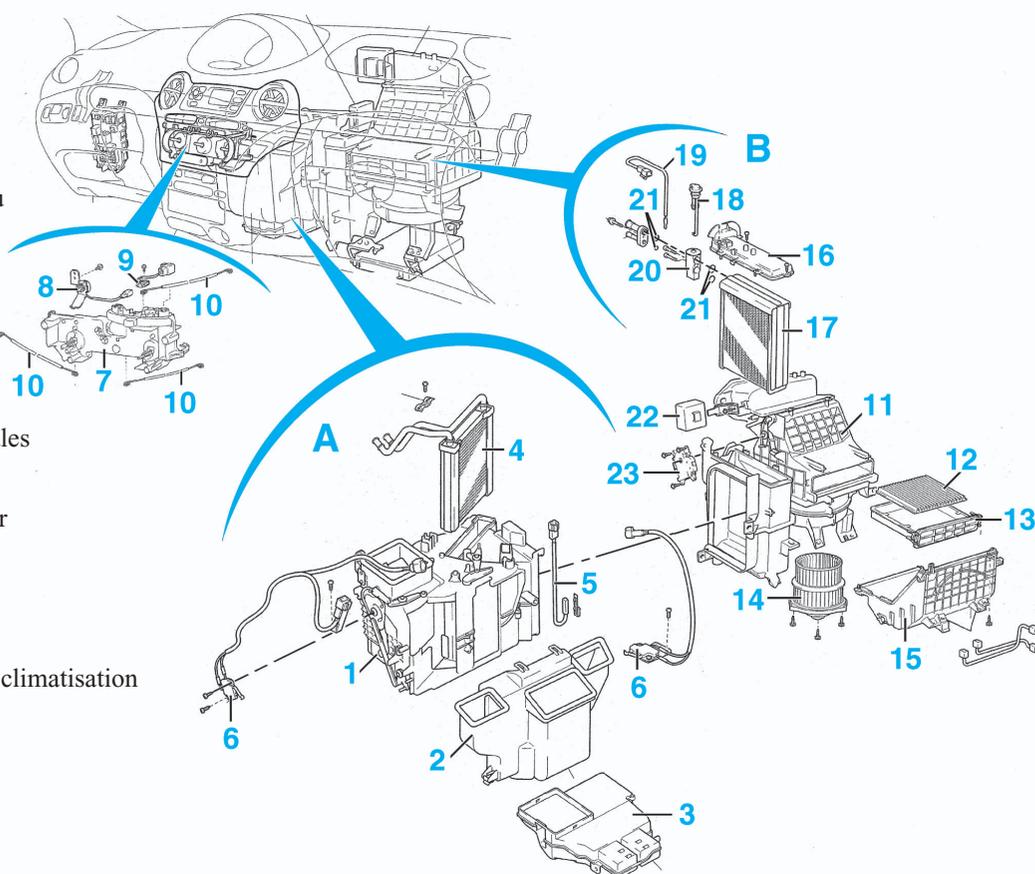
Déposer les vis de fixation (3) et retirer le ventilateur.



À la repose, veiller à contrôler le bon fonctionnement des éléments du chauffage.

Chauffage - Ventilation - Climatisation

- A Chauffage
- B Climatisation
- 1 Boîtier de chauffage
- 2 Gaine d'air
- 3 Couvercle de chauffage
- 4 Radiateur de chauffage
- 5 Sonde de température d'eau (avec climatisation)
- 6 Microcommutateur
- 7 Commande de chauffage
- 8 Variateur
- 9 Commutateur de chauffage
- 10 Câbles de commande
- 11 Boîtier de climatisation
- 12 Filtre à particules
- 13 Support de filtre à particules
- 14 Moteur de mixage
- 15 Gaine d'air
- 16 Couvercle de l'évaporateur
- 17 Évaporateur
- 18 Patte de support
- 19 Thermistance
- 20 Détendeur
- 21 Joints de détendeur
- 22 Calculateur de gestion de climatisation
- 23 Servomoteur



Bloc de chauffage

Dépose-repose

**Nota :**  
Il n'est pas nécessaire de vidanger la totalité du liquide de refroidissement.

Vidanger le circuit de refroidissement. Débrancher les durits de radiateur de chauffage (1) (Fig.9).

**Nota :**  
Si le véhicule est climatisé, il faut déposer le bloc de climatisation et débrancher les connecteurs du calculateur de climatisation.

Déposer le passe-câble (2). Déposer la vis de fixation (3) de la buse de désembuage et dégager celle-ci. Déposer les clips de fixation du tapis de sol. Déposer les fixations (4) du bloc de chauffage. Déposer le bloc de chauffage en le dégageant des conduits d'aération.

**À la repose,** brancher impérativement les connecteurs avant de fixer le bloc de chauffage et vérifier le bon fonctionnement.

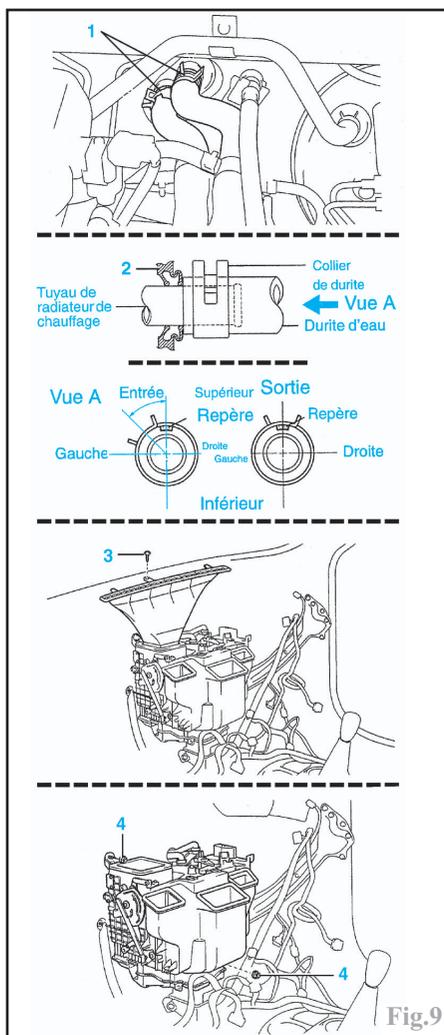


Fig.9

Bloc de climatisation

Dépose-repose

Effectuer la dépose de la planche de bord (voir opération concernée au chapitre "Carrosserie"). Procéder à la vidange du circuit frigorifique (voir opération concernée). Débrancher les canalisations de fluide au niveau du tablier (1) (Fig.10). Débrancher les connecteurs sur le bloc de climatisation. Déposer les fixations (2) du bloc de climatisation, puis le dégager (Fig.11).

**À la repose,** effectuer le remplissage de la climatisation et contrôler le bon fonctionnement des éléments du chauffage et de la climatisation.

Radiateur de chauffage

Dépose-repose

Déposer le bloc de chauffage (voir opération concernée) Déposer la vis de fixation (1) du radiateur située sur les tuyaux de chauffage (Fig.12). Sortir le radiateur de chauffage.

**À la repose,** effectuer la purge de liquide de refroidissement et le remplissage de la climatisation si le véhicule en est équipé et vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

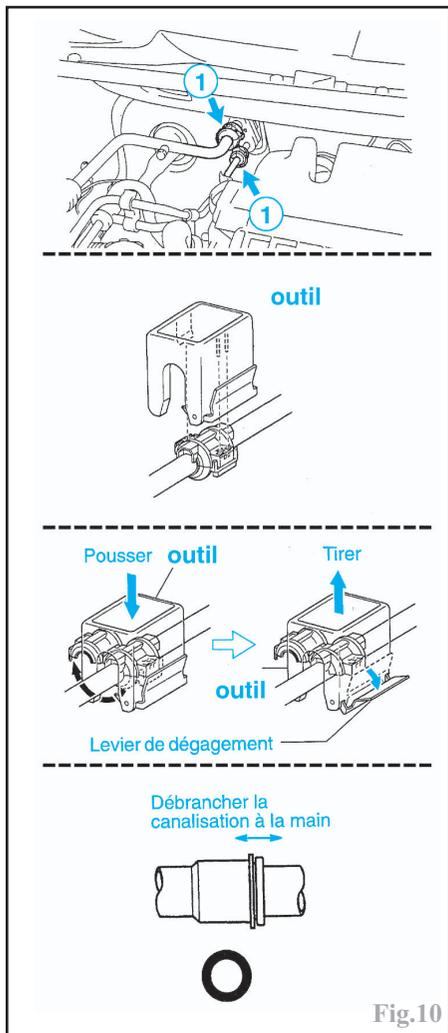


Fig.10

## Evaporateur

### Dépose-repose

Déposer le bloc de climatisation (voir opération concernée).  
Déposer les vis (1) de fixation du couvercle d'évaporateur (Fig.13).  
Dégager et séparer l'évaporateur.

À la **repose**, effectuer le remplissage du circuit (voir opération concernée) et vérifier s'il n'y a pas de fuite de réfrigérant et le bon fonctionnement de l'ensemble.

**Important :**

*Si l'évaporateur a été remplacé, rajouter 40 cm<sup>3</sup> d'huile préconisée dans le compresseur.*

## Condenseur

### Dépose

Procéder à la vidange du circuit frigorifique (voir opération concernée).  
Déposer les conduites (1) sur le condenseur (Fig.14).  
Déposer les fixations (2) du support supérieur de radiateur.

**Important :**

*Obturer immédiatement les raccords ouverts.*

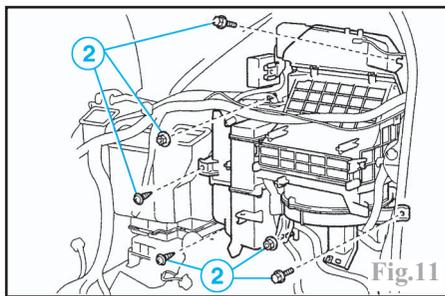


Fig.11

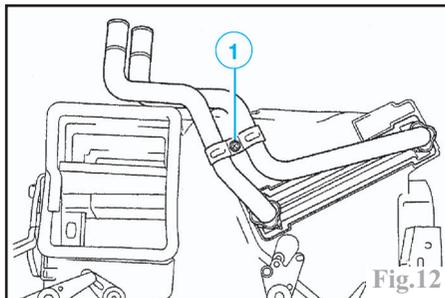


Fig.12

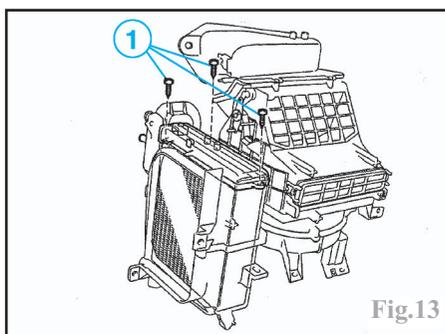


Fig.13

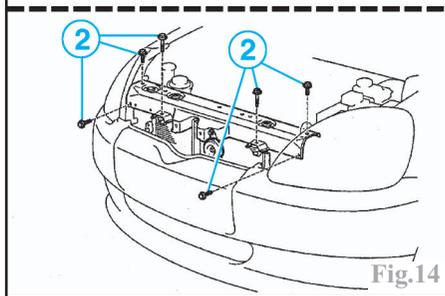
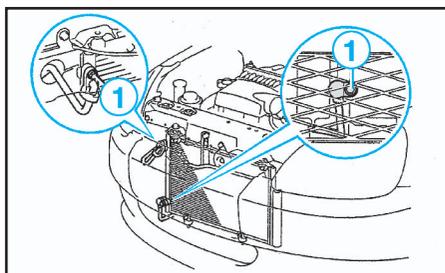


Fig.14

Déposer les vis de fixation du condenseur et dégager ce dernier par le haut du véhicule.

### Repose

Mettre en place le condenseur.  
Rebrancher les canalisations de liquide.

**Important :**

*Si le condenseur a été remplacé, rajouter 40 cm<sup>3</sup> d'huile préconisée dans le compresseur.*

Procéder à la suite de la repose et respecter les points suivants :  
-effectuer le remplissage du circuit (voir opération concernée).  
-vérifier s'il y a une fuite de réfrigérant et le bon fonctionnement du système de climatisation.

## Déshydrateur

### Dépose-repose

Déposer le condenseur (voir opération concernée).  
Déposer le bouchon du condenseur et retirer le filtre avec le déshydrateur (Fig.15).

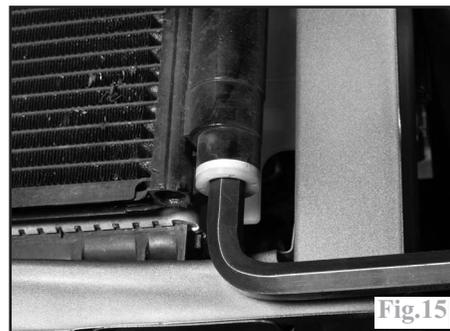


Fig.15

À la **repose**, effectuer le remplissage du circuit (voir opération concernée) et vérifier s'il n'y a pas de fuite de réfrigérant et le bon fonctionnement de l'ensemble.

## Détendeur

### Dépose-repose

Procéder à la vidange du circuit frigorifique (voir opération concernée).

**Important :**

*Obturer immédiatement les raccords ouverts.*

Déposer la vis (1) et séparer les conduites avec le détendeur (Fig.16).  
Déposer les fixations du détendeur sur le tablier et déposer ce dernier.

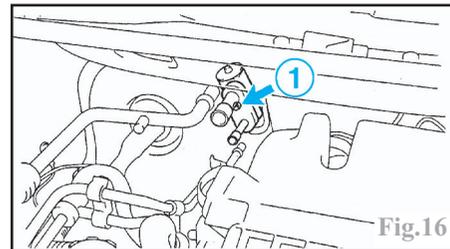


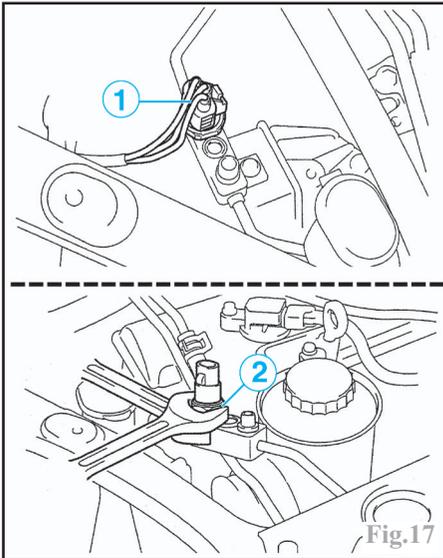
Fig.16

À la **repose**, effectuer le remplissage du circuit (voir opération concernée) et vérifier s'il n'y a pas de fuite de réfrigérant et le bon fonctionnement de l'ensemble.

## Pressostat

### Dépose-repose

Procéder à la vidange du circuit frigorifique (voir opération concernée). Débrancher le connecteur sur le pressostat (1) (Fig.17). Retirer le pressostat en maintenant la monture (2) de ce dernier avec une clé plate.



À la repose, effectuer le remplissage du circuit (voir opération concernée) et vérifier s'il n'y a pas de fuite de réfrigérant et le bon fonctionnement de l'ensemble.

## Compresseur

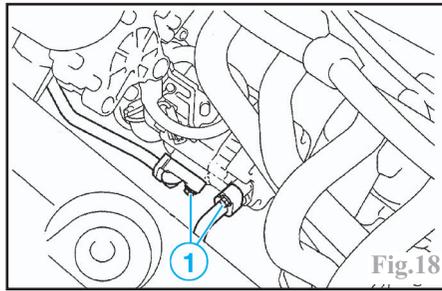
### Dépose

Laisser tourner le moteur au ralenti avec la ventilation au maximum et la température réglée au plus froid pendant **3 minutes**. Arrêter le moteur.

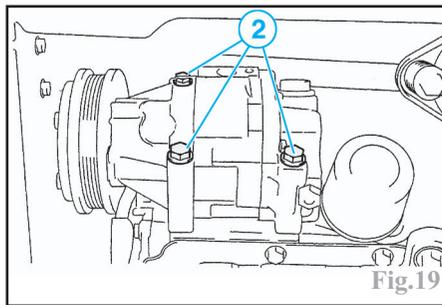
#### Nota :

Cette opération permet de récupérer **20 cm<sup>3</sup>** d'huile pour compresseur.

Procéder à la vidange du circuit frigorifique (voir opération concernée). Débrancher le connecteur sur le compresseur. Déposer les conduites (1) sur le compresseur (Fig.18).



Déposer le carter de protection inférieur droit. Déposer la courroie des accessoires (voir opération concernée aux chapitres "Moteur"). Déposer les vis de fixation (2) du compresseur et dégager ce dernier vers le bas (Fig.19).



### Repose

#### Important :

En cas de remplacement du compresseur, il est impératif de vidanger l'huile du compresseur neuf de façon à ne rajouter que la quantité d'huile correspondante à celle vidangée de l'ancien compresseur.

Pour la repose, procéder au réglage de la tension de la courroie des accessoires (voir opération concernée aux chapitres "Moteur"). Effectuer le remplissage du circuit (voir opération concernée). Vérifier s'il y a une fuite de réfrigérant et le bon fonctionnement du système de climatisation.

## Circuit frigorifique

### Vidange

Déposer les capuchons des raccords basse et haute pression. Brancher les flexibles de la station en fonction des affectations données par la notice. Pour effectuer la suite des opérations, se reporter à la notice d'utilisation de la station.

### Remplissage

#### Nota :

Avant de procéder au remplissage, il est recommandé de remplacer le déshydrateur. D'une manière générale, il doit être remplacé après chaque intervention au cours de laquelle le circuit frigorifique a été ouvert.

Brancher les flexibles de la station en fonction des affectations données par la notice. À l'aide de la station, effectuer la mise en dépression du circuit afin d'éliminer l'éventuelle humidité présente dans le circuit. Pour effectuer la suite des opérations, se reporter à la notice d'utilisation de la station. Reposer les capuchons des raccords basse et haute pression.