**DOCUMENT RESSOURCE**

**1. STRATEGIE DU SYSTEME**

**1.1 Gestion et régulation**

Sur ZOE, le système de climatisation réversible est géré par 3 calculateurs :

**●** Le calculateur de climatisation **419**

**●** Le calculateur de pompe à chaleur **2295**

● L’unité de contrôle électrique véhicule électrique EVC **946**

|  |
| --- |
| ●Actionneur Recyclage  ●Actionneur Mixage  ●Actionneur Volet de distribution air ventilation  ●Actionneur Ventilateur  ●Sonde de Température Evaporateur  ●Sonde Température air soufflé  ●Capteur Temp de charge ●Capteur Temp de décharge ●Electrovannes de pompe à chaleur  ●Ventilateur de Refroidissement Batterie de traction  ●Module Parfum  ●Module Ioniseur  **Compartiment Moteur**  ●Capteur Ensoleillement ●Capteur Température intérieure ●Capteur Humidité  **LIN**  ● Compresseur  A.C  ● Moto-ventilateur face AV Moteur  **EVC 946**  ● Capteur de Pression  **Calculateur de climatisation**  **419**  ●Tableau de Bord  ● R-LINK  ● UCH  EVC  CcC  CTP 400V 5KW  Compresseur 400V  **Calculateur de pompe à chaleur 2295**  ● Sonde Température extérieure  **Bloc conditionnement air Habitacle**  ●Panneau commande Console Habitacle  **CAN**  LIN  **LIN**  GMV Face Avant |

**1.2 Le synoptique du système** *(A partir de sources Renault).*

**Légende :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Réseau multiplexé principal du véhicule : CAN** | **Réseau multiplexé Privatif : LIN** | **Réseau Filaire** |

**Le calculateur de pompe à chaleur 2295 gère** :

• La gestion des électrovannes **HP 2 voies** et **3 voies AC** et leurs modes de défaillance

• La gestion des sondes de charge et de décharge et leurs modes de défaillance

• La gestion des limites en mode chauffage (Température de la boucle) et le mode dégradé.

•La gestion des limites en mode glace (Température de la boucle) et le mode dégradé.

**Le calculateur de climatisation 419 gère :**

• La gestion de la demande du confort thermique / Pré-conditionnement et besoins de refroidissement de la batterie e traction.

• La transmission du compresseur AC 400 Volts et du ventilateur de refroidissement du moteur de commande.

• L’élaboration de la demande du ventilateur de refroidissement du moteur en mode désembuage.

• L’élaboration de la demande Température de l’air en aval du condenseur interne et la transmission de sa mesure recomposée (avec capteur de température de source chaude).

• L’élaboration de la demande température de l’air en aval de l’évaporateur et la transmission de sa mesure (avec capteur de température de l’évaporateur)

• La gestion de l’autorisation du mode glace.

• La gestion des limites du système en mode de désembuage avec capteur de température en boucle.

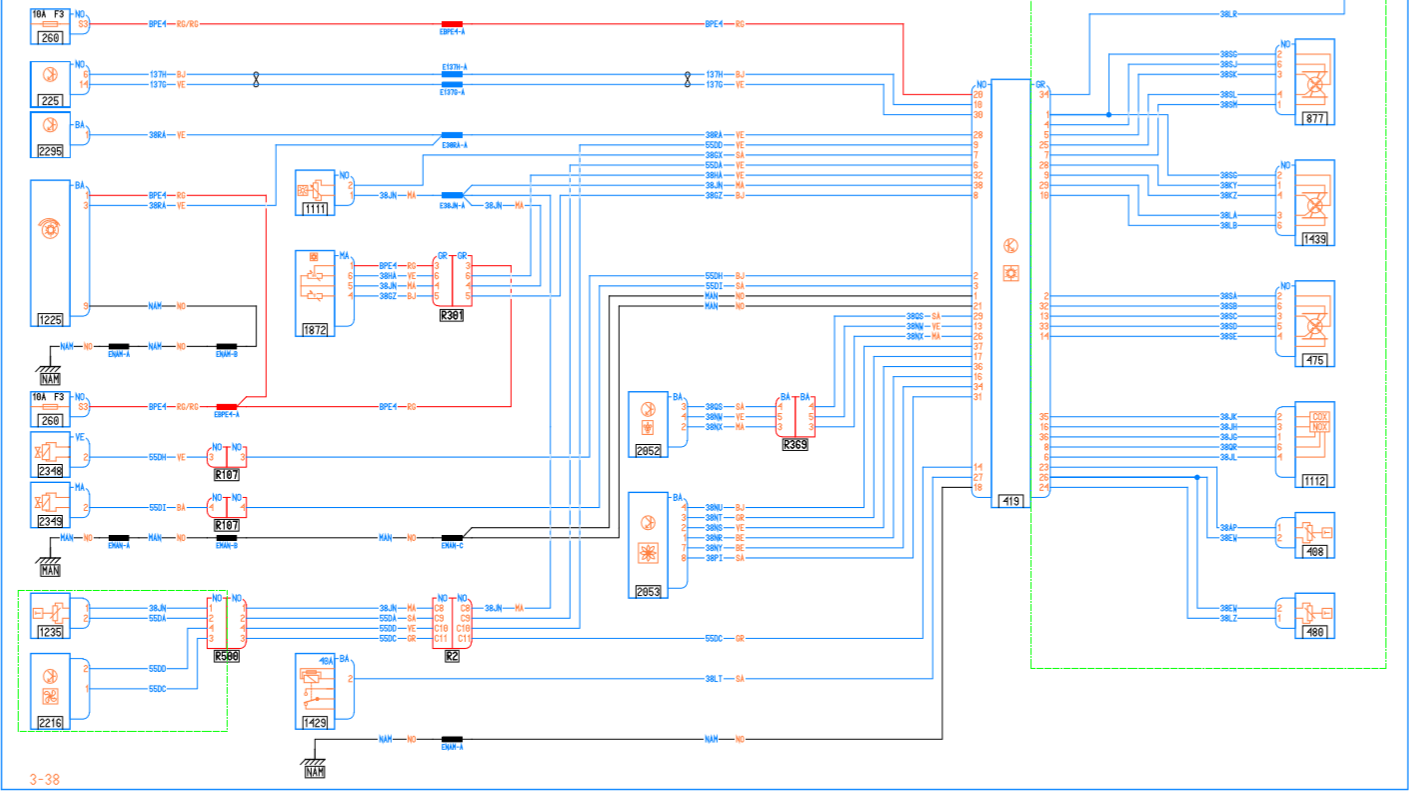
**Le calculateur EVC 946 gère** :

• Le calculateur EVC 946 est l’équivalent d’un calculateur d’injection sur un moteur thermique, il gère

Le pilotage du compresseur électrique en fonction, de la demande du calculateur de climatisation 419, des paramètres moteur (régime moteur…).

•Il pilote également les moto-ventilateurs situés en face avant du véhicule.

**1.3 Schématique globale du système**



**1.4 Répertoire des Organes** (A partir de sources Renault).

|  |  |
| --- | --- |
| **CODE ORGANE** | **LIBELLE ORGANE** |
| **225** | **PRISE DIAGNOSTIC** |
| **260** | BOITIER FUSIBLES ET RELAIS HABITACLES |
| **408** | SONDE EVAPORATEUR |
| **419** | **BOITIER CONTROLE CONDITIONNEMENT AIR** |
| **475** | MOTEUR RECYCLAGE |
| **480** | SONDE D’EXTRACTION D’AIR CHAUD |
| **877** | MOTEUR DE MIXAGE DROIT |
| **1023** | MODULE PUISSANCE GROUPE MOTOVENTILATEUR CONDITIONNEMENT AIR |
| **1111** | CAPTEUR ENSOLEILLEMENT |
| **1112** | CAPTEUR DE TOXICITE AIR |
| **1156** | GROUPE MOTOVENTILATEUR 1 HABITACLE |
| **1225** | COMMANDE CLIMATISATION CONDUCTEUR |
| **1235** | SONDE EVAPORATEUR AIR 2 |
| **1429** | RELAIS GROUPE MOTOVENTILATEUR 2 HABITACLE |
| **1439** | MOTEUR DE DISTRIBUTION D’AIR AV |
| **1872** | CAPTEUR DE TEMPERATURE HABITACLE |
| **2052** | MODULE IONISATEUR |
| **2053** | MODULE FRAGANCE ODEUR |
| **2216** | COMMANDE SYSTEME REFROIDISSEMENT BATTERIE TRACTION |
| **2295** | **BOITIER DE CONTRÔLE POMPE A CHALEUR** |
| **2348** | ELECTROVANNE REFROIDISSEMENT BATTERIE DE TRACTION |
| **2349** | ELECTROVANNE 2 REFROIDISSEMENT BATTERIE DE TRACTION |

**1.5 Répertoire des Raccordements** *(A partir de sources Renault).*

|  |  |
| --- | --- |
| **CODE RACCORDEMENT** | **LIBELLE RACCORDEMENT** |
| **R2** | RACCORDEMENT PLANCHE DE BORD/ARRIERE GAUCHE |
| **R107** | RACCORDEMENT PLANCHE DE BORD/MOTEUR |
| **R301** | RACCORDEMENT PLANCHE DE BORD PLAFONNIER |
| **R369** | RACCORDEMENT PLANCHE DE BORD MULTILEDIA |
| **R500** | RACCORDEMENT AR GAUCHE/SYSTEME RAFRAÎCHISSEMENT BATTERIE TRACTION |
| **R670** | RACCORDEMENT PLANCHE DE BORD/CHAUFFAGE |

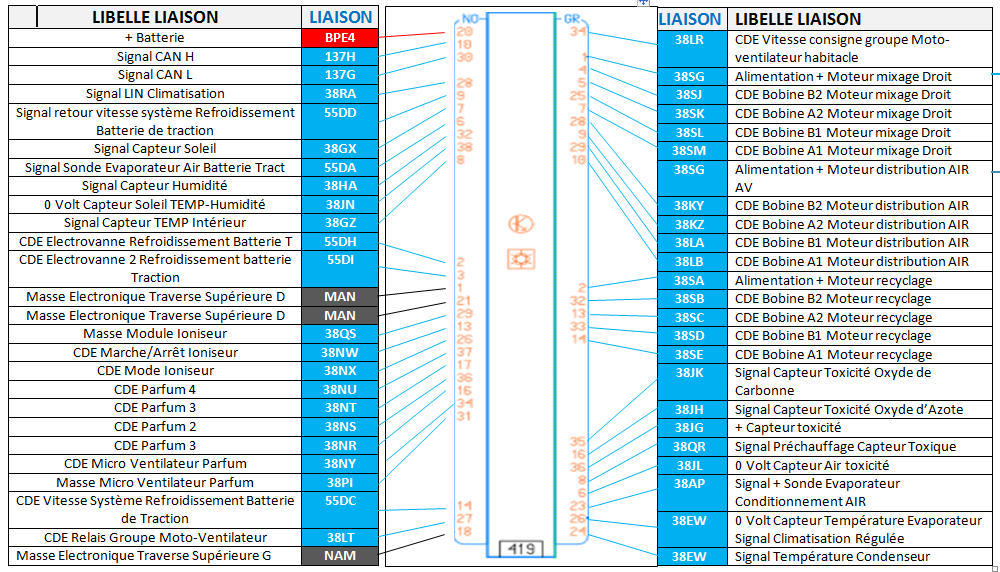
**1.6 Schéma Electrique Boitier de Contrôle Pompe à chaleur 2295** *(Suivant sources Renault).*

|  |
| --- |
| **R107**  **2321**  **419**  **2320**  **2295**  NAM  **R107**  **2311**  **2319** |

**1.7 Répertoire des Organes** *(A partir de sources Renault).*

|  |  |
| --- | --- |
| **CODE ORGANE** | **LIBELLE ORGANE** |
| **260** | Boitier Fusibles et Relais Habitacle |
| **419** | **Boitier Contrôle Conditionnement AIR** |
| **2295** | **Boitier de Contrôle Pompe à Chaleur** |
| **2311** | Electrovanne BY-PASS Système refroidissement Batterie |
| **2319** | Electrovanne pompe à chaleur |
| **2320** | Capteur Température Compresseur |
| **2321** | Capteur Température Echangeur Pompe à Chaleur |

**1.8 Répertoire des Raccordements** *(A partir de sources Renault)***.**



**2 La boucle froide**

• Le système de climatisation est généralement très fiable, la panne la plus classique est le manque de fluide frigorigène dans le circuit, phénomène essentiellement dû à des fuites.



• Les fuites de fluides nécessitent une opération de décharge puis de recharge, opération réalisable avec un matériel spécifique, la station de climatisation.

• Lors de cette intervention, il est absolument nécessaire de récupérer le gaz encore présent dans le circuit du véhicule pour éviter la pollution.



Détecteur Electronique

**Outillage spécifique à la détection de fuite :**

La recherche de fuite du fluide frigorigène HFO 1234yf s’effectue uniquement avec le détecteur électronique.

La méthode de contrôle des pressions, de tirage au vide et remplissage du circuit de conditionnement d’air réversible de la ZOE, s’effectue de la même façon qu’un circuit de climatisation



**Matériel spécifique à la recharge :**

• Le fluide frigorigène HFO 1234yf est incolore, légèrement odorant et légèrement inflammable (sous condition de haute température et flamme directe) • il nécessite obligatoirement d’utiliser une station de charge spécifique de norme ATEX (Atmosphères Explosives).

• La partie électrique est séparée du réfrigérant, un système de ventilation est intégré à la station.

Sur ZOE la capacité de fluide est de 1000 grammes *(source documentation technique Renault).*

PARTICULARITE DE LA BOUCLE FROIDE 1234yf *(A partir de sources Renault).*

