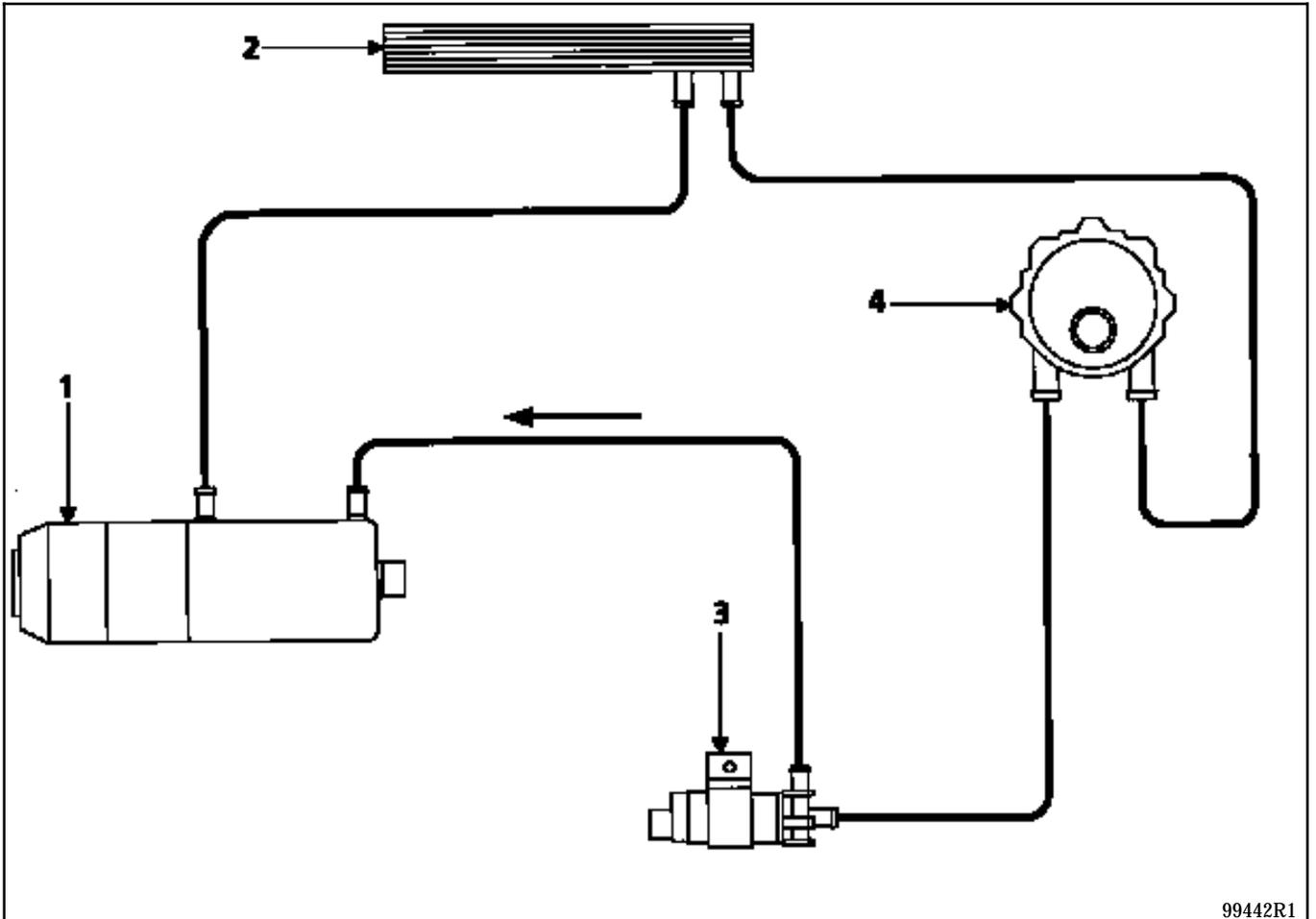


La **Clio Electrique** est équipée d'un dispositif de chauffage autonome.

Le système de diffusion de la chaleur dans l'habitacle est identique à celui du véhicule thermique (même circuit de liquide de refroidissement, même distribution de l'air).

Une chaudière à essence sans plomb (1) chauffe le liquide du circuit. Celui-ci est pulsé vers le radiateur de chauffage (2) par la pompe (3).

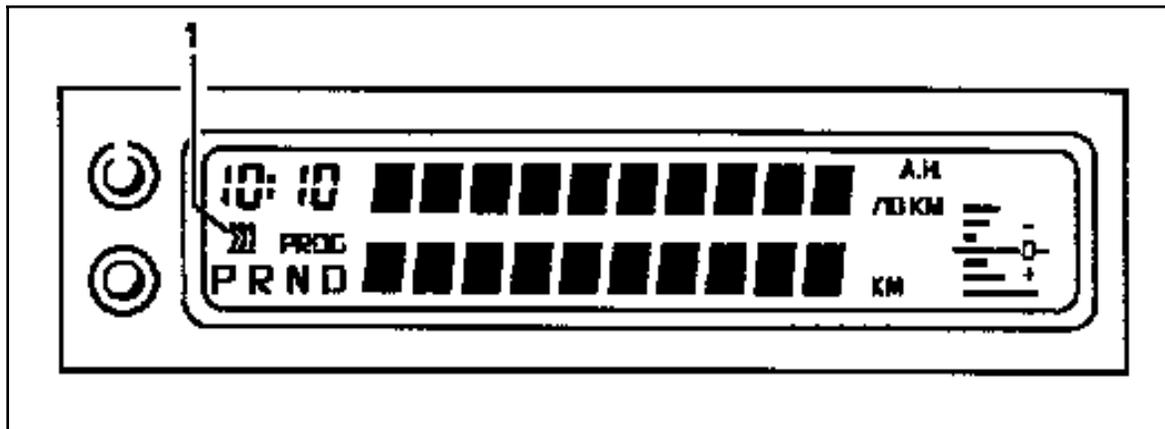
La réserve de liquide (4) absorbe les variations de volume et de pression.



99442R1

COMMANDE DU CHAUFFAGE

L'Unité Centrale de gestion du véhicule électrique assure l'interface entre la demande, la commande, la programmation du chauffage et le témoin (1) sur l'afficheur.



1. Demande du chauffage

Le chauffage ne peut fonctionner que sous + accessoire et sous + batterie et capteur de choc inactif, hors "charge non terminée" et hors présence détectée de l'appareil de remplissage d'eau.

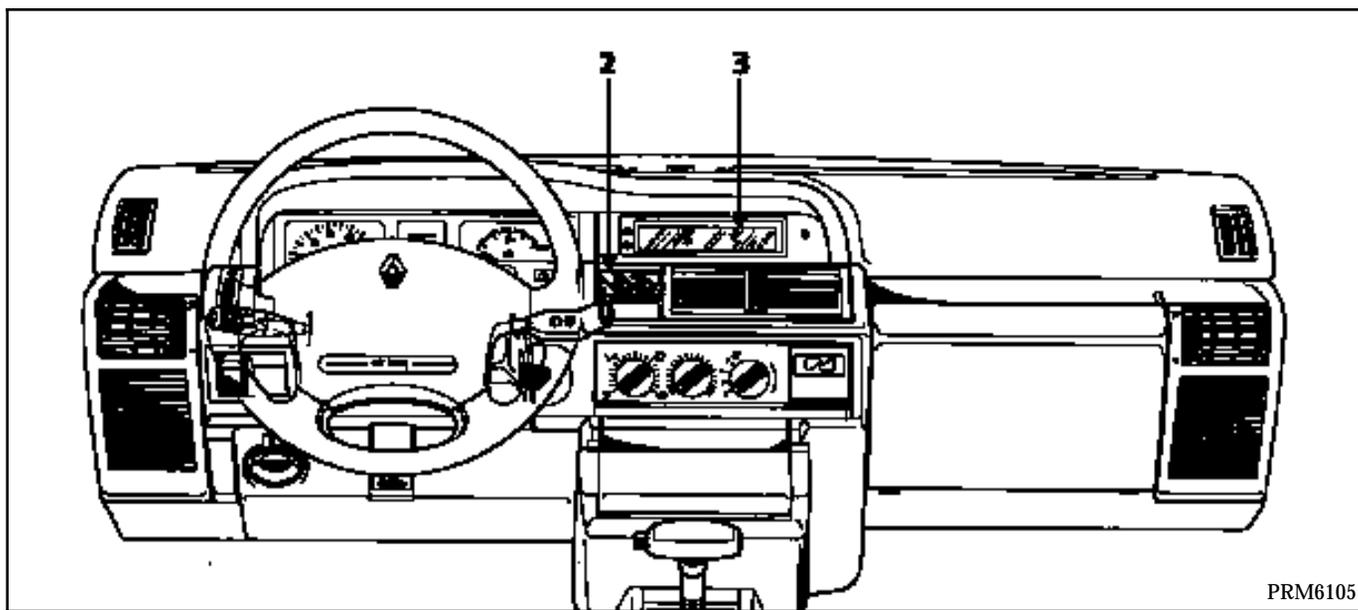
Dès que le chauffage est fonctionnant (dès le début de la séquence de démarrage) l'Unité Centrale de gestion du véhicule électrique commande aussi le témoin sur l'afficheur et l'arrêt, à la demande d'arrêt du chauffage.

1.1. Fonctionnement sous + accessoire

La demande du chauffage peut se faire, soit par une action sur l'interrupteur impulsionnel (2) qui fait débiter la séquence "démarrage normal", soit par la demande programmée (voir paragraphe correspondant).

L'arrêt de cette demande se fait soit :

- par une autre action sur l'interrupteur impulsionnel,
- par la coupure du + accessoire si la demande a été faite par l'interrupteur impulsionnel ; dans ce cas, la demande n'est pas maintenue en mémoire. Dans le cas de la demande programmée, le chauffage continue de fonctionner jusqu'à la fin de sa temporisation.



PRM6105

2. Démarrage normal

Conditions nécessaires :

- la bougie de préchauffage est allumée,
- la pompe du liquide de chauffage est activée,
- le ventilateur du brûleur tourne à **4 000 tours/minute**.

Après un temps de **45 ± 1 seconde**, la pompe à carburant s'activera à **1,6 Hz**. Après encore **5 ± 1 seconde**, le ventilateur du brûleur passera à la vitesse maximale et la pompe à carburant à la fréquence correspondante. Le temps nécessaire pour que le ventilateur du brûleur et la pompe à carburant passent à la vitesse maximale, sera d'environ **1 seconde**.

Le capteur de flamme est activé lorsque la combustion a lieu.

Si la flamme est toujours détectée par le capteur après une période de **4 ± 1,5 seconde**, la bougie de préchauffage sera désactivée. Si le capteur ne réussit pas à détecter la combustion dans les **85 ± 5 secondes**, le système passera au "**démarrage à deux-essais**".

3. Démarrage à deux-essais

Pour passer à ce mode de fonctionnement, le brûleur ne doit pas avoir atteint la phase de combustion dans les **85 ± 5 secondes**.

La procédure suivante aura lieu :

- la bougie de préchauffage reste activée,
- la pompe du liquide de chauffage reste activée,
- le ventilateur du brûleur tourne à **4 000 tours/minute**,
- la pompe à carburant est désactivée.

La période de préchauffage est réduite.

Une nouvelle tentative de démarrage aura lieu suivant la procédure du paragraphe 2. Si cette deuxième tentative de démarrage ne réussit pas, le système passera à "**arrêt complet**" (voir paragraphe correspondant).

4. Perturbation de redémarrage

Si pour une raison quelconque, le capteur de flamme ne détecte pas la combustion, la pompe à carburant s'arrêtera et le ventilateur du brûleur passera à **4 000 tr/min**.

La bougie de préchauffage sera activée et après **50 ± 5 secondes**, la pompe à carburant se mettra en marche et la vitesse du ventilateur du brûleur augmentera jusqu'au maximum.

Dans le cas d'un redémarrage non réussi, le système passera en mode "**arrêt complet**" (voir paragraphe correspondant).

Si la tension de la batterie auxiliaire est inférieure à **10 V** (valeur paramétrable), le redémarrage est interdit.

5. Fonctionnement normal

Le mode de fonctionnement normal peut être engagé à partir du "**démarrage normal**" (voir paragraphe 2) ou "**démarrage à deux-essais**" (voir paragraphe 3). Au moment d'engager ce mode de fonctionnement, les conditions suivantes doivent être respectées :

- bougie de préchauffage désactivée,
- pompe du liquide de chauffage activée,
- ventilateur du brûleur à la vitesse maximale,
- pompe à carburant activé,
- capteur de flamme actif.

La température du liquide de chauffage augmentera et le système passera aux modes de fonctionnement suivants.

5.1. Fonctionnement du ventilateur habitacle

En chauffage programmé :

Lorsque la température du liquide de chauffage dépasse $45 \pm 3^{\circ}\text{C}$, la commande du ventilateur sera activée en première vitesse, si on est hors contact.

Cette commande sera désactivée lorsque la température du liquide de chauffage arrivera à moins de $20 \pm 3^{\circ}\text{C}$.

5.2. Cycles du système

Dans le cas où la température du liquide de chauffage dépasse $95 \pm 2^{\circ}\text{C}$, le boîtier de contrôle arrêtera la combustion (voir paragraphe 9) mais la pompe du liquide de chauffage et le ventilateur resteront actifs.

Si la température du liquide de chauffage descend à moins de $65 \pm 3^{\circ}\text{C}$, le chauffage recommencera selon les paragraphes 2 et 3.

6. Contrôle de l'effet de la bougie de préchauffage

Lorsque la tension qui alimente le boîtier de contrôle dépasse **12 V**, le courant de la bougie de préchauffage sera contrôlé afin de maintenir un effet de préchauffage constant.

En fonction du niveau de tension, la période de préchauffage est divisée en un temps de branchement fixe et un temps d'impulsion (modulé).

Pour le mode de "**démarrage à deux-essais**" (voir paragraphe 3), la période de préchauffage est réduite.

7. Détection de surchauffe

Si la température du liquide de chauffage s'élève à une valeur supérieure à $115 \pm 3^{\circ}\text{C}$, le thermostat de surchauffe coupera l'alimentation électrique de la pompe à carburant et le système passera ensuite en mode "**arrêt complet**" (voir paragraphe 9). Un message d'alerte est envoyé sur l'afficheur "**RELAIS CHAUDIERE**".

Nota : Le thermostat de surchauffe doit être remis à zéro manuellement avant la possibilité d'un nouveau démarrage. Le défaut est détecté par l'incohérence entre l'information de commande et l'état de la pompe à carburant.

8. Protection de basse/haute tension

Si, lors du fonctionnement du chauffage, la tension de la batterie à l'UCL est inférieure à $10,5 \pm 0,3$ V pendant plus de 20 ± 2 secondes, ou supérieure à $16 \pm 0,3$ V pendant plus d'une seconde, le système passera en mode "arrêt complet" (voir paragraphe 9).

9. "Arrêt complet"

Si l'arrêt complet à été provoqué par l'un des facteurs suivants :

- 1. En appuyant sur le bouton marche/arrêt impulsif.
- 2. Coupure du + ACC et fonctionnement non programmé.
- 3. Détection d'un fonctionnement défectueux du système.
- 4. Lorsque la durée de fonctionnement programmée est en fin de comptage.
- 5. Détection du capteur de choc actif.
- 6. Détection du capot ouvert.

La pompe à carburant sera désactivée et la vitesse du ventilateur du brûleur sera réduite à **4 000 tr/min**.

Si la température du liquide chauffage est supérieure à 105 ± 3 °C, le ventilateur du brûleur restera ou passera à la vitesse maximale.

Suite à une période de purge de carburant de 90 ± 5 secondes, les actions suivantes auront lieu :

- 1. Désactivation du ventilateur du brûleur.
- 2. Désactivation de la pompe du liquide de chauffage.
- 3. Désactivation de la sortie du ventilateur habitacle.

Pour les facteurs 3, 4, 5 et 6, dans le cas d'un démarrage à deux-essais non concluant, l'ordre d'affichage du message d'alerte "ARRET CHAUFFAGE" est envoyé à l'afficheur. Ce message reste actif pendant **10 secondes**.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 1202 Pince à colliers

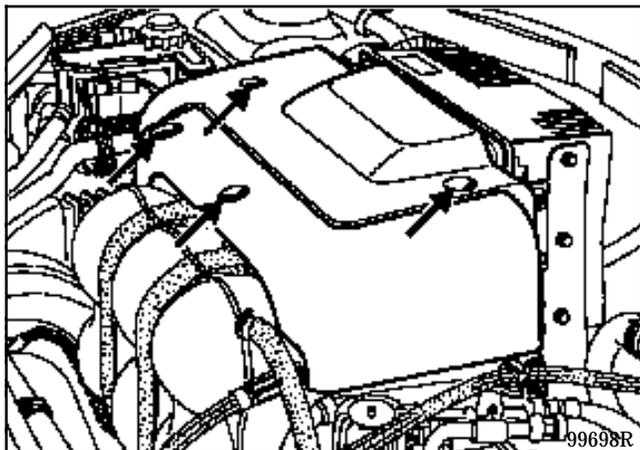
Placer le véhicule sur un pont 2 colonnes.

Par mesure de sécurité, utiliser des gants en caoutchouc ainsi que des outils isolants. ATTENTION : le port de bijoux (alliance, gourmette...) est interdit.

- Mettre le sélecteur de marche AV/AR sur la position neutre "N",
- Couper le contact du véhicule.
- Retirer le fusible **10** de la platine fusibles moteur (commande des interrupteurs électromagnétiques) pour isoler la "**haute tension**".
- Remettre le contact pour vérifier que les interrupteurs magnétiques ne se ferment pas.
- Couper de nouveau le contact du véhicule et retirer la clé du contacteur de démarrage.
- Attendre ensuite au moins **80 secondes** avant de débrancher la batterie auxiliaire de **12 Volts**

Déposer :

- Le carter de protection de la platine de connexions (**4 vis**).

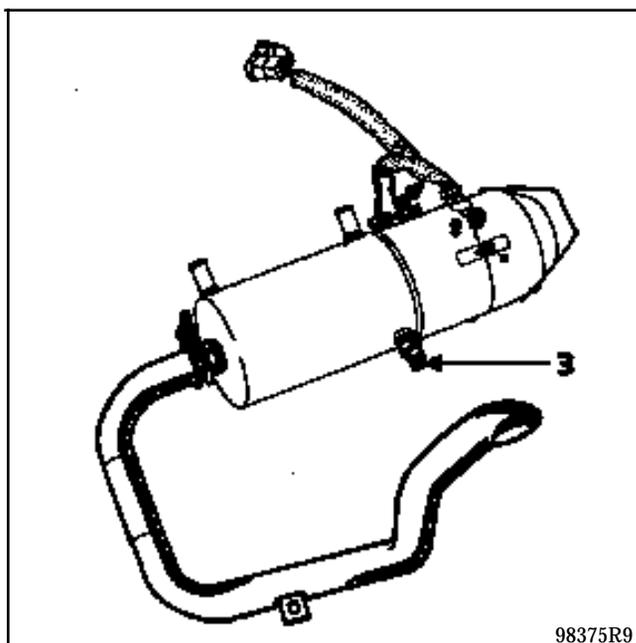


⚠ IMPORTANT :

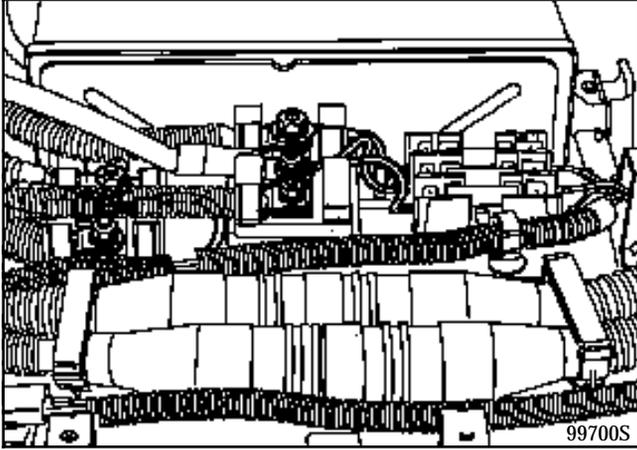
Vérifier à l'aide d'un multimètre que la tension entre les bornes "+" et "-" de la platine de connexion "**haute tension**" soit nulle.

Dépose :

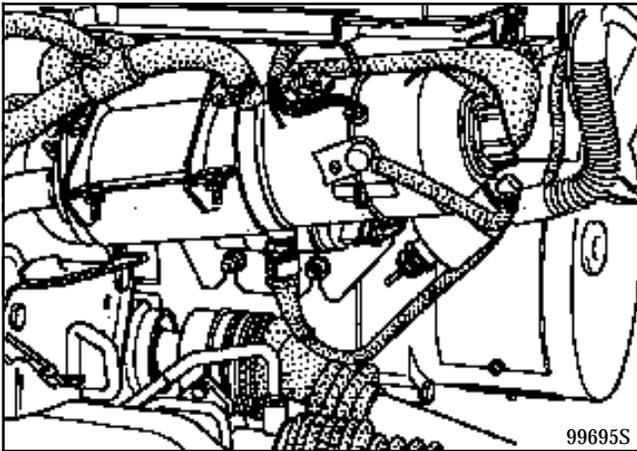
- Ouvrir le vase d'expansion et le placer en charge.
- Vidanger le circuit d'eau ; pour cela :
 - soit il faut débrancher une durite de liquide de refroidissement (la plus basse),
 - soit il faut déposer la sonde de température (3).



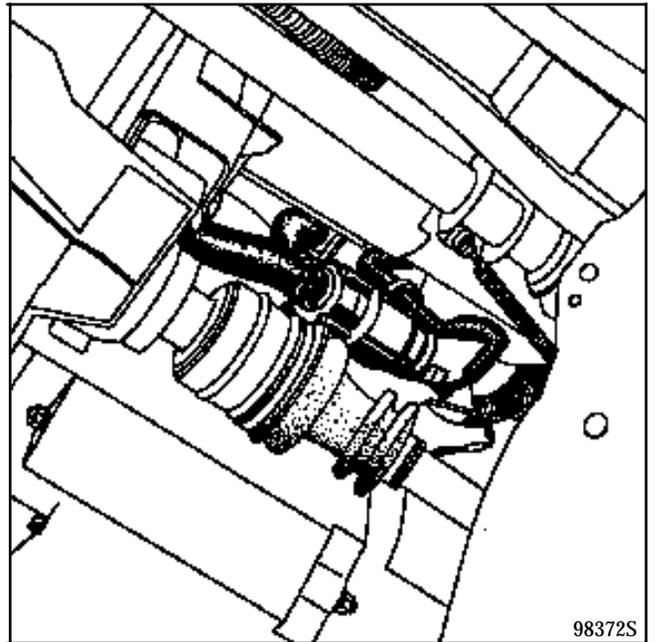
- Dégager le vase d'expansion de son support.
- Déposer :
 - . le contrôleur, le chargeur,



- . les fixations de la platine de connexion "haute tension",
- . les connecteurs sous platine.
- Desserrer le collier d'échappement.



- Débrancher l'arrivée d'essence de la pompe.
- Soulever et inverser la platine en prenant soin de ne pas écraser les câblages.
- Débrancher le câble de connexion de la chaudière.
- Déposer :
 - . la durit chaudière pompe à eau,
 - . la durit supérieure de dégazage par le collier élastique,
 - . les deux vis de fixation de la coquille de maintien de la chaudière.
- Sortir la pompe à eau du silentbloc et débrancher son connecteur.



- Déposer la durit de sortie eau chaude de la chaudière vers l'aérotherme.

Repose (particularités) :

- La purge du circuit s'effectue par gravité.

Il est possible de déposer l'injecteur de carburant seul.

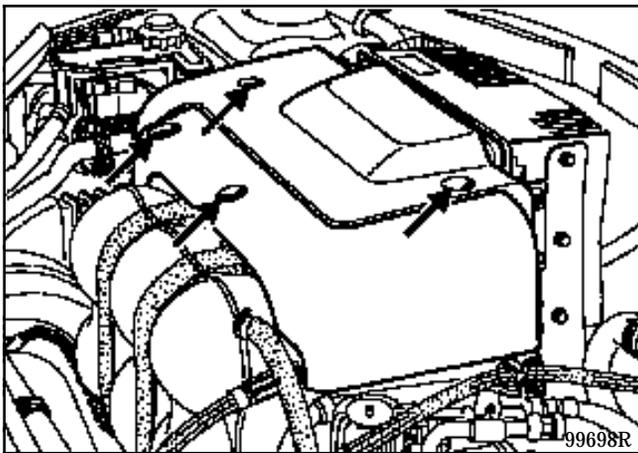
Placer le véhicule sur un pont 2 colonnes.

Par mesure de sécurité, utiliser des gants en caoutchouc ainsi que des outils isolants. ATTENTION : le port de bijoux (alliance, gourmette...) est interdit.

- Mettre le sélecteur de marche AV/AR sur la position neutre "N",
- Couper le contact du véhicule.
- Retirer le fusible **10** de la platine fusibles moteur (commande des interrupteurs électromagnétiques) pour isoler la "**haute tension**".
- Remettre le contact pour vérifier que les interrupteurs magnétiques ne se ferment pas.
- Couper de nouveau le contact du véhicule et retirer la clé du contacteur de démarrage.
- Attendre ensuite au moins **80 secondes** avant de débrancher la batterie auxiliaire de **12 Volts**

Déposer :

- Le carter de protection de la platine de connexions (**4 vis**).

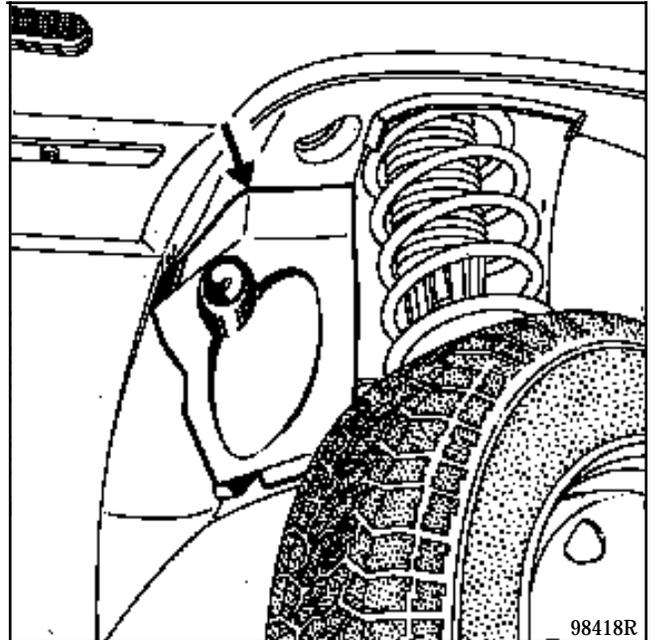


⚠ IMPORTANT :

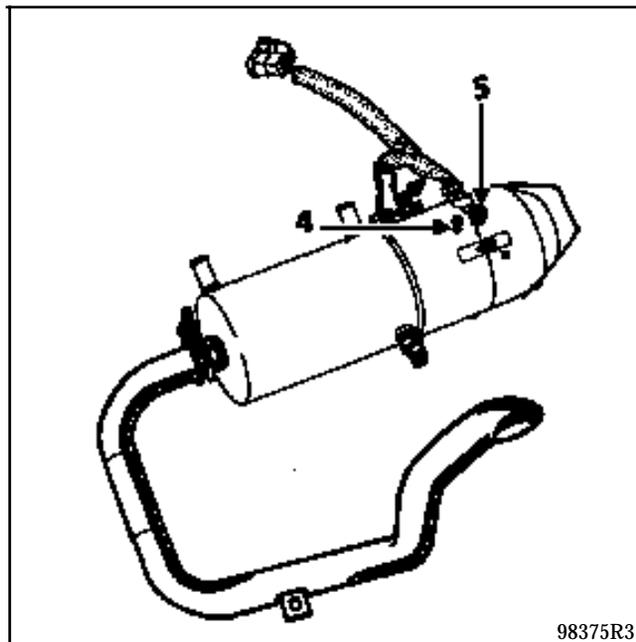
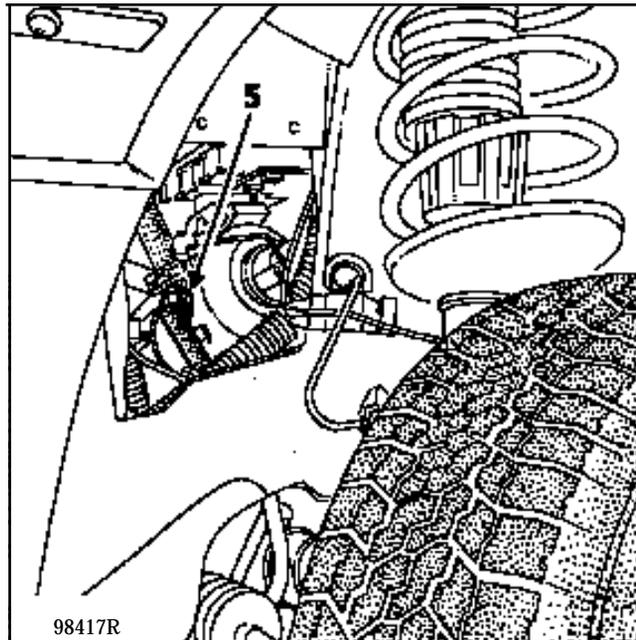
Vérifier à l'aide d'un multimètre que la tension entre les bornes "+" et "-" de la platine de connexion "**haute tension**" soit nulle.

Dépose - Repose :

- Lever le véhicule.
- Déposer la roue avant droite.
- Déposer la protection de passage de roue.



- Il est alors possible d'accéder à l'injecteur (5) en retirant la vis (4).

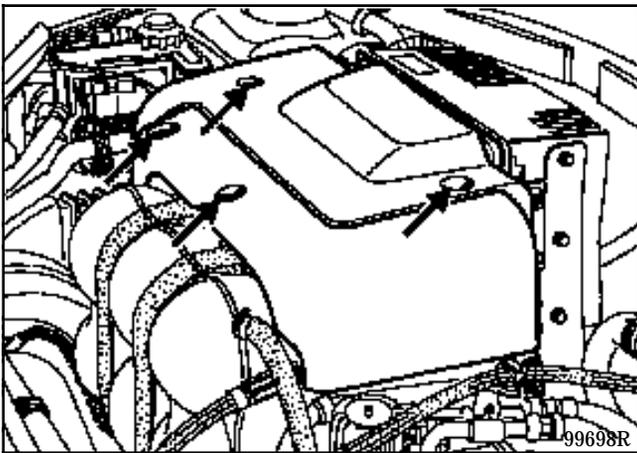


Par mesure de sécurité, utiliser des gants en caoutchouc ainsi que des outils isolants.
ATTENTION : le port de bijoux (alliance, gourmette...) est interdit.

- Mettre le sélecteur de marche AV/AR sur la position neutre "N",
- Couper le contact du véhicule.
- Retirer le fusible **10** de la platine fusibles moteur (commande des interrupteurs électromagnétiques) pour isoler la "**haute tension**".
- Remettre le contact pour vérifier que les interrupteurs magnétiques ne se ferment pas.
- Couper de nouveau le contact du véhicule et retirer la clé du contacteur de démarrage.
- Attendre ensuite au moins **80 secondes** avant de débrancher la batterie auxiliaire de **12 Volts**

Déposer :

- Le carter de protection de la platine de connexions (**4 vis**).



⚠ IMPORTANT :

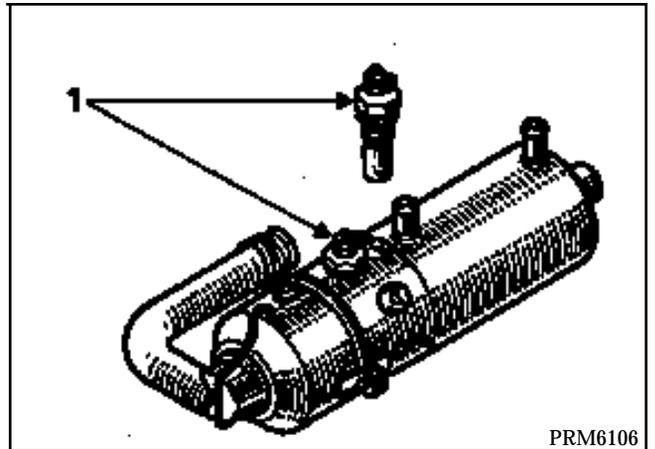
Vérifier à l'aide d'un multimètre que la tension entre les bornes "+" et "-" de la platine de connexion "**haute tension**" soit nulle.

Dépose :

- Dégager la protection isolante sur la bougie (capuchon).

A l'aide d'une ralonge :

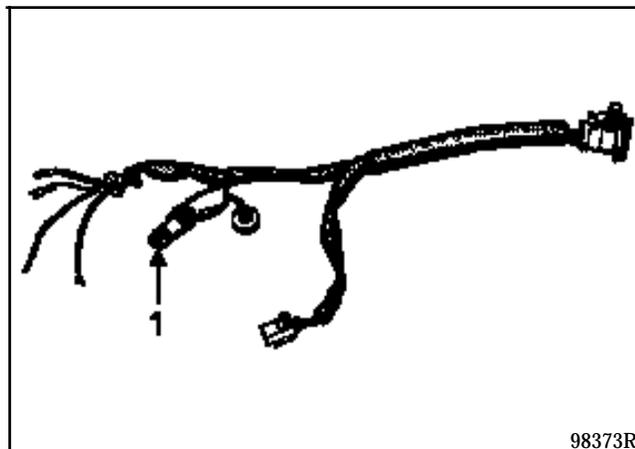
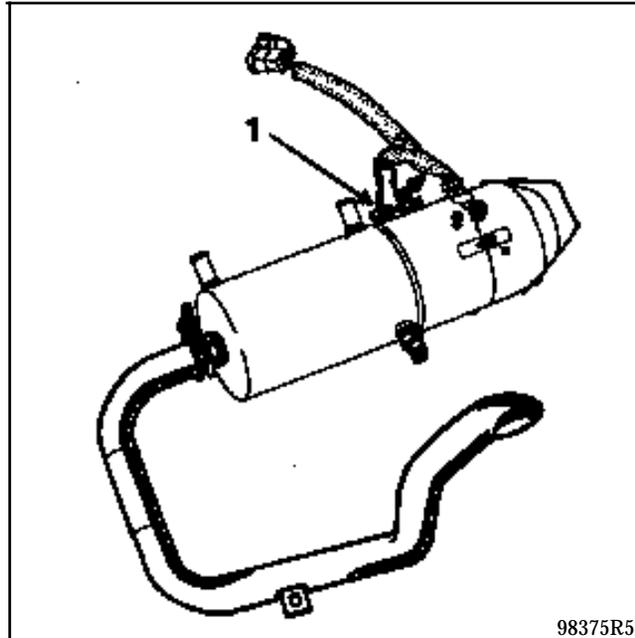
- Dévisser l'écrou de fil d'alimentation.
- Dévisser la bougie (**1**) pour la déposer.



REPOSE

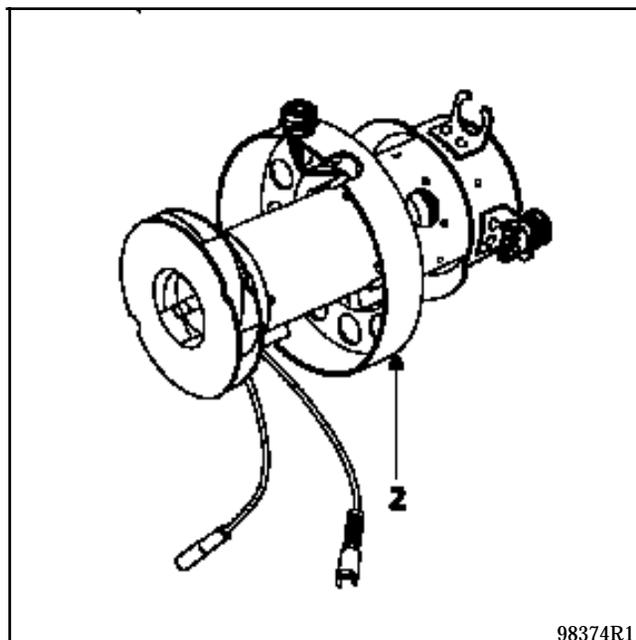
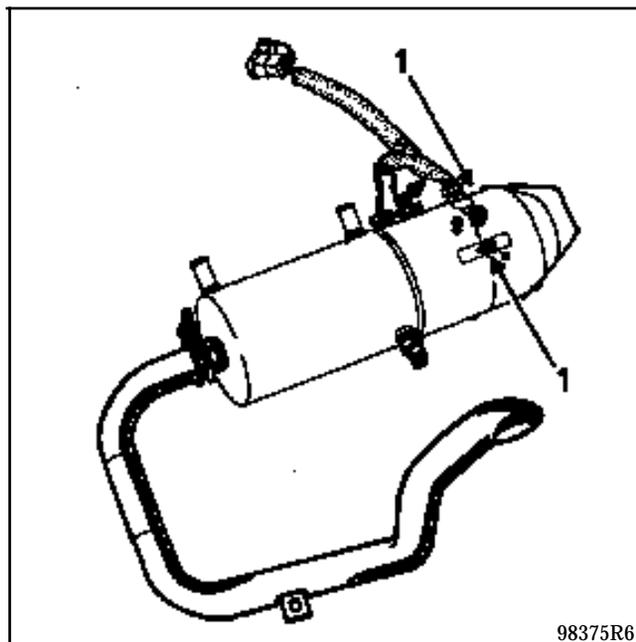
- Engager la bougie neuve d'abord à la main.
- Serrer la bougie et le fil d'alimentation.
- Replacer le capuchon protecteur sur l'écrou d'alimentation.

- Le capteur de flammes est indissociable du faisceau chaudière.
- Il faut donc remplacer ce dernier si le capteur est défectueux.
- Pour cela, déposer la chaudière (voir chapitre correspondant).



1 : Capteurs de flammes.

- Pour intervenir sur le brûleur de la chaudière, il est nécessaire de déposer celle-ci (voir chapitre correspondant) puis de l'ouvrir en retirant les vis en (1).



2 : Brûleur.

CHAUFFAGE

Sonde de température du liquide

61

- Il est possible de déposer la sonde de température (1) sur véhicule.

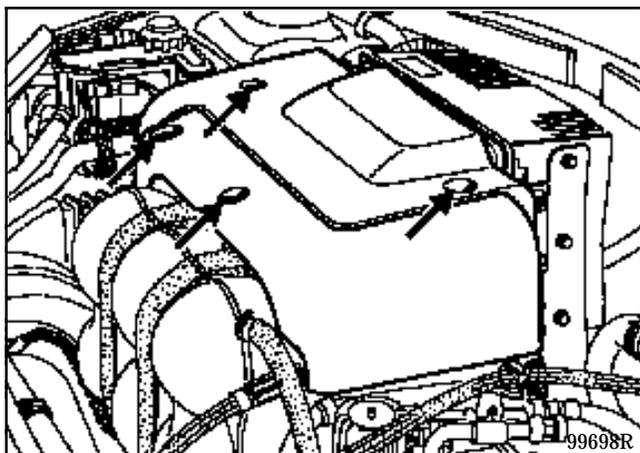
Placer le véhicule sur un pont 2 colonnes.

Par mesure de sécurité, utiliser des gants en caoutchouc ainsi que des outils isolants. ATTENTION : le port de bijoux (alliance, gourmette...) est interdit.

- Mettre le sélecteur de marche AV/AR sur la position neutre "N",
- Couper le contact du véhicule.
- Retirer le fusible 10 de la platine fusibles moteur (commande des interrupteurs électromagnétiques) pour isoler la "haute tension".
- Remettre le contact pour vérifier que les interrupteurs magnétiques ne se ferment pas.
- Couper de nouveau le contact du véhicule et retirer la clé du contacteur de démarrage.
- Attendre ensuite au moins **80 secondes** avant de débrancher la batterie auxiliaire de **12 Volts**

Déposer :

- Le carter de protection de la platine de connexions (4 vis).

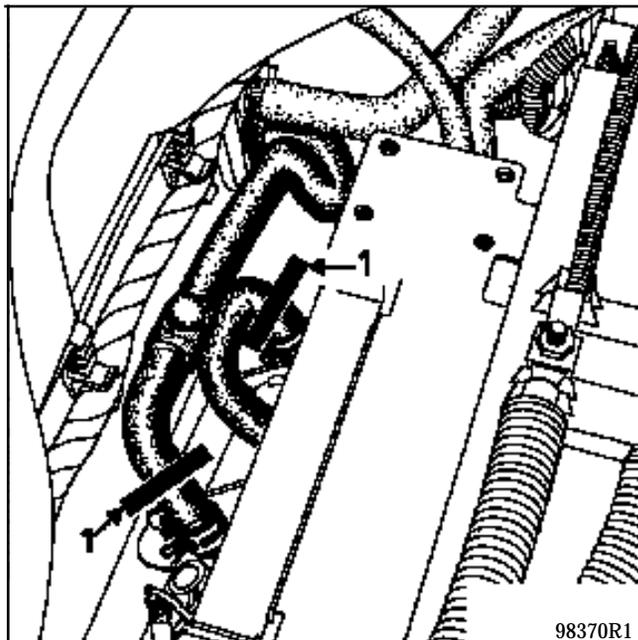


⚠ IMPORTANT :

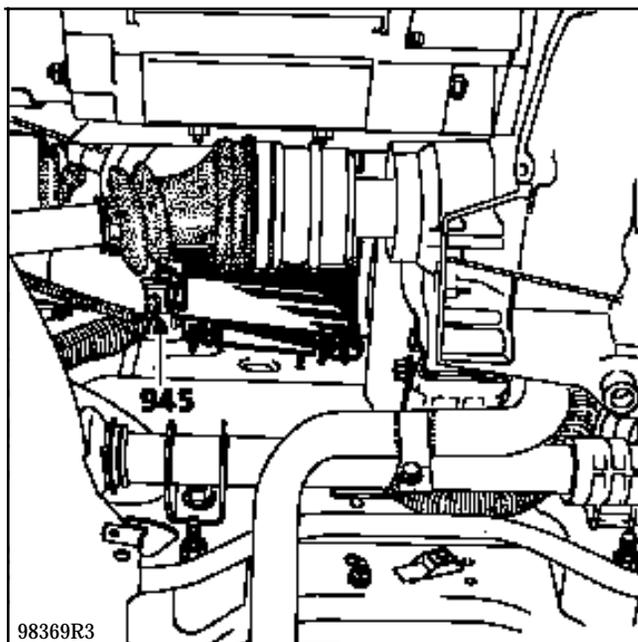
Vérifier à l'aide d'un multimètre que la tension entre les bornes "+" et "-" de la platine de connexion "haute tension" soit nulle.

Dépose :

- Placer deux pinces-durite en (1) pour limiter la perte de liquide.



- Déposer le carter de protection sous moteur.
- Déconnecter et déposer la sonde (945).
Attention au liquide qui va couler.



Repose (particularités) :

- Ajouter du liquide de refroidissement pour compenser la perte lors de l'opération.

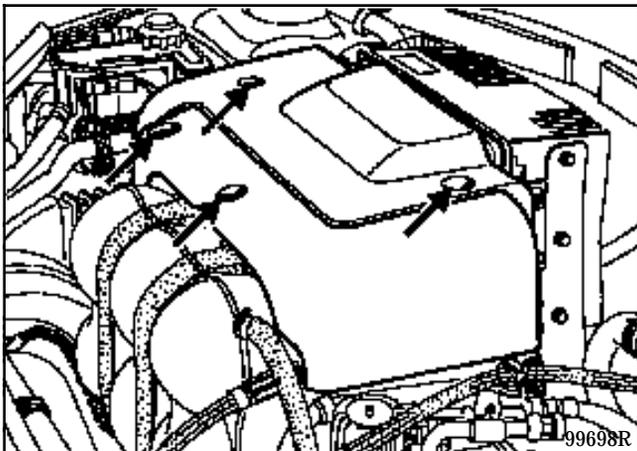
Placer le véhicule sur un pont 2 colonnes.

Par mesure de sécurité, utiliser des gants en caoutchouc ainsi que des outils isolants. ATTENTION : le port de bijoux (alliance, gourmette...) est interdit.

- Mettre le sélecteur de marche AV/AR sur la position neutre "N",
- Couper le contact du véhicule.
- Retirer le fusible **10** de la platine fusibles moteur (commande des interrupteurs électromagnétiques) pour isoler la "**haute tension**".
- Remettre le contact pour vérifier que les interrupteurs magnétiques ne se ferment pas.
- Couper de nouveau le contact du véhicule et retirer la clé du contacteur de démarrage.
- Attendre ensuite au moins **80 secondes** avant de débrancher la batterie auxiliaire de **12 Volts**

Déposer :

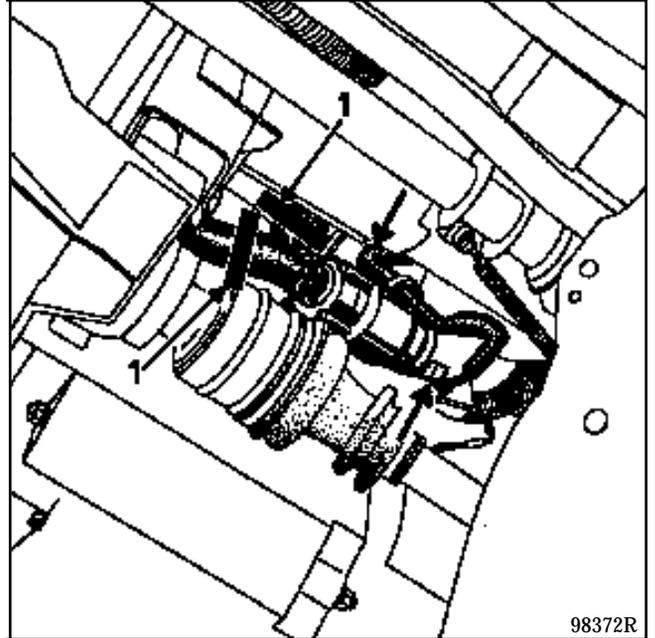
- Le carter de protection de la platine de connexions (**4 vis**).



⚠ IMPORTANT :

Vérifier à l'aide d'un multimètre que la tension entre les bornes "+" et "-" de la platine de connexion "**haute tension**" soit nulle.

- Placer deux pinces-durite en (1) pour limiter la perte de liquide.



- Déposer le carter de protection avant.
- Déconnecter la pompe et retirer l'écrou de maintien juste au-dessus pour déposer celle-ci. **Attention à la chute de liquide.**

Repose (particularités) :

- Ajouter du liquide de refroidissement pour compenser la perte lors de l'opération.

Nota : La pompe à eau électrique est intégrée dans la représentation de l'appareil de chauffage autonome.

Réservoir de carburant pour le chauffage

- Le dispositif de chauffage autonome fonctionne par combustion d'essence sans plomb **95** ou **98**.

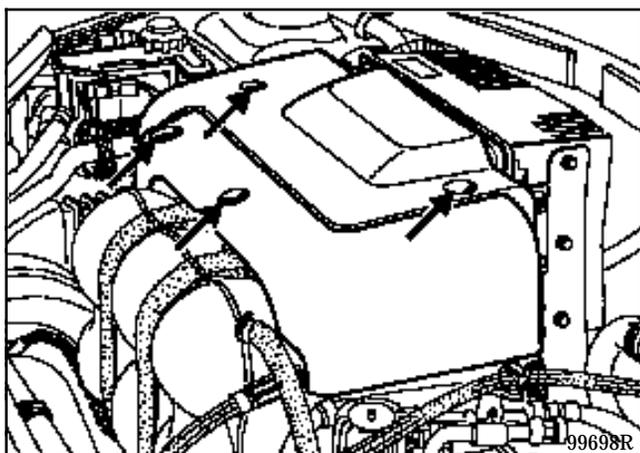
Placer le véhicule sur un pont 2 colonnes.

Par mesure de sécurité, utiliser des gants en caoutchouc ainsi que des outils isolants. ATTENTION : le port de bijoux (alliance, gourmette...) est interdit.

- Mettre le sélecteur de marche AV/AR sur la position neutre "N",
- Couper le contact du véhicule.
- Retirer le fusible **10** de la platine fusibles moteur (commande des interrupteurs électromagnétiques) pour isoler la "haute tension".
- Remettre le contact pour vérifier que les interrupteurs magnétiques ne se ferment pas.
- Couper de nouveau le contact du véhicule et retirer la clé du contacteur de démarrage.
- Attendre ensuite au moins **80 secondes** avant de débrancher la batterie auxiliaire de **12 Volts**

Déposer :

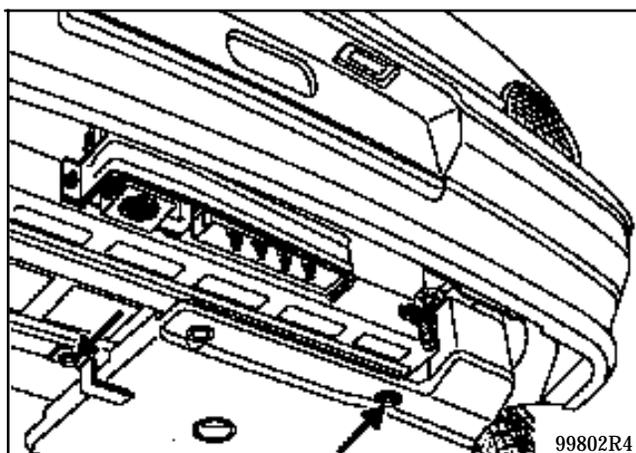
- Le carter de protection de la platine de connexions (**4 vis**).



⚠ IMPORTANT :

Vérifier à l'aide d'un multimètre que la tension entre les bornes "+" et "-" de la platine de connexion "haute tension" soit nulle.

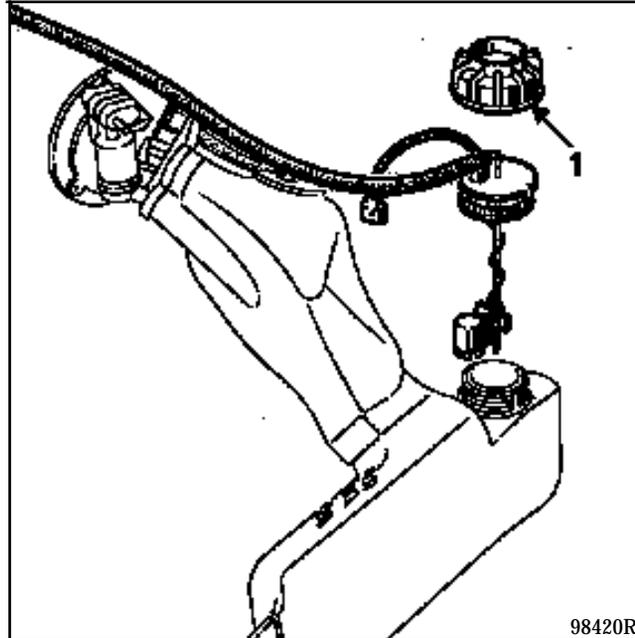
- Retirer le bouchon de remplissage et déposer les trois vis de maintien de la goulotte.
- Déposer la roue arrière droite.
- Dégager le connecteur de jauge de niveau.
- Ecarter le collier et débrancher le tuyau de sortie d'essence.
- Déposer la protection de passage de roue arrière droit.
- Placer un vérin d'organe sous le réservoir.
- Déposer les vis de fixation du réservoir.



- Abaisser le réservoir.

Capteur de niveau mini de carburant pour le chauffage

- L'accès au capteur est possible après la dépose du réservoir.
- Dévisser l'écrou de jauge (1) pour accéder à celle-ci.



Pompe de dosage du carburant de chauffage

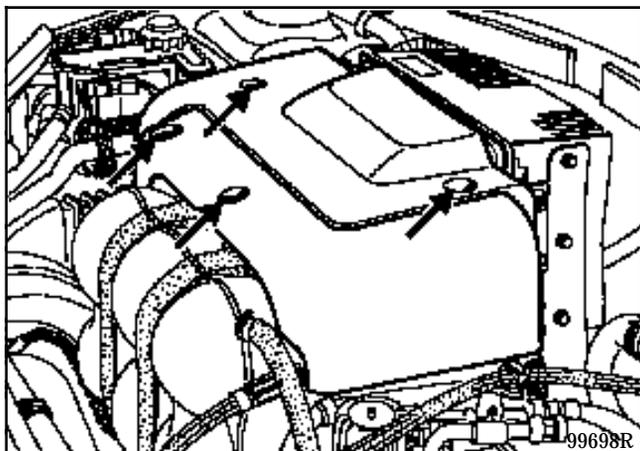
Placer le véhicule sur un pont 2 colonnes.

Par mesure de sécurité, utiliser des gants en caoutchouc ainsi que des outils isolants. ATTENTION : le port de bijoux (alliance, gourmette...) est interdit.

- Mettre le sélecteur de marche AV/AR sur la position neutre "N",
- Couper le contact du véhicule.
- Retirer le fusible **10** de la platine fusibles moteur (commande des interrupteurs électromagnétiques) pour isoler la "**haute tension**".
- Remettre le contact pour vérifier que les interrupteurs magnétiques ne se ferment pas.
- Couper de nouveau le contact du véhicule et retirer la clé du contacteur de démarrage.
- Attendre ensuite au moins **80 secondes** avant de débrancher la batterie auxiliaire de **12 Volts**

Déposer :

- Le carter de protection de la platine de connexions (**4 vis**).

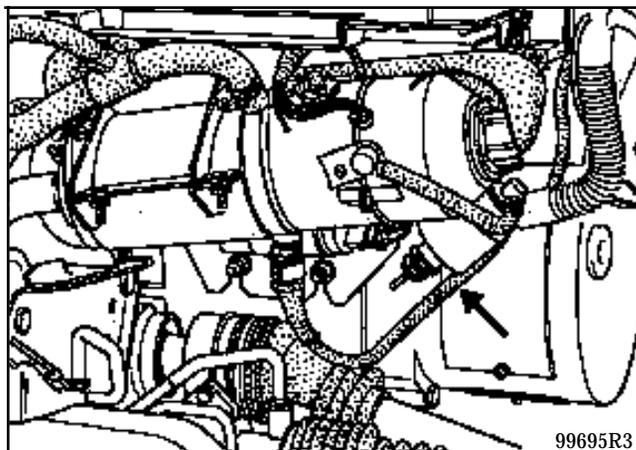


⚠ IMPORTANT :

Vérifier à l'aide d'un multimètre que la tension entre les bornes "+" et "-" de la platine de connexion "**haute tension**" soit nulle.

Dépose :

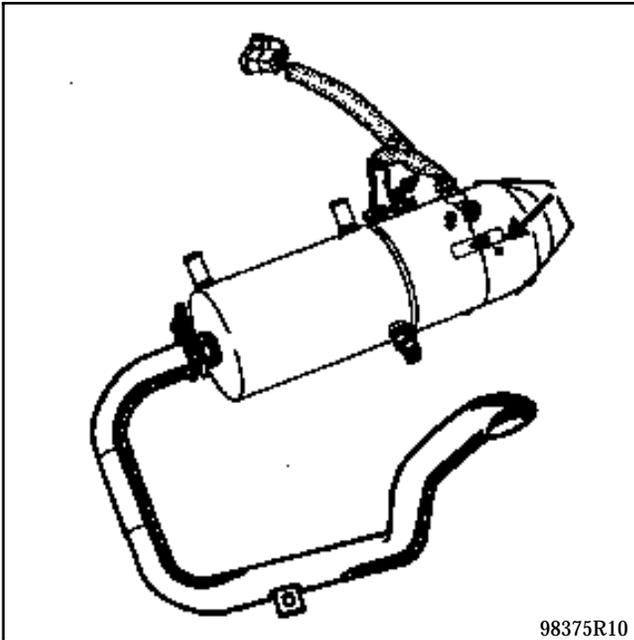
- Lever le véhicule et déposer le carter de protection sous moteur.
- Débrancher les canalisations d'essence en se protégeant des projections de carburant.
- Obturer celles-ci.
- Déconnecter la pompe.

**Filtre à carburant**

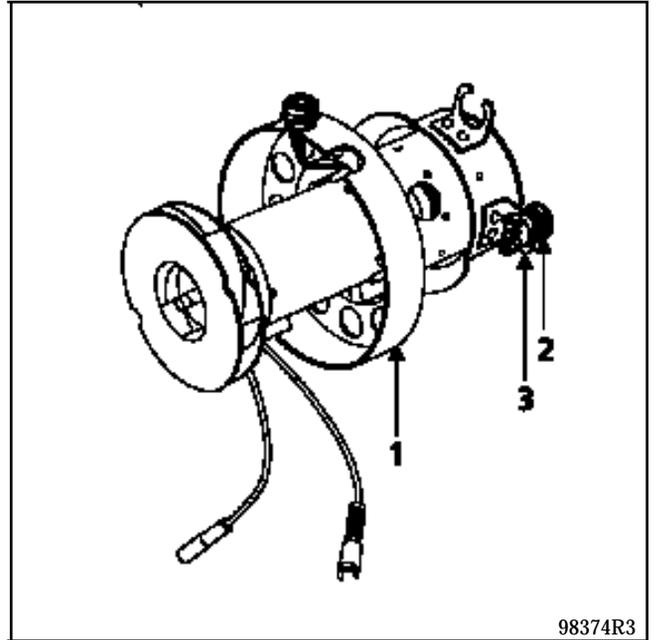
- Placer le véhicule sur un pont 2 colonnes.
- la dépose-repose du filtre à carburant ne présente aucune particularités spécifiques ; il se trouve sous le véhicule côté roue droite.

Dépose :

- L'accès au capteur de surchauffe n'est possible qu'après avoir déposé la chaudière (voir chapitre correspondant).
- Déposer la bougie.
- Déposer les deux vis du tour de corps de chaudière et la vis de maintien d'arrivée d'injection essence.
- Dégager le capot.



- Sortir le brûleur (1) en prenant soin de ne pas mettre en contrainte les fils électriques.
- Débrancher les cosses de raccordement du capteur de surchauffe (2).



- Sortir la plaque d'isolation électrique (3).
- Tourner d'un demi-tour le capteur et le sortir.

Repose :

NE PAS OUBLIER LA PLAQUE D'ISOLATION ELECTRIQUE.

- Replacer le joint sur le brûleur.
- Enfiler le brûleur dans le corps de chaudière. Le trou de passage de la bougie est à mettre dans le bon alignement.
- Reposer la bougie et son fil de connexion.
- Placer correctement le joint sur la périphérie du corps de chaudière.
- Reposer et fixer le capot et la patte support injection sur la chaudière.