

SCENIC

6 Climatisation

62A CONDITIONNEMENT D'AIR

62B CLIMATISATION REGULEE

62C CLIMATISATION NON REGULEE

JM0B - JM0C - JM0F - JM0G - JM0H - JM0J - JM0U

77 11 322 280

JUIN 2003

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2003

Sommaire

	Pages
62A	CONDITIONNEMENT D’AIR
Préliminaires	62A-1
Fiche diagnostic	62A-5
Architecture de la fonction	62A-7
Mode de fonctionnement général	62A-8
Lectures de configurations et configurations	62A-16
Contrôle de conformité	62A-17
Effets clients	62A-43
Arbre de localisation de pannes	62A-44
62B	CLIMATISATION REGULEE
Préliminaires	62B-1
Fonctionnement système	62B-6
Affectation des voies du calculateur	62B-8
Configurations et apprentissages	62B-9
Fiche diagnostic	62B-10
Récapitulatif des défauts	62B-12
Interprétation des défauts	62B-13
Interprétation des états	62B-21
Interprétation des paramètres	62B-27
Contrôle de conformité	62B-34
Effets clients	62B-40
Arbre de localisation de pannes	62B-41
Aide	62B-54
62C	CLIMATISATION NON REGULEE
Préliminaires	62C-1
Fonctionnement système et affectation des voies	62C-4
Fiche diagnostic	62C-6
Effets clients	62C-8
Arbre de localisation de pannes	62C-9

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les Unités Centrales Électroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule : Scenic II
Fonction concernée : Conditionnement d'air

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document et les notes techniques de l'injection montée sur le véhicule, de l'Unité Centrale Habitacle et de l'Unité de Protection et de Commutation) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic

- CLIP

Type outillage indispensable

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre
Bornier universel : Elé. 1681

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicule sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres)
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Il existe des défauts déclarés présents et des défauts déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans la partie **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- L'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Particularités des contrôles de conformité pour la fonction climatisation

Le contrôle de conformité de la **fonction conditionnement d'air** est divisé en quatre parties. Ces parties concernent les quatre sous-fonctions de la fonction conditionnement d'air, chauffage, boucle froide, sélection utilisateur et ventilation habitacle.

Les états et paramètres concernés par ces sous-fonctions sont classés avec leur calculateur respectif.

Particularités : le tableau de commande de la climatisation manuelle ne pilote pas d'éléments électriques et n'est pas diagnosticable. Par conséquent il n'y a pas de contrôle de conformité dans le chapitre **62C "Climatisation manuelle"**.

Nota :

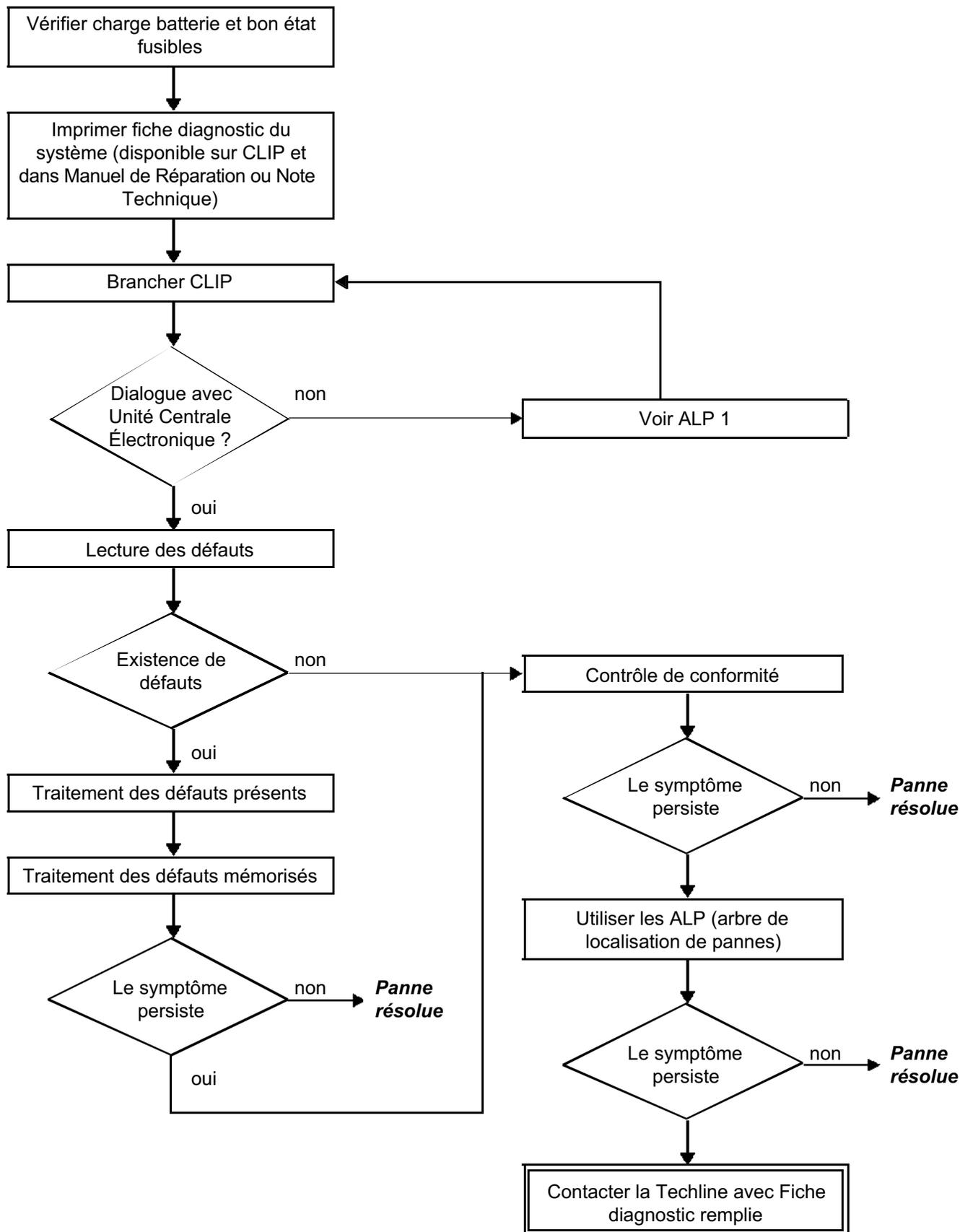
L'interprétation des états, des paramètres et des commandes est également répartie sur plusieurs chapitres. Tout ce qui est géré par le tableau de commande de la climatisation est interprété dans les deux chapitres **62A** et **62B "Climatisation"**. Par contre les informations provenant d'autres calculateurs sont interprétés dans les chapitres "diagnostic" de ces calculateurs (voir le contrôle de conformité).

Effets client – Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "**effets client**".

**Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de
logigramme sur la page suivante.**

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION :

Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

**IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC
A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.**

Cette fiche sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite des règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains.

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Utiliser les outils adéquats.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Climatisation

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Fiche documentée par

--

VIN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Moteur

--	--	--	--	--	--

Outil de diagnostic

	CLIP
--	------

Version de mise à jour

--	--	--

● Ressenti client

	1127	Pas de chaud
--	------	--------------

	1129	Problème de répartition d'air
--	------	-------------------------------

	1130	Non respect consigne température
--	------	----------------------------------

	1128	Pas de froid
--	------	--------------

	1125	Chauffage-Conditionnement d'air : ventilation
--	------	---

	1182	Chauffage-Conditionnement d'air : désembuage
--	------	--

Autre

Vos précisions :

--

● Conditions d'apparition du ressenti client

	011	A la mise sous contact
--	-----	------------------------

	005	En roulant
--	-----	------------

	004	Par intermittence
--	-----	-------------------

	010	Dégradation progressive
--	-----	-------------------------

	012	A la mise en route de la climatisation
--	-----	--

	009	Panne soudaine
--	-----	----------------

Autre

Vos précisions :

--

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée

Type de manuel diagnostic :

Manuel de Réparation

Note Technique

Diagnostic assisté

N° du manuel de diagnostic :

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma Electrique :

Autres documentations

Intitulé et / ou référence :



RENAULT

FD 04
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Climatisation

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces remplacées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité
	Température extérieure		
	Température intérieure		
	Pression fluide réfrigérant		

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?
Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 04
Fiche Diagnostic

Architecture de la fonction conditionnement d'air

La fonction conditionnement d'air est répartie dans quatre calculateurs. La liaison entre ces quatre calculateurs est assurée par le réseau multiplexé, sauf dans le cas d'une climatisation manuelle, où la liaison entre le tableau de commande de climatisation et l'Unité Centrale Habitacle est filaire.

Le tableau de commande de climatisation interprète la volonté du conducteur, qu'il transmet aux trois autres calculateurs, et gère la ventilation habitacle, la distribution d'air, le mixage d'air et le recyclage d'air.

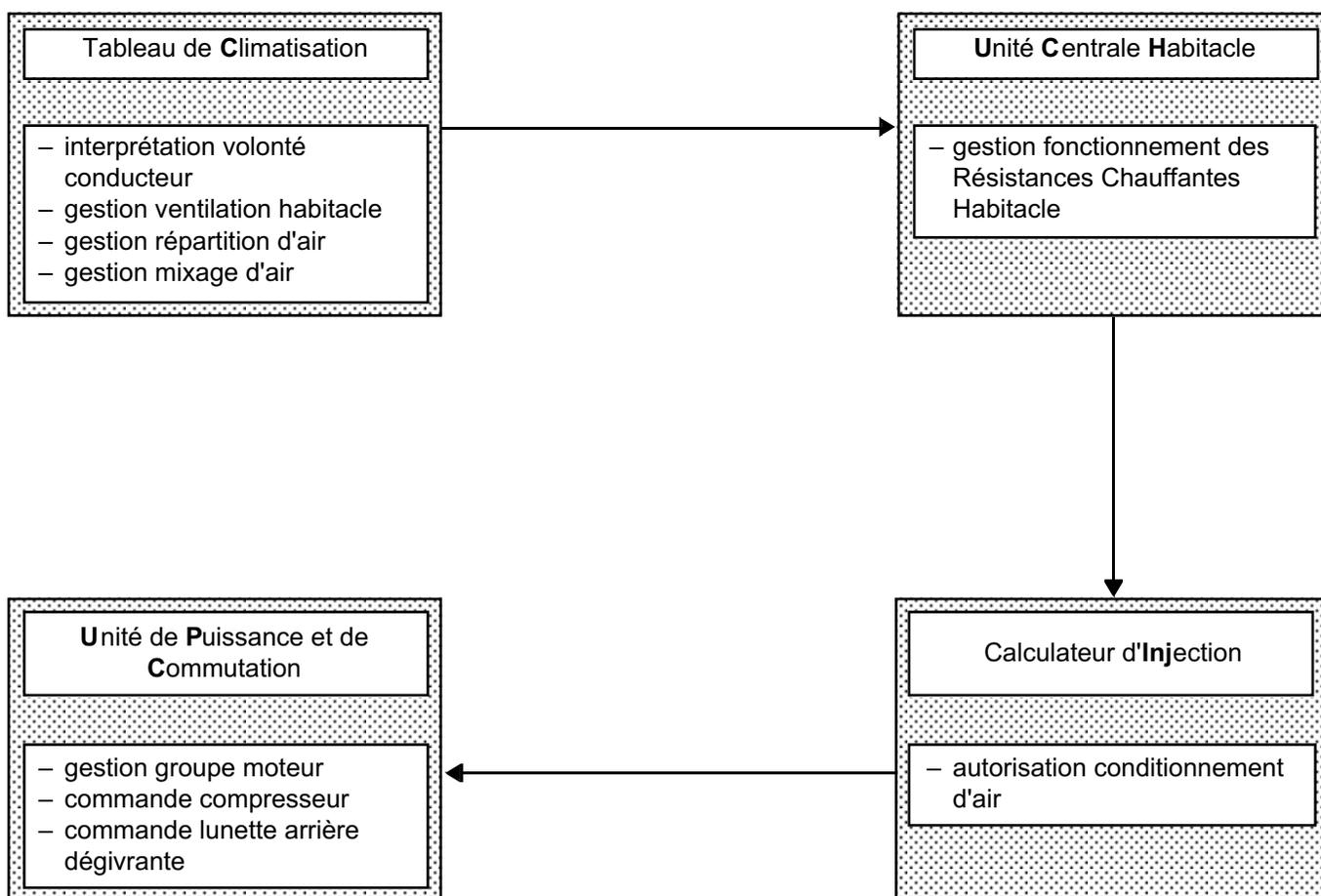
L'Unité Centrale Habitacle transmet la demande d'enclenchement du compresseur de la climatisation à l'injection et gère le fonctionnement des résistances chauffantes habitacle (RCH).

L'injection reçoit l'information de pression fluide réfrigérant, du capteur de pression. Le calculateur d'injection autorise ou non la demande d'enclenchement du compresseur suivant le fonctionnement du véhicule et la transmet à l'Unité de Protection et de Commutation.

L'Unité de Protection et de Commutation, quant à elle, gère la partie puissance de la fonction climatisation. Elle commande l'enclenchement du compresseur, des groupes motoventilateurs de refroidissement moteur et de la lunette arrière dégivrante.

LEXIQUE

RCH = Résistances Chauffantes de l'air Habitacle



Fonctionnement général

La fonction conditionnement d'air est divisée en quatre sous-fonctions : chauffage, boucle froide, ventilation habitacle et sélection utilisateur. Le diagnostic de la climatisation, à l'aide de l'outil de diagnostic, s'effectue de deux façons.

La première façon est le **diagnostic par calculateur** qui permet de communiquer avec un seul calculateur (choisir le calculateur concerné). La deuxième façon est le **diagnostic par fonction** qui permet de communiquer avec les quatre calculateurs de la fonction **CONDITIONNEMENT D'AIR**.

Description des sous-fonctions

Sous-fonction chauffage : cette sous-fonction comprend tout ce qui sert à la production d'air chaud du véhicule et à la gestion de la lunette arrière dégivrante.

Les calculateurs principaux concernés sont le calculateur de climatisation (mixage de l'air et consigne d'air soufflé) et l'Unité Centrale Habitable (gestion et pilotage des résistances chauffantes habitacle). L'Unité de Protection et de Commutation pilote la lunette arrière dégivrante (et le dégivrage des rétroviseurs). Le calculateur d'injection n'est présent dans cette sous-fonction que pour fournir les informations nécessaires à la gestion de celle-ci.

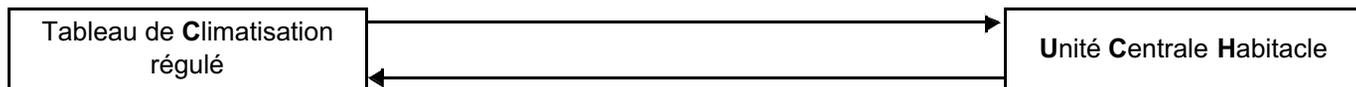
Sous-fonction boucle froide : cette sous-fonction comprend tout ce qui sert à la production d'air froid du véhicule. Les calculateurs concernés sont la climatisation pour le mixage de l'air, l'injection pour l'autorisation d'enclenchement du compresseur et l'Unité de Protection et de Commutation pour la commande du compresseur et des groupes motoventilateurs moteur. Pour les climatisations réguliées, l'Unité Centrale Habitable ne fait que transmettre la demande d'enclenchement du compresseur du calculateur de climatisation au calculateur d'injection. Pour les climatisations manuelles, l'Unité Centrale Habitable autorise ou non l'envoi de la demande d'enclenchement du compresseur du calculateur de climatisation au calculateur d'injection en fonction de l'état du ventilateur habitacle (en climatisation manuelle, l'Unité Centrale Habitable reçoit et gère l'information de vitesse du ventilateur habitacle : l'interdiction est donnée si celui-ci ne fonctionne pas).

Sous-fonction sélection utilisateur : cette sous-fonction comprend tout ce qui sert à traduire la demande de l'utilisateur (appui boutons). Les calculateurs concernés sont le calculateur de climatisation pour les climatisations réguliées et l'Unité Centrale. Les deux autres calculateurs ne sont pas concernés pour les climatisations manuelles.

Sous-fonction ventilation habitacle (uniquement pour les climatisations réguliées) : cette sous-fonction comprend tout ce qui concerne la ventilation, le mixage de l'air, le recyclage de l'air et la distribution d'air. Seul le calculateur de climatisation est donc concerné.

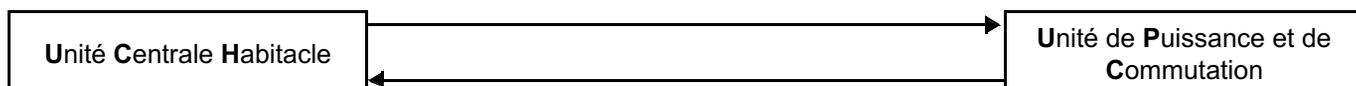
Echanges entre les quatre calculateurs de la fonction conditionnement d'air

- demande de conditionnement d'air 1 (enclenchement compresseur)
- demande enclenchement des résistances chauffantes habitacle (RCH)
- demande enclenchement lunette arrière dégivrante (+ rétroviseurs électriques)
- information ventilation habitacle



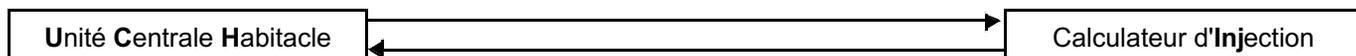
- gel fonctionnement résistances chauffantes habitacle (RCH)
- information température extérieure
- information température eau moteur

- demande enclenchement lunette arrière dégivrante (+ rétroviseurs électriques)



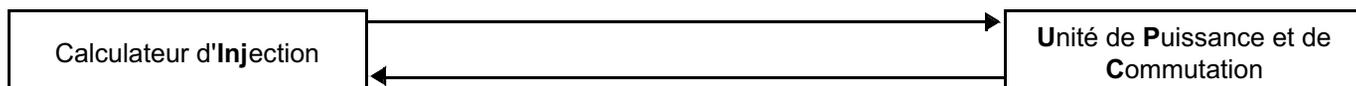
- information charge alternateur
- nombre résistances chauffantes habitacle autorisé par alternateur

- demande de conditionnement d'air 2 (enclenchement compresseur)
- demande ralenti accéléré pour résistances chauffantes habitacle (RCH)



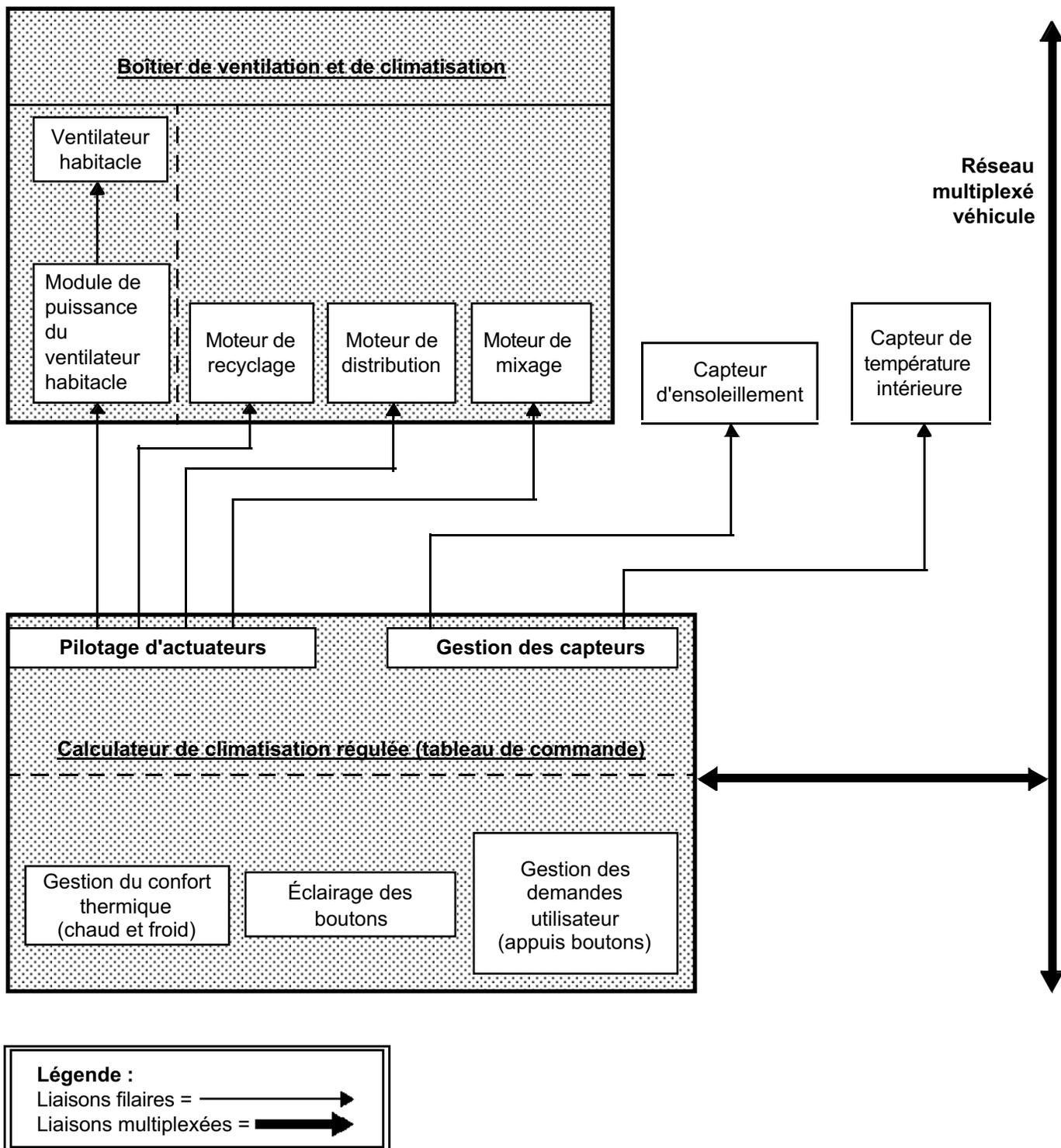
- autorisation enclenchement compresseur
- information température eau moteur
- information pression fluide réfrigérant
- nombre résistances chauffantes habitacle autorisé par injection

- demande enclenchement compresseur
- demande enclenchement groupe motoventilateur de refroidissement moteur

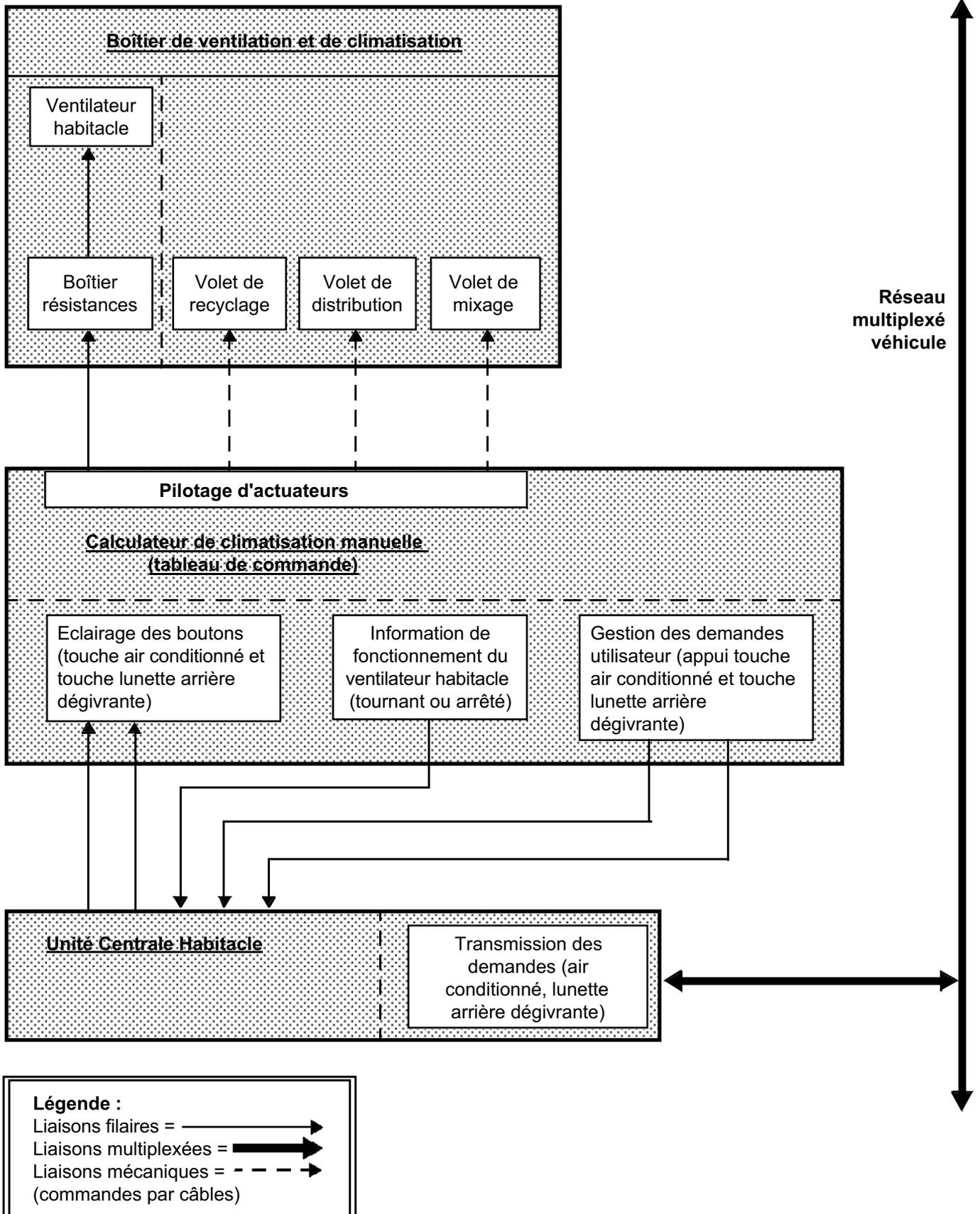


- information charge alternateur

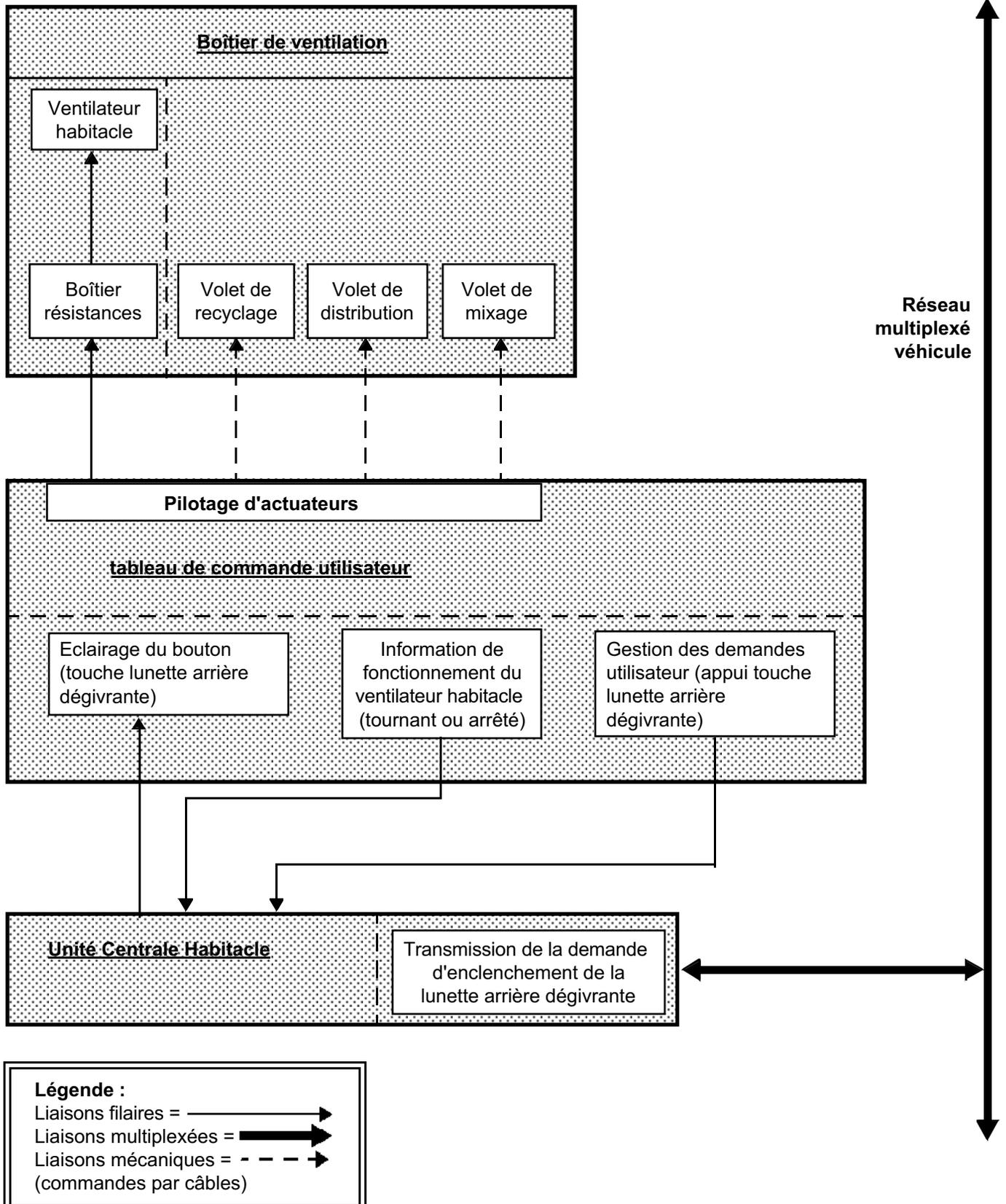
Synthèse des éléments pilotés ou gérés par le calculateur de climatisation régulée



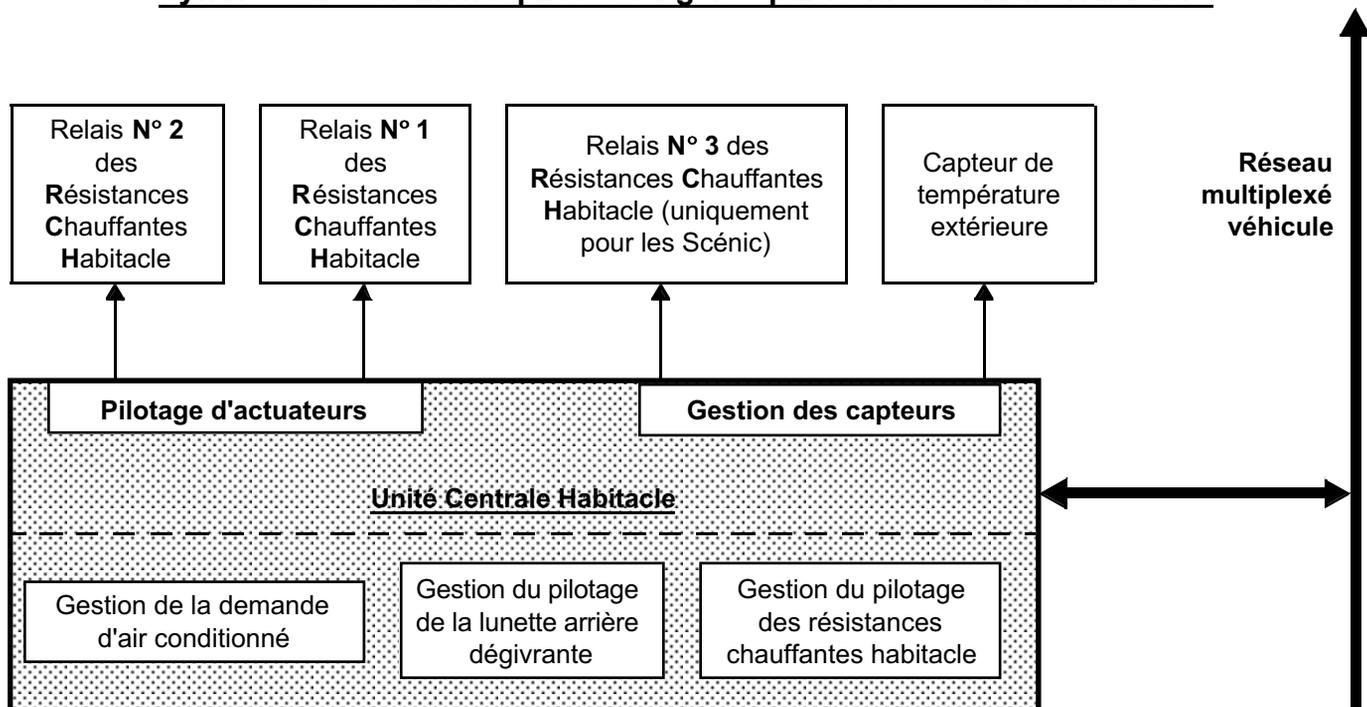
Synthèse des éléments pilotés ou gérés par le calculateur de climatisation manuelle



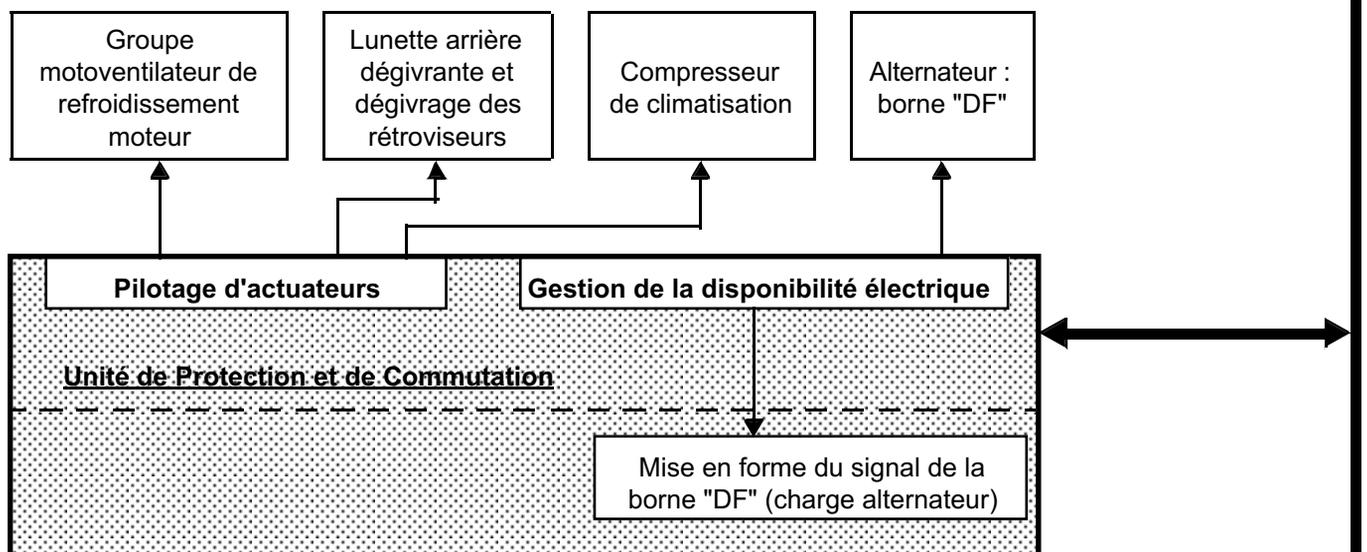
Synthèse des éléments pilotés ou gérés par le tableau de commande des versions chauffage sans climatisation



Synthèse des éléments pilotés ou gérés par l'Unité Centrale Habitacle



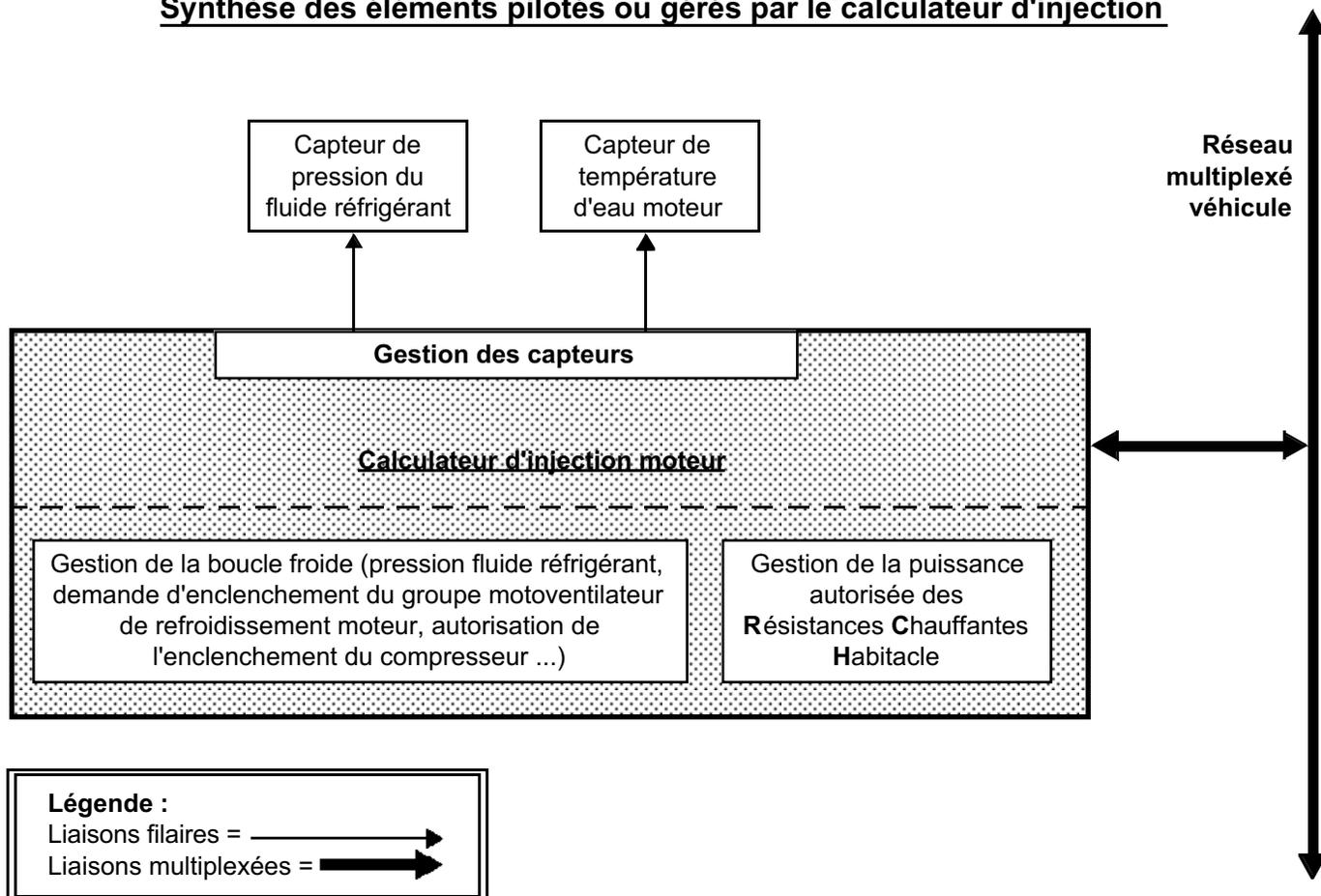
Synthèse des éléments pilotés ou gérés par l'Unité de Protection et de Commutation



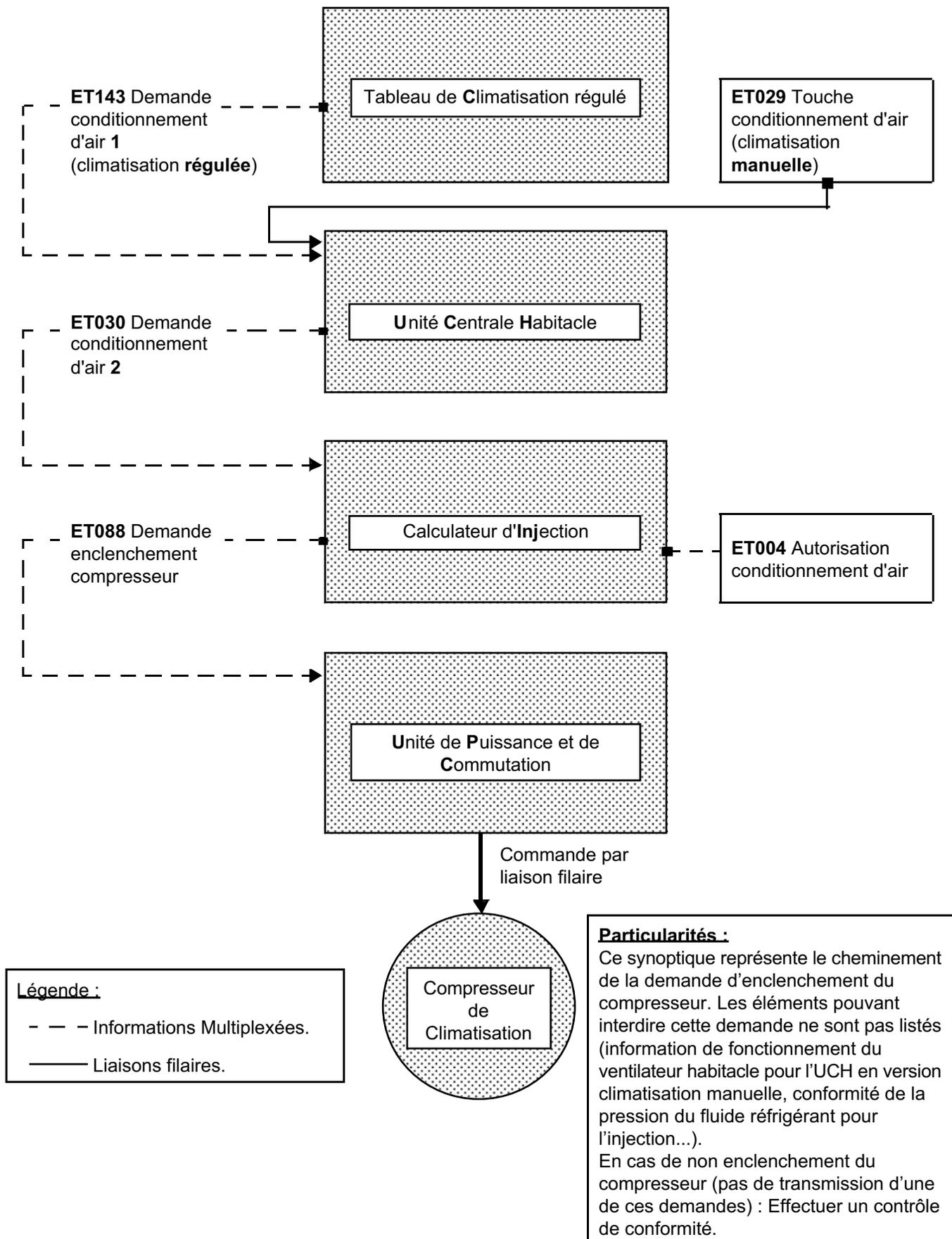
Légende :

Liaisons filaires = 
Liaisons multiplexées = 

Synthèse des éléments pilotés ou gérés par le calculateur d'injection



Synoptique de la commande du compresseur



Configurations de la fonction climatisation

Calculateurs	Configurations	Choix	Observations
Climatisation (uniquement pour les calculateurs de climatisation régulée)	CF044 Type de véhicule	B84-L84/J84/E84	Configuration manuelle (avec CLIP)
	CF117 Type de résistances chauffantes	Sans/1000 W/1800 W	
Unité Centrale Habitacle	SC008 Type d'Unité Centrale Habitacle		Scénario de configuration (permettant de renseigner toutes les fonctionnalités de l'UCH).
Injection (tous types)	X	X	Configuration automatique du calculateur
Unité de protection et de commutation	CF001 Type d'alternateur	<ul style="list-style-type: none"> - KCB1 90 BOSCH - TG11 110 VALEO - SG12 VALEO - LIE8 150 BOSCH - SG15L VALEO - Autre type 	Configuration manuelle (avec CLIP)

Lectures de configurations de la fonction climatisation

Calculateurs	Lectures de Configurations	Choix	Observations
Climatisation	LC013 Type de véhicule	B84/J84/E84	Rien à signaler
	LC043 Résistance chauffante	sans/1000 W/1800 W	
Unité Centrale Habitacle	LC013 Type de climatisation	régulée/manuelle/ chauffage	Rien à signaler
	LC030 Type de résistances chauffantes	sans/1000 W/1500 W	
	LC011 Type de véhicule	Tous sauf E8h	
Injection S3000 Nota : ces services ne sont valables que pour l'injection S3000 (moteurs K4J - K4M - F4R et F4R Turbocompressé)	LC009 Climatisation	connecté/non connecté	Suite à la première demande d'enclenchement du compresseur : LC009 connecté LC016 Avec
	LC016 Gestion du signal pression climatisation	avec/sans	
	ET079 Présence climatisation	oui/non	ET079
	LC025 Résistance chauffante	avec/sans	Rien à signaler
Unité de protection et de commutation	LC001 Type d'alternateur	<ul style="list-style-type: none"> - KCB1 90 BOSCH - TG11 110 VALEO - SG12 VALEO - LIE8 150 BOSCH - SG15L VALEO - Autre type 	Rien à signaler

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact (12 volts APC),

CLIMATISATION A L'ARRET (GMV habitacle à l'arrêt et compresseur de climatisation non enclenché).

NOTA : Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les températures doivent être quasiment égales (intérieure, extérieure et eau moteur). Les diagnostics des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : boucle froide

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée	ET143 : Demande conditionnement d'air 1.	ACTIVE si demande de climatisation (appui sur la touche " AC " ou sur la touche " AUTO " avec une demande "tout froid"). INACTIVE dans le cas contraire. NOTA : Cet état n'est valable que pour les climatisations régulées .	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur de Climatisation à l'Unité Centrale Habitacle (consulter le synoptique dans le chapitre fonctionnement général).
	PR001 : Température intérieure.	X = température intérieure ± 5 °C (valeur invalide : 87,5 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	ET141 : Ventilateur habitacle.	ARRETE (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les climatisations régulées .
	PR012 : Position volet de mixage.	0 % = Position "tout froid" (15 °C) 100 % = Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	PR006 : Ensoleillement.	de 0 Watts (ensoleillement nul) à 400 Watts (ensoleillement maximum).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .

Sous fonction : boucle froide (suite 1)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitable	ET030 : Demande conditionnement d'air 2.	INACTIVE (l'enclenchement du compresseur n'est autorisé que moteur tournant).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, de l'Unité Centrale Habitable au calculateur d'Injection (consulter le synoptique dans le chapitre fonctionnement général).
	PR002 : Température extérieure.	X = température extérieure ± 5 °C (valeur invalide : 215 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	ET015 : Ventilateur habitable.	INACTIF (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les climatisations manuelles (et les versions chauffage sans climatisation).
	ET091 : Moteur tournant.	NON NOTA : Cet état est remonté par l'UCH mais son producteur est le calculateur d'injection.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. (Note technique Injection).
Injection	ET079 : Présence climatisation.	OUI (configuration automatique du calculateur d'injection).	Si l'état affiche " NON ", consulter le diagnostic de cet état.
	PR064 : Température d'eau.	X = température d'eau du moteur.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	ET004 : Autorisation conditionnement d'air.	NON (pas d'autorisation moteur à l'arrêt).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.

Sous fonction : boucle froide (suite 2)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Injection (suite 1)	ET088 : Demande enclenchement compresseur.	INACTIVE (l'enclenchement du compresseur n'est autorisé que moteur tournant).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur d'Injection à l'Unité de Protection et de Commutation (consulter le synoptique dans le chapitre fonctionnement général).
	PR089 : Vitesse véhicule.	0 km/h	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	PR055 : Régime moteur.	0 tr/min.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	ET023 : Demande ralenti accélééré (sauf injection EDC 16).	ABSENTE	En cas de problème : Consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection EDC16 (moteur F9Q).
	PR053 : Régime demandé par climatisation (sauf injection S3000 et DDCR).	0 tr/min.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre . NOTA : Ce paramètre n'est remonté que par l'injection EDC16 (moteur F9Q).
	PR037 : Pression fluide réfrigérant.	1 bar < X < 15 bar	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	PR125 : Puissance absorbée par le compresseur AC.	0 W < X < 300 W (t° ambiante 23 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .

Sous fonction : boucle froide (suite 3)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Injection (suite 2)	ET022 : Demande GMV petite vitesse (sauf injection 3000).	INACTIVE NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection S3000 (moteurs K4J, K4M, F4R et F4RT).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. – Pour avoir plus de précisions (Pilotage GMV1 ou GMV2 en fonction de la vitesse véhicule et de la pression du fluide réfrigérant), consulter le chapitre AIDE (62B).
	ET021 : Demande GMV grande vitesse (sauf injection S3000).	INACTIVE NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection S3000 (moteurs K4J, K4M, F4R et F4RT).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. – Pour avoir plus de précisions (Pilotage GMV1 ou GMV2 en fonction de la vitesse véhicule et de la pression du fluide réfrigérant), consulter le chapitre AIDE (62B).
	ET014 : Contrôle du GMV 1 (sauf injection DDCR).	ARRETE	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection DDCR (moteur K9K).
	ET015 : Contrôle du GMV 2 (sauf injection DDCR).	ARRETE	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection DDCR (moteur K9K).

Sous fonction : boucle froide (suite 4)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité de Protection et de Commutation	ET007 : Commande groupe motoventilateur grande vitesse.	INACTIVE (Sur les Méganes berlines et coupé l'état reste toujours <u>ACTIF : ne pas en tenir compte</u>).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état ne fonctionne que sur les Méganes Scénic (2 motoventilateurs de refroidissement moteur et relais GMV2 externe à l'UPC).
	AC008 : Commande compresseur.	Commande permettant de tester le fonctionnement de l'embrayage du compresseur de climatisation.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande . NOTA : L'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande compresseur, seule cette commande permet de tester son fonctionnement.
	AC009 : GMV petite vitesse.	Commande permettant de tester le fonctionnement du groupe motoventilateur de refroidissement moteur en petite vitesse (GMV 1).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande . NOTA : L'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande du GMV 1, seule cette commande permet de tester son fonctionnement.
	AC010 : GMV grande vitesse.	Commande permettant de tester le fonctionnement du groupe motoventilateur de refroidissement moteur en grande vitesse (GMV 2).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande . NOTA : Sur les Méganes berlines et coupé l'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande du GMV 2, seule cette commande permet de tester son fonctionnement. Sur les Méganes Scénic, le relais de pilotage du GMV 2 est externe à l'UPC et sa ligne de commande est diagnostiquée (DF002 "Circuit commande relais GMV grande vitesse").

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact (12 volts APC),

CLIMATISATION A L'ARRET (GMV habitacle à l'arrêt et compresseur de climatisation non enclenché).

NOTA : Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les températures doivent être quasiment égales (intérieure, extérieure et eau moteur). Les diagnostics des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : chauffage

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée	ET086 : Lunette arrière dégivrante : mode manuel.	ACTIVE : Touche dégivrage du bas du tableau de commande appuyée. INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.
	ET085 : Lunette arrière dégivrante : mode auto.	ACTIVE : Touche dégivrage du haut du tableau de commande appuyée (fonction "voir clair"). INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.
	PR121 : Consigne température air soufflé.	0 < X < 80 °C.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	PR001 : Température intérieure.	X = température intérieure ± 5 °C (valeur invalide : 87,5).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	PR012 : Position volet de mixage.	0 % = Position "tout froid" (15 °C) 100 % = Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	ET141 : Ventilateur habitacle.	ARRETE (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les climatisations régulées.

Sous fonction : chauffage (suite 1)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitacle	PR001 : Tension batterie.	10,5 < X < 14,4 volts.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre . Si le problème persiste faire un diagnostic du circuit de charge .
	PR002 : Température extérieure.	X = température extérieure ± 5 °C (valeur invalide : 215 °C).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	ET025 : Toit escamotable.	FERME ou NON FERME ABSENT si le véhicule n'en est pas équipé.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET091 : Moteur tournant.	NON NOTA : Cet état est remonté par l'UCH mais son producteur est le calculateur d'injection.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . (Note technique Injection).
	ET015 : Ventilateur habitacle.	INACTIF (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les climatisations manuelles (et les versions chauffage sans climatisation).
	ET026 : Commande lunette arrière chauffante.	INACTIVE (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET031 : Demande ralenti accélééré pour RCH.	INACTIVE (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET017 : Nombre RCH nécessaire.	0, 1, 2 ou 3 pour les Méganes berlines et coupés (RCH de 1000 Watts). 0, 1, 2, 3, 4 ou 5 pour les Méganes Scénic (RCH de 1800 Watts). (suivant le besoin thermique).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .

Sous fonction : chauffage (suite 2)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitable (suite)	ET018 : Nombre RCH autorisé par alternateur.	0 (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.
	ET019 : Nombre RCH autorisé par injection.	0 (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.
	ET020 : Nombre RCH commandé.	0 (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.
	ET021 : Commande relais RCH 1.	INACTIVE (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.
	ET022 : Commande relais RCH 2.	INACTIVE (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.
	ET023 : Commande relais RCH 3 (uniquement pour les Méganes Scénic et Scénic 4X4).	INACTIVE (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne pas pour les Méganes berlines et les Méganes coupé.
	AC016 : Relais RCH 1.	Commandes permettant de tester le fonctionnement des RCH (résistances de chauffage de l'air habitacle). Le nombre d'étages de RCH commandés dépend du nombre de relais pilotés. NOTA : Le relais RCH 3 n'est monté que sur les Méganes Scénic.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ces commandes. NOTA : Pour connaître la correspondance relais pilotés / nombre de RCH enclenchés, consulter le chapitre "fonctionnement général" de la note technique de l'UCH.
	AC017 : Relais RCH 2.		
AC018 : Relais RCH 3. (uniquement pour les Méganes Scénic).			

Sous fonction : chauffage (suite 3)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Injection	ET024 : Nombre de RCH figé.	NON NOTA : En fonction des besoins de l'injection : besoin de puissance, réduction de couple..., le calculateur d'injection fige le nombre d'étage de RCH commandé (ni plus ni moins).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.
	PR064 : Température d'eau.	X = température d'eau du moteur.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
Unité de Protection et de Commutation	PR002 : Information charge alternateur.	99 %, moteur arrêté.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	AC011 : Dégivrage lunette arrière.	Commande permettant de tester le fonctionnement du dégivrage de la lunette arrière.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande. NOTA : l'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande du dégivrage de la lunette arrière, seule cette commande permet de tester son fonctionnement.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact (12 volts APC),

CLIMATISATION A L'ARRET (GMV habitacle à l'arrêt et compresseur de climatisation non enclenché).

NOTA : Le diagnostic des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : sélection utilisateur

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée	ET086 : Lunette arrière dégivrante : mode manuel.	ACTIVE : Touche dégivrage du bas du tableau de commande appuyée. INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET085 : Lunette arrière dégivrante : mode auto.	ACTIVE : Touche dégivrage du haut du tableau de commande appuyée (fonction "voir clair"). INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET143 : Demande conditionnement d'air 1.	ACTIVE si demande de climatisation (appui sur la touche " AC " ou sur la touche " AUTO " avec une demande "tout froid"). INACTIVE dans le cas contraire. NOTA : Cet état n'est valable que pour les <u>climatisations régulées</u> .	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur de Climatisation à l'Unité Centrale Habitable (consulter le synoptique dans le chapitre fonctionnement général).

Sous fonction : sélection utilisateur (suite)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitacle	ET029 : Touche conditionnement d'air.	APPUYEE si la touche "CA" du tableau de climatisation est appuyée. RELACHEE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles.</u>
	ET028 : Touche lunette arrière chauffante.	APPUYEE si la touche "lunette arrière dégivrante" du tableau de climatisation est appuyée. RELACHEE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles</u> (et les versions <u>chauffage</u> sans climatisation).
	ET015 : Ventilateur habitacle.	INACTIF (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles</u> (et les versions <u>chauffage</u> sans climatisation).
	AC015 : Témoin touche air conditionné.	Commande permettant de faire allumer le témoin de la touche air conditionné afin de vérifier son fonctionnement.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande. NOTA : Cette commande ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles.</u>
	AC019 : Témoin lunette arrière dégivrante.	Commande permettant de faire allumer le témoin de la touche de la lunette arrière dégivrante afin de vérifier son fonctionnement.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande. NOTA : Cette commande ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles</u> (et les versions <u>chauffage</u> sans climatisation).

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact (12 volts APC),

CLIMATISATION A L'ARRET (GMV habitacle à l'arrêt et compresseur de climatisation non enclenché).

NOTA : Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les températures doivent être quasiment égales (intérieure, extérieure et eau moteur). Les diagnostics des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : ventilation habitacle

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée	PR019 : Consigne PWM GMV habitacle.	Vitesse 0 = 0 % . Vitesse 8 = 100 % . NOTA : Le signal "PWM" correspond à une tension de commande modulée servant à piloter le module de puissance du motoventilateur habitacle.	En cas de problème ou pour avoir plus de précisions (pour connaître les pourcentages des vitesses intermédiaires), consulter le diagnostic de ce paramètre .
	PR012 : Position volet de mixage.	0 % = Position "tout froid" (15 °C) 100 % = Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	ET062 : Position volet de recyclage.	OUVERT si le volet est en position air extérieur. FERME si le volet est en position recyclage.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	PR011 : Position volet de distribution.	de 0 % à 100 % . NOTA : 0 % = Position tout aérateurs 100 % = Position dégivrage.	En cas de problème ou pour avoir plus de précisions (différentes valeurs d'ouverture du volet en fonction de la sélection utilisateur), consulter le diagnostic de ce paramètre .

Sous fonction : ventilation habitacle (suite)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée (suite)	PR001 : Température intérieure.	X = température intérieure $\pm 5\text{ °C}$ (valeur invalide : 87,5).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	PR002 : Température extérieure.	X = température extérieure $\pm 5\text{ °C}$ (valeur invalide : 215 °C). NOTA : Cet état est remonté par le calculateur de climatisation régulée mais son producteur est l'UCH.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre (note technique UCH).
	PR006 : Ensoleillement.	de 0 Watts (ensoleillement nul) à 400 Watt (ensoleillement maximum).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

Conditions d'application : moteur au régime de ralenti, CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT (compresseur de climatisation enclenché).

NOTA : Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les températures doivent être quasiment égales (intérieure, extérieure et eau moteur). Les diagnostics des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : boucle froide

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée	ET143 : Demande conditionnement d'air 1.	ACTIVE NOTA : Cet état n'est valable que pour les <u>climatisations régulées.</u>	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur de Climatisation à l'Unité Centrale Habitacle (consulter le synoptique dans le chapitre fonctionnement général).
	PR001 : Température intérieure.	X = température intérieure ± 5 °C (valeur invalide : 87,5 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	ET141 : Ventilateur habitacle.	TOURNANT (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les <u>climatisations régulées.</u>
	PR012 : Position volet de mixage.	0 % = Position "tout froid" (15 °C) 100 % = Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	PR006 : Ensoleillement.	de 0 Watt (ensoleillement nul) à 400 Watts (ensoleillement maximum).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.

Sous fonction : boucle froide (suite 1)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitable	ET030 : Demande conditionnement d'air 2.	ACTIVE	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, de l'Unité Centrale Habitable au calculateur d'Injection (consulter le synoptique dans le chapitre fonctionnement général).
	PR002 : Température extérieure	X = température extérieure ± 5 °C (valeur invalide : 215 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	ET015 : Ventilateur habitable.	ACTIF (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les climatisations manuelles (et les versions chauffage sans climatisation).
	ET091 : Moteur tournant.	OUI NOTA : Cet état est remonté par l'UCH mais son producteur est le calculateur d'injection.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . (note technique Injection).
Injection	ET079 : Présence climatisation.	OUI (configuration automatique du calculateur d'injection).	Si l'état affiche " NON ", consulter le diagnostic de cet état .
	PR064 : Température d'eau.	X = température d'eau du moteur.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	ET004 : Autorisation conditionnement d'air.	OUI	Si l'état affiche " NON ", consulter le diagnostic de cet état .

Sous fonction : boucle froide (suite 2)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Injection (suite 1)	ET088 : Demande enclenchement compresseur.	ACTIVE	Si l'état affiche "INACTIVE" , consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur d'Injection à l'Unité de Protection et de Commutation (consulter le synoptique dans le chapitre fonctionnement général).
	PR089 : Vitesse véhicule.	0 km/h	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	PR055 : Régime moteur.	800 tr/min.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	ET023 : Demande ralenti accélééré (sauf injection EDC 16).	PRESENTE	En cas de problème : Consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection EDC16 (moteur F9Q).
	PR053 : Régime demandé par climatisation (sauf injection S3000 et DDCR).	800 tr/min.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre. NOTA : Ce paramètre n'est remonté que par l'injection EDC16 (moteur F9Q).
	PR037 : Pression fluide réfrigérant.	1 bar < X < 27 bar	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.
	PR125 : Puissance absorbée par le compresseur AC.	300 W < X < 5000 W (t° ambiante 23 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre.

Sous fonction : boucle froide (suite 3)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Injection (suite 2)	ET022 : Demande GMV petite vitesse (sauf injection 3000).	ACTIVE si la pression du fluide réfrigérant est inférieure à 23 bar INACTIVE dans le cas contraire NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection S3000 (moteurs K4J, K4M, F4R et F4RT).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. – Pour avoir plus de précisions (Pilotage GMV 1 ou GMV 2 en fonction de la vitesse véhicule et de la pression du fluide réfrigérant), consulter le chapitre AIDE (62B).
	ET021 : Demande GMV grande vitesse (sauf injection S3000).	ACTIVE si la pression du fluide réfrigérant est supérieure à 23 bar INACTIVE dans le cas contraire NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection S3000 (moteurs K4J, K4M, F4R et F4RT).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. – Pour avoir plus de précisions (Pilotage GMV 1 ou GMV 2 en fonction de la vitesse véhicule et de la pression du fluide réfrigérant), consulter le chapitre AIDE (62B).
	ET014 : Contrôle du GMV 1 (sauf injection DDCR).	TOURNANT si la pression du fluide réfrigérant est inférieure à 23 bar ARRETE dans le cas contraire	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection DDCR (moteur K9K).
	ET015 : Contrôle du GMV 2 (sauf injection DDCR).	TOURNANT si la pression du fluide réfrigérant est supérieure à 23 bar ARRETE dans le cas contraire	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état n'est pas remonté par l'injection DDCR (moteur K9K).

Sous fonction : boucle froide (suite 4)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité de Protection et de Commutation	ET007 : Commande groupe motoventilateur grande vitesse.	INACTIVE (Sur les Méganes berlines et coupé l'état reste toujours ACTIF : ne pas en tenir compte).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état ne fonctionne que sur les Méganes Scénic (2 motoventilateurs de refroidissement moteur et relais GMV 2 externe à l'UPC).
	AC008 : Commande compresseur.	Commande permettant de tester le fonctionnement de l'embrayage du compresseur de climatisation.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande . NOTA : l'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande compresseur, seule cette commande permet de tester son fonctionnement.
	AC009 : GMV petite vitesse.	Commande permettant de tester le fonctionnement du groupe motoventilateur de refroidissement moteur en petite vitesse (GMV 1).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande . NOTA : l'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande du GMV 1, seule cette commande permet de tester son fonctionnement.
	AC010 : GMV grande vitesse.	Commande permettant de tester le fonctionnement du groupe motoventilateur de refroidissement moteur en grande vitesse (GMV 2).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande . NOTA : Sur les Méganes berlines et coupé l'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande du GMV 2, seule cette commande permet de tester son fonctionnement. Sur les Méganes Scénic, le relais de pilotage du GMV 2 est externe à l'UPC et sa ligne de commande est diagnostiquée (DF002 "Circuit commande relais GMV grande vitesse").

CONSIGNES

Effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).
Conditions d'application : moteur au régime de ralenti, CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT (compresseur de climatisation enclenché).
NOTA : Les diagnostics des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : chauffage

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée	ET086 : Lunette arrière dégivrante : mode manuel.	ACTIVE : Touche dégivrage du bas du tableau de commande appuyée. INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET085 : Lunette arrière dégivrante : mode auto.	ACTIVE : Touche dégivrage du haut du tableau de commande appuyée (fonction "voir clair"). INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	PR121 : Consigne température air soufflé.	0 < X < 80 °C.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	PR001 : Température intérieure.	X = température intérieure ± 5 °C (valeur invalide : 87,5).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	PR012 : Position volet de mixage.	0 % = Position "tout froid" (15 °C) 100 % = Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	ET141 : Ventilateur habitable.	TOURNANT. (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les climatisations régulées .

Sous fonction : chauffage (suite 1)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitacle	PR001 : Tension batterie.	12,5 < X < 14,4 volts.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre . Si le problème persiste faire un diagnostic du circuit de charge .
	PR002 : Température extérieure.	X = température extérieure ± 5 °C (valeur invalide : 215 °C).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	ET025 : Toit escamotable.	FERME ou NON FERME ABSENT si le véhicule n'en est pas équipé.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET091 : Moteur tournant.	OUI NOTA : Cet état est remonté par l'UCH mais son producteur est le calculateur d'injection.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . (Note technique Injection).
	ET015 : Ventilateur habitacle.	ACTIF (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les climatisations manuelles (et les versions chauffage sans climatisation).
	ET026 : Commande lunette arrière chauffante.	ACTIVE si la lunette arrière dégivrante fonctionne. INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET031 : Demande ralenti accéléré pour RCH.	ACTIVE si les RCH fonctionnent. INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET017 : Nombre RCH nécessaire.	0, 1, 2 ou 3 pour les Méganes berlines et coupés (RCH de 1000 Watts). 0, 1, 2, 3, 4 ou 5 pour les Méganes Scénic (RCH de 1800 Watts). (suivant le besoin thermique).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .

Sous fonction : chauffage (suite 2)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitable (suite 1)	ET018 : Nombre RCH autorisé par alternateur.	0, 1, 2 ou 3 pour les Méganes berlines et coupés (RCH de 1000 Watts). 0, 1, 2, 3, 4 ou 5 pour les Méganes Scénic (RCH de 1800 Watts). (suivant la disponibilité électrique).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET019 : Nombre RCH autorisé par injection.	0, 1, 2 ou 3 pour les Méganes berlines et coupés (RCH de 1000 Watts). 0, 1, 2, 3, 4 ou 5 pour les Méganes Scénic (RCH de 1800 Watts). (en fonction des besoins de l'injection : besoin de puissance, réduction de couple ...).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET020 : Nombre RCH commandé.	0, 1, 2 ou 3 pour les Méganes berlines et coupés (RCH de 1000 Watts). 0, 1, 2, 3, 4 ou 5 pour les Méganes Scénic (RCH de 1800 Watts). (en fonction des états "ET017, ET018 et ET019").	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET021 : Commande relais RCH 1.	ACTIVE ou INACTIVE (en fonction de l'état "ET020").	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET022 : Commande relais RCH 2.	ACTIVE ou INACTIVE (en fonction de l'état "ET020").	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET023 : Commande relais RCH 3 (uniquement pour les Méganes Scénic et Scénic 4X4).	ACTIVE ou INACTIVE (en fonction de l'état "ET020").	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : cet état <u>ne fonctionne pas</u> pour les Méganes berlines et les Méganes coupé.

Sous fonction : chauffage (suite 3)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitable (suite 2)	AC016 : Relais RCH 1.	Commandes permettant de tester le fonctionnement des RCH (résistances de chauffage de l'air habitacle). Le nombre d'étages de RCH commandés dépend du nombre de relais pilotés. NOTA : Le relais RCH3 n'est monté que sur les Méganes Scénic.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ces commandes . NOTA : Pour connaître la correspondance relais pilotés / nombre de RCH enclenchés, consulter le chapitre "fonctionnement général" de la note technique de l'UCH.
	AC017 : Relais RCH 2.		
	AC018 : Relais RCH 3. (uniquement pour les méganes Scénic)		
Injection	ET024 : Nombre de RCH figé.	OUI ou NON NOTA : En fonction des besoins de l'injection : besoin de puissance, réduction de couple ..., le calculateur d'injection fige le nombre d'étage de RCH commandé (ni plus ni moins).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	PR064 : Température d'eau.	X = température d'eau du moteur.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
Unité de Protection et de Commutation	PR002 : Information charge alternateur.	0 < X < 100 % – 0 % = consommation électrique nulle. – 100 % = consommation électrique maximum.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	AC011 : Dégivrage lunette arrière.	Commande permettant de tester le fonctionnement du dégivrage de la lunette arrière.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande . NOTA : l'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande du dégivrage de la lunette arrière, seule cette commande permet de tester son fonctionnement.

CONSIGNES

Effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).
Conditions d'application : moteur au régime de ralenti, CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT (compresseur de climatisation enclenché).
NOTA : Le diagnostic des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : sélection utilisateur

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée	ET086 : Lunette arrière dégivrante : mode manuel.	ACTIVE : Touche dégivrage du bas du tableau de commande appuyée. INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET085 : Lunette arrière dégivrante : mode auto.	ACTIVE : Touche dégivrage du haut du tableau de commande appuyée (fonction "voir clair"). INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	ET143 : Demande conditionnement d'air 1.	ACTIVE NOTA : Cet état n'est valable que pour les <u>climatisations régulées</u> .	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur de Climatisation à l'Unité Centrale Habitable (consulter le synoptique dans le chapitre fonctionnement général).

Sous fonction : sélection utilisateur (suite)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitable	ET029 : Touche conditionnement d'air.	APPUYEE (touche "CA" du tableau de climatisation manuelle appuyée).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles.</u>
	ET028 : Touche lunette arrière chauffante.	APPUYEE si la touche "lunette arrière dégivrante" du tableau de climatisation est appuyée. RELACHEE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles</u> (et les versions <u>chauffage</u> sans climatisation).
	ET015 : Ventilateur habitable.	ACTIF (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état. NOTA : Cet état ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles</u> (et les versions <u>chauffage</u> sans climatisation).
	AC015 : Témoin touche air conditionné.	Commande permettant de faire allumer le témoin de la touche air conditionné afin de vérifier son fonctionnement.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande. NOTA : Cette commande ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles.</u>
	AC019 : Témoin lunette arrière dégivrante.	Commande permettant de faire allumer le témoin de la touche de la lunette arrière dégivrante afin de vérifier son fonctionnement.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cette commande. NOTA : Cette commande ne fonctionne que pour les <u>climatisations manuelles</u> (et les versions <u>chauffage</u> sans climatisation).

CONSIGNES

Effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

Conditions d'application : moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT** (compresseur de climatisation enclenché).

NOTA : Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les températures doivent être quasiment égales (intérieure, extérieure et eau moteur). Les diagnostics des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : ventilation habitacle

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée	PR019 : Consigne PWM GMV habitacle.	de 18 % à 100 % . (18 % correspond à la vitesse 1) NOTA : La signal "PWM" correspond à une tension de commande modulée servant à piloter le module de puissance du motoventilateur habitacle.	En cas de problème ou pour avoir plus de précisions (pour connaître les pourcentages des vitesses intermédiaires), consulter le diagnostic de ce paramètre .
	PR012 : Position volet de mixage.	0 % = Position "tout froid" (15 °C) 100 % = Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	ET062 : Position volet de recyclage.	OUVERT si le volet est en position air extérieur. FERME si le volet est en position recyclage.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
	PR011 : Position volet de distribution.	de 0 % à 100 % . NOTA : 0 % = Position tout aérateurs 100 % = Position dégivrage	En cas de problème ou pour avoir plus de précisions (différentes valeurs d'ouverture du volet en fonction de la sélection utilisateur), consulter le diagnostic de ce paramètre .

Sous fonction : ventilation habitacle (suite)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Climatisation régulée (suite)	PR001 : Température intérieure.	X = température intérieure $\pm 5\text{ °C}$ (valeur invalide : 87,5).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
	PR002 : Température extérieure.	X = température extérieure $\pm 5\text{ °C}$ (valeur invalide : 215 °C). NOTA : Cet état est remonté par le calculateur de climatisation régulée mais son producteur est l'UCH.	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre (note technique UCH).
	PR006 : Ensoleillement.	de 0 Watts (ensoleillement nul) à 400 Watts (ensoleillement maximum).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .

CONSIGNES

Particularités :

Ce sommaire correspond à la **liste complète** des effets clients possibles (les arbres de localisation de pannes sont répartis dans les chapitres **62A**, **62B** et **62C** : voir ci-dessous).

PROBLEME DE COMMUNICATION (uniquement pour les versions régulées)

Chapitre **62B**

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR ALP 1

PROBLEME DE DISTRIBUTION D'AIR

Chapitres **62B** et **62C**

PROBLEME DE REPARTITION D'AIR ALP 2

PROBLEME DE DEBIT D'AIR ALP 3

MANQUE D'EFFICACITE DU DESEMBUAGE PARE-BRISE ALP 4

PLUS DE VENTILATION HABITACLE ALP 5

PROBLEME DE CLIMATISATION

Chapitre **62A**

PAS DE CHAUFFAGE OU MANQUE DE CHAUFFAGE ALP 6

TROP DE CHAUFFAGE ALP 7

PAS DE FROID ALP 8

TROP DE FROID ALP 9

MANQUE D'EFFICACITE DU DEGIVRAGE OU DU DESEMBUAGE DE LA LUNETTE ARRIERE ALP 10

PROBLEME D'ODEUR D'HABITACLE

Chapitres **62B** et **62C**

MAUVAISES ODEURS HABITACLE ALP 11

PROBLEME D'EAU DANS L'HABITACLE

Chapitres **62B** et **62C**

PRESENCE D'EAU DANS L'HABITACLE ALP 12

PROBLEME DE TABLEAU DE COMMANDE

Chapitres **62B** et **62C**

PAS D'ECLAIRAGE AU TABLEAU DE COMMANDES ALP 13

PROBLEME DE BRUITS COMPRESSEUR

Chapitre **62A**

BRUITS COMPRESSEUR ALP 14

ALP 6

Pas de chauffage ou manque de chauffage

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic** (lecture des défauts et vérification des configurations).

Le **débit d'air** est-il correct ?

NON → Voir **ALP 3**, problème de débit d'air.

OUI

La **répartition d'air** est-elle correcte ?

NON → Voir **ALP 2**, problème de répartition d'air.

OUI

Moteur chaud, se mettre en position chaud **MAXI**.

L'**air soufflé est-il chaud** ?

OUI → Expliquer éventuellement une nouvelle fois au client le fonctionnement du système.

NON

A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic (sous-fonction boucle froide), s'assurer de la cohérence des informations de température (pas de dérive des capteurs entraînant une mauvaise mesure).

Pour les climatisations manuelles :

– Température **d'air extérieure** et température **d'eau moteur**.

Pour les climatisations régulées :

– Température **d'air extérieure**, température **d'eau moteur** et température **d'air intérieure**.

S'assurer également du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).

Les **informations de température** sont-elles cohérentes ?

NON → Faire un **contrôle de conformité** des capteurs (voir le chapitre correspondant). Remplacer le ou les éléments défectueux.

OUI

A

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 6 SUITE

A

Moteur chaud et ventilation habitacle en fonctionnement, faire varier la position du **volet de mixage** de la position tout froid à la position tout chaud et vérifier subjectivement qu'il y ait un écart de température.

Obtient-on un ressenti de l'écart de température ?

OUI

NON

Pour les climatisations régulées :

Faire un **contrôle de conformité** du moteur de mixage ("PR012 Moteur de mixage"). Si le contrôle de conformité ne relève pas de problème, s'orienter vers un problème mécanique du volet de mixage (état du secteur cranté du moteur, blocage du volet dans le groupe...).

Pour les climatisations manuelles et pour les versions chauffage :

Vérifier l'état et le parcours du câble de commande du volet de mixage. Supprimer les éventuelles contraintes sur celui-ci : pliage, câble bridé par des colliers plastiques... Le remplacer si nécessaire. Dégrafer le câble du côté du groupe et vérifier la dureté de manoeuvre de chaque élément : bouton de commande et commande du volet sur le boîtier de répartition d'air. S'assurer qu'il n'y ait pas de problème mécanique du volet de mixage (blocage du volet dans le groupe...). Procéder aux réparations nécessaires.

L'incident persiste-t-il ?

OUI

Le tuyau **inférieur** de l'aérotherme (arrivée d'eau) est-il **chaud** ?

NOTA : Tuyau situé sur la gauche du groupe de chauffage - climatisation, au niveau du tablier moteur.

NON

Procéder à un **contrôle** du circuit d'eau et s'assurer que la vanne thermostatique s'ouvre à la bonne température. Remplacer la vanne si nécessaire.

OUI

S'assurer que l'aérotherme ne soit pas **obstrué** : le tuyau **supérieur** de l'aérotherme doit être chaud.

NOTA : Tuyau situé sur la gauche du groupe de chauffage - climatisation, au niveau du tablier moteur. Nettoyer l'aérotherme ou le remplacer si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ?

OUI

NON

Si le véhicule est équipé de **résistances chauffantes habitacle (RCH)**, s'assurer du **bon fonctionnement** de ces dernières en consultant la démarche de diagnostic contenue dans la note technique de l'UCH.

Fin de diagnostic.

NON

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 7

Trop de chauffage

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic** (lecture et vérification des configurations).

Le **débit d'air** est-il correct ?

NON → Voir **ALP 3**, problème de débit d'air.

OUI

La **répartition d'air** est-elle correcte ?

NON → Voir **ALP 2**, problème de répartition d'air.

OUI

A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic (sous-fonction boucle froide), s'assurer de la cohérence des informations de température (pas de dérive des capteurs entraînant une mauvaise mesure).

Pour les climatisations manuelles : Température **d'air extérieure** et température **d'eau moteur**.

Pour les climatisations régulées : Température **d'air extérieure**, température **d'eau moteur** et température **d'air intérieure**. S'assurer également du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).

Les **informations de température** sont-elles cohérentes ?

NON → Faire un **contrôle de conformité** des capteurs (voir le chapitre correspondant). Remplacer le ou les éléments défectueux.

OUI

Moteur chaud et ventilation habitacle en fonctionnement, faire varier la position du **volet de mixage** de la position tout chaud à la position tout froid et vérifier subjectivement qu'il y ait un écart de température.

Obtient-on un **ressenti de l'écart de température** ?

NON →

OUI

A

Pour les climatisations régulées :

Faire un **contrôle de conformité** du moteur de mixage ("PR012 Moteur de mixage"). Si le contrôle de conformité ne relève pas de problème, s'orienter vers un problème mécanique du volet de mixage (état du secteur cranté du moteur, blocage du volet dans le groupe...).

Pour les climatisations manuelles :

Vérifier l'état et le parcours du câble de commande du volet de mixage. Supprimer les éventuelles contraintes sur celui-ci : pliage, câble bridé par des colliers plastiques... Le remplacer si nécessaire. Dégrafer le câble du côté du groupe et vérifier la dureté de manoeuvre de chaque élément : bouton de commande et commande du volet sur le boîtier de répartition d'air.

S'assurer qu'il n'y ait pas de problème mécanique du volet de mixage (blocage du volet dans le groupe...). Procéder aux réparations nécessaires.

APRES REPARATION

Faire un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic.

ALP 7 SUITE



Pour les climatisations régulées :

A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic (sous-fonction ventilation habitacle), s'assurer que le volet de recyclage soit bien en position **air extérieur** : l'état "**ET062** Position volet recyclage" doit afficher "OUVERT". Si celui-ci est fermé alors que l'utilisateur ne demande pas de recyclage, appliquer la démarche de diagnostic du défaut : "**DF021** Circuit moteur recyclage".

Pour les climatisations manuelles :

s'assurer que le volet de recyclage soit bien en position **air extérieur**. Si celui-ci ne fonctionne pas correctement (impossibilité de faire varier le volet en position air extérieur), vérifier l'état et le parcours du câble de commande du volet de recyclage. Supprimer les éventuelles contraintes sur celui-ci : pliage, câble bridé par des colliers plastiques...

Le remplacer si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait pas de problème mécanique du volet de recyclage (blocage du volet).

Procéder aux réparations nécessaires.

L'incident persiste-t-il ?

OUI

NON

Le tuyau **inférieur** de l'aérotherme (arrivée d'eau) est-il **chaud** ?
NOTA : Tuyau situé sur la gauche du groupe de chauffage / climatisation, au niveau du tablier moteur.

NON →

Procéder à un **contrôle** du circuit d'eau et s'assurer que la vanne thermostatique s'ouvre à la bonne température. Changer la vanne si nécessaire.

OUI

Si le véhicule est équipé de résistances chauffantes habitacle, s'assurer du **bon fonctionnement** de ces dernières (pas d'enclenchement intempestif) en consultant la démarche de diagnostic contenue dans la note technique de l'UCH.

Fin de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 8

Pas de froid

CONSIGNES

Effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic (sous fonction boucle froide), s'assurer de la cohérence des informations de température (pas de dérive des capteurs entraînant une mauvaise mesure).

Pour les climatisations manuelles : Température **d'air extérieure** et température **d'eau moteur**.

Pour les climatisations régulées : Température **d'air extérieure**, température **d'eau moteur** et température **d'air intérieure**. S'assurer également du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).

Les informations de température sont elles cohérentes ?

NON

Faire un **contrôle de conformité** des capteurs. Remplacer le ou les éléments défectueux.

OUI

Démarrer le moteur et mettre la climatisation en route en appuyant sur la touche "**AC**" (avec une demande de température tout froid et une vitesse de ventilation habitacle).

Visualiser dans l'écran sous fonction sélection utilisateur les états suivants :

– **Pour les climatisations régulées :**

L'état **ET143** "DEMANDE CONDITIONNEMENT D'AIR 1" doit afficher "ACTIVE" et le sigle "AC" doit s'afficher sur l'écran du tableau de climatisation.

– **Pour les climatisations manuelles :**

L'état **ET029** "TOUCHE CONDITIONNEMENT D'AIR" doit afficher "APPUYEE".

NOTA : ces états indiquent la demande de mise en route du conditionnement d'air du tableau de Climatisation à l'Unité Centrale Habitacle.

Les états ont-ils la bonne caractérisation ?

NON

Contactez votre Techline.

OUI



APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 8 SUITE 1

A

Moteur au régime de ralenti, vérifier à l'aide de l'outil de diagnostic que l'Unité Centrale Habitable envoie bien la demande de mise en route du conditionnement d'air au Calculateur d'Injection. L'état **ET030** "DEMANDE CONDITIONNEMENT D'AIR 2" doit afficher "ACTIVE".

L'état a-t-il la bonne caractérisation ?

NON

OUI

OUI

Visualiser, à l'aide de l'outil diagnostic (écran sous fonction boucle froide), les états suivants :

- **ET004** "AUTORISATION CONDITIONNEMENT D'AIR", cet état doit avoir la caractérisation "OUI",
- **ET088** "DEMANDE ENCLENCHEMENT COMPRESSEUR", cet état doit avoir la caractérisation "ACTIVE".

Les états ont-ils la bonne caractérisation ?

OUI

NON

C

S'assurer que l'Unité Centrale Habitable soit correctement configurée en visualisant la lecture de configuration **LC013** "TYPE DE CLIMATISATION". Reconfigurer l'Unité Centrale Habitable si nécessaire.

S'assurer que l'Unité Centrale Habitable reçoit bien l'information de l'état de fonctionnement du moteur thermique et du ventilateur habitacle (pour les climatisations manuelles). Dans l'écran sous fonction chauffage, l'état **ET091** "MOTEUR TOURNANT" doit afficher "OUI" et L'état **ET015** "VENTILATEUR HABITACLE" doit afficher "ACTIF".

Les états ont-ils la bonne caractérisation ?

NON

Faire un diagnostic du réseau multiplexé, un diagnostic de l'injection (interprétation de l'état **ET091**), et un diagnostic de l'UCH (interprétation de l'état **ET015**).

S'assurer que le calculateur d'Injection soit correctement configuré. L'état **ET079** "PRESENCE CLIMATISATION" doit afficher "OUI" (écran sous fonction boucle froide).

NOTA : L'état **ET079** est présent dans toutes les injections.

L'injection S3000 (moteurs K4J, K4M, F4R et F4RT) possède 2 lectures de configurations supplémentaires :

- LC009 "CLIMATISATION" doit afficher "CONNECTE",
- LC016 "GESTION DU SIGNAL PRESSION CLIMATISATION" doit afficher "AVEC".

Le calculateur d'injection est-il correctement configuré ?

OUI

B

NON

Reconfigurer le calculateur d'injection (configuration automatique : voir les préliminaires de la note Injection).

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 8 SUITE 2

B

Faire un **diagnostic de l'injection** afin de s'assurer qu'aucun défaut ne soit présent (si des défauts sont remontés par le calculateur d'injection, l'enclenchement du conditionnement d'air peut être interdit).
Si des défauts sont présents ou mémorisés : **effectuer les réparations nécessaires** (voir note technique de l'injection).

S'assurer que la **pression du fluide réfrigérant** soit conforme (pas de sous-pression ni de sur-pression) par le biais du paramètre **PR037 "PRESSION FLUIDE REFRIGERANT"** : voir le contrôle de conformité de cette note (sous fonction boucle froide).

S'assurer que le groupe motoventilateur de refroidissement moteur soit en vitesse 1 en visualisant dans l'écran sous fonction boucle froide, les états :

- L'état **ET014 "CONTROLE DU GMV1"** doit afficher "TOURNANT".
- L'état **ET022 "DEMANDE GMV PETITE VITESSE"** doit afficher "ACTIVE".

NOTA : Ces états ne sont pas remontés par toutes les injections (voir le contrôle de conformité, sous fonction boucle froide).

Le ventilateur de refroidissement moteur est-il en vitesse 1 ?

NON →

Faire un diagnostic de l'injection (demandeur de l'enclenchement des GMV) et un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation (pilote des GMV).

OUI

C

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 8 SUITE 3

C

Contrôler l'état de la courroie du compresseur de climatisation et contrôler sa tension.

La tension est-elle correcte ?

NON

Remplacer la courroie
(voir méthodes de réparations).

OUI

Moteur arrêté, activer à l'aide de l'outil de diagnostic la commande **AC008** "COMMANDE COMPRESSEUR" (menu mode commande de l'Unité de Protection et de Commutation).

L'embrayage du compresseur colle-t-il ?

NON

Appliquer la démarche de diagnostic de la commande **AC008** "COMMANDE COMPRESSEUR" contenue dans la note technique de l'Unité de Protection et de Commutation.

OUI

Moteur chaud et ventilation habitacle en fonctionnement, faire varier la position du volet de mixage de la position tout chaud à la position tout froid et vérifier subjectivement qu'il y ait un écart de température.

Obtient-on un ressenti de l'écart de température ?

NON

Pour les climatisations régulées :

Faire un contrôle de conformité du moteur de mixage (**PR012** "MOTEUR DE MIXAGE"). Si le contrôle de conformité ne relève pas de problème, s'orienter vers un problème mécanique du volet de mixage (état du secteur cranté du moteur, blocage du volet dans le groupe ...).

Pour les climatisations manuelles :

Vérifier l'état et le parcours du câble de commande du volet de mixage. Supprimer les éventuelles contraintes sur celui-ci : pliage, câble bridé par des colliers plastiques ...
Le changer si nécessaire. Dégrafer le câble du côté du groupe et vérifier la dureté de manoeuvre de chaque élément : bouton de commande et commande du volet sur le boîtier de répartition d'air. S'assurer qu'il n'y ait pas de problème mécanique du volet de mixage (blocage du volet dans le groupe ...).
Procéder aux réparations nécessaires.

Le problème persiste-t-il ?

OUI

NON

Fin de diagnostic.

OUI

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 8 SUITE 4

D

Vérifier la propreté du condenseur (présence de feuilles, de boues ...).
Nettoyer le condenseur si nécessaire.

Procéder à un contrôle de la boucle froide en vérifiant l'état des tuyaux et en s'assurant que le système de climatisation n'a pas de **fuites de fluide réfrigérant** (faire la recherche **moteur froid puis moteur chaud**, à l'aide du bruiteur électronique ou du produit détecteur de fuites pour éviter de faire deux charges de climatisation de suite).
Remettre en état si nécessaire.

Climatisation en fonctionnement (avec une demande tout froid), vérifier au toucher, que la canalisation de fluide réfrigérant entre l'orifice calibré et l'évaporateur soit **bien froide** (canalisation inférieure à l'entrée de l'évaporateur au niveau du tablier moteur).

La canalisation de fluide réfrigérant est-elle froide ?

NON

Vérifier la présence de l'**orifice calibré**.

OUI

L'**orifice calibré** est-il présent ?

OUI

Remplacer l'**orifice calibré**.

NON

Remplacer la **canalisation** (entre la sortie condenseur et l'entrée évaporateur).

Refaire une **charge** de fluide réfrigérant en consultant le manuel de réparation (550 gr. ± 25 gr).

Le problème persiste-t-il ?

OUI

Remplacer le compresseur de climatisation.

NON

Fin de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 9

Trop de froid

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic** (lecture des défauts et vérification des configurations).

Moteur au régime de ralenti et climatisation à l'arrêt (pas d'appui bouton "AC" et pas de mode "AUTO"), s'assurer que l'embrayage du compresseur de climatisation ne soit pas enclenché.

L'embrayage du compresseur de climatisation est-il enclenché ?

NON

OUI

Moteur arrêté, s'assurer du bon fonctionnement de la commande électrique de l'embrayage du compresseur en activant, à l'aide de l'outil de diagnostic, la commande **AC008 "COMMANDE COMPRESSEUR"** (menu mode commande de l'Unité de Protection et de Commutation).
Durant la commande, la **voie A** de l'embrayage du compresseur doit être alimentée en + 12 volts. Si l'alimentation + 12 volts reste présente alors que la commande est terminée : consulter l'interprétation de cette commande (vérification de la continuité et de **l'isolement par rapport au + 12 volts** de la ligne électrique entre l'UPC et l'embrayage du compresseur).

Si la ligne de commande du compresseur est conforme mais que l'embrayage reste toujours enclenché : s'assurer que l'embrayage du compresseur de climatisation ne soit pas grippé (problème mécanique).
Remplacer le compresseur de climatisation si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON

Fin de diagnostic.

OUI



APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil diagnostic.

ALP 9 SUITE



A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic (sous-fonction boucle froide), s'assurer de la cohérence des informations de température (pas de dérive des capteurs entraînant une mauvaise mesure).

Pour les climatisations manuelles : Température d'air extérieure et température d'eau moteur.

Pour les climatisations régulées : Température d'air extérieure, température d'eau moteur et température d'air intérieure.

S'assurer également du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).

Les informations de température sont-elles cohérentes ?

NON

Faire un **contrôle de conformité** des capteurs (voir le chapitre correspondant). Remplacer le ou les éléments défectueux.

OUI

Moteur chaud et ventilation habitacle en fonctionnement, faire varier la position du **volet de mixage** de la position tout froid à la position tout chaud et vérifier subjectivement qu'il y ait un écart de température.

Obtient-on un ressenti de l'écart de température ?

NON

Pour les climatisations régulées :

Faire un **contrôle de conformité** du moteur de mixage ("PR012 Moteur de mixage"). Si le contrôle de conformité ne relève pas de problème, s'orienter vers un problème mécanique du volet de mixage (état du secteur cranté du moteur, blocage du volet dans le groupe...).

Pour les climatisations manuelles :

Vérifier l'état et le parcours du câble de commande du volet de mixage. Supprimer les éventuelles contraintes sur celui-ci : pliage, câble bridé par des colliers plastiques... Le remplacer si nécessaire. Dégrafer le câble du côté du groupe et vérifier la dureté de manoeuvre de chaque élément : bouton de commande et commande du volet sur le boîtier de répartition d'air.

S'assurer qu'il n'y ait pas de problème mécanique du volet de mixage (blocage du volet dans le groupe...). Procéder aux réparations nécessaires.

OUI

Procéder à un contrôle de la charge de fluide réfrigérant.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 10

**Manque d'efficacité du dégivrage
ou du désembuage de la lunette arrière**

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic** (lecture des défauts, notamment de l'unité de protection et de commutation et vérification des configurations).

Particularités :

– Vérifier que les vitres ne soient pas **grasses** à l'intérieur ce qui diminuerait l'efficacité du dégivrage.

NOTA : Pour des raisons de consommation électrique, la commande de dégivrage n'est autorisée que moteur tournant.

La commande de dégivrage de la lunette arrière s'effectue de deux façons :

- Une impulsion sur la touche dégivrage (en bas du tableau de commande) active la lunette arrière dégivrante en mode manuel (avec temporisation) et le dégivrage des rétroviseurs.
- Une impulsion sur la touche dégivrage en haut du tableau de commande active la fonction "Voir clair" : lunette arrière dégivrante en mode automatique (pas de temporisation), dégivrage des rétroviseurs, enclenchement de l'air conditionné et ventilation pare-brise en grande vitesse.

S'assurer qu'il n'y ait pas de fuites d'eau dans l'habitacle, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter fortement le taux d'humidité et de diminuer l'efficacité du désembuage. Remettre en état si nécessaire (voir **ALP 12**).

Le problème persiste-t-il ?

NON

Fin de diagnostic.

OUI

S'assurer de la présence d'une **masse** sur la borne côté droit de la lunette arrière dégivrante. Remettre en état si nécessaire.

Activer à l'aide de l'outil de diagnostic la commande "**AC011** Dégivrage lunette arrière" (menu mode commande de l'Unité de Protection et de Commutation).

L'alimentation 12 V est-elle présente sur le connecteur gauche du dégivrage de la lunette arrière ?

OUI

Si l'alimentation **12 V** et la masse arrivent bien sur les bornes de la lunette arrière dégivrante mais que celle-ci ne fonctionne pas correctement : Dégraffer les montants plastique de la lunette arrière et s'assurer que **les lignes du dégivrage ne soient pas coupées**. La résistance des lignes ne doit pas être nulle ni égale à l'infini (en moyenne **0,5 Ω**). Remettre en état si nécessaire.

NON

A

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 10 SUITE 1

A

Appliquer la démarche de diagnostic de la commande **AC011** "DEGIVRAGE LUNETTE AR" contenue dans la note technique de l'Unité de Protection et de Commutation.

Le problème persiste-t-il ?

NON →

Fin de diagnostic.

OUI ↓

A l'aide des tableaux ci dessous, effectuer un contrôle du ou des boutons du tableau de commande.

NOTA : Pour les climatisations régulées, l'appui dégivrage auto correspond à la touche dégivrage en haut du tableau de commande (fonction "voir clair"), et l'appui dégivrage manuel correspond à la touche dégivrage en bas du tableau de commande.

<u>CLIMATISATION REGULEE</u>	MOTEUR ARRETE			MOTEUR TOURNANT		
	Pas d'appui bouton	Appui dégivrage auto	Appui dégivrage manuel	Pas d'appui bouton	Appui dégivrage auto	Appui dégivrage manuel
ET085 Lunette arrière dégivrante : mode auto	INACTIVE	ACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	ACTIVE	INACTIVE
ET086 Lunette arrière dégivrante : mode manuel	INACTIVE	INACTIVE	ACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	ACTIVE
ET026 Commande lunette arrière chauffante	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	ACTIVE	ACTIVE

<u>CLIMATISATION MANUELLE</u> (<u>et version chauffage sans climatisation</u>)	MOTEUR ARRETE		MOTEUR TOURNANT	
	Pas d'appui bouton	Appui bouton dégivrage	Pas d'appui bouton	Appui bouton dégivrage
ET026 Commande lunette arrière chauffante	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	ACTIVE
ET028 Touche lunette arrière chauffante	RELACHEE	APPUYEE	RELACHEE	APPUYEE

B

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 10
SUITE 2

B

Les états fonctionnent-ils comme indiqué ?

OUI

Fin de diagnostic.

NON

Pour les climatisations régulées :

Faire un diagnostic du réseau multiplexé, de l'Unité de Contrôle Habitacle et de l'Unité de Protection et de Commutation (les demandes de mise en route de la lunette arrière dégivrante sont envoyées par le réseau multiplexé).

Pour les climatisations manuelles :

Consulter l'interprétation de l'état **ET028** "Touche lunette arrière chauffante" et faire un diagnostic de l'Unité de Contrôle Habitacle (la demande de mise en route de la lunette arrière dégivrante est envoyée par une liaison filaire).

Fin de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 14

Bruits compresseur

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic** (lecture des défauts et vérification des configurations).

S'assurer que les calculateurs participant à la fonction CONDITIONNEMENT D'AIR (Injection, Unité de Protection et Commutation, Unité centrale habitacle et tableau de Climatisation) soit correctement configurés. Reconfigurer si nécessaire (voir chapitre des configurations au début de ce manuel).



S'assurer que le compresseur monté sur le véhicule corresponde bien à la motorisation (voir le tableau de la note "**Fonction climatisation**").
Remplacer le compresseur si nécessaire.



S'assurer du **bon état de la courroie** du compresseur et **contrôler sa tension** (pour les motorisations n'ayant pas de tendeur automatique).
Remplacer la courroie si nécessaire.



S'assurer que le compresseur soit **correctement fixé**.
Remettre en état si nécessaire.



Effectuer un **contrôle de la charge de fluide réfrigérant** $550 \text{ g} \pm 25$ ainsi qu'un contrôle des fuites car une perte importante de fluide peut engendrer des nuisances sonores du compresseur.
Refaire une charge si nécessaire.



Si le problème persiste, **remplacer** le compresseur de climatisation.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

N° Vdiag : 44

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les calculateurs correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule : Scénic II
Fonction concernée : Climatisation régulée

Nom du calculateur : Careg
N° de programme : 0003
N° Vdiag : 04

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :

- CLIP

Type outillage indispensable :

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre
Bornier universel : Elé. 1681

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- brancher alors l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et l'allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts :

Les défauts sont déclarés présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans le chapitre **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **Consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- Les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- Les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc...),
- La résistance de l'élément détecté défectueux,
- L'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Particularités des contrôles de conformité pour la fonction climatisation

Toutes les variables (états et paramètres) et les commandes nécessaires à la fonction conditionnement d'air sont réparties en **quatre sous-fonctions** :

- la sous-fonction **BOUCLE FROIDE**, regroupe toutes les informations nécessaires à la production d'air froid,
- la sous-fonction **SELECTION UTILISATEUR**, regroupe toutes les informations relatives à la volonté utilisateur (appuis boutons, témoins...),
- la sous-fonction **CHAUFFAGE**, regroupe toutes les informations nécessaires à la production d'air chaud,
- la sous-fonction **VENTILATION HABITACLE**, regroupe toutes les informations nécessaires à la ventilation, à la distribution, et à la répartition de l'air dans l'habitable.

Le contrôle de conformité de la **fonction conditionnement d'air** est découpé en deux parties :

1/ Toutes les informations relatives aux capteurs et actuateurs **pilotés par le tableau de commande** de la climatisation régulée (moteur de distribution, moteur de mixage, moteur de recyclage, ventilation habitacle...) se trouvent dans le contrôle de conformité de ce chapitre.

2/ Toutes les informations nécessaires à la **fonction conditionnement d'air** (informations produites par plusieurs calculateurs) se trouvent dans le contrôle de conformité du chapitre **62A "Conditionnement d'air"**.

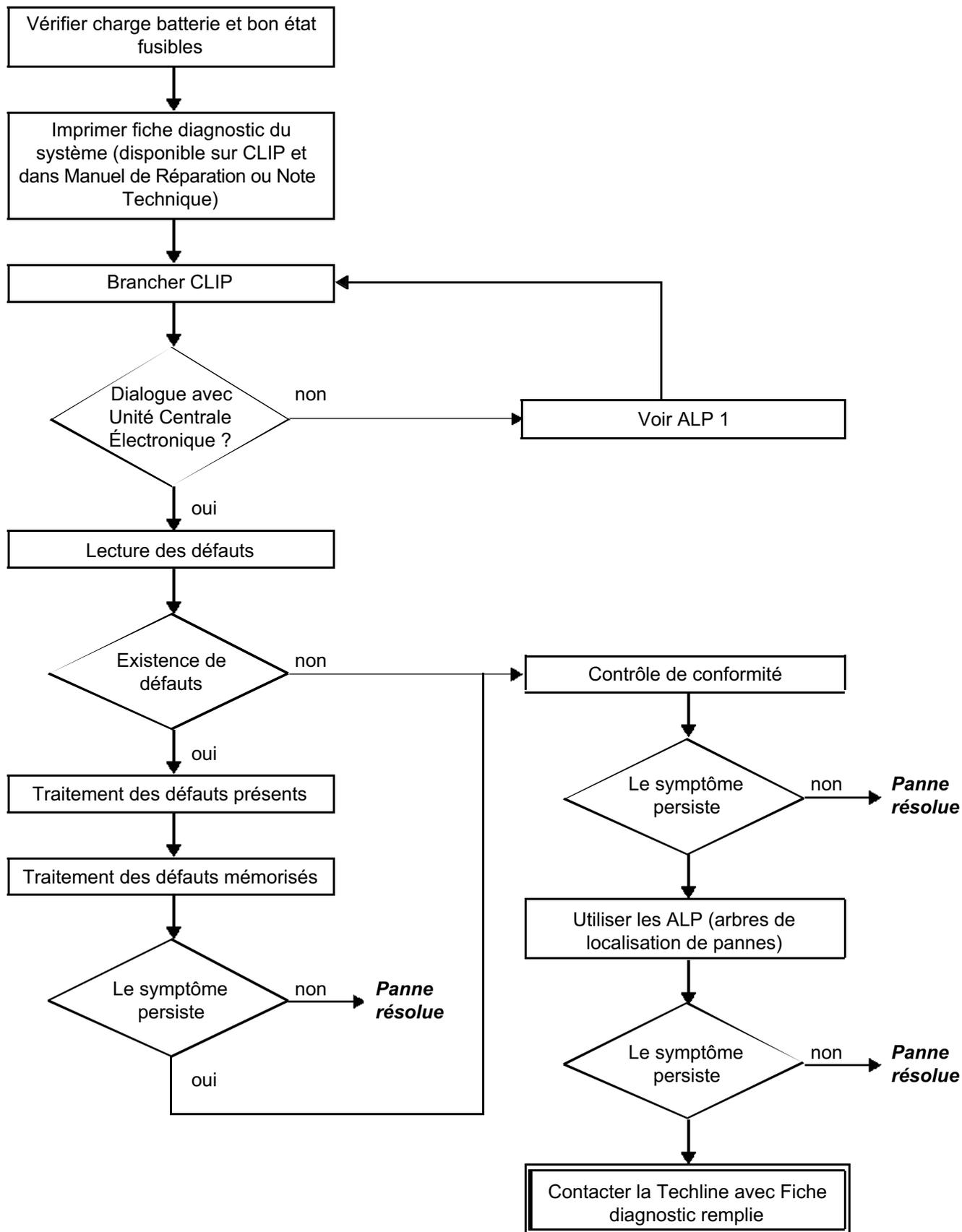
Nota :
L'interprétation des états, des paramètres et des commandes est également répartie sur plusieurs chapitres. Tout ce qui est géré par le tableau de commande de la climatisation régulée est interprété dans ce chapitre. Par contre les informations provenant d'autres calculateurs sont interprétées dans les chapitres diagnostics des calculateurs producteurs de l'information.

Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par "effets client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC





5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION !

ATTENTION : Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

**IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC
A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.**

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la Techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Ne pas fumer.
- Utiliser les outils adéquats.

GENERALITES :

La climatisation régulée équipant le SCENIC est gérée par quatre calculateurs. Ce système est nommé **FONCTION REPARTIE**. Le diagnostic de la climatisation, à l'aide de l'outil de diagnostic, s'effectue de deux façons. La première façon est le **diagnostic par calculateur** qui permet de communiquer avec un seul calculateur (choisir le calculateur de climatisation). La deuxième façon est le **diagnostic par fonction** qui permet de communiquer avec les quatre calculateurs de la fonction **CONDITIONNEMENT D'AIR**. La description de ces deux modes de diagnostic se trouve dans l'introduction de ce manuel de réparation.

DESCRIPTIF DU FONCTIONNEMENT DU CALCULATEUR DE CLIMATISATION REGULEE :

Le calculateur de climatisation régulée commande la ventilation habitacle, le moteur de distribution, le moteur de mixage et le moteur de recyclage.

Le calculateur de climatisation régulée contrôle également deux capteurs : le capteur de température intérieure et le capteur d'ensoleillement.

Les deux capteurs et les trois moteurs sont reliés au calculateur de climatisation régulée par des liaisons filaires. Le calculateur de climatisation régulée pilote la ventilation habitacle par le biais d'un signal de commande modulé (signal carré) envoyé à un module de puissance (liaison filaire).

Toutes les autres informations consommées par le calculateur de climatisation régulées ou émises par celui-ci vers les autres calculateurs s'effectuent par le réseau multiplexé.

La production d'air froid (boucle froide) et la production d'air chaud (chauffage) sont contrôlées par les trois autres calculateurs participant à la fonction Conditionnement d'air (Unité Centrale Habitacle, Unité de Protection et de Commutation et calculateur d'injection moteur).

Les principales informations consommées par le calculateur de climatisation régulée sont :

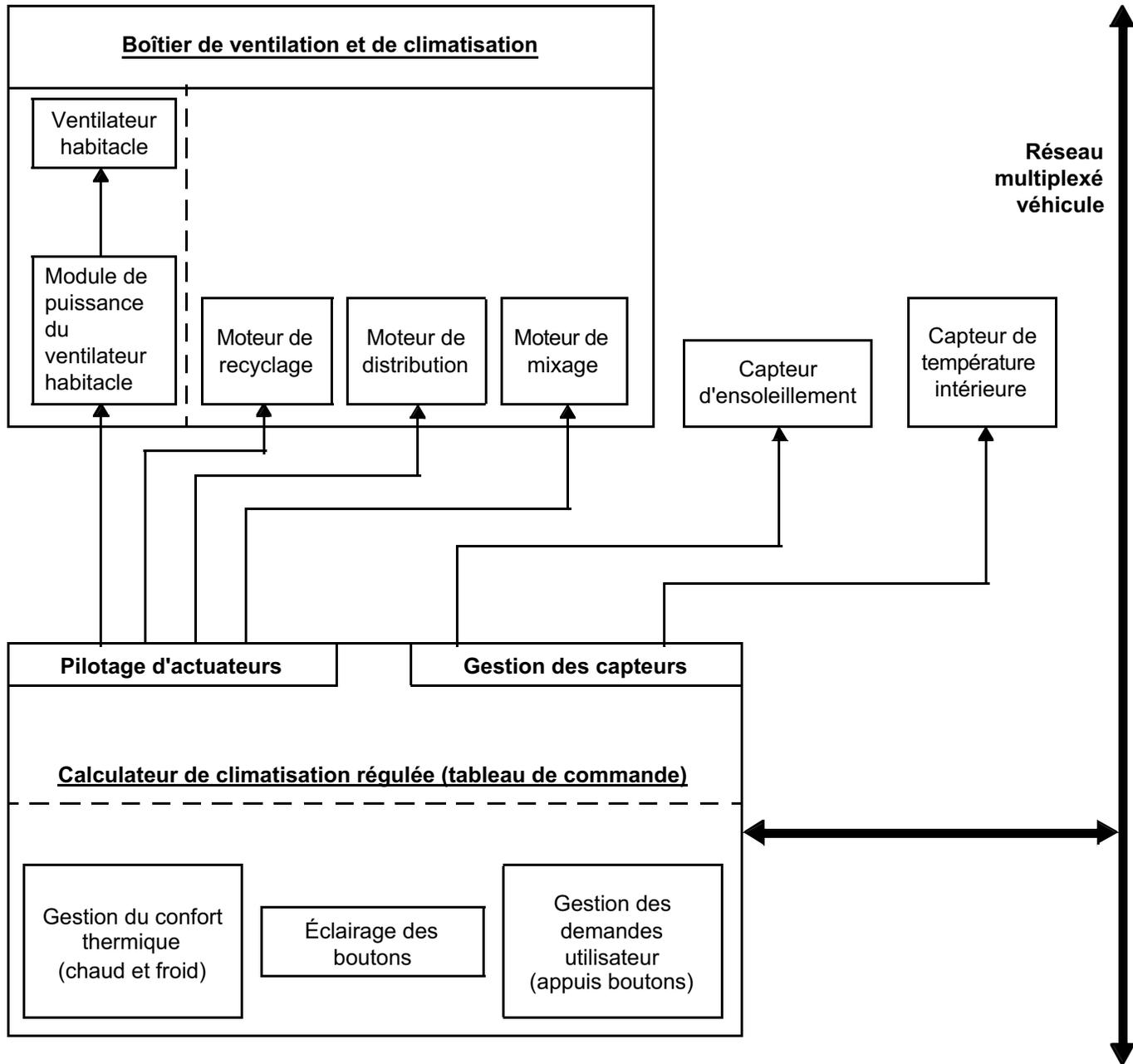
- + 12 V feux de position,
- 0 V rhéostaté,
- température extérieure,
- température d'eau moteur,
- état de fonctionnement du moteur thermique,
- régime moteur,
- puissance électrique consommée,
- demande de figement de la température d'air soufflé.

PARTICULARITES DE FONCTIONNEMENT :

- Lorsque le moteur thermique est arrêté, la ventilation habitacle tourne environ 30% moins vite que la demande utilisateur (consigne tableau de commande).
- Si des actuators sont en défaut, la climatisation ne peut plus les piloter, mais il y a toujours un retour visuel de la demande sur le tableau de commande : allumage des témoins, affichage des sigles sur le tableau (position moteur distribution, vitesse motoventilateur habitacle, sigle "AC"...).
- **Si la sonde de température extérieure est en défaut, le calculateur de climatisation régulée s'allume 5 secondes après la mise du contact** (cela peut permettre d'identifier un problème, car la sonde de température extérieure n'est pas diagnostiquée par l'Unité Centrale Habitacle).

N° Vdiag : 44

SYNTHESE DES ELEMENTS PILOTES OU GERES PAR LE CALCULATEUR DE CLIMATISATION REGULEE :



Légende :
 Liaisons filaires = 
 Liaisons multiplexées = 

Affectation des voies du calculateur de climatisation régulée.

Voies calculateur	Fonctions	Voies capteurs - actuateurs
Connecteur A		
1	CAN L	
2	libre	
3	libre	
4	signal capteur d'ensoleillement	voie 2 du capteur d'ensoleillement
5	signal capteur température intérieure	voie 4 du capteur de température intérieure
6	masse calculateur	
7	CAN H	
8	libre	
9	+ 12 V feux de position	fusible feu de position gauche de l'Unité de Protection et de Commutation (7,5 A)
10	+ 12 V servitudes	fusible habitacle (15 A)
11	+ 12 V avant contact	fusible habitacle (20 A)
12	0 V capteurs (ensoleillement, température intérieure)	voie 1 du capteur d'ensoleillement et voie 5 du capteur de température intérieure
Connecteur B		
1	commande moteur de recyclage	voie 5 du moteur de recyclage
2	libre	
3	libre	
4	libre	
5	libre	
6	libre	
7	commande du module du groupe motoventilateur habitacle	voie 6 du connecteur 6 voies du module du groupe motoventilateur habitacle
8	alimentation 12 V des moteurs de mixage et de distribution	voie 2 des moteurs de mixage et de distribution
9	libre	
10	commande moteur de recyclage	voie 6 du moteur de recyclage
11	commande moteur de distribution	voie 1 du moteur de distribution (bobinage B2)
12	commande moteur de distribution	voie 6 du moteur de distribution (bobinage A2)
13	commande moteur de distribution	voie 3 du moteur de distribution (bobinage B1)
14	commande moteur de distribution	voie 4 du moteur de distribution (bobinage A1)
15	commande moteur de mixage	voie 1 du moteur de mixage pour les B et C84 et voie 3 du moteur de mixage pour les J84 (bobinage B2)
16	commande moteur de mixage	voie 6 du moteur de mixage (bobinage A2)
17	commande moteur de mixage	voie 3 du moteur de mixage pour les B et C84 et voie 1 du moteur de mixage pour les J84 (bobinage B1)
18	commande moteur de mixage	voie 4 du moteur de mixage (bobinage A1)

CONFIGURATION DU CALCULATEUR DE CLIMATISATION :

Le calculateur de climatisation régulée dispose de 2 services de configuration. Ces configurations s'effectuent après un remplacement du calculateur.

Ces deux configurations sont importantes car elles permettent d'optimiser le confort thermique dans le véhicule (meilleure gestion de la climatisation automatique). Si celles-ci ne sont pas correctement renseignées, la production d'air froid et d'air chaud sera fortement dégradée (exemple : pas d'enclenchement des résistances chauffantes de l'air habitacle).

Ces configurations sont accessibles en mode réparation de l'outil de diagnostic et ne peuvent être renseignées qu'en mode diagnostic par calculateur et non en diagnostic par fonction.

La vérification de la bonne prise en compte des configurations s'effectue aussi en **mode réparation** de l'outil de diagnostic grâce aux lectures de configuration. Ces lectures de configuration sont accessibles aussi bien en **mode diagnostic par calculateur** qu'en **mode diagnostic par fonction**.

– La première configuration se nomme **CF044** "Type véhicule" ; cette configuration permet de renseigner le type de caisse sur lequel est monté le calculateur de climatisation (J84 / R84 pour les Méganes Scénic et Scénic 4 roues motrices, et AUTRES X84 pour toutes les autres Méganes). La lecture de configuration se nomme **LC013** "Type véhicule".

– La deuxième configuration se nomme **CF117** "Type de résistances chauffantes" ; cette configuration permet de renseigner le type de résistances chauffantes de l'air habitacle montées sur le véhicule. Il existe trois possibilités : **"SANS"** pour les véhicules non équipés de résistances **"1000 W"** et **"1800 W"**.

Les résistances chauffantes sont montées principalement sur les véhicules équipés de motorisations Diesel. Elles se situent dans le boîtier de ventilation - distribution d'air (côté gauche), à côté de l'aérotherme. L'étiquette collée sur le boîtier de résistances (avec la référence) permet de savoir s'il s'agit de résistances de **1000** ou de **1800 W (NOTA : les résistances de 1800 W sont principalement montées sur les Méganes Scénic)**. La lecture de cette configuration se nomme : **LC043** "Résistance chauffante".

NOTA :

En mode diagnostic par fonction, l'outil de diagnostic permet de visualiser également les lectures de configurations des autres calculateurs participant à la fonction conditionnement d'air. Toutes les configurations de la fonction conditionnement d'air (du calculateur d'Injection, du calculateur d'Unité Centrale Habitacle et du calculateur de l'Unité de Protection et de Commutation) sont listées dans le chapitre **62A "Conditionnement d'air"**.

PROCEDURE D'APPRENTISSAGE (autocalage) DES MOTEURS DE MIXAGE ET DE DISTRIBUTION :

Il n'existe pas d'opération **spécifique** d'apprentissage du moteur de mixage et du moteur de distribution. Cependant ces moteurs ont besoin d'apprendre leurs butées (minimum et maximum). Cette opération est automatique et s'effectue dans les cas suivants :

- après un échange de moteur (mixage ou distribution),
- après une coupure batterie ou suite à un débranchement du fusible d'alimentation du calculateur de climatisation,
- si un défaut, déclaré présent lors de la coupure du contact, disparaît lors de la mise du contact suivante.

IMPORTANT :

Pour le bon déroulement de cet apprentissage, il faut que le motoventilateur habitacle soit à l'arrêt (consigne de vitesse 0).

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Climatisation

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Fiche documentée par

--

VIN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Moteur

--	--	--	--	--	--

Outil de diagnostic

	CLIP
--	------

Version de mise à jour

--	--	--

● Ressenti client

	1127	Pas de chaud
--	------	--------------

	1129	Problème de répartition d'air
--	------	-------------------------------

	1130	Non respect consigne température
--	------	----------------------------------

	1128	Pas de froid
--	------	--------------

	1125	Chauffage-Conditionnement d'air : ventilation
--	------	---

	1182	Chauffage-Conditionnement d'air : désembuage
--	------	--

Autre

Vos précisions :

● Conditions d'apparition du ressenti client

	011	A la mise sous contact
--	-----	------------------------

	005	En roulant
--	-----	------------

	004	Par intermittence
--	-----	-------------------

	010	Dégradation progressive
--	-----	-------------------------

	012	A la mise en route de la climatisation
--	-----	--

	009	Panne soudaine
--	-----	----------------

Autre

Vos précisions :

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée

Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation	Note Technique	Diagnostic assisté <input type="checkbox"/>
-----------------------------	----------------------	----------------	---

N° du manuel de diagnostic :	
------------------------------	--

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
---	--

Autres documentations

Intitulé et / ou référence :	
------------------------------	--



RENAULT

FD 04
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Climatisation

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces remplacées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité
	Température extérieure		
	Température intérieure		
	Pression fluide réfrigérant		

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 04
Fiche Diagnostic

RECAPITULATIF DES CAPTEURS ET ACTUATEURS DIAGNOSTIQUABLES PAR LE CALCULATEUR DE CLIMATISATION REGULEE (avec la correspondance des codes bureau d'étude).

LIBELLES DE DEFAUTS	CODES DTC
DF001 Calculateur	91 05
DF007 Circuit capteur température intérieure	91 01
DF010 Circuit moteur mixage	91 07
DF012 Circuit moteur distribution	91 08
DF021 Circuit moteur recyclage	91 06
DF026 Circuit capteur d'ensoleillement	91 02

DF001 PRESENT OU MEMORISE	<u>CALCULATEUR</u> 1.DEF : Anomalie électronique interne
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – un effacement du défaut, coupure et remise du contact.
------------------	--

<p>Si le défaut est mémorisé : effacer le défaut, couper le contact et débrancher le fusible d'alimentation du calculateur de climatisation.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Remettre le fusible et remettre le contact. – Démarrer le moteur et effectuer une demande de climatisation. <p>Si le défaut réapparaît mémorisé : contacter votre Techline.</p> <p>Si le défaut ne réapparaît pas : laisser la climatisation enclenchée et effectuer différentes demandes de ventilation et de distribution d'air afin de vérifier le bon fonctionnement du système.</p>
--

<p>Si le défaut est présent : contacter votre Techline.</p>

APRES REPARATION	Si le calculateur a été remplacé (sur demande de la Techline) : refaire les configurations du calculateur (voir le chapitre " Configurations et Apprentissages "). Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF007 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE INTERIEURE</u> CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – mise du contact et demande d'enclenchement de la climatisation.
	Particularités : Le capteur de température intérieure (associé à un petit ventilateur) se trouve en haut du pavillon dans le boîtier sous le rétroviseur.

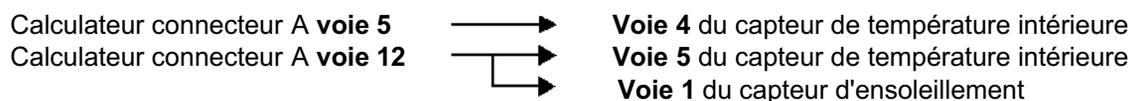
Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température intérieure.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

S'assurer, sous contact (+ après contact "forcé" : voir "**préliminaires**"), que le ventilateur du capteur de température **fonctionne correctement**.

S'il ne fonctionne pas, s'assurer de la présence d'un **+ 12 V** sur la **voie 1** du connecteur du capteur de température et d'une **masse** sur la **voie 3**.

Si l'alimentation du ventilateur est correcte et que le ventilateur ne fonctionne pas, remplacer l'élément : **capteurs + ventilateur** (le ventilateur ne se détache pas).

Débrancher le connecteur A (**12 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :



Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **valeur de résistance** du capteur entre :
la **voie 4** et la **voie 5** du connecteur du capteur de température intérieure. Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **10 kΩ ± 500 Ω à 25 °C** (pour une plus grande précision, consulter dans le chapitre "**Aide**" les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température).

Si l'incident persiste, **remplacer** le capteur de température intérieure.

APRES REPARATION	Si le calculateur a été remplacé (sur demande de la Techline) : refaire les configurations du calculateur (voir le chapitre " Configurations et Apprentissages "). Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

**DF010
PRESENT
OU
MEMORISE**

CIRCUIT MOTEUR MIXAGE

CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse
CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES

Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :

Le défaut est déclaré présent suite à :

- tableau de climatisation allumé et action sur la commande de température (demande de température mini ou maxi).

Particularités :

- Après la réparation du défaut (lorsque le défaut passe de "présent " à "mémorisé"), il faut attendre **1 minute** avant que le calculateur de climatisation puisse piloter le moteur de distribution. Pour éviter cette temporisation, il faut couper puis remettre le contact.
- Il n'existe pas d'opération spécifique d'apprentissage du moteur de mixage, cependant après un échange de celui-ci, le moteur a besoin d'apprendre ses butées (mini et maxi).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du moteur de mixage.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Débrancher le connecteur B (**18 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Pour toutes les Mégane :

Calculateur connecteur B voie 18	→	Voie 4 du moteur de mixage
Calculateur connecteur B voie 8	→	Voie 2 du moteur de mixage
	→	Voie 2 du moteur de distribution
Calculateur connecteur B voie 16	→	Voie 6 du moteur de mixage

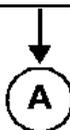
Pour les Mégane autres que Scénic :

Calculateur connecteur B voie 17	→	Voie 3 du moteur de mixage
Calculateur connecteur B voie 15	→	Voie 1 du moteur de mixage

Pour les Mégane Scénic :

Calculateur connecteur B voie 17	→	Voie 1 du moteur de mixage
Calculateur connecteur B voie 15	→	Voie 3 du moteur de mixage

Remettre en état si nécessaire.



**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Si le moteur a été changé, consulter le chapitre "**Configurations et Apprentissages**".
Traiter les autres défauts éventuels.

DF010
SUITE



Connecteur du calculateur de climatisation branché et contact mis (+ après contact "forcé" : voir "préliminaires") s'assurer, de la présence d'une **alimentation 12 V** sur la voie 2 du connecteur du moteur de mixage. Si l'alimentation n'est pas présente et que les contrôles de continuité n'ont pas révélé de liaisons défaillantes : **contacter votre Techline.**

Connecteur débranché, contrôler la valeur de résistance du moteur de mixage en mesurant entre :
la **voie 2** et la **voie 1** du connecteur du moteur de mixage,
la **voie 2** et la **voie 3** du connecteur du moteur de mixage,
la **voie 2** et la **voie 4** du connecteur du moteur de mixage,
la **voie 2** et la **voie 6** du connecteur du moteur de mixage.
Sur les quatre contrôles il faut obtenir **100 Ω ± 5 Ω à 20 °C**. Si ce n'est pas le cas remplacer le moteur de mixage.

Si le problème persiste, moteur de mixage démonté et branché électriquement, effectuer une commande du moteur par le tableau de commande à partir des touches de températures : mettre la consigne de température en position tout chaud "27°" (valeur **100 %**) puis mettre la consigne de température en position tout froid "15°" (valeur **0 %**). Le moteur doit varier d'un sens à l'autre.
Si les liaisons contrôlées auparavant sont conformes mais que le moteur ne varie pas durant les commandes : remplacer le moteur de mixage.

Si les commandes se sont correctement effectuées, s'assurer que le volet du moteur de mixage ne soit pas **bloqué** en essayant de manœuvrer l'engrenage.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** le moteur de mixage.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Si le moteur a été changé, consulter le chapitre "**Configurations et Apprentissages**".
Traiter les autres défauts éventuels.

DF012 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR DISTRIBUTION CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – tableau de climatisation allumé et action sur la commande de distribution (sélection dégivrage, aération, pieds...).
	Particularités : – Après la réparation du défaut (lorsque le défaut passe de "présent " à "mémorisé"), il faut attendre 1 minute avant que le calculateur de climatisation puisse piloter le moteur de distribution. Pour éviter cette temporisation, il faut couper puis remettre le contact. – Il n'existe pas d'opération spécifique d'apprentissage du moteur de distribution, cependant après un échange de celui ci, le moteur a besoin d'apprendre ses butées (mini et maxi).

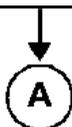
Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du moteur de distribution.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Débrancher le connecteur B (**18 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur connecteur B voie 11	→	voie 1 du moteur de distribution
Calculateur connecteur B voie 12	→	voie 6 du moteur de distribution
Calculateur connecteur B voie 13	→	voie 3 du moteur de distribution
Calculateur connecteur B voie 14	→	voie 4 du moteur de distribution
Calculateur connecteur B voie 8	→	voie 2 du moteur de distribution
	→	voie 2 du moteur de mixage

Remettre en état si nécessaire.

Connecteur du calculateur de climatisation branché et contact mis (tableau de climatisation allumé) s'assurer de la présence d'une **alimentation 12 V** sur la **voie 2** du connecteur du moteur de distribution. Si l'alimentation n'est pas présente et que les contrôles de continuité n'ont pas révélé de liaisons défectueuses : **contacter votre Techline**.



APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Si le moteur a été changé, consulter le chapitre " Configurations et Apprentissages ". Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	--

DF012
SUITE



Connecteur débranché, contrôler la valeur de résistance du moteur de distribution en mesurant entre :
la **voie 2** et la **voie 1** du connecteur du moteur de distribution,
la **voie 2** et la **voie 3** du connecteur du moteur de distribution,
la **voie 2** et la **voie 4** du connecteur du moteur de distribution,
la **voie 2** et la **voie 6** du connecteur du moteur de distribution.
Sur les quatre contrôles il faut obtenir **100 Ω ± 5 Ω à 20 °C**. Si ce n'est pas le cas remplacer le moteur de distribution.

Si le problème persiste, moteur de distribution démonté et branché électriquement, effectuer une commande du moteur par le tableau de commande à partir des touches de distribution : mettre la distribution en position "désembuage" (valeur 100%) puis mettre la distribution en position "aérateur" (valeur 0 %). Le moteur doit varier d'un sens à l'autre.

Si les liaisons contrôlées auparavant sont conformes mais que le moteur ne varie pas durant les commandes : remplacer le moteur de distribution.

Si les commandes se sont correctement effectuées, s'assurer que le volet du moteur de distribution ne soit pas **bloqué** en essayant de manœuvrer l'engrenage.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** le moteur de distribution.

**APRES
REPARATION**

Faire un effacement des défauts mémorisés.
Exécuter la consigne pour confirmer la réparation.
Si le moteur a été changé, consulter le chapitre "**Configurations et Apprentissages**".
Traiter les autres défauts éventuels.

DF021 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT MOTEUR RECYCLAGE</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – tableau de climatisation allumé et action sur la commande de recyclage (sélection "recyclage" pour la fermeture du volet ou "air extérieur" pour l'ouverture du volet).
	Particularités : La climatisation régulée ne possède pas de recyclage automatique. Cependant, lors de températures extrêmes (supérieures à 35°C) et lorsque la climatisation est enclenchée, le volet de recyclage se positionne en recyclage afin d'améliorer la mise en température de l'habitacle.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du moteur de recyclage.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Débrancher le connecteur B (**18 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur connecteur B **voie 10** ———▶ **Voie 6** du moteur de recyclage
 Calculateur connecteur B **voie 1** ———▶ **Voie 5** du moteur de recyclage

Contrôler la valeur de résistance du moteur de recyclage en mesurant entre :
la **voie 5** et la **voie 6** du connecteur du moteur de recyclage. Remplacer le moteur si la résistance n'est pas de : **35 Ω ± 5 Ω à 20 °C**.

Si l'incident persiste, démonter la grille d'auvent sous le pare-brise pour voir le volet de recyclage. Exécuter une commande de recyclage en appuyant sur la touche du tableau de commande de climatisation : le volet doit se fermer.
Lors de la commande on doit voir le volet se fermer. S'assurer durant la commande que le volet du moteur de recyclage se ferme **sans point dur et sans blocage**.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** le moteur de recyclage.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF026 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR D'ENSOLEILLEMENT</u> CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – un effacement du défaut, coupure et remise du contact.
	Particularités : Le capteur d'ensoleillement (petite pastille noire) se trouve sur le haut de la planche de bord, côté pare-brise.

S'assurer que le capteur d'ensoleillement ne soit pas "masqué" par un objet (rien ne doit être posé sur le capteur).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur d'ensoleillement.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Débrancher le connecteur A (**12 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur connecteur A voie 4	→	Voie 2 du capteur d'ensoleillement
Calculateur connecteur A voie 12	→	Voie 1 du capteur d'ensoleillement
	→	Voie 5 du capteur de température intérieure

Remettre en état si nécessaire.

Contact mis, capteur d'ensoleillement branché électriquement et tableau de climatisation allumé, s'assurer que le capteur d'ensoleillement délivre une tension (signal) au calculateur de climatisation.
Pour connaître la tension que le capteur doit délivrer en fonction de l'ensoleillement, consulter l'interprétation de ce paramètre (chapitre "**Interprétation des paramètres**").

Si l'incident persiste, **remplacer** le capteur d'ensoleillement.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

ET007

+ APRES CONTACT CALCULATEUR**CONSIGNES**

Rien à signaler.

Cet état indique l'alimentation en **+ 12 V après contact** délivrée par l'Unité de Protection et de Communication.

Lorsque le contact est coupé l'état affiche : **ABSENT**.

Lorsque le contact est mis l'état affiche : **PRESENT**.

Si le problème persiste, faire **un diagnostic de l'Unité de Protection et de Communication** : Vérifier le bon fonctionnement de l'état **ET003** "Commande relais APC" et s'assurer de l'absence du défaut **DF001** "circuit commande relais APC".

Procéder aux réparations nécessaires (voir démarches de diagnostic correspondantes).

Si le problème persiste : débrancher le connecteur A (**12 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- Calculateur connecteur A **voie 10** —————> **+ servitude** (fusible de 7,5 A de l'Unité de Protection et de Commutation)
- Calculateur connecteur A **voie 11** —————> **+ avant contact** (fusible de 20 A de l'Unité Centrale Habitable)
- Calculateur connecteur A **voie 6** —————> **Masse** (traverse de planche de bord gauche)

Remettre en état si nécessaire.

Si les liaisons sont conformes et que le calculateur de climatisation est correctement alimenté mais que le problème persiste : faire **un diagnostic du circuit de charge électrique**.

APRES REPARATION

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET062	<u>POSITION VOLET RECYCLAGE</u>
--------------	---------------------------------

CONSIGNES	<p>Particularités : La climatisation régulée ne possède pas de recyclage automatique. Cependant lors de températures extrêmes (supérieures à 35°C) et lorsque la climatisation est enclenchée, le volet de recyclage se positionne en recyclage afin d'améliorer la mise en température de l'habitable.</p>
------------------	--

Cet état indique la position du volet de recyclage.
Si le volet est en position air extérieur l'état affiche : **OUVERT**.
Si le volet est en position recyclage l'état affiche : **FERME**.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF021** "Circuit moteur recyclage".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

N° Vdiag : 44

ET085

LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE : MODE AUTO**CONSIGNES**

Rien à signaler.

Cet état indique la mise en marche de la lunette arrière dégivrante en mode automatique. Ce mode correspond à la fonction "**VOIR CLAIR**". Cette fonction permet l'enclenchement de la lunette arrière dégivrante, le dégivrage des rétroviseurs, l'enclenchement de l'air conditionné et l'enclenchement de la ventilation pare-brise en grande vitesse.

Tant que la fonction "**VOIR CLAIR**" est demandée, la lunette arrière dégivrante fonctionne (pilotage permanent).

Ce mode automatique s'obtient par un appui sur la touche dégivrage du haut du tableau de commande de la climatisation régulée.

Si la fonction "**VOIR CLAIR**" est demandée, l'état doit afficher : "**ACTIVE**".

Si la fonction "**VOIR CLAIR**" n'est pas demandée, l'état doit afficher : "**INACTIVE**".

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : consulter l'**ALP 10** contenu dans le chapitre **62A** "**Conditionnement d'air**".

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET086

LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE : MODE MANUEL**CONSIGNES**

Rien à signaler.

Cet état indique la mise en marche de la lunette arrière dégivrante en mode manuel. Ce mode correspond à une temporisation de la commande de la lunette arrière dégivrante gérée par l'Unité Centrale Habitacle. Cette temporisation dépend de la température extérieure (environ 15 minutes).

Ce pilotage en mode manuel s'obtient par un appui sur la touche dégivrage du bas du tableau de commande de la climatisation régulée. Cette fonction permet l'enclenchement de la lunette arrière dégivrante et du dégivrage des rétroviseurs.

Si le pilotage de la lunette arrière est demandée en mode manuel, l'état doit afficher : "**ACTIVE**".

Si le pilotage de la lunette arrière n'est pas demandé, l'état doit afficher : "**INACTIVE**".

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : consulter l'**ALP 10** contenu dans le chapitre **62A** "**Conditionnement d'air**".

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

N° Vdiag : 44

ET141

VENTILATEUR HABITACLE**CONSIGNES****Particularité :**

Cet état sert à l'Unité de Contrôle Habitable pour autoriser l'enclenchement des résistances de chauffage habitacle (RCH) : sécurité de fonctionnement.

Cet état indique le fonctionnement du ventilateur habitacle.

Lorsque le ventilateur habitacle fonctionne (de la vitesse 1 à la vitesse 8), l'état affiche : **TOURNANT**.

Lorsque le ventilateur habitacle ne fonctionne pas (vitesse 0), l'état affiche : **ARRETE**.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, s'assurer que le ventilateur habitacle fonctionne correctement. Si le ventilateur habitacle ne fonctionne pas, appliquer la démarche de diagnostic de l'**ALP 5** "plus de ventilation habitacle".

Si le ventilateur habitacle fonctionne correctement mais que l'état affiche la caractérisation "**ARRETE**", s'assurer que le retour visuel (dessin d'une hélice) du ventilateur habitacle sur le tableau de commande fonctionne correctement (incrémentation des barregraphes de l'hélice en fonction des huit vitesses).

Si le retour visuel (dessin d'une hélice) du ventilateur habitacle sur le tableau de commande ne fonctionne pas : **Contactez votre Techline**.

Si le problème persiste : faire un diagnostic du réseau multiplexé.

**APRES
REPARATION**

Reprendre le contrôle de conformité au début.

N° Vdiag : 44

ET143	<u>DEMANDE CONDITIONNEMENT D'AIR 1</u>
--------------	--

CONSIGNES	<p>NOTA : Pour plus d'information, consulter le synoptique de la demande d'enclenchement du compresseur contenu dans le chapitre 62A "Conditionnement d'air".</p>
------------------	--

Cet état indique la demande d'enclenchement de l'air conditionné du calculateur de climatisation réglée à l'Unité Centrale Habitable.

Lorsque l'enclenchement de l'air conditionné est demandé, l'état doit afficher : "**ACTIVE**".

Lorsque l'enclenchement de l'air conditionné n'est pas demandé, l'état doit afficher : "**INACTIVE**".

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : contacter votre **Techline**.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

PR001	<u>TEMPERATURE INTERIEURE</u>
--------------	-------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Le calculateur de climatisation régulée reçoit par liaison filaire l'information de température intérieure.

Pour s'assurer de la conformité de ce paramètre (sans thermomètre), il suffit de lire les informations de température lorsque le véhicule est froid (le matin). La température intérieure, la température extérieure et la température d'eau moteur doivent être quasiment égales.

Une autre façon de vérifier la conformité du capteur est de contrôler la valeur de résistance du capteur en fonction de la température : consulter le tableau des caractéristiques électriques du capteur dans le chapitre "**Aide**".

Si la température affichée par ce paramètre semble incohérente : appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF007** "Circuit capteur température intérieure".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-----------------------------	---

PR006	<u>ENSOLEILLEMENT</u>
--------------	-----------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Le capteur d'ensoleillement permet d'améliorer le niveau de confort thermique de la climatisation en fonction de l'ensoleillement pare-brise.

Ce capteur mesure le niveau d'ensoleillement et retransmet l'information au calculateur de climatisation sous la forme d'une mesure en W/m^2 . Cette mesure va de **0** à **400 W**. Si le capteur reste constamment à **400 W** alors que le véhicule est à l'ombre (dans l'atelier), c'est que le capteur est en défaut (ensoleillement maximum).

Si la valeur affichée par ce paramètre semble incohérente : vérifier le signal émis par le capteur en fonction de l'ensoleillement, en mesurant entre la voie 2 du capteur et la masse (capteur d'ensoleillement branché électriquement, contact mis et tableau de commande allumé).

0 W	→	4,91 V
50 W	→	4,28 V
100 W	→	3,70 V
200 W	→	2,55 V
300 W	→	1,40 V
400 W	→	0,30 V

Si le problème persiste, appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF026** "Circuit capteur d'ensoleillement".

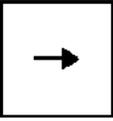
APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

PR011	<u>POSITION VOLET DISTRIBUTION</u>
--------------	------------------------------------

CONSIGNES	Les valeurs ci-dessous ne sont données qu'à titre indicatif (elles dépendent du sens de commande des volets).
------------------	---

Le tableau ci-dessous indique les pourcentages de commande du moteur de distribution d'air ainsi que l'état d'ouverture des volets inférieurs (volets de ventilation pieds et de conduites sous sièges). Pour visualiser les volets inférieurs, il faut démonter les conduits d'air inférieurs, droit et gauche.

Valeurs contrôlées moteur à l'arrêt avec climatisation en mode manuel (tolérance $\pm 5\%$).

Demande de distribution d'air	PR011 Position volet distribution	Indication sur la répartition des débits d'air			Etat d'ouverture des volets inférieurs
		Débit désembuage	Débit aérateurs	Débit pieds	
Désembuage 	100 %	Fort	Faible	Nul	Complètement FERME
Désembuage + Pieds 	60 %	Fort	Faible	Fort	Complètement OUVERT
Aérateurs 	0 %	Faible	Fort	Nul	Complètement FERME
Aérateurs + Pieds 	15 %	Faible	Fort	Fort	Environ 20 % OUVERT
Ventilation Pieds 	50 %	Moyen	Moyen	Fort	Complètement OUVERT

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

PR012	<u>POSITION VOLET DE MIXAGE</u>
--------------	---------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Le volet de mixage varie en fonction de la demande de température ou automatiquement si la climatisation est en mode automatique.

Le moteur de mixage n'est pas équipé de potentiomètre de recopie de sa position. Ce paramètre est donc une indication sur la position du volet en fonction du pilotage du moteur par le calculateur de climatisation régulée. Comme indiqué dans le contrôle de conformité, en position tout froid (**15 °C**) le paramètre indique 0% et en position tout chaud (**27 °C**) le paramètre indique 100 %.

Si la valeur affichée par ce paramètre semble incohérente ou si le paramètre est cohérent mais que la température de l'air soufflé ne varie pas en fonction de la demande utilisateur : appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF010** "Circuit moteur mixage" ou consulter les arbres de localisation de pannes **ALP 6** "Pas de chauffage" ou **ALP 8** "Pas de froid" suivant l'effet client (ces ALP se trouvent dans le chapitre **62A** "Conditionnement d'air").

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

PR019	<u>CONSIGNE PWM GMV HABITACLE</u>
--------------	-----------------------------------

CONSIGNES	Les valeurs ci-dessous ne sont données qu'à titre indicatif.
------------------	--

Valeurs contrôlées moteur à l'arrêt et moteur en marche avec climatisation en mode manuel (tolérance $\pm 5\%$).

Consigne de vitesse groupe motoventilateur habitacle.	VIT. 0	VIT. 1	VIT. 2	VIT. 3	VIT. 4	VIT. 5	VIT. 6	VIT. 7	VIT. 8
PR019 consigne PWM GMV habitacle.	0 %	18 %	23 %	30 %	39 %	51 %	66 %	82 %	100 %

Si les valeurs mentionnées ci dessus sont correctes mais que le ventilateur habitacle ne fonctionne pas, consulter l'arbre de localisation de pannes : **ALP 5** "Plus de ventilation habitacle".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

PR092	<u>TENSION BATTERIE</u>
--------------	-------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Ce paramètre indique la tension d'alimentation du calculateur de climatisation réglée.

Ce paramètre doit indiquer une tension égale à : **10,5 < X < 14,4 V**.

Si la tension n'est pas dans la fourchette de valeurs mentionnée : débrancher le connecteur A (**12 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- Calculateur connecteur A **voie 10** —————> **+ servitude** (fusible de 7,5 A de l'Unité de Protection et de Commutation)
- Calculateur connecteur A **voie 11** —————> **+ avant contact** (fusible de 20 A de l'Unité Centrale Habitacle)
- Calculateur connecteur A **voie 6** —————> **Masse** (traverse de planche de bord gauche)

Remettre en état si nécessaire.

Si les liaisons sont conformes, mais que le problème persiste : faire **un diagnostic du circuit de charge électrique**.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

PR121	<u>CONSIGNE TEMPERATURE AIR SOUFFLE</u>
--------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

Ce paramètre permet de gérer la mise en température de l'habitacle. Cette consigne est calculée par le calculateur de climatisation régulée en fonction de la température intérieure, de la température extérieure et de la température d'eau moteur.

Cette consigne permet le pilotage du moteur de mixage et la demande d'enclenchement des résistances chauffantes de l'air habitacle (pour atteindre le plus rapidement possible la température demandée par l'utilisateur afin d'optimiser rapidement le confort habitacle).

Pour que l'Unité Centrale Habitacle pilote les résistances chauffantes de l'air habitacle, il faut que les conditions suivantes soient réunies :

- Moteur thermique tournant,
- Motoventilateur habitacle tournant (vitesse 1 minimum),
- Consigne de température utilisateur supérieure à **20 °C** (ou mode automatique demandé),
- Consigne de température d'air soufflé **supérieure à 65 °C**,
- Température intérieure **inférieure à 10 °C**,
- Température extérieure **inférieure à 5 °C**,
- Température d'eau moteur **inférieure à 65 °C**,
- Autorisation de l'injection (**ET019** "nombre RCH autorisé par injection" < à 1),
- Autorisation de l'alternateur (**ET018** "nombre RCH autorisé par alternateur" < à 1).

NOTA :

- Les états **ET017**, **ET018** et **ET019** sont remontés par l'Unité Centrale Habitacle (voir contrôle de conformité de la fonction conditionnement d'air : chapitre **62A**).
- Les valeurs listées ci-dessus sont des **valeurs moyennes**. L'Unité Centrale Habitacle calcule le nombre de Résistances Chauffantes Habitacle à enclencher (**ET017** "nombre RCH nécessaire") en recoupant ces différentes informations.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

Conditions d'application : moteur arrêté, sous contact (12 V APC "forcé").

Climatisation à l'arrêt (compresseur de climatisation non enclenché).

Particularité :

L'explication des différents contrôles de conformité de la fonction conditionnement d'air se trouve dans les "**Préliminaires**".

NOTA :

- Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les deux températures doivent être quasiment égales (ainsi que la température d'eau moteur remontée par l'injection).
- Les valeurs invalides notées dans ce contrôle correspondent à la valeur remontée par l'outil de diagnostic (valeur de substitution) lorsque le capteur concerné est en défaut. L'affichage de ces valeurs invalides permet de déceler un défaut de capteur (indication importante pour les capteurs qui ne sont pas diagnostiqués, par exemple : sonde de température extérieure).

SOUS-FONCTION VENTILATION HABITACLE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Températures	PR001 : Température intérieure	X = température intérieure ± 5 °C (valeur invalide : 87,5 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
		PR002 : Température extérieure	X = température extérieure ± 5 °C (valeur invalide : 215 °C) NOTA : Cet état est remonté par le calculateur de climatisation régulée mais son producteur est l'Unité Centrale Habitable.	En cas de problème, consulter l' interprétation de ce paramètre (voir chapitre 87B).
2	Ensoleillement	PR006 : Ensoleillement	de 0 W (ensoleillement nul) à 400 W (ensoleillement maximum) (valeur invalide : 765 W)	En cas de problème, consulter l' interprétation de ce paramètre .

SOUS-FONCTION VENTILATION HABITACLE (SUITE)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	Ventilateur habitacle	PR019 : Consigne PWM groupe motoventilateur habitacle	Vitesse 0 = 0 % Vitesse 8 = 100 % NOTA : Le signal "PWM" correspond à une tension de commande modulée servant à piloter le module de puissance du motoventilateur habitacle.	En cas de problème ou pour avoir plus de précisions (pour connaître les pourcentages des vitesses intermédiaires), consulter le diagnostic de ce paramètre . NOTA : Si le paramètre varie correctement mais que le groupe motoventilateur habitacle ne fonctionne pas : voir ALP 5.
		ET141 : Ventilateur habitacle	TOURNANT ou ARRETE suivant la demande utilisateur	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
4	Volets d'air	PR012 : Position volet de mixage	0 % = Position "tout froid" (15 °C) 100 % = Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
		ET062 : Position volet de recyclage	OUVERT si le volet est en position air extérieur FERME si le volet est en position recyclage	En cas de problème, consulter l' interprétation de cet état .
		PR011 : Position volet de distribution	de 0 % à 100 %. NOTA : 0 % = Position tout aérateurs 100 % = Position dégivrage	En cas de problème ou pour avoir plus de précisions (différentes valeurs d'ouverture du volet en fonction de la sélection utilisateur), consulter le diagnostic de ce paramètre .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact (12 V APC "forcé").

Climatisation à l'arrêt (compresseur de climatisation non enclenché).

Particularité :

L'explication des différents contrôles de conformité de la fonction conditionnement d'air se trouve dans les "**Préliminaires**".

SOUS-FONCTION BOUCLE FROIDE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Demande d'enclenchement du compresseur	ET143 : Demande conditionnement d'air 1	ACTIVE si demande de climatisation (appui sur la touche " AC " ou sur la touche " AUTO " avec une demande "tout froid"). INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état . NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur de Climatisation à l'Unité Centrale Habitable (consulter le synoptique du fonctionnement système).
2	Température	PR001 : Température intérieure	X = température intérieure ± 5 °C (valeur invalide : 87,5 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
3	Ventilateur habitacle	ET141 : Ventilateur habitacle	TOURNANT ou ARRETE suivant la demande utilisateur	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
4	Volet d'air	PR012 : Position volet de mixage	0% = Position "tout froid" (15 °C) 100% = Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
5	Ensoleillement	PR006 : Ensoleillement	de 0 W (ensoleillement nul) à 400 W (ensoleillement maximum). (valeur invalide : 765 W)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .

CONSIGNES	<p>N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).</p> <p>Conditions d'application : moteur arrêté sous contact (12 V APC "forcé").</p> <p>Climatisation à l'arrêt (compresseur de climatisation non enclenché).</p> <p>Particularité :</p> <p>L'explication des <u>différents contrôles de conformité</u> de la fonction conditionnement d'air se trouve dans les "Préliminaires".</p>
------------------	---

SOUS-FONCTION SELECTION UTILISATEUR

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Lunette arrière dégivrante	<p>ET086 : Lunette arrière dégivrante : mode manuel</p> <p>ET085 : Lunette arrière dégivrante : mode auto</p>	<p>ACTIVE : Touche dégivrage du bas du tableau de commande appuyée.</p> <p>INACTIVE : dans le cas contraire.</p> <p>ACTIVE : Touche dégivrage du haut du tableau de commande appuyée (fonction "voir clair").</p> <p>INACTIVE : dans le cas contraire.</p>	<p>En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.</p> <p>En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.</p>
2	Demande d'enclenchement du compresseur	<p>ET143 : Demande conditionnement d'air 1</p>	<p>ACTIVE si demande de climatisation (appui sur la touche "AC" ou sur la touche "AUTO" avec une demande "tout froid").</p> <p>INACTIVE dans le cas contraire.</p>	<p>En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état.</p> <p>NOTA : Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur de Climatisation à l'Unité Centrale Habitable (consulter le synoptique du fonctionnement système).</p>

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact (12 V APC "forcé").

Climatisation à l'arrêt (compresseur de climatisation non enclenché).

Particularité :

L'explication des différents contrôles de conformité de la fonction conditionnement d'air se trouve dans les "**Préliminaires**".

SOUS-FONCTION CHAUFFAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur de mixage	PR012 : Position volet de mixage	0 % = Position "tout froid" (15 °C) 100 % = Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
2	Lunette arrière dégivrante	ET086 : Lunette arrière dégivrante : mode manuel	ACTIVE Touche dégivrage du bas du tableau de commande appuyée. INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter l' interprétation de cet état .
		ET085 : Lunette arrière dégivrante : mode auto	ACTIVE Touche dégivrage du haut du tableau de commande appuyée (fonction "voir clair"). INACTIVE dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .
3	Ventilateur habitacle	PR001 : Température intérieure	X = température intérieure ± 5 °C (valeur invalide : 87,5 °C).	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
		PR121 : Consigne température air soufflé	0 < X < 80 °C	En cas de problème, consulter le diagnostic de ce paramètre .
4	Température	ET141 : Ventilateur habitacle	TOURNANT ou ARRETE suivant la demande utilisateur	En cas de problème, consulter le diagnostic de cet état .

CONSIGNES

N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

Conditions d'application : moteur arrêté sous contact (12 V APC "forcé").

Climatisation à l'arrêt (compresseur de climatisation non enclenché).

Particularité :

L'explication des différents contrôles de conformité de la fonction conditionnement d'air se trouve dans les "**Préliminaires**".

NOTA :

Dans cette page sont listés les états et paramètres remontés par le calculateur de climatisation régulée mais non associés aux quatre sous-fonctions listées dans ce contrôle de conformité (sous-fonction **VENTILATION HABITACLE**, "**BOUCLE FROIDE**", "**SELECTION UTILISATEUR**" et "**CHAUFFAGE**").

ECRAN PRINCIPAL

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques	PR092 : Tension batterie	10,5 < X < 14,4 V	En cas de problème, consulter l' interprétation de ce paramètre .
		ET007 : + Après contact calculateur	ABSENT : Contact coupé. PRESENT : Contact mis.	En cas de problème, consulter l' interprétation de cet état .
		ET002 : + 12 V feux de position	ABSENT : Feux de position éteints. PRESENT : Feux de position allumés.	En cas de problème, consulter l' interprétation de cet état (voir le Manuel de Réparation de l'Unité Centrale Habitable).
		PR122 : Niveau éclairage nuit	6 % = niveau d'éclairage minimum. 99 % = niveau d'éclairage maximum. (feux de position éteints : 102 %)	En cas de problème, consulter l' interprétation de ce paramètre (voir le Manuel de Réparation de l'Unité Centrale Habitable).

N° Vdiag : 44

CONSIGNES	<p>Particularités : Le sommaire général de tous les arbres de localisation de pannes de la fonction conditionnement d'air se trouve dans le chapitre 62A. Les effets clients listés ci-dessous concernent uniquement les actuateurs pilotés par le tableau de climatisation. Pour les problèmes de production d'air froid et d'air chaud : voir chapitre 62A.</p>
------------------	---

PROBLEME DE COMMUNICATION

_____ PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR _____ ALP 1

PROBLEME DE DISTRIBUTION D'AIR

_____ PROBLEME DE REPARTITION D'AIR _____ ALP 2

_____ PROBLEME DE DEBIT D'AIR _____ ALP 3

_____ MANQUE D'EFFICACITE DU DESEMBUAGE PARE-BRISE _____ ALP 4

_____ PLUS DE VENTILATION HABITACLE _____ ALP 5

PROBLEME D'ODEUR D'HABITACLE

_____ MAUVAISES ODEURS HABITACLE _____ ALP 11

PROBLEME D'EAU DANS L'HABITACLE

_____ PRESENCE D'EAU DANS L'HABITACLE _____ ALP 12

PROBLEME DE TABLEAU DE COMMANDE

_____ PAS D'ECLAIRAGE AU TABLEAU DE COMMANDES _____ ALP 13

ALP 1

Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES

Rien à signaler.

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier :

- la liaison entre l'outil de diagnostic et la sonde de diagnostic (bon état du câble),
- la liaison entre la sonde de diagnostic et la prise de diagnostic du véhicule (bon état du câble),
- les fusibles injection, moteur et habitacle.

S'assurer de la présence d'un **+ 12 V batterie** sur la **voie 16**, d'un **+ 12 V après contact** sur la **voie 1** et d'une **masse** sur la **voie 5** et sur la **voie 4** de la prise diagnostic.

Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur 12 voies du calculateur de conditionnement d'air :

- Voie 11** —————> **+ avant contact** (voir schéma électrique du véhicule)
- Voie 10** —————> **+ servitude** (voir schéma électrique du véhicule)
- Voie 6** —————> **Masse**
- Voie 7** —————> **Voie 6** de la prise diagnostic (CAN H)
- Voie 1** —————> **Voie 14** de la prise diagnostic (CAN L)

Remettre en état si nécessaire (voir schéma électrique du véhicule).

APRES
REPARATION

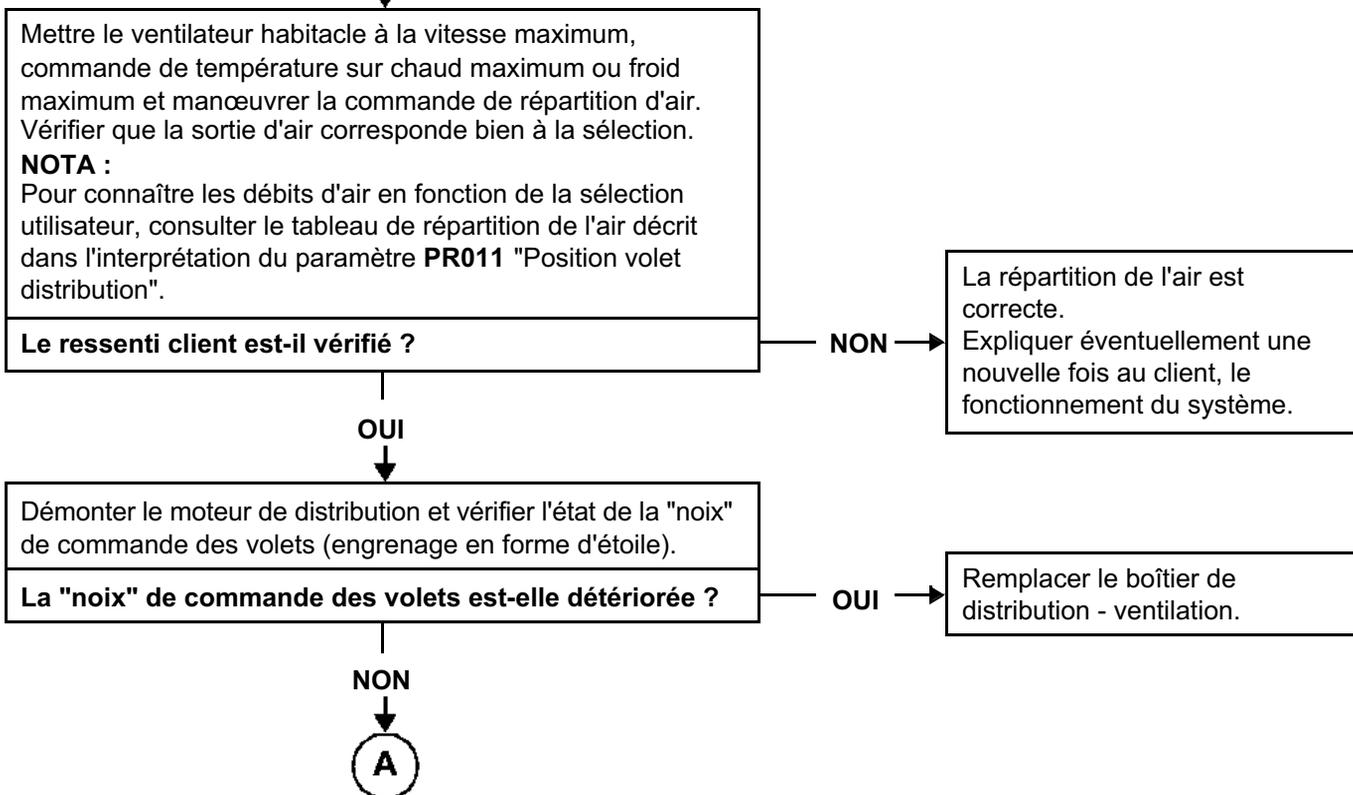
Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 2	Problème de répartition d'air
--------------	--------------------------------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic (aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé et notamment le défaut DF012 "Circuit moteur distribution").
	Particularités : L'action de commande de la répartition d'air ou de la ventilation coupe le mode automatique de la climatisation.
	NOTA : Le moteur de distribution d'air se trouve sur le côté droit du boîtier de distribution - ventilation, au dessus du conduit d'air pied.

Vérifier que le **circuit d'air (filtre habitacle, grille d'auvent, conduits d'air et grilles de ventilations)** ne soit pas bouché. Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou remplacer le filtre habitacle.
S'assurer également qu'il ne s'agisse pas d'un problème de débit d'air : voir **ALP 3** "Problème de débit d'air".

S'assurer que le boîtier du pulseur soit bien **étanche**. S'assurer également que les conduits de distribution d'air (droit et gauche, supérieur et inférieur) soient correctement raccordés au boîtier ainsi que le conduit de réfrigération de la boîte à gants (si le client se plaint d'une sensation d'air froid côté passager).
Remettre en état si nécessaire.



APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

**ALP 2
SUITE**

A

Moteur de distribution démonté, actionner manuellement les volets de distribution en tournant la "noix" de commande d'une butée à l'autre (les butées ont une forme de "V").

Le déplacement des volets est-il complet et sans point dur ?

NON →

Démonter la planche de bord afin de vérifier que rien ne gêne le déplacement des volets.
Remettre en état (suppression des éventuels corps étrangers pouvant bloquer les volets et graissage de la "noix" de commande des volets).
Remplacer le boîtier de distribution - ventilation si la remise en état n'est pas possible.

OUI

Démonter les conduits d'aération pieds (conduits inférieurs) afin de s'assurer que les biellettes de commande des volets inférieurs soient présentes et correctement montées (elles sont raccordées aux volets supérieurs). S'assurer également que la commande manuelle des volets de distribution actionne bien les volets inférieurs.

Les volets de distribution pieds (inférieurs) fonctionnent-ils lors d'une commande des volets de distribution ?

NON →

Si les fixations des biellettes de commande des volets inférieurs ne sont pas détériorées : refixer les biellettes et les graisser légèrement. Si la remise en état n'est pas possible ou si les fixations sont détériorées : Remplacer le boîtier de distribution - ventilation.

OUI

Moteur de distribution démonté et branché électriquement, exécuter une commande du moteur par le tableau de commande à partir des touches de distribution : mettre le volet de distribution en position "désembuage" (valeur 100%) puis mettre la distribution en position "aérateur" (valeur 0%).

Le moteur de distribution fonctionne-t-il ?

NON →

Appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF012** "Circuit moteur distribution".

OUI

Démonter la planche de bord et vérifier visuellement que lors de l'actionnement manuel des volets de distribution (en tournant la "noix" de commande), l'action de manœuvre de la commande entraîne bien le déplacement des volets de distribution.

Y a-t-il déplacement ?

NON →

Remplacer le boîtier de distribution - ventilation.

OUI

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 3

Problème de débit d'air

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic**. S'assurer que le client utilise bien sa climatisation.

Le ventilateur habitacle **fonctionne-t-il ?**

NON

Remettre en état, voir **ALP 5**

OUI

Vérifier que le **circuit d'air (filtre habitacle, grille d'auvent, conduits d'air et grilles de ventilations)** ne soit pas bouché. S'assurer que l'hélice du pulseur soit en bon état.
Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou remplacer le filtre habitacle.

Filtre habitacle démonté, passer la main dans son logement pour s'assurer que l'évaporateur ne soit pas obstrué et qu'il n'y ait pas de présence de glace.

L'évaporateur est-il obstrué ?

OUI

Démonter l'évaporateur afin de le nettoyer si celui-ci est obstrué.
S'il y a de la glace sur l'évaporateur, effectuer un **contrôle de conformité** des sondes de température (température intérieure, extérieure et température d'eau moteur). S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).
Remplacer le ou les éléments défectueux.

NON

S'assurer que le boîtier du pulseur soit bien **étanche**. S'assurer également que les conduits de distribution d'air (droit et gauche, supérieur et inférieur) soient correctement raccordés au boîtier ainsi que le conduit de réfrigération de la boîte à gants (si le client se plaint d'une sensation d'air froid côté passager).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le volet de recyclage ne reste pas fermé en position recyclage. Sur l'outil de diagnostic l'état **ET062** "Position volet recyclage" doit afficher "OUVERT" (il est possible de voir le volet en démontant la baie de pare-brise).
Remettre en état si nécessaire (appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF021** "Circuit moteur de recyclage").

Le problème disparaît-il lorsque l'on change la **répartition d'air ?**

OUI

S'assurer que les grilles d'aération soient toutes ouvertes.
Si le problème persiste, voir **ALP 2**.

NON

A

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 3
SUITE



Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, que le tableau de commande du conditionnement d'air pilote correctement le motoventilateur habitacle par le biais du paramètre :

PR019 : Consigne PWM groupe motoventilateur habitacle (consigne de commande).

NOTA :

Les valeurs de pilotage se trouvent dans l'interprétation de ce paramètre et dans le chapitre "**Aide**".

Si les consignes de pilotage du motoventilateur habitacle sont correctes, vérifier subjectivement que le débit d'air varie en fonction des 8 vitesses de pilotage.

Le débit d'air varie-t-il ?

NON →

Vérifier que la commande du motoventilateur habitacle soit conforme en consultant la démarche de diagnostic du chapitre "**Aide**".

OUI

Fin de diagnostic.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 4

Manque d'efficacité du désembuage pare-brise

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic**.

Particularités :

Vérifier que les vitres ne soient pas grasses à l'intérieur ce qui diminuerait l'efficacité du désembuage.

Vérifier que les extractions d'air ne soient pas bouchées.
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ?

NON →

Fin de diagnostic.

OUI ↓

S'assurer qu'il n'y a pas de **fuites d'eau** dans l'habitacle, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter fortement le taux d'humidité et de diminuer l'efficacité du désembuage.
Remettre en état si nécessaire (voir **ALP 12**).

L'incident persiste-t-il ?

NON →

Fin de diagnostic.

OUI ↓

S'assurer du **bon fonctionnement** du compresseur en lançant la commande : **AC008** "commande compresseur" (mode commande de l'Unité de Protection et de Commutation) ou en mettant la climatisation en marche (appui sur la touche "AC").
Remettre en état si nécessaire (voir l'**ALP 8** "Pas de froid" dans le chapitre "**62A**").

S'assurer que **la bague d'évacuation** des condensats (eau de l'évaporateur), ne soit pas bouchée (sous la caisse).
Remettre en état si nécessaire.

Est-ce un problème de **répartition d'air** ?

OUI →

Voir **ALP 2**.

NON ↓



**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 4
SUITE

A

Est-ce un problème de **débit d'air** ?

OUI

Voir ALP 3.

NON

Est-ce un problème **d'efficacité du chauffage** ?

OUI

Voir ALP 6.

NON

S'assurer que le volet de recyclage ne reste pas fermé en position recyclage. Sur l'outil de diagnostic l'état **ET062** "Position volet recyclage" doit afficher "OUVERT" (il est possible de voir le volet en démontant la baie de pare-brise).

Remettre en état si nécessaire (appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF021** "Circuit moteur de recyclage").

L'incident persiste-t-il ?

OUI

NON

Effectuer un **contrôle de conformité** des sondes de température (température intérieure, extérieure et température d'eau moteur). S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure). Remplacer le ou les éléments défectueux.

Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

N° Vdiag : 44

Diagnostic - Arbre de localisation de pannes

ALP 5

Plus de ventilation habitacle

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic**.

Particularités :

Le connecteur intermédiaire 2 x 5 voies se situe sur le côté gauche du boîtier de distribution - ventilation (derrière un cache en plastique), et le module de commande du groupe motoventilateur habitacle se situe un peu plus haut, en dessous des tubes de l'aérotherme.

S'assurer du bon état des **fusibles**.

Vérifier à l'aide de l'outil de diagnostic, que la consigne de commande ventilateur habitacle donnée par le calculateur varie bien de 0 à 100 % par le biais du contrôle du paramètre **PR019** "Consigne PWM groupe motoventilateur habitacle" (voir l'interprétation de cet état).

La consigne varie-t-elle ?

NON →

Contactez votre TECHLINE.

OUI ↓

Vérifier que la **tension de commande (PWM) du module** (tension de commande modulée) de puissance du ventilateur habitacle varie bien entre 5 et 12 V (de 0 à 100 %) en mesurant entre la **voie 6** du connecteur 6 voies du module et la masse (connecteur branché).

NOTA :

La démarche de contrôle se trouve dans le chapitre "**Aide**".

La tension varie-t-elle correctement ?

OUI →

NON ↓

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

Connecteur 18 voies du calculateur de conditionnement d'air

Connecteur 6 voies du module de puissance

voie 7 →

voie 6

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de la présence d'un **+ 12 V servitude** sur la voie **B1** et d'une **masse** sur la voie **B5** du connecteur intermédiaire 2 x 5 voies noir (vissé sur le pied de console). Remettre en état si nécessaire.

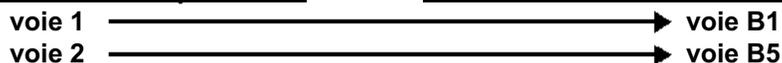
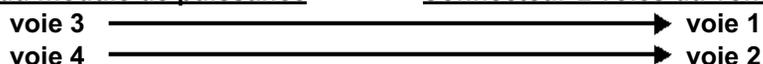
↓ ↓
A

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 5
SUITE

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistances parasites** des liaisons :

Connecteur 2 voies du module de puissance**Connecteur intermédiaire 2 x 5 voies noir****Connecteur 6 voies du module de puissance****Connecteur 2 voies du ventilateur habitacle**

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que l'hélice du ventilateur habitacle ne soit pas **cassée ou désolidarisée** de son axe.
Remplacer le ventilateur habitacle si nécessaire.

Débrancher le connecteur 2 voies noir du ventilateur habitacle et **contrôler la résistance du moteur** entre les **voies 1 et 2**.
Remplacer le ventilateur habitacle si la résistance est nulle ou égale à l'infini.

L'**incident persiste-t-il ?**

NON →

Fin de diagnostic.

OUI ↓

Remplacer le module de puissance.

**APRES
REPARATION**

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 11

Mauvaises odeurs habitacle

CONSIGNESNe consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic.**

S'assurer que le filtre habitacle ne soit pas obstrué ou détérioré.

Le remplacer si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON →

Fin de diagnostic.

OUI ↓

S'assurer que la **bague d'évacuation** des condensats (eau de l'évaporateur) ne soit pas bouché (sous la caisse).

Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON →

Fin de diagnostic.

OUI ↓

Vérifier l'**étanchéité du bloc chauffage** par rapport au compartiment moteur :

- Présence et bon état du joint en mousse des canalisations d'eau de l'aérotherme.
- Présence et bon état du joint en caoutchouc de la boîte à eau (joint sous capot moteur séparant le compartiment moteur de la baie de pare-brise).
- Présence et bon état du clapet d'évacuation d'eau de la boîte à eau.

Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON →

Fin de diagnostic.

OUI ↓

Démonter le filtre habitacle afin d'appliquer le nettoyant climatisation à l'aide du prolongateur sur l'évaporateur.

Pulvériser entièrement l'aérosol.

Laisser le produit agir **15 minutes.**

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 12

Présence d'eau dans l'habitacle

CONSIGNESNe consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic.**

Mettre le circuit de refroidissement sous pression.

Y a-t-il une fuite de liquide de refroidissement dans le véhicule ?

OUI → Remettre en état.

NON

S'assurer que **la bague d'évacuation** de l'évaporateur ne soit pas bouché (sous la caisse).
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON → Fin de diagnostic.

OUI

S'assurer que **la boîte à eau** (sous la baie de pare-brise) ne soit pas remplie d'eau.
Si c'est le cas, s'assurer de la présence et du bon état du clapet d'évacuation d'eau de la boîte à eau.
Remplacer le clapet si nécessaire.

Le client vient-il de laver son véhicule ?

NON → Fin de diagnostic.

OUI

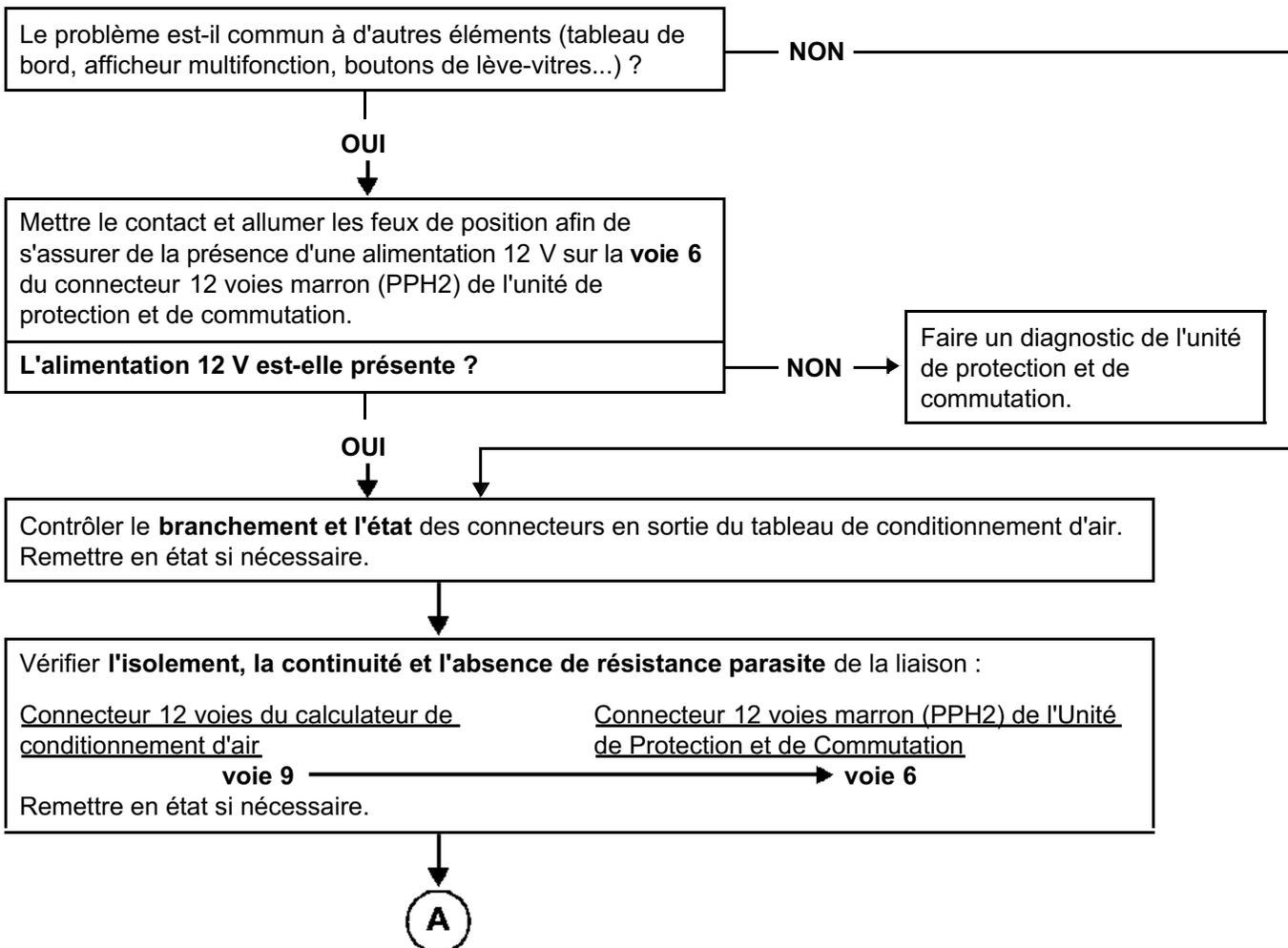
Expliquer au client que lors d'un lavage avec un tuyau d'arrosage il ne faut pas orienter trop longtemps le jet sur l'entrée d'air de la boîte à eau (sur le capot moteur).

APRES REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ALP 13	Pas d'éclairage au tableau de commande
---------------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet du réseau multiplexé et du conditionnement d'air avec l'outil de diagnostic.
	Particularités : Contact mis, l'écran du tableau de commande est constamment allumé mais les boutons du tableau ne s'allument que lors de la mise en route des feux de position.
	NOTA : Si la sonde de température extérieure est en défaut, le calculateur de climatisation régulée s'allume 5 secondes après la mise du contact (cela peut permettre d'identifier un problème car la sonde de température extérieure n'est pas diagnostiquée par l'Unité Centrale Habitacle).



APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.
-------------------------	--

ALP 13
SUITE

A

A l'aide de l'outil de diagnostic et du contrôle de conformité de cette note, s'assurer du fonctionnement correct du rhéostat d'éclairage grâce au paramètre **PR122** "Niveau éclairage nuit".

Est-ce que le paramètre varie ?

NON

Faire un contrôle à l'outil diagnostic du tableau de bord (producteur de l'information 0 V rhéostaté).
Si le défaut, **DF037** "Rhéostat éclairage tableau de bord" est présent : appliquer la démarche de diagnostic associée (voir le chapitre correspondant).
S'il n'y a pas de défaut présent ou mémorisé : Faire un **diagnostic du réseau multiplexé** (l'information 0 V rhéostaté arrive au tableau de climatisation par le réseau multiplexé).

OUI

Le problème persiste-t-il ?

NON

Fin de diagnostic.

OUI

Contactez votre TECHLINE.

APRES
REPARATION

Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

MESURE DE LA TENSION DE COMMANDE DU MODULE DE PUISSANCE DU GROUPE MOTOVENTILATEUR HABITACLE

Il existe deux façons de mesurer la tension de commande du module de puissance du motoventilateur habitacle :

1 / MESURE A L'AIDE D'UN MULTIMETRE (en position voltmètre, mesure de tension continue) :

Connecteur du module de puissance branché, mesurer entre la **voie 6** du module et la masse.

En **vitesse 0** la tension mesurée est égale à la **tension batterie** (± 1 V) et en **vitesse 8** la tension est de **5 V** ($\pm 0,5$ V).

Pour les sept vitesses intermédiaires la tension varie entre 0 et 14 V.

Exemples de mesures effectuées au Voltmètre avec le moteur au régime de ralenti (à titre indicatif) :

Vitesse ventilateur habitacle	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Mesure de tension en volts	13,77 V	12,26 V	11,79 V	11,22 V	10,43 V	9,44 V	8,08 V	6,66 V	4,96 V
PR019 Consigne PWM groupe motoventilateur habitacle*	0 %	18 %	23 %	30 %	39 %	51 %	66 %	82 %	100 %

2 / MESURE A L'AIDE D'UN OSCILLOSCOPE (Optima 5800, CLIP technique) :

Le module de puissance du groupe motoventilateur est piloté par une tension de commande modulée (PWM).

Cette tension de commande reste toujours à 12 V, c'est le signal de commande (signal carré) qui varie :

l'amplitude et la fréquence ne bougent pas c'est **l'état haut (12 V)** qui varie par rapport à **l'état bas (5 V)**.

Pour effectuer la mesure, il faut brancher le cordon de masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et le cordon de mesure de l'oscilloscope sur la **voie 6** (connecteur 6 voies) du module de puissance (connecteur du module branché).

Régler la base de temps de l'oscilloscope sur **500 μ s** par division avec un calibre de **5 V** par division.

Les signaux obtenus doivent être : Une **ligne droite** à **14 V** (± 1 V) pour la **vitesse 0**, et une **ligne droite** à **5 V** ($\pm 0,5$ V) pour la **vitesse 8**.

Exemples de mesures effectuées à l'oscilloscope avec le moteur au régime de ralenti (à titre indicatif) :

Vitesse ventilateur habitacle	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Durée de l'état haut	.....	450 μ s	400 μ s	350 μ s	300 μ s	250 μ s	200 μ s	150 μ s	.....
Durée de l'état bas	.....	50 μ s	100 μ s	150 μ s	200 μ s	250 μ s	300 μ s	350 μ s	.....
PR019 Consigne PWM groupe motoventilateur habitacle*	0 %	18 %	23 %	30 %	39 %	51 %	66 %	82 %	100 %

* PWM groupe motoventilateur habitacle : tension de commande modulée du groupe motoventilateur habitacle.

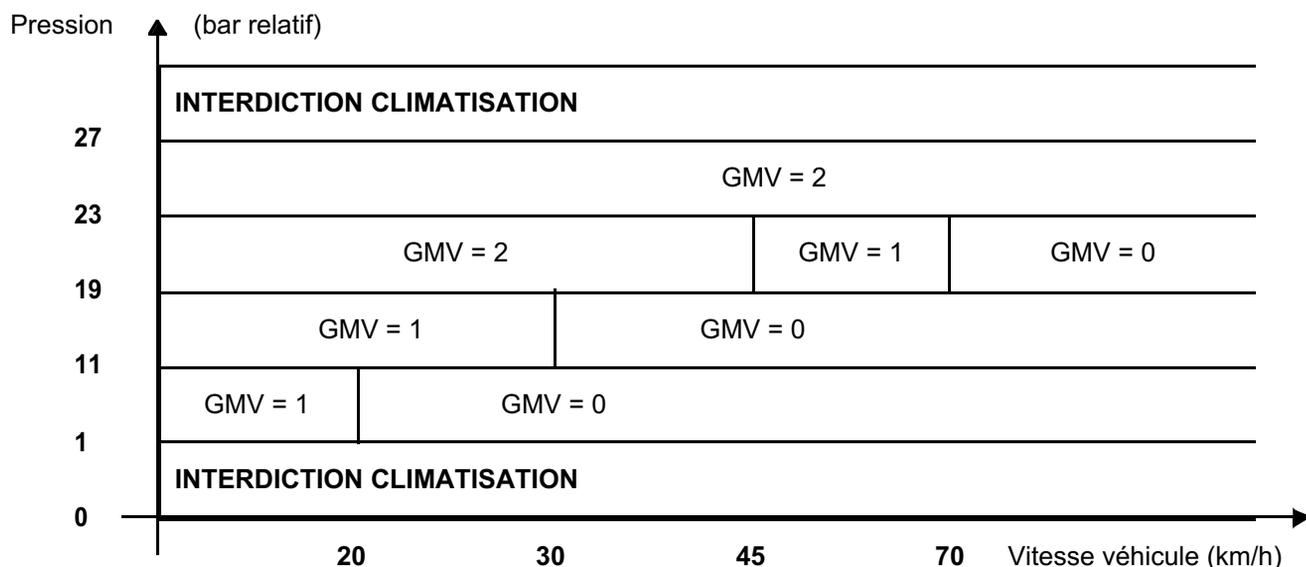
Caractéristiques électriques du capteur de température intérieure en fonction de la température (tolérance : $\pm 5\%$).

Capteur de température intérieure

Température	Résistance du capteur
- 30 °C	175200 Ω
- 25 °C	129300 Ω
- 20 °C	96360 Ω
- 15 °C	72500 Ω
- 10 °C	55050 Ω
- 5 °C	42160 Ω
0 °C	32560 Ω
5 °C	25340 Ω
10 °C	19870 Ω
15 °C	15700 Ω
16 °C	14991 Ω
17°C	14318 Ω
18°C	13679 Ω
19°C	13074 Ω
20°C	12490 Ω
21°C	11942 Ω
22°C	11422 Ω
23°C	10928 Ω
24°C	10458 Ω

Température	Résistance du capteur
25 °C	10000 Ω
26 °C	9574 Ω
27 °C	9168 Ω
28 °C	8783 Ω
29 °C	8416 Ω
30 °C	8059 Ω
35 °C	6535 Ω
40 °C	5330 Ω
45 °C	4372 Ω
50 °C	3606 Ω
55 °C	2989 Ω
60 °C	2490 Ω

Fonctionnement du groupe motoventilateur de refroidissement moteur en fonction de la pression du fluide réfrigérant et de la vitesse véhicule.



- GMV = 1 Petite vitesse ventilateur de refroidissement moteur
- GMV = 2 Grande vitesse ventilateur de refroidissement moteur
- GMV = 0 Arrêt ventilateur de refroidissement moteur

Le groupe motoventilateur de refroidissement moteur n'est pas utilisé pour des vitesses véhicule supérieures à 70 km/h, sauf dans de rares cas où malgré une telle vitesse, la pression du fluide réfrigérant est supérieure à 23 bars (ex : roulage derrière un camion).

A l'arrêt, le groupe motoventilateur de refroidissement moteur est systématiquement utilisé en petite vitesse si la pression du fluide réfrigérant est inférieure à 19 bars relatif, en grande vitesse dans le cas contraire.

En roulage, le groupe motoventilateur de refroidissement moteur pourra, soit ne pas fonctionner, soit fonctionner en petite ou grande vitesse selon la pression du fluide réfrigérant en sortie condenseur et la vitesse véhicule.

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les climatisations manuelles correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : SCENIC Fonction concernée : climatisation
--

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outillage indispensable :

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Multimètre et oscilloscope

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicule sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :

Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et l'allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Les défauts sont déclarés présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans la partie **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **Consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc...),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

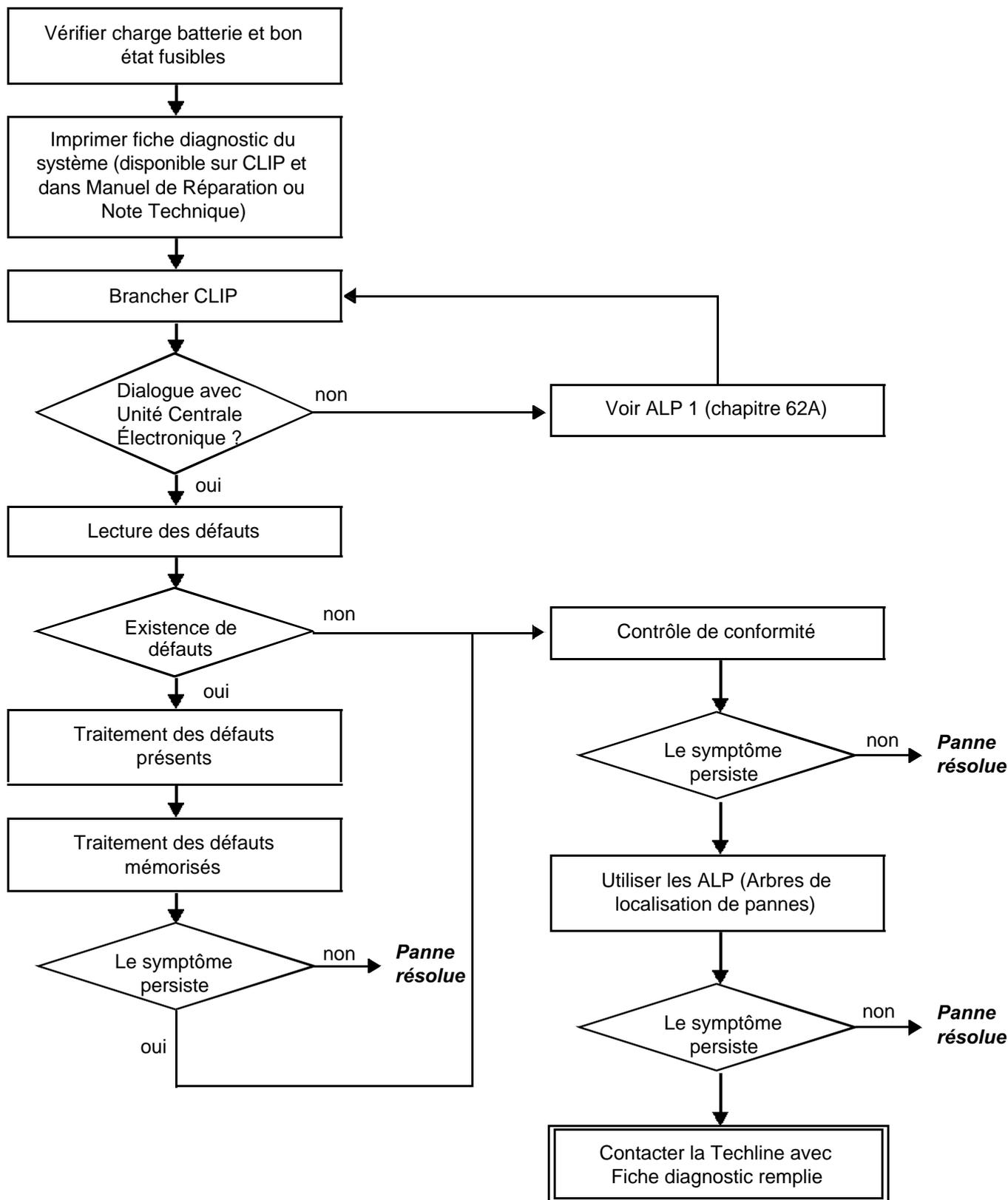
Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils ne sont pas cohérents. Cette étape permet par conséquent :

- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC





5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION !

ATTENTION : *Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.*

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la Techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Ne pas fumer.
- Utiliser les outils adéquats.

Fonctionnement système

La climatisation manuelle ne comporte pas de calculateur. Elle se compose seulement d'un tableau de commande qui demande la mise en route du compresseur, géré par l'Unité de Protection et de Commutation et par l'injection, la mise en route des résistances chauffantes habitacle, gérées par l'Unité Centrale Habitacle avec les autorisations de l'Unité de Protection et de Commutation et de l'injection, ou la mise en route du dégivrage arrière, géré par l'Unité de Protection et de Communication, comme expliqué dans le synoptique de fonctionnement de la fonction climatisation du **chapitre 62A**.

Ce tableau, à l'aide de commande par câbles, commande aussi les volets de distribution d'air, de répartition d'air et de recyclage, ainsi que la vitesse du groupe motoventilateur, par l'intermédiaire d'une liaison filaire et d'un boîtier de résistances.

Affectation des voies du tableau de commande de climatisation manuelle

Voie tableau de commande	Affectation	Voie du capteur ou actuateur
A1	Masse	
A2	Commande ventilation habitacle vitesse 1	Voie 1 connecteur A du boîtier résistance
A3	Commande ventilation habitacle vitesse 2	Voie 2 connecteur A du boîtier résistance
A4	Commande ventilation habitacle vitesse 3	Voie 3 connecteur A du boîtier résistance
A5	Commande ventilation habitacle vitesse 4	Voie 4 connecteur A du boîtier résistance
A6	Libre	
B1	Signal vitesse 0 ventilation habitacle	Unité Centrale Habitacle
B2	+ 12 V feux de position	Unité de Protection et de Commutation
B3	Demande fonctionnement lunette arrière dégivrante	Unité Centrale Habitacle
B4	Commande témoin lunette arrière dégivrante	Unité Centrale Habitacle
B5	Masse	
B6	Commande témoin air conditionné	Unité Centrale Habitacle
B7	Demande enclenchement air conditionné	Unité Centrale Habitacle
B8	+ 12 V servitude	Boîtier Fusibles et Relais
B9	Libre	

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Climatisation

Page 1 / 2

Liste des pièces sous surveillance : **Calculateur**

● Identification administrative

Date	<input type="text"/>
Fiche documentée par	<input type="text"/>
VIN	<input type="text"/>
Moteur	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Outil de diagnostic	<input type="text"/> CLIP <input type="text"/>
Version de mise à jour	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

● Ressenti client

<input type="checkbox"/>	1127	Pas de chaud	<input type="checkbox"/>	1129	Problème de répartition d'air	<input type="checkbox"/>	1130	Non respect consigne température
<input type="checkbox"/>	1128	Pas de froid	<input type="checkbox"/>	1125	Chauffage-Conditionnement d'air : ventilation	<input type="checkbox"/>	1182	Chauffage-Conditionnement d'air : désembuage

Autre

Vos précisions :

● Conditions d'apparition du ressenti client

<input type="checkbox"/>	011	A la mise sous contact	<input type="checkbox"/>	005	En roulant	<input type="checkbox"/>	004	Par intermittence
<input type="checkbox"/>	010	Dégradation progressive	<input type="checkbox"/>	012	A la mise en route de la climatisation	<input type="checkbox"/>	009	Panne soudaine

Autre

Vos précisions :

● Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée

Type de manuel diagnostic : Manuel de Réparation Note Technique Diagnostic assisté

N° du manuel de diagnostic :

Schéma électrique utilisé

N° de la Note Technique Schéma Electrique :

Autres documentations

Intitulé et / ou référence :



RENAULT

FD 04
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Systeme : Climatisation

Page 2 / 2

● Identification du calculateur et des pièces remplacées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

● Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

● Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité
	Température extérieure		
	Température intérieure		
	Pression fluide réfrigérant		

● Informations spécifiques au système

Description :

● Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?

Quelles autres pièces ont été remplacées ?

Autres fonctions défectueuses ?

Vos précisions :



RENAULT

FD 04
Fiche Diagnostic

CONSIGNES

Particularités :

Le sommaire général de tous les arbres de localisation de pannes de la fonction conditionnement d'air se trouve dans le **chapitre 62A**. Les effets clients listés ci-dessous concernent uniquement les commandes du tableau de climatisation. Pour les problèmes de production d'air froid et d'air chaud : voir **chapitre 62A**.

PROBLEME DE DISTRIBUTION D'AIR

PROBLEME DE REPARTITION D'AIR ALP 2

PROBLEME DE DEBIT D'AIR ALP 3

MANQUE D'EFFICACITE DU DESEMBUAGE PARE-BRISE ALP 4

PLUS DE VENTILATION HABITACLE ALP 5

PROBLEME D'ODEUR D'HABITACLE

MAUVAISES ODEURS HABITACLE ALP 11

PROBLEME D'EAU DANS L'HABITACLE

PRESENCE D'EAU DANS L'HABITACLE ALP 12

PROBLEME DE TABLEAU DE COMMANDE

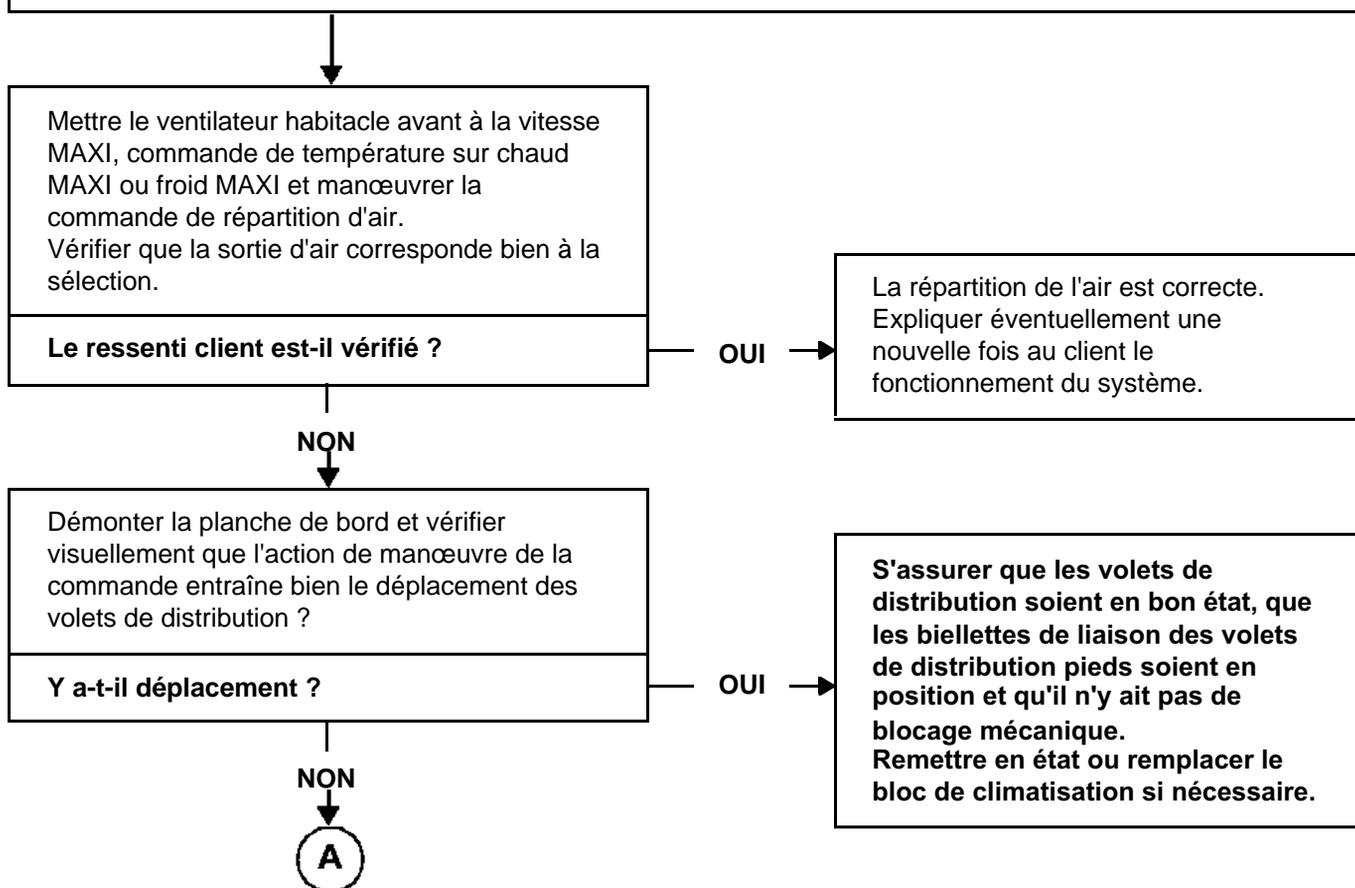
PAS D'ECLAIRAGE AU TABLEAU DE COMMANDES ALP 13

ALP 2	Problème de répartition d'air
-------	-------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
-----------	------------------

Vérifier que le **circuit d'air** (**filtre habitacle**, grille d'auvent, conduits d'air...) ne soit pas bouché.
S'assurer que l'hélice du ventilateur habitacle est en bon état.
Si nécessaire, remettre en état, nettoyer ou remplacer le filtre habitacle.

S'assurer que le boîtier du ventilateur habitacle soit bien **étanche**.
Remettre en état si nécessaire.



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
------------------	--

ALP 2
SUITE



Contrôler l'hygiène de passage des câbles et vérifier qu'ils soient en bon état.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du bon état des commandes et que les câbles soient bien entraînés par celles-ci.
Remettre en état si nécessaire.

Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 3

Problème de débit d'air

CONSIGNES

Rien à signaler.

Le ventilateur habitacle **fonctionne-t-il** ?

NON

Remettre en état, voir **ALP 5**.

OUI

Vérifier que le **circuit d'air** (**filtre habitacle**, grille d'auvent, conduits d'air...) ne soit pas bouché.
S'assurer que l'hélice du ventilateur habitacle soit en bon état.
Si nécessaire, remettre en état, nettoyer ou remplacer le filtre habitacle.

Filtre habitacle démonté, passer la main dans son logement pour s'assurer que l'évaporateur ne soit pas obstrué et qu'il n'y ait pas de présence de glace.

L'évaporateur est-il obstrué ?

OUI

Démonter l'évaporateur pour le nettoyer si celui-ci est obstrué.
S'il y a de la glace sur l'évaporateur, effectuer un **contrôle de conformité** des sondes de température (extérieur et eau moteur).
Remplacer le ou les éléments défectueux.

NON

S'assurer que le boîtier du ventilateur habitacle soit bien **étanche**. S'assurer également que les conduits de distribution d'air (droit et gauche, supérieur et inférieur) soient correctement raccordés au boîtier ainsi que le conduit de réfrigération de la boîte à gants (si le client se plaint d'une sensation d'air froid côté passager).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le volet de recyclage ne reste pas fermé en position recyclage.
Remettre en état si nécessaire.

Le problème disparaît-il lorsque l'on change la **répartition d'air** ?

OUI

S'assurer que les grilles d'aération soient toutes ouvertes.
Si le problème persiste, voir **ALP 2**.

NON

A

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 3
SUITE



Vérifier la présence d'une alimentation + 12 V servitude en voie B1 du boîtier résistances du ventilateur habitacle et d'une masse en voie A1 du connecteur du tableau de commande.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement du bouton de sélection de vitesse du tableau de commande.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement du boîtier résistance.
Remplacer le boîtier résistance si les résistances des trois premières vitesses ne sont pas égales à :
Vitesse 1 (voies A1 et A4) : 1,97 Ω
Vitesse 2 (voies A2 et A4) : 1,3 Ω
Vitesse 3 (voies A3 et A4) : 0,41 Ω

S'assurer de l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :
Tableau de commande voie A2 \longrightarrow Voie A1 du boîtier résistance
Tableau de commande voie A3 \longrightarrow Voie A2 du boîtier résistance
Tableau de commande voie A4 \longrightarrow Voie A3 du boîtier résistance
Tableau de commande voie A5 \longrightarrow Voie A4 du boîtier résistance
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :
Groupe motoventilateur voie 2 \longrightarrow Voie A4 du boîtier résistance
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que l'hélice du ventilateur soit en bon état et ne soit pas désolidarisée de son axe.
Remettre en état si nécessaire.

Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 4	Manque d'efficacité du désembuage pare-brise
--------------	---

CONSIGNES	Particularités : Vérifier que les vitres ne soient pas grasses à l'intérieur, ce qui diminuerait l'efficacité du désembuage.
------------------	--

Le ventilateur habitacle **fonctionne-t-il ?** — **NON** → Remettre en état, voir **ALP 5**.

OUI

Vérifier que les extractions d'air ne soient pas bouchées.
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ? — **NON** → Fin de diagnostic.

OUI

S'assurer qu'il n'y ait pas de **fuites d'eau** dans l'habitacle, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter fortement le taux d'humidité et de diminuer l'efficacité du désembuage.
Remettre en état si nécessaire (voir **ALP 12**).

L'incident persiste-t-il ? — **NON** → Fin de diagnostic.

OUI

S'assurer du **bon fonctionnement** du compresseur en mettant la climatisation en marche.

Le compresseur fonctionne-t-il ? — **NON** → Voir **ALP 8** (chapitre **62A**).

OUI



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

ALP 4
SUITE

A

S'assurer que le trou d'évacuation des condensats (eau de l'évaporateur) ne soit pas bouché.
Remettre en état si nécessaire.

Est-ce un problème de **répartition d'air** ?

OUI

Voir ALP 2.

NON

Est-ce un problème de **débit d'air** ?

OUI

Voir ALP 3.

NON

Est-ce un problème de **efficacité du chauffage** ?

OUI

Voir ALP 6 (chapitre 62A).

NON

S'assurer que le volet de recyclage soit bien en position **air extérieur**.
Remettre en état si nécessaire.

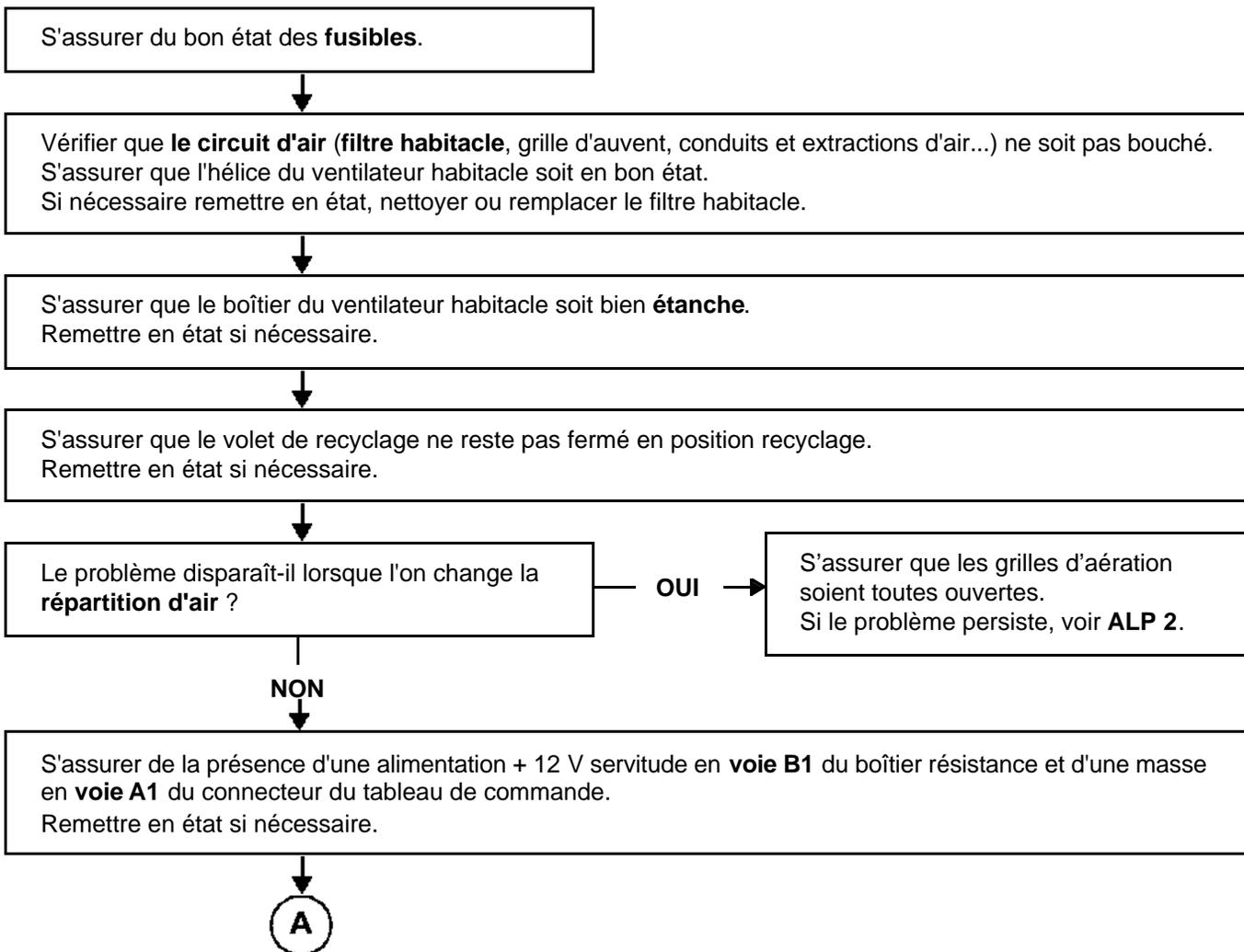
Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 5	Plus de ventilation habitacle
--------------	--------------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

ALP 5
SUITE



Contrôler le bon fonctionnement du bouton de sélection de vitesse du tableau de commande.
Remettre en état ou remplacer le tableau de commande si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement du boîtier résistance.
Remplacer le boîtier résistance si les résistances des trois premières vitesses ne sont pas égales à :
Vitesse 1 (voies A1 et A4) : 1,97 Ω
Vitesse 2 (voies A2 et A4) : 1,3 Ω
Vitesse 3 (voies A3 et A4) : 0,41 Ω

S'assurer de l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :

Tableau de commande voie A2	→	Voie A1 du boîtier résistance
Tableau de commande voie A3	→	Voie A2 du boîtier résistance
Tableau de commande voie A4	→	Voie A3 du boîtier résistance
Tableau de commande voie A5	→	Voie A4 du boîtier résistance

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :
Groupe motoventilateur voie 2 → **Voie A4 du boîtier résistance**
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que l'hélice du ventilateur soit en bon état et ne soit pas désolidarisée de son axe.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur **2 voies** noir du motoventilateur et contrôler la résistance du moteur entre les **voies 1 et 2**.
Remplacer le motoventilateur si la résistance n'est pas comprise entre **0,2 Ω** et **0,5 Ω** .

Fin de diagnostic.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

ALP 11	Mauvaises odeurs habitacle
---------------	-----------------------------------

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------

S'assurer que le filtre habitacle ne soit pas obstrué ou détérioré. Le remplacer si nécessaire.	
Le problème persiste-t-il ?	NON → Fin de diagnostic.

OUI

S'assurer que le tuyau d'évacuation des condensats (eau de l'évaporateur) ne soit pas bouché. Remettre en état si nécessaire.	
Le problème persiste-t-il ?	NON → Fin de diagnostic.

OUI

Vérifier l' étanchéité du bloc chauffage par rapport au compartiment moteur : – Présence et bon état du joint en mousse des canalisations d'eau de l'aérotherme. – Présence et bon état du joint en caoutchouc de la boîte à eau (joint sous capot moteur séparant le compartiment moteur de la baie de pare-brise). – Présence et bon état du clapet d'évacuation d'eau de la boîte à eau. Remettre en état si nécessaire.	
Le problème persiste-t-il ?	NON → Fin de diagnostic.

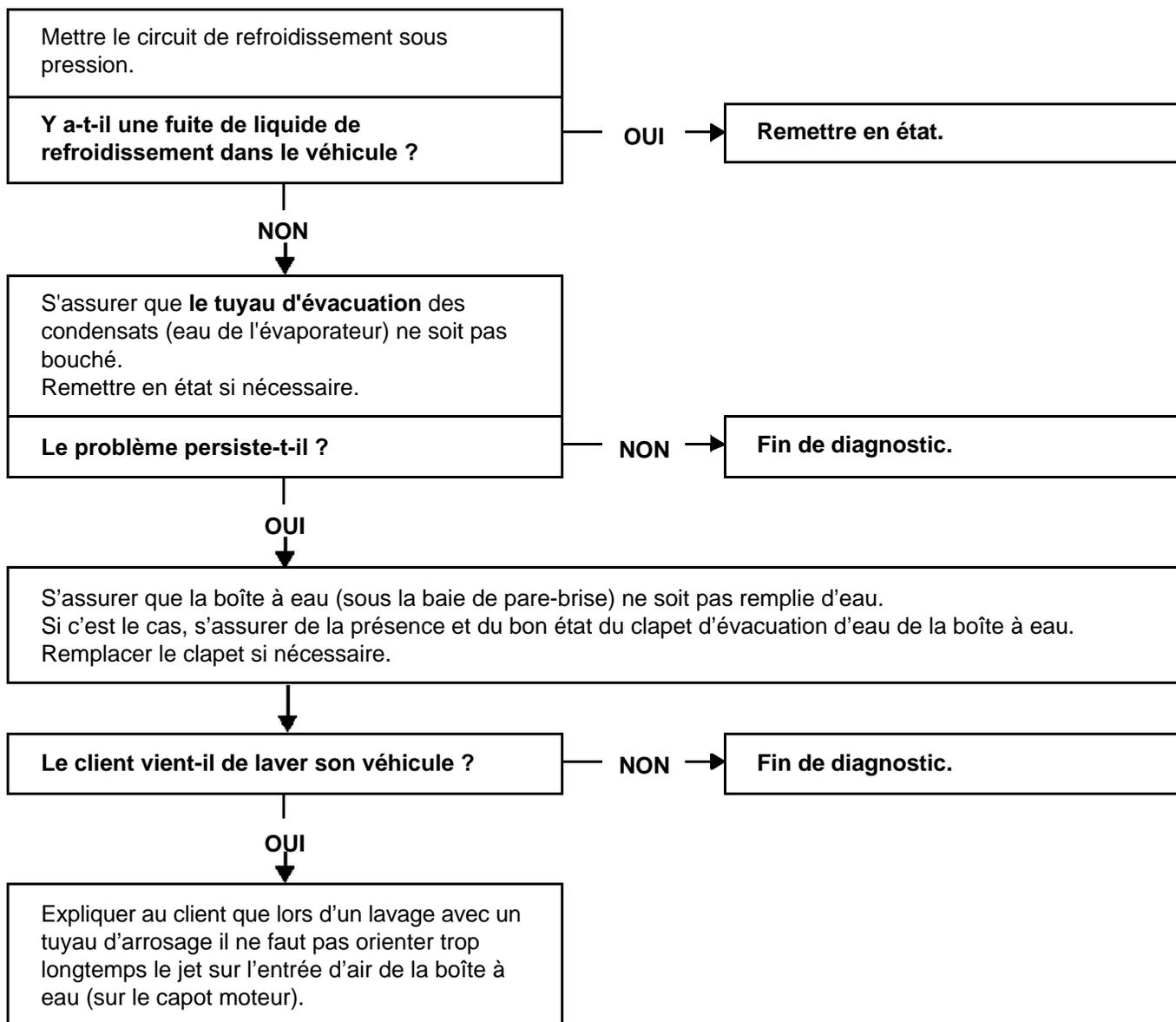
OUI

Démonter le filtre habitacle afin d'appliquer le nettoyant climatisation à l'aide du prolongateur sur l'évaporateur. Pulvériser entièrement l'aérosol. Laisser le produit agir 15 minutes .
--

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

ALP 12	Présence d'eau dans l'habitacle
---------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler.
------------------	------------------



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.
-------------------------	--

ALP 13

Pas d'éclairage au tableau de commande

CONSIGNES

Rien à signaler.

S'assurer du bon état des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.



S'assurer du bon état des ampoules.
Remettre en état si nécessaire.



S'assurer de la présence d'une masse en **voie B5** et en **voie A1** du tableau de commande.
Remettre en état si nécessaire.



Feux de position allumés, s'assurer de la présence d'une alimentation + 12 V feux de position en **voie B2** du tableau de commande.
Remettre en état si nécessaire.



Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES
REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.