

# SYSTEME ELECTRIQUE DU CHASSIS

Cliquez sur le signet correspondant pour sélectionner l'année du modèle  
que vous souhaitez.

# SYSTEME ELECTRIQUE DU CHASSIS

## TABLE DES MATIERES

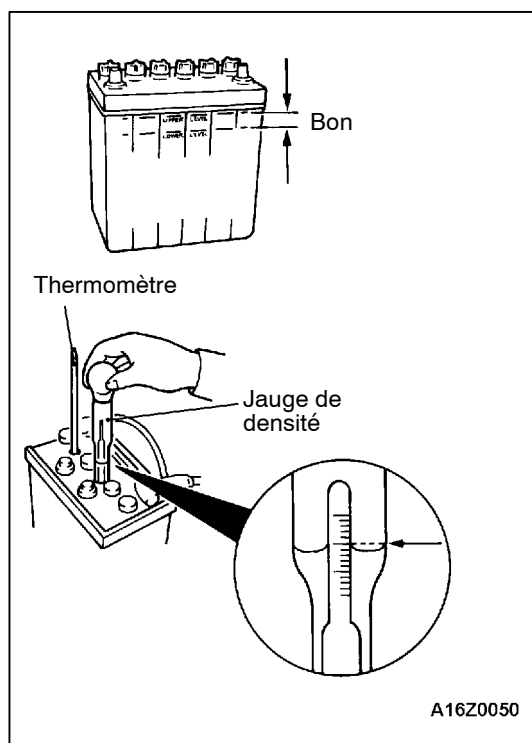
<b>BATTERIE</b> .....	4	Contrôle du transmetteur de jauge de température de liquide de refroidissement moteur .....	32
<b>SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN</b> .....	4	<b>COMBINÉ D'INSTRUMENTS</b> .....	33
<b>VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR     LE VEHICULE</b> .....	4	<b>ENSEMBLE DE PHARE</b> .....	36
Contrôle du niveau d'électrolyte et de la densité ....	4	<b>SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN</b> .....	36
Charge .....	5	<b>OUTILS SPECIAUX</b> .....	36
Essai de batterie .....	5	<b>LOCALISATION DES PANNES</b> .....	36
<b>CONTACTEUR D'ALLUMAGE ET BLOC DE COMMANDE DU VERROU ELECTRONIQUE &lt;sauf pour 4D56&gt;</b> .....	6	<b>VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR     LE VEHICULE</b> .....	36
<b>OUTILS SPECIAUX</b> .....	6	Réglage des phares .....	36
<b>LOCALISATION DES PANNES</b> .....	6	Mesure de luminance .....	38
<b>CONTACTEUR D'ALLUMAGE ET BLOC DE     COMMANDE DU VERROU ELECTRONIQUE</b> .....	11	Remplacement de l'ampoule de phare .....	39
<b>CONTACTEUR D'ALLUMAGE ET BLOC DE COMMANDE DU VERROU ELECTRONIQUE&lt;4D56&gt;</b> .....	14	<b>ENSEMBLE DE PHARE</b> .....	40
<b>OUTILS SPECIAUX</b> .....	14	<b>FEUX ANTIBROUILLARD</b> .....	41
<b>LOCALISATION DES PANNES</b> .....	14	<b>SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN</b> .....	41
<b>CONTACTEUR D'ALLUMAGE ET BLOC DE     COMMANDE DU VERROU ELECTRONIQUE</b> .....	19	<b>OUTILS SPECIAUX</b> .....	41
<b>COMBINE D'INSTRUMENTS DE BORD</b> .....	23	<b>LOCALISATION DES PANNES</b> .....	41
<b>SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN</b> .....	23	<b>VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR     LE VEHICULE</b> .....	41
<b>PRODUITS D'ETANCHEITE</b> .....	24	Contrôle du réglage des feux antibrouillard ...	41
<b>OUTILS SPECIAUX</b> .....	24	<b>FEUX ANTIBROUILLARD</b> .....	44
<b>LOCALISATION DES PANNES</b> .....	24	<b>CLIGNOTANTS LATERAUX</b> .....	45
<b>VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR     LE VEHICULE</b> .....	30	<b>OUTILS SPECIAUX</b> .....	45
Contrôle de l'indicateur de vitesse .....	30	<b>CLIGNOTANTS LATERAUX</b> .....	46
Contrôle du compte-tours .....	30	<b>ECLAIRAGE DE L'HABITACLE</b> .....	46
Contrôle du transmetteur de jauge de carburant ...	31	<b>LOCALISATION DES PANNES</b> .....	46
			<b>SUITE SUR LA PAGE SUIVANTE</b>

<b>VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR LE VEHICULE .....</b>	<b>46</b>	<b>LOCALISATION DES PANNES &lt;VEHICLES AVEC CLIMATISEUR AUTOMATIQUE&gt; .....</b>	<b>86</b>
Procédure de réglage du délai d'extinction de l'éclairage de l'habitacle .....	46	<b>VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR LE VEHICULE .....</b>	<b>86</b>
<b>FEU COMBINE ARRIERE .....</b>	<b>47</b>	Contrôle du circuit imprimé de chauffage .....	86
OUTILS SPECIAUX .....	47	Contrôle de continuité du relais de dégivrage .....	86
LOCALISATION DES PANNES .....	47	<b>CONTACTEUR DE DEGIVRAGE .....</b>	<b>87</b>
FEU COMBINE ARRIERE .....	47	<b>SYSTEME DE CABLAGE INTELLIGENT (SWS) .....</b>	<b>Voir le CHAPITRE 54B</b>
<b>FEU D'ARRET SURELEVE .....</b>	<b>48</b>	<b>RADIATEUR (MOTEUR DE VENTILATEUR DE RADIATEUR) .....</b>	<b>Voir le CHAPITRE 14</b>
OUTILS SPECIAUX .....	48	<b>BOITE AUTOMATIQUE .....</b>	<b>Voir le CHAPITRE 23</b>
<b>COMMUTATEUR DE FEUX DE DETRESSE .....</b>	<b>50</b>	<b>SYSTEME DE FREINAGE ANTIBLOCAJE (ABS) .....</b>	<b>Voir le CHAPITRE 35B</b>
OUTILS SPECIAUX .....	50	<b>SERRURE DE POIGNEE DE PORTIERE (VERROUILLAGE DE PORTIERE) .....</b>	<b>Voir le CHAPITRE 42</b>
COMMUTATEUR DE FEUX DE DETRESSE .....	50	<b>GLACES ET LEVE-GLACES DE PORTIERES (LEVE-GLACE ELECTRIQUE) .....</b>	<b>Voir le CHAPITRE 42</b>
<b>AVERTISSEUR .....</b>	<b>51</b>	<b>SYSTEME DE TELEDEVERROUILLAGE .....</b>	<b>Voir le CHAPITRE 42</b>
<b>ALLUME-CIGARETTES .....</b>	<b>51</b>	<b>ESSUIE-GLACE/LAVE-GLACE .....</b>	<b>Voir le CHAPITRE 51</b>
<b>PRISE DE COURANT .....</b>	<b>51</b>	<b>ESSUIE-GLACE/LAVE-PHARE ARRIERE .....</b>	<b>Voir le CHAPITRE 51</b>
<b>RHEOSTAT .....</b>	<b>52</b>	<b>SAC GONFLABLE DU SRS .....</b>	<b>Voir le CHAPITRE 52B</b>
<b>HORLOGE OU ECRAN CENTRAL .....</b>	<b>53</b>	<b>CHAUFFAGE .....</b>	<b>Voir le CHAPITRE 55</b>
LOCALISATION DES PANNES .....	53	<b>CLIMATISEUR .....</b>	<b>Voir le CHAPITRE 55</b>
HORLOGE OU ECRAN CENTRAL .....	67		
<b>RADIO/LECTEUR DE CASSETTE .....</b>	<b>68</b>		
LOCALISATION DES PANNES .....	68		
RADIO ET CHANGEUR DE CD AUTO .....	81		
<b>HAUT-PARLEURS AVANT .....</b>	<b>82</b>		
<b>HAUT-PARLEURS ARRIERE .....</b>	<b>82</b>		
<b>ANTENNE .....</b>	<b>83</b>		
<b>DEGIVREUR .....</b>	<b>86</b>		

# BATTERIE

## SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN

Rubrique	Valeur normale
Densité de l'électrolyte de batterie	1 220 - 1 290 (température de l'électrolyte 20°C )



## VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR LE VEHICULE

### CONTROLE DU NIVEAU D'ELECTROLYTE ET DE LA DENSITE

1. Vérifier que le niveau d'électrolyte de la batterie est entre les repères UPPER LEVEL et LOWER LEVEL.

#### Attention

- (1) Si la batterie est utilisée avec un niveau d'électrolyte sous le repère LOWER LEVEL, une explosion peut se produire, donc il est essentiel d'ajouter de l'eau à la batterie jusqu'à ce que le niveau soit entre les repères LOWER LEVEL UPPER LEVEL.
  - (2) Si l'on ajoute trop d'eau de sorte que le niveau est au-dessus du repère UPPER LEVEL, l'électrolyte peut fuir, donc s'assurer que le niveau de l'électrolyte est entre les repères LOWER LEVEL et UPPER LEVEL.
2. Utiliser une jauge de densité et un thermomètre pour vérifier la densité.

#### Valeur normale:

**1 220 - 1 290 (température de l'électrolyte 20°C)**

La gravité de l'électrolyte change selon la température et la gravité lorsque l'électrolyte est à une température de 20°C peut être calculée avec la formule suivante. Utiliser la valeur convertie pour déterminer si l'électrolyte est OK ou non.

$$D_{20} = (t - 20) \times 0,0007 + Dt$$

$D_{20}$ : Gravité convertie à une valeur avec électrolyte à une température de 20°C°

t: Température de l'électrolyte au moment de la prise de mesure

Dt: Gravité actuelle

## CHARGE

1. Retirer la batterie du véhicule.
2. Le courant de chargement normal est une valeur en ampères correspondant à  $1/10^e$  de la capacité de la batterie. S'il faut procéder à un chargement rapide de la batterie en raison de contraintes de temps, le courant de charge maximum pour la charge rapide correspond à la capacité de la batterie exprimée en ampères.

Batterie	Capacité (5 heures)	Courant de charge normal	Courant de charge rapide
75D23	54 A	5,4 A	54 A
80D26	58 A	5,8 A	58 A
95D31	70 A	7,0 A	70 A

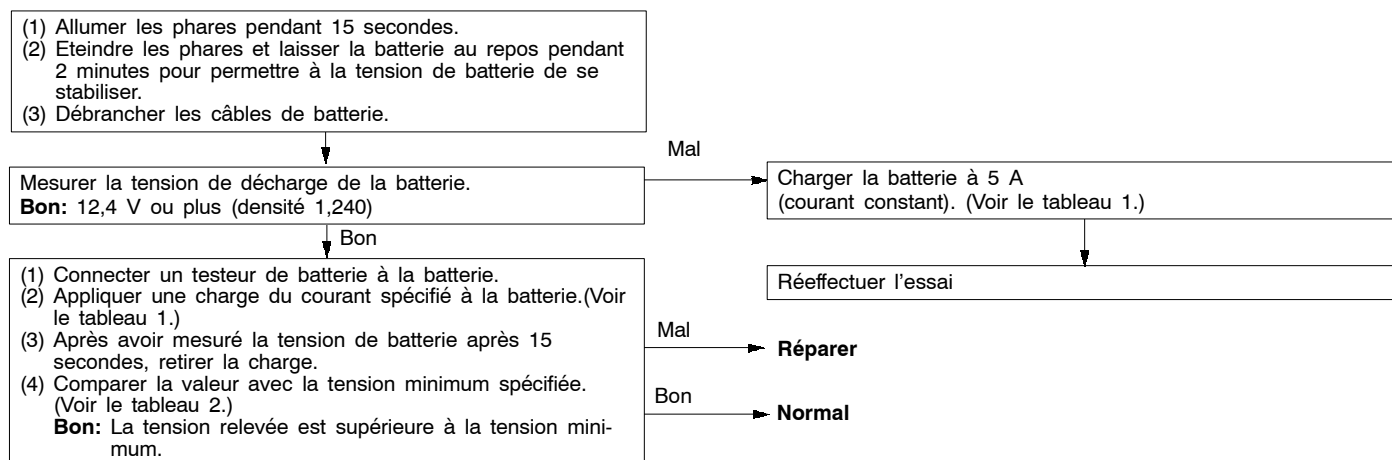
3. Déterminer la fin du chargement de la batterie.
  - Lorsque la densité de l'électrolyte est constamment entre 1 250 et 1 290 pendant une période continue d'une heure ou plus
  - Lorsque la tension par cellule durant le chargement est constamment entre 2,5 et 2,8 V pendant une période continue d'une heure ou plus

### Attention

1. On devrait enlever les bornes de batterie avant la charge.
2. Il se peut que le niveau de l'électrolyte monte et déborde au courant de la charge.
3. Une explosion peut se produire si la batterie est trop près de flammes nues au cours de la charge.
4. Prendre soin d'éviter les opérations pouvant produire des étincelles ou autres dangers au cours de la charge.
5. Une fois la charge terminée, remettre en place les bornes de batterie, verser de l'eau sur la batterie pour éliminer toute accumulation d'acide sulfurique et laisser la batterie sécher.
6. Charger la batterie dans un endroit bien aéré.
7. Ne pas laisser la température de l'électrolyte monter au-dessus d'environ 45°C (environ 55°C au cours d'une charge rapide).

## ESSAI DE BATTERIE

### Procédure d'essai



(Tableau 1)

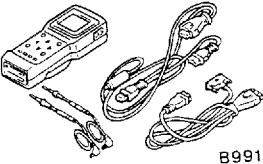
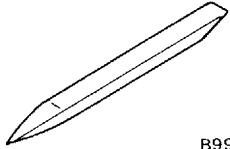
Batterie	75D23	80D26	95D31
Temps requis pour charger une batterie complètement déchargée [courant constant de 5 amp.] (H)	11	12	14
Courant de charge (A)	260	281	311

(Tableau 2)

Température extérieure (°C)	21 ou plus	16 - 20	10 - 15	4 - 9	-1 - 3	-1 - -1	-12 - -1	-18 - -13
Tension minimum V	9,6	9,5	9,4	9,3	9,1	8,9	8,7	8,5

## CONTACTEUR D'ALLUMAGE ET BLOC DE COMMANDE DU VERRROU ELECTRONIQUE <SAUF POUR 4D56>

### OUTILS SPECIAUX

Outils	No	Dénomination	Application
 B991502	MB991502	MUT-II sous-ensemble	Contrôle des signaux d'entrée ETACS-ECU
 B990784	MB990784	Extracteur de garniture	Dépose du couvercle inférieur du tableau de bord et du couvercle de colonne

## LOCALISATION DES PANNES

### Contacteur d'allumage

Le contacteur d'allumage est commandé par le système de câblage Smart Wiring System (SWS), pour les procédure de localisation des pannes, voir le CHAPITRE 54B.

### BLOC DE COMMANDE DU VERRROU ELECTRONIQUE

### DEROULEMENT DU DIAGNOSTIC DES PANNES

Voir le CHAPITRE 00 - Méthode pour la localisation des pannes / points d'intervention pour la vérification.

### FONCTION DE DIAGNOSTIC

#### METHODE DE LECTURE DES CODES DE DIAGNOSTIC

On peut lire les codes de diagnostic au moyen du MUT-II ou du mode de diagnostic simple.

Voir le CHAPITRE 00 - Méthode pour la localisation des pannes / points d'intervention pour la vérification.

#### NOTE

Brancher le MUT-II dans le connecteur de diagnostic à 16 broches (noir).

## PROCEDURE D'EFFACEMENT DES CODES DE DIAGNOSTIC EN MEMOIRE

Voir le CHAPITRE 00 - Méthode pour la localisation des pannes / points d'intervention pour la vérification.

## INSPECTION AU MOYEN DU MODE DE DIAGNOSTIC SIMPLE

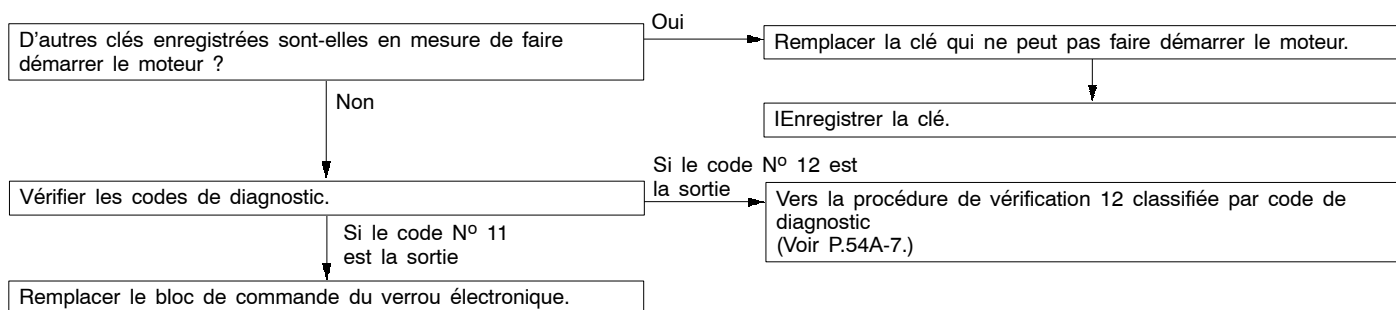
1. Passer au mode de diagnostic simple et activer le contacteur de diagnostic.  
(Voir le CHAPITRE 00 - Méthode pour la localisation des pannes/points d'intervention pour la vérification.)
2. Dans cette condition, les signaux d'entrée des interrupteurs suivants peuvent être vérifiés.

## TABLEAU CLASSIFIÉ PAR CODES DE DIAGNOSTIC

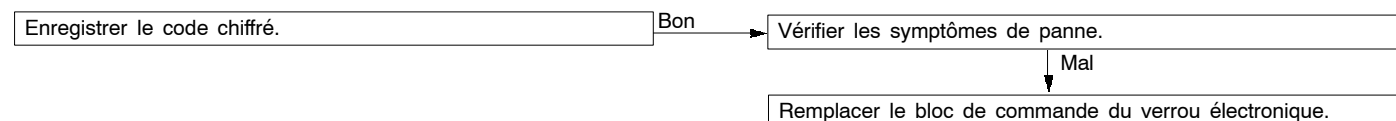
N° de code	Contenu du diagnostic	Voir page
11	Problème lié à la communication avec la clé de contact	54A-7
12	La clé n'est pas enregistrée ou le code chiffré de la clé de contact ne correspond pas.	54A-7

## PROCEDURE DE VERIFICATION POUR CHAQUE CODE DE DIAGNOSTIC <G7>

Code N° 11 Problème lié à la communication avec la clé de contact	Cause probable
Les codes chiffrés ne parviennent pas au bloc de commande du verrou électronique-ECU au moment où la clé est mise en position ON.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clé de contact défectueuse</li> <li>• Bloc de commande du verrou électronique défectueux</li> </ul>



Code N° 12 La clé n'est pas enregistrée ou le code chiffré de la clé de contact ne correspond pas.	Cause probable
La clé n'a pas été enregistré avec le bloc de commande du verrou électronique-ECU.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La clé n'a pas été enregistré avec le bloc de commande du verrou électronique-ECU.</li> <li>• Bloc de commande du verrou électronique défectueux</li> </ul>



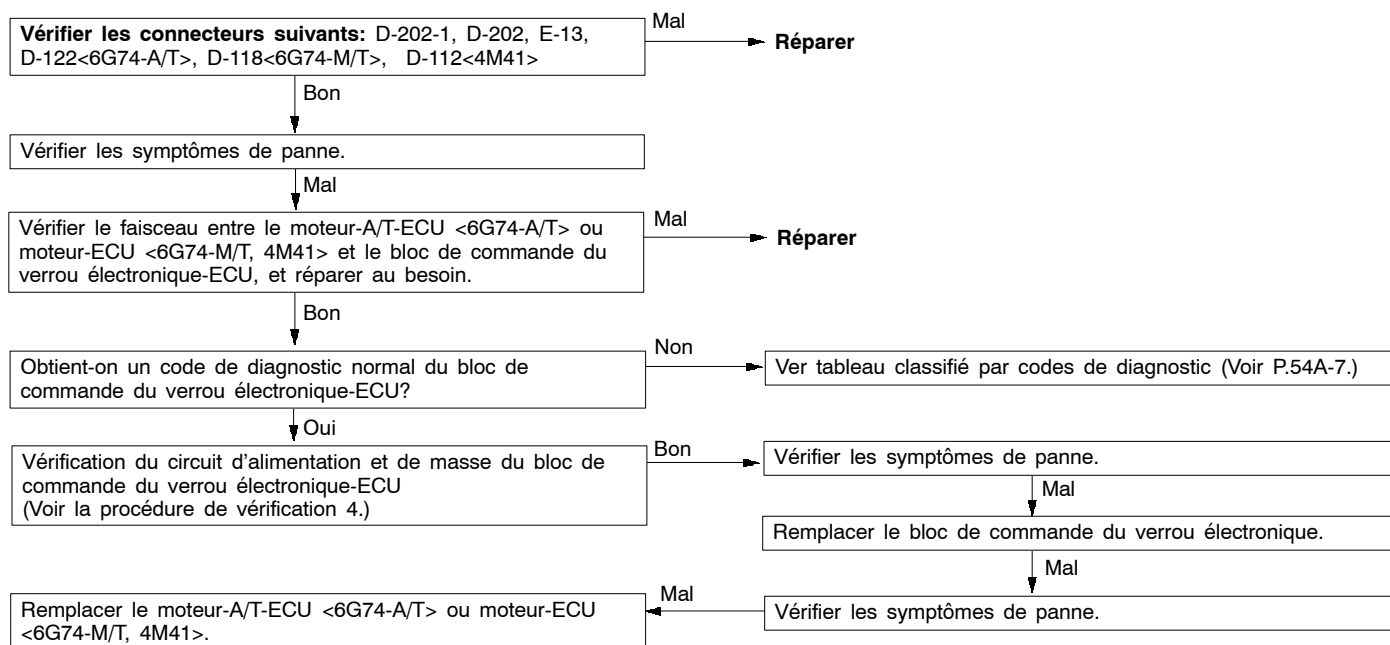
## PROCEDURE DE VERIFICATION POUR CHAQUE SYMPTOME DE PANNE

Cause de panne	No de procédure de vérification	Voir page
La communication avec le MUT-II est impossible.	—	CHAPITRE 13B, 13C - Localisation des pannes
Le code de diagnostic N° 54 est généré par le moteur-A/T-ECU <6G74-A/T> ou par le moteur ECU <6G74-M/T, 4M41>.	1	54A-8
Les clés de contacts ne peuvent pas être enregistrées avec le MUT-II.	2	54A-9
Le moteur ne démarre pas. (Le moteur tourne sans démarrer.)	3	54A-9
Vérification du circuit d'alimentation électrique et de masse du bloc de commande du verrou électronique-ECU.	4	54A-10

## PROCEDURE DE VERIFICATION POUR CHAQUE SYMPTOME DE PANNE

## Procédure de vérification 1

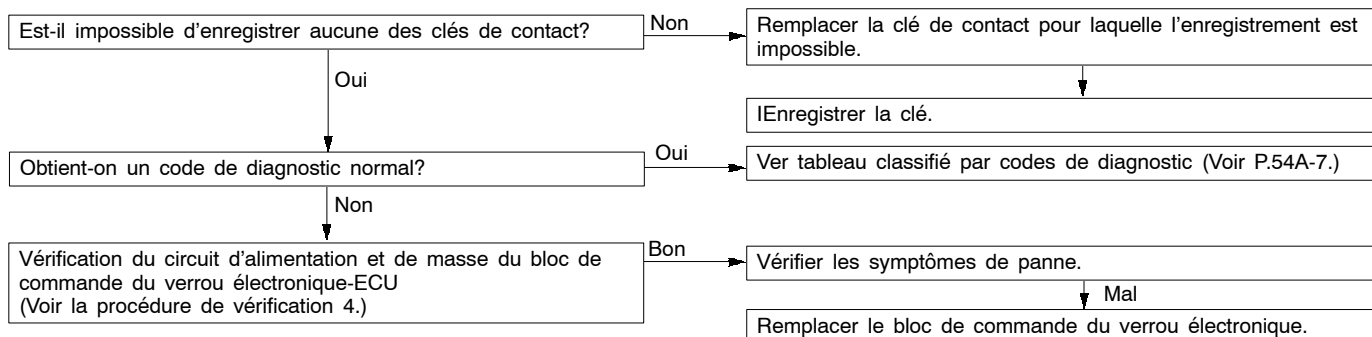
Le code de diagnostic N° 54 est généré par le moteur-A/T-ECU <6G74-A/T> ou par le moteur ECU <6G74-M/T, 4M41>.	Cause probable
Un problème de communication entre le moteur-A/T-ECU <6G74-A/T> ou moteur-ECU <6G74-M/T, 4M41> et le bloc de commande du verrou électronique-ECU en est probablement la cause.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur</li> <li>Défaillance du moteur-A/T-ECU &lt;6G74-A/T&gt; ou moteur-ECU &lt;6G74-M/T, 4M41&gt;</li> <li>Bloc de commande du verrou électronique défectueux</li> <li>Clé de contact défectueuse</li> <li>La clé n'a pas été enregistré avec le bloc de commande du verrou électronique-ECU.</li> </ul>





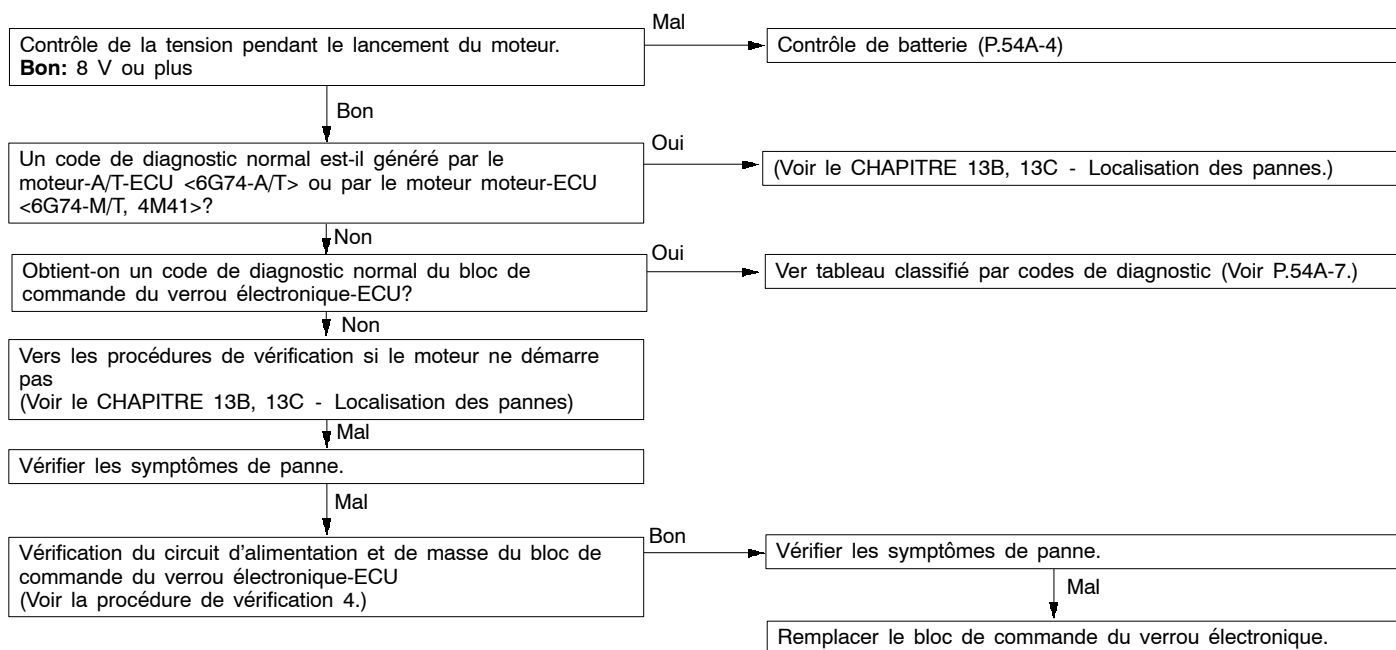
## Procédure de vérification 2

Les clés de contacts ne peuvent pas être enregistrées avec le MUT-II.	Cause probable
La clé n'a pas été enregistré avec le bloc de commande du verrou électronique-ECU. Ou il y a un problème avec le bloc de commande du verrou électronique-ECU.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Clé de contact défectueuse</li> <li>● Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur</li> <li>● Bloc de commande du verrou électronique défectueux</li> </ul>



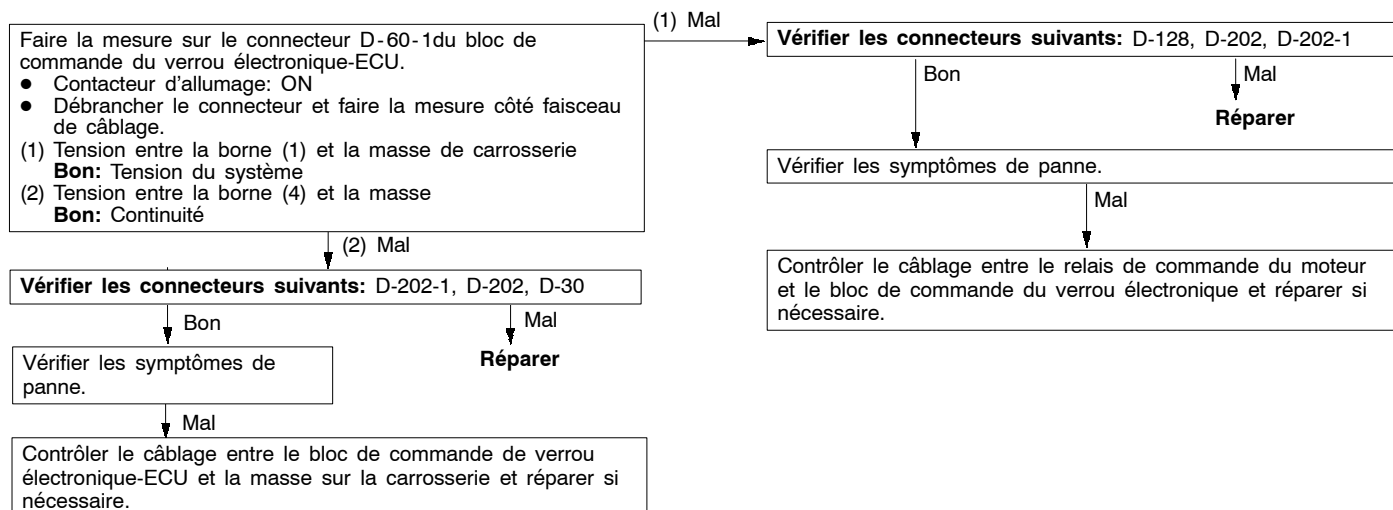
## Procédure de vérification 3

Le moteur ne démarre pas. (Le moteur tourne sans démarrer.)	Cause probable
Si l'injection de carburant ne fonctionne pas, la cause pourra en être un problème au niveau du bloc de commande du verrou électronique-ECU ou encore un problème au niveau du système GDI ou du système DIESEL. Si on a tenté de faire démarrer le moteur avec une clé qui n'a pas été correctement enregistrée, ce symptôme est normal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Système GDI ou d'injection de carburant diesel défectueux</li> <li>● Bloc de commande du verrou électronique défectueux</li> </ul>



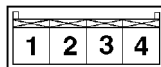
## Procédure de vérification 4

## Vérification du circuit d'alimentation électrique et de masse du bloc de commande du verrou électronique-ECU.



## CONTROLE DU BLOC DE COMMANDE DU VERROU ELECTRONIQUE-ECU

### TABEAU DE CONTROLE DES TENSIONS AUX BORNES

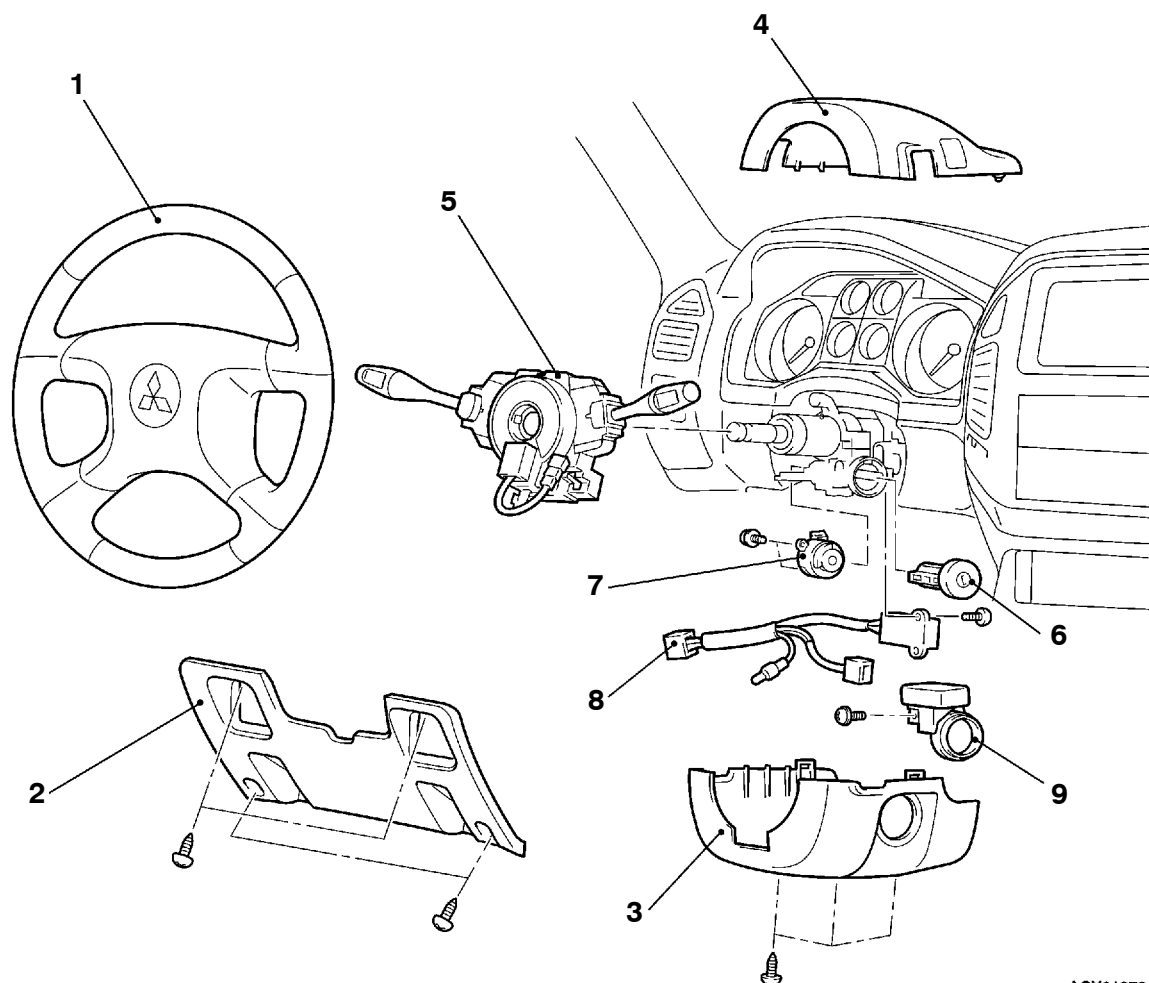


X1185CA

No de borne	Signal	Conditions d'inspection	Tension de borne
1	Alimentation électrique du bloc de commande du verrou électronique-ECU	Contacteur d'allumage: ON	Tension du système
2	-	-	-
3	Moteur-A/T-ECU <6G74-A/T>, Moteur-ECU <6G74-M/T, 4M41>	-	-
4	Masse du bloc de commande du verrou électronique	A tout moment	0 V

# CONTACTEUR D'ALLUMAGE ET BLOC DE COMMANDE DU VERROU ELECTRONIQUE

## DEPOSE ET POSE



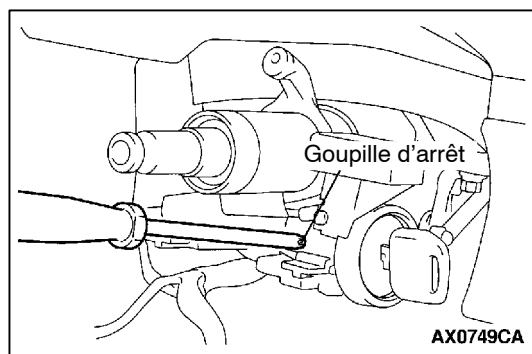
ACX01372

### Procédure de dépose

1. Volant de direction (Voir le CHAPITRE 37A.)
2. Couvercle inférieur du tableau de bord (Voir le chapitre 52A - Tableau de bord.)
3. Couvercle de colonne inférieur (Voir le CHAPITRE 52A - Tableau de bord.)
4. Couvercle de colonne supérieur (Voir le CHAPITRE 52A - Tableau de bord.)



5. Contacteur de colonne
6. Cylindre du verrouillage de direction
7. Contacteur d'allumage
8. Contacteur de rappel de clé
9. Bloc de commande du verrou électronique

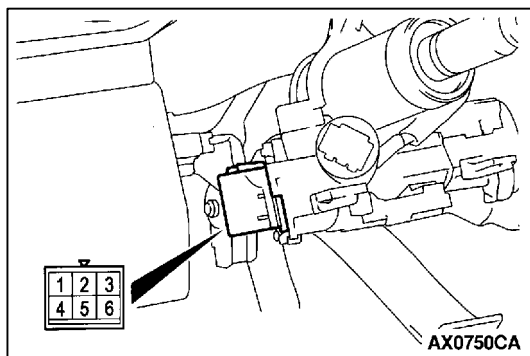


AX0749CA

### POINTS D'INTERVENTION POUR LA DEPOSE

#### ◆ A DEPOSE DU BARILLET DE BLOCAGE DE DIRECTION

1. Insérer la clé dans le barillet de blocage de direction et tourner le contacteur d'allumage à la position ACC.
2. Au moyen d'un tournevis Phillips (petit) ou d'un outil similaire, enfoncer la goupille et retirer le barillet de blocage de direction.

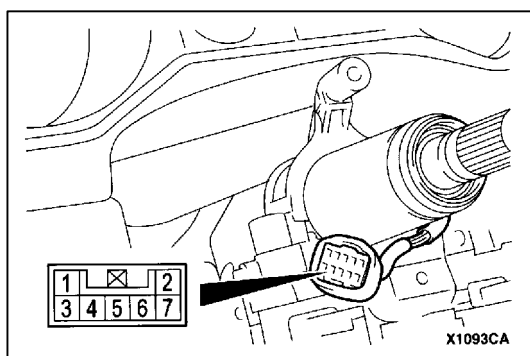


## VERIFICATION

### CONTROLE DE CONTINUITE DU CONTACTEUR D'ALLUMAGE

Avec le contacteur d'allumage monté dans le véhicule, débrancher et vérifier le connecteur du contacteur d'allumage.

Position du contacteur d'allumage	N° de borne				
	1	2	4	5	6
LOCK					
ACC	○				○
ON	○	○	○		○
START	○	○		○	



### CONTROLE DE CONTINUITE DU CONTACTEUR DE RAPPEL DE CLE

Avec le contacteur de rappel de clé monté dans le véhicule, débrancher et vérifier le connecteur du contacteur de rappel de clé.

Condition de la clé	N° de borne	
	4	6
Retirée	○	○
Introduite		

## METHODE D'ENREGISTREMENT DES CODES CHIFFRES ET REMISE DU CODE AU REGLAGE D'USINE

Lorsque certaines pièces ont été remplacées, il faut enregistrer les codes chiffrés dans le bloc de commande du verrou électronique et remettre le code à sa valeur initiale (réglage usine).

Pièce à remplacer	Codes chiffré
Clé de contact	Nécessaire
Antenne en forme d'anneau de la clé de contact et bloc de commande de verrou électronique-ECU	Nécessaire
Moteur-ECU	Nécessaire

### NOTE

\* : Si le moteur-ECU est remplacé, l'antenne en forme d'anneau de la clé de contact, le bloc de commande de verrou électronique et la clé de contact doivent être remplacés en même temps.

Chaque moteur-ECU des données précises pour le bloc de commande de verrou électronique-ECU, lesquelles sont enregistrées dans le bloc de commande de verrou électronique-ECU.

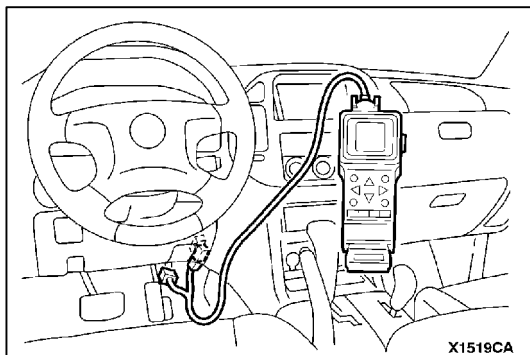
### Méthode d'enregistrement des codes chiffrés

Avant de pouvoir utiliser une clé de contact qu'on vient d'acheter, ou si le bloc de commande du verrou électronique a été remplacé, il est indispensable d'enregistrer dans la mémoire du bloc de commande du verrou électronique les codes chiffrés des clés dont on dispose. (On peut enregistrer un maximum de huit codes chiffrés.)

De plus, lorsque le bloc de commande du verrou électronique-ECU a été remplacé, on devra utiliser le testeur MUT-II pour entrer le mot de passe que l'utilisateur indique au bloc de commande du verrou électronique-ECU. (Pour les méthodes d'utilisation du testeur MUT-II, voir le manuel d'instructions du testeur MUT-II.)

#### Attention

**L'enregistrement des codes chiffrés ne pouvant se faire qu'après effacement de tous les codes présents en mémoire, il faut disposer pour cette opération de toutes les clés de contact, même celles qui avaient déjà été enregistrées.**



1. Raccorder le MUT-II au connecteur de diagnostic.

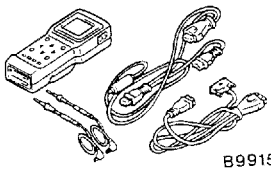
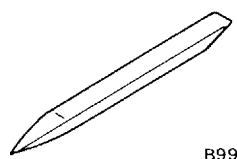
#### Caution

**Tourner le contacteur d'allumage à la position LOCK (OFF) avant de connecter ou de déconnecter le testeur MUT-II.**

2. S'assurer que le code de diagnostic N° 54 n'est pas généré par le moteur-ECU. Si ce code est présent, faire le dépistage des pannes. (Voir le CHAPITRE 13A - Localisation des pannes.)
3. Introduire la clé de contact dont on doit enregistrer le code chiffré dans le contacteur d'allumage et mettre la clé en position ON.
4. Enregistrer le code chiffré au moyen du testeur MUT-II. Si vous deux codes ou plus sont générés, utiliser la clé suivante pour tourner le contacteur d'allumage sans débrancher le testeur MUT-II.
5. Amener le contacteur d'allumage en position LOCK (OFF).
6. Vérifier que le moteur démarre quelle que soit la clé de contact utilisée.
7. Consulter les codes de diagnostic émis par le moteur-ECU. Si le code No 54 est présent, il faut l'effacer. (Voir le CHAPITRE 13A - Localisation des pannes.)
8. Débrancher le MUT-II. L'opération d'enregistrement des codes est terminée.

# CONTACTEUR D'ALLUMAGE ET BLOC DE COMMANDE DU VERROU ELECTRONIQUE<4D56>

## OUTILS SPECIAUX

Outils	No	Dénomination	Application
 B991502	MB991502	MUT-II sous-ensemble	Contrôle des signaux d'entrée ETACS-ECU
 B990784	MB990784	Extracteur de garniture	Dépose du couvercle inférieur du tableau de bord et du couvercle de colonne

## LOCALISATION DES PANNES

### Contacteur d'allumage

Le contacteur d'allumage est commandé par le système de câblage Smart Wiring System (SWS), pour les procédure de localisation des pannes, voir le CHAPITRE 54B.

### BLOC DE COMMANDE DU VERRROU ELECTRONIQUE

### DEROULEMENT DU DIAGNOSTIC DES PANNES

Voir le CHAPITRE 00 - Méthode pour la localisation des pannes / points d'intervention pour la vérification.

### FONCTION DE DIAGNOSTIC

#### METHODE DE LECTURE DES CODES DE DIAGNOSTIC

On peut lire les codes de diagnostic au moyen du MUT-II ou du mode de diagnostic simple.  
(Voir le CHAPITRE 00 - Méthode pour la localisation des pannes/points d'intervention pour la vérification.)

#### NOTE

Brancher le MUT-II dans le connecteur de diagnostic à 16 broches (noir).

#### PROCEDURE D'EFFACEMENT DES CODES DE DIAGNOSTIC EN MEMOIRE

Voir le CHAPITRE 00 - Méthode pour la localisation des pannes / points d'intervention pour la vérification.

#### INSPECTION AU MOYEN DU MODE DE DIAGNOSTIC SIMPLE

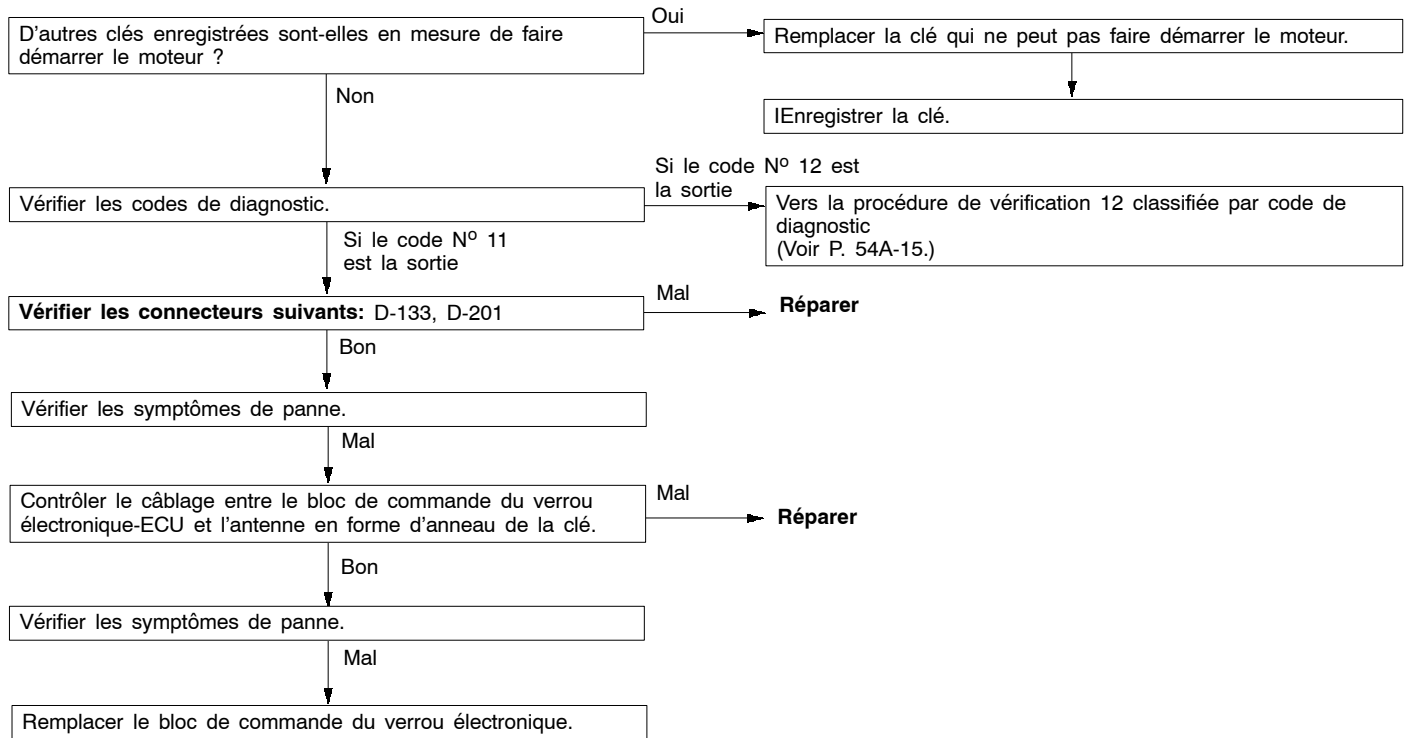
1. Passer au mode de diagnostic simple et activer le contacteur de diagnostic.  
Voir le CHAPITRE 00 - Méthode pour la localisation des pannes / points d'intervention pour la vérification.
2. Dans cette condition, les signaux d'entrée des interrupteurs suivants peuvent être vérifiés.

### TABLEAU CLASSIFIE PAR CODES DE DIAGNOSTIC

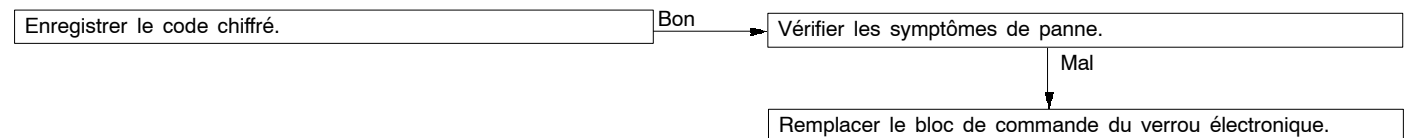
N° de code	Contenu du diagnostic	Voir page
11	Problème lié à la communication avec la clé de contact	54A-15
12	La clé n'est pas enregistrée ou le code chiffré de la clé de contact ne correspond pas.	54A-15

## PROCEDURE DE VERIFICATION POUR CHAQUE CODE DE DIAGNOSTIC <G7>

Code N° 11 Problème lié à la communication avec la clé de contact	Cause probable
Les codes chiffrés ne parviennent pas au bloc de commande du verrou électronique-ECU au moment où la clé est mise en position ON.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clé de contact défectueuse</li> <li>Bloc de commande du verrou électronique défectueux</li> <li>Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur</li> </ul>



Code N° 12 La clé n'est pas enregistrée ou le code chiffré de la clé de contact ne correspond pas.	Cause probable
La clé n'a pas été enregistré avec le bloc de commande du verrou électronique-ECU.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La clé n'a pas été enregistré avec le bloc de commande du verrou électronique-ECU.</li> <li>Bloc de commande du verrou électronique défectueux</li> </ul>



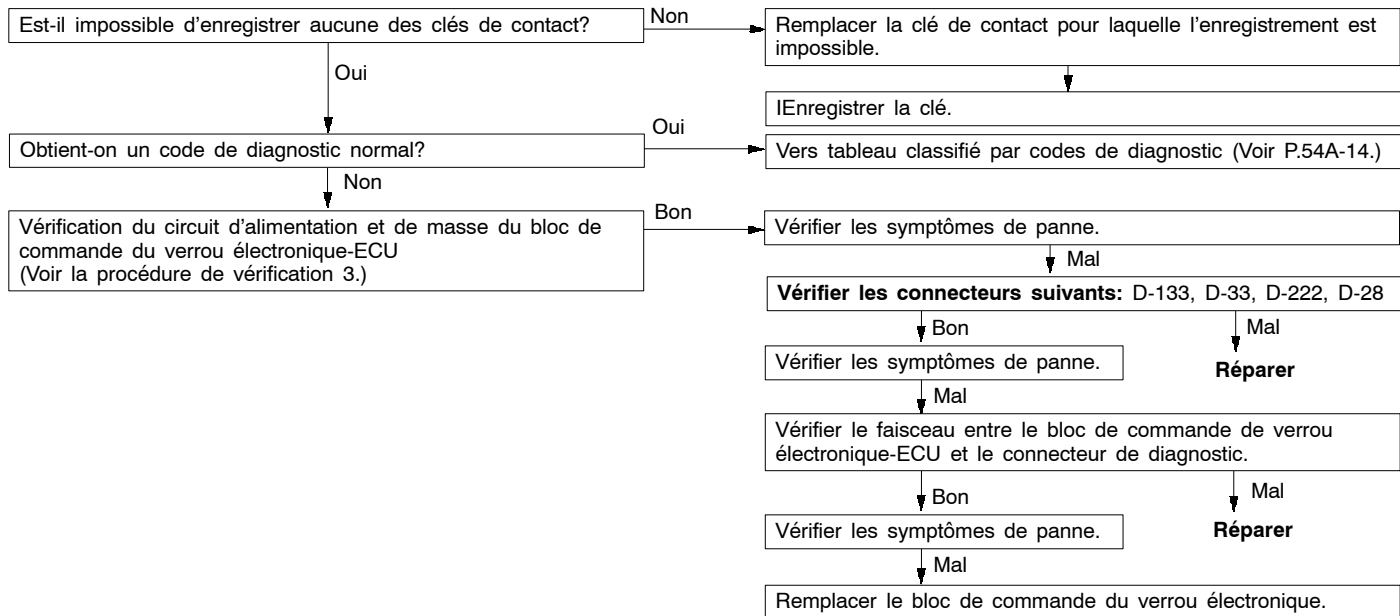
## PROCEDURE DE VERIFICATION POUR CHAQUE SYMPTOME D'ANOMALIE

Cause de panne	No de procédure de vérification	Voir page
La communication avec le MUT-II est impossible.	—	CHAPITRE 13B, 13C - Localisation des pannes
Les clés de contacts ne peuvent pas être enregistrées avec le MUT-II.	1	54A-16
Le moteur ne démarre pas. (Le moteur tourne sans démarrer.)	2	54A-17
Vérification du circuit d'alimentation électrique et de masse du bloc de commande du verrou électronique-ECU.	3	54A-18

PROCEDURE DE VERIFICATION POUR CHAQUE SYMPTOME D'ANOMALIE

Procédure de vérification 1

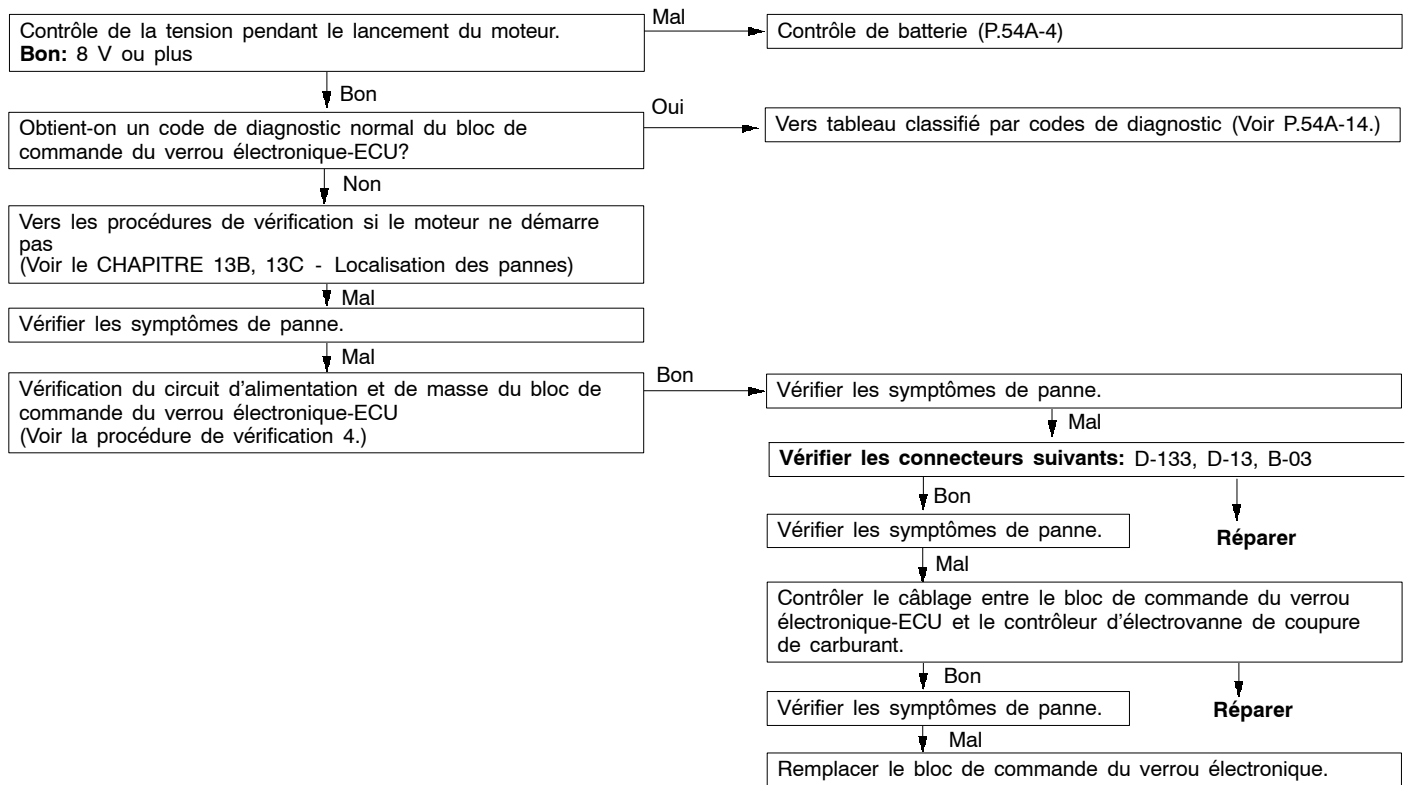
Les clés de contacts ne peuvent pas être enregistrées avec le MUT-II.	Cause probable
La clé n'a pas été enregistré avec le bloc de commande du verrou électronique-ECU. Ou il y a un problème avec le bloc de commande du verrou électronique-ECU.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clé de contact défectueuse</li> <li>Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur</li> <li>Bloc de commande du verrou électronique défectueux</li> </ul>





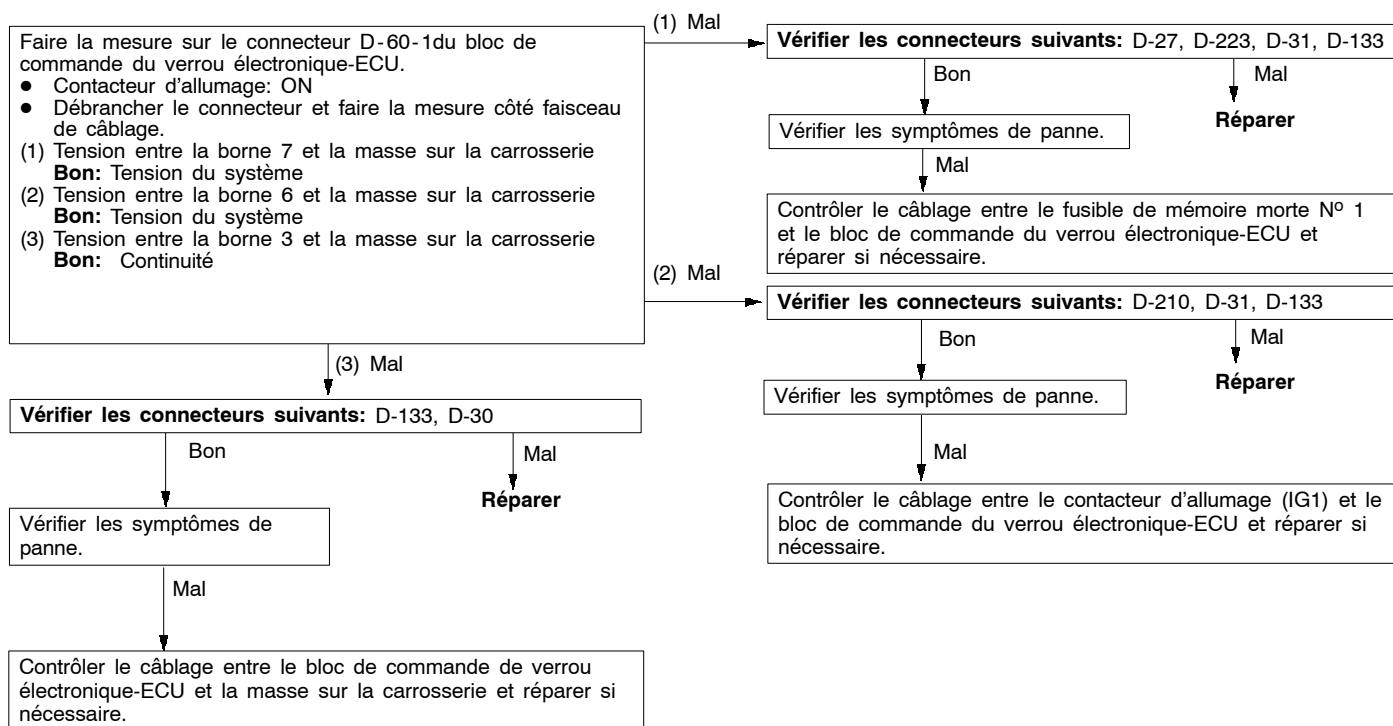
## Procédure de vérification 2

Le moteur ne démarre pas. (Le moteur tourne sans démarrer.)	Cause probable
Si l'injection de carburant ne fonctionne pas, la cause pourra en être un problème au niveau du bloc de commande du verrou électronique-ECU ou encore un problème au niveau du système système d'injection de carburant diesel. Si on a tenté de faire démarrer le moteur avec une clé qui n'a pas été correctement enregistrée, ce symptôme est normal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Système d'injection de carburant diesel défectueux</li> <li>Bloc de commande du verrou électronique défectueux</li> </ul>



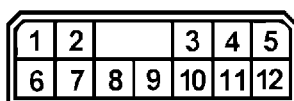
### Procédure de vérification 3

#### Vérification du circuit d'alimentation électrique et de masse du bloc de commande du verrou électronique-ECU.



## CONTROLE DU BLOC DE COMMANDE DU VERROU ELECTRONIQUE-ECU

### TABLEAU DE CONTROLE DES TENSIONS AUX BORNES

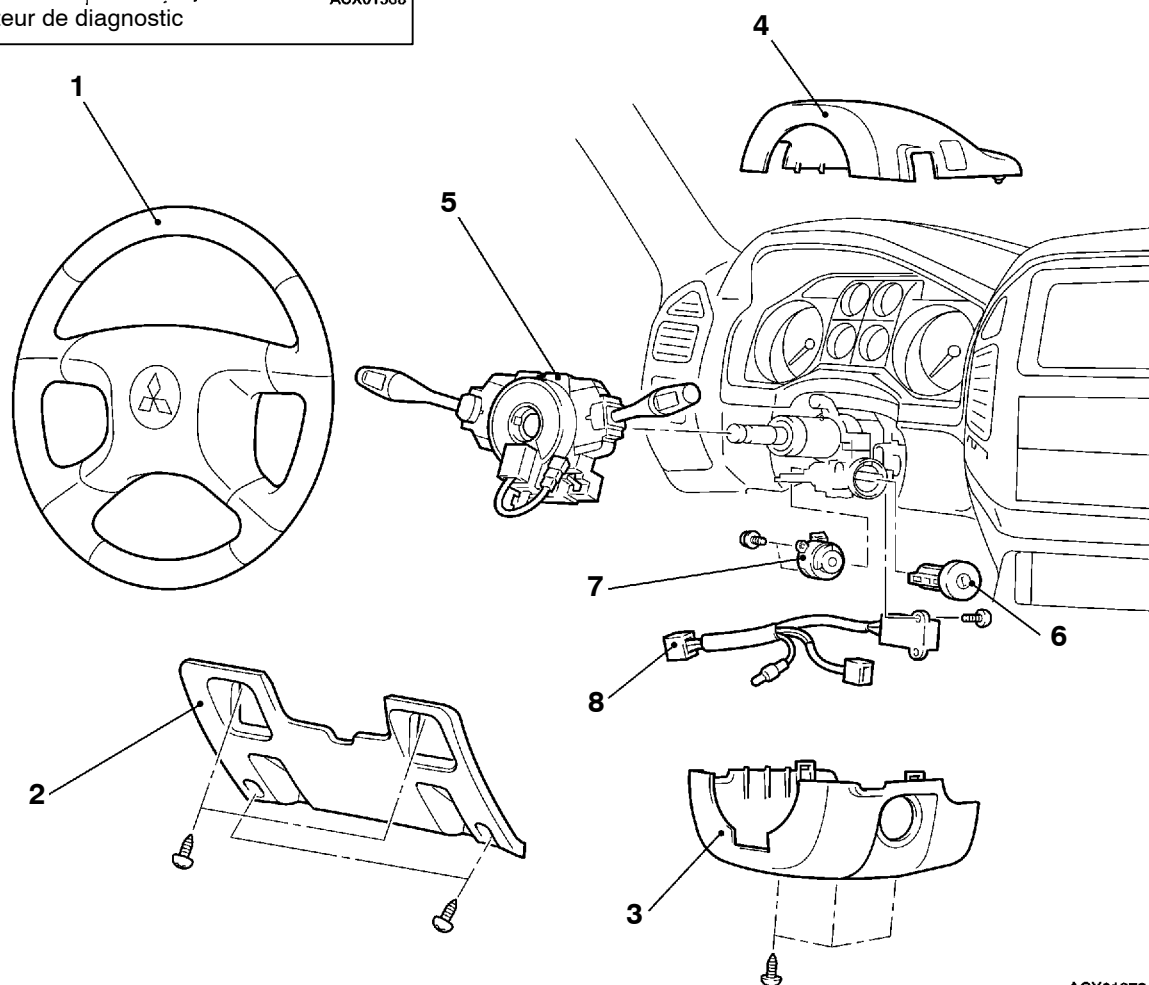
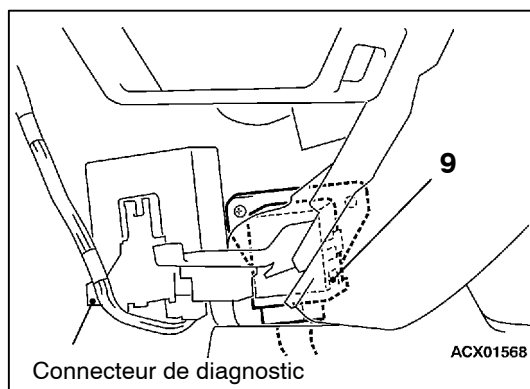


ACX01564 AB

N° de borne	Signal	Conditions d'inspection	Tension de borne
1	Connecteur de diagnostic	-	-
2	-	-	-
3	Masse du bloc de commande du verrou électronique	Dans tous les cas	0 V
4	-	-	-
5	Moteur-ECU	-	-
6	Alimentation électrique du contacteur d'allumage (IG1)	Contacteur d'allumage sur ON	Tension du système
7	Alimentation électrique du bloc de commande du verrou électronique-ECU	Dans tous les cas	Tension du système
8, 9	-	-	-
10	Antenne en forme d'anneau de la clé de contact	-	-
11	Antenne en forme d'anneau de la clé de contact	-	-
12	Connecteur de diagnostic	-	-

# CONTACTEUR D'ALLUMAGE ET BLOC DE COMMANDE DU VERROU ELECTRONIQUE

## DEPOSE ET POSE

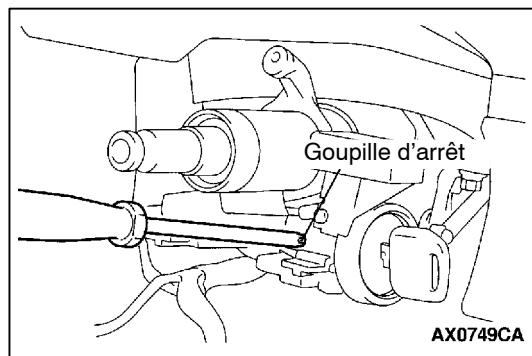


### Procédure de dépose

1. Volant de direction  
(Voir le CHAPITRE 37A.)
2. Couvercle inférieur du tableau de bord  
(Voir le chapitre 52A - Tableau de bord.)
3. Couvercle de colonne inférieur (Voir le CHAPITRE 52A - Tableau de bord.)
4. Couvercle de colonne supérieur (Voir le CHAPITRE 52A - Tableau de bord.)



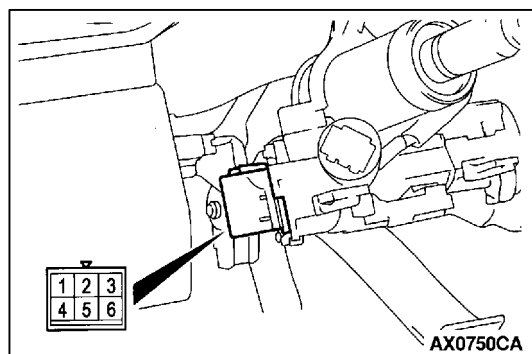
5. Contacteur de colonne
6. Cylindre du verrouillage de direction
7. Contacteur d'allumage
8. Contacteur de rappel de clé
9. Bloc de commande du verrou électronique



## POINTS D'INTERVENTION POUR LA DEPOSE

### ◀ A DEPOSE DU BARILLET DE BLOCAGE DE DIRECTION

1. Insérer la clé dans le barillet de blocage de direction et tourner le contacteur d'allumage à la position ACC.
2. Au moyen d'un tournevis Phillips (petit) ou d'un outil similaire, enfoncer la goupille et retirer le barillet de blocage de direction.

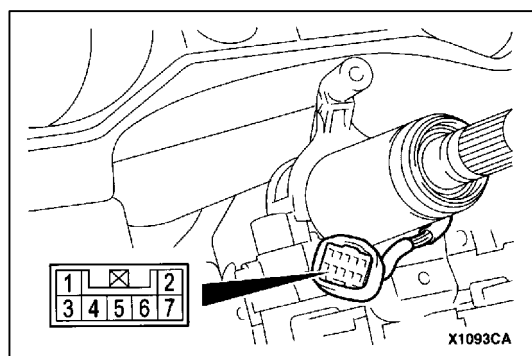


## VERIFICATION

### CONTROLE DE CONTINUITE DU CONTACTEUR D'ALLUMAGE

Avec le contacteur d'allumage monté dans le véhicule, débrancher et vérifier le connecteur du contacteur d'allumage.

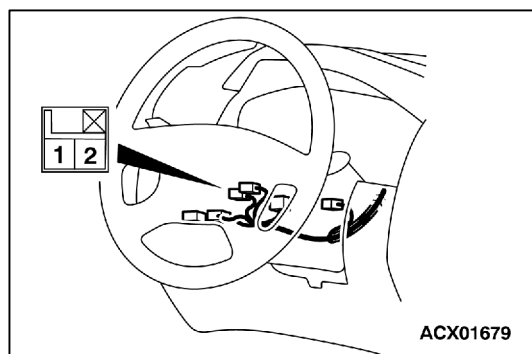
Position du contacteur d'allumage	N° de borne				
	1	2	4	5	6
LOCK					
ACC		○			○
ON		○	○	○	○
START		○	○	○	



### CONTROLE DE CONTINUITE DU CONTACTEUR DE RAPPEL DE CLE

Avec le contacteur de rappel de clé monté dans le véhicule, débrancher et vérifier le connecteur du contacteur de rappel de clé.

Condition de la clé	N° de borne	
	4	6
Retirée	○	○
Introduite		



### CONTROLE DE CONTINUITE ELECTRIQUE SUR L'ANTENNE EN FORME D'ANNEAU DE LA CLE DE CONTACT

Vérifier la continuité entre bornes au moyen d'un testeur de circuit.

## METHODE D'ENREGISTREMENT DES CODES CHIFFRES ET REMISE DU CODE AU REGLAGE D'USINE

Lorsque certaines pièces ont été remplacées, il faut enregistrer les codes chiffrés dans le bloc de commande du verrou électronique et remettre le code à sa valeur initiale (réglage usine).

Pièce à remplacer	Codes chiffré
Clé de contact	Nécessaire
Antenne en forme d'anneau de la clé de contact et bloc de commande de verrou électronique-ECU	Nécessaire
Moteur-ECU	Nécessaire

### NOTE

\* : Si le moteur-ECU est remplacé, l'antenne en forme d'anneau de la clé de contact, le bloc de commande de verrou électronique et la clé de contact doivent être remplacés en même temps.

Chaque moteur-ECU des données précises pour le bloc de commande de verrou électronique-ECU, lesquelles sont enregistrées dans le bloc de commande de verrou électronique-ECU.

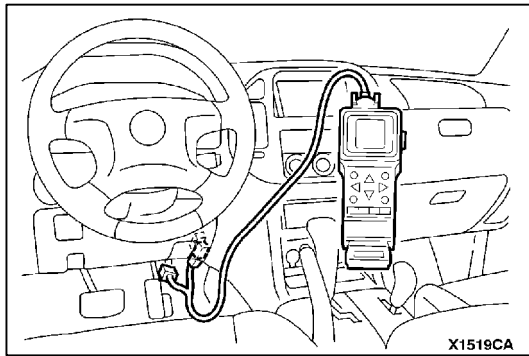
### Méthode d'enregistrement des codes chiffrés

Avant de pouvoir utiliser une clé de contact qu'on vient d'acheter, ou si le bloc de commande du verrou électronique a été remplacé, il est indispensable d'enregistrer dans la mémoire du bloc de commande du verrou électronique les codes chiffrés des clés dont on dispose. (On peut enregistrer un maximum de huit codes chiffrés.)

De plus, lorsque le bloc de commande du verrou électronique-ECU a été remplacé, on devra utiliser le testeur MUT-II pour entrer le mot de passe que l'utilisateur indique au bloc de commande du verrou électronique-ECU. (Pour les méthodes d'utilisation du testeur MUT-II, voir le manuel d'instructions du testeur MUT-II.)

### Attention

**L'enregistrement des codes chiffrés ne pouvant se faire qu'après effacement de tous les codes présents en mémoire, il faut disposer pour cette opération de toutes les clés de contact, même celles qui avaient déjà été enregistrées.**



1. Raccorder le MUT-II au connecteur de diagnostic.

**Caution**

**Tourner le contacteur d'allumage à la position LOCK (OFF) avant de connecter ou de déconnecter le testeur MUT-II.**

2. S'assurer que le code de diagnostic No 54 n'est pas généré par le moteur-ECU. Si ce code est présent, faire le dépistage des pannes. (Voir le CHAPITRE 13A - Localisation des pannes.)
3. Introduire la clé de contact dont on doit enregistrer le code chiffré dans le contacteur d'allumage et mettre la clé en position ON.
4. Enregistrer le code chiffré au moyen du testeur MUT-II. Si vous deux codes ou plus sont générés, utiliser la clé suivante pour tourner le contacteur d'allumage sans débrancher le testeur MUT-II.
5. Amener le contacteur d'allumage en position LOCK (OFF).
6. Vérifier que le moteur démarre quelle que soit la clé de contact utilisée.
7. Consulter les codes de diagnostic émis par le moteur-ECU. Si le code No 54 est présent, il faut l'effacer. (Voir le CHAPITRE 13A - Localisation des pannes.)
8. Débrancher le MUT-II. L'opération d'enregistrement des codes est terminée.

# COMBINE D'INSTRUMENTS DE BORD

## SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN

Rubrique			Valeur normale	Limite
Plage du compteur de vitesse km/h (mph)	À 20 km/h		18 - 23	—
	À 40 km/h		37 - 45	—
	À 80 km/h		75 - 88	—
	À 120 km/h		113 - 132	—
	À 160 km/h		150 - 176	—
Déplacement de l'aiguille du compteur de vitesse km/h (conduite à 35 km/h ou plus)			—	± 3
Précision du compte-tours tr/min	A un régime de 700 tr/min		± 120	—
	A un régime de 2 000 tr/min	Essence	- 175+225	—
		Diesel	±175	—
	A un régime de 3 000 tr/min	Essence	- 175+300	—
		Diesel	± 225	—
	A un régime de 4 000 tr/min	Essence	- 225+375	—
		Diesel	± 300	—
	A un régime de 4 750 tr/min <véhicules diesel>		± 260	—
A un régime de 5 000 tr/min <véhicules à essence>		- 225+425	—	
A un régime de 6 000 tr/min <véhicules à essence>		- 225+475	—	
Valeur de résistance standard du transmetteur de jauge de carburantΩ	Position F		3	—
	Position E		110	—
Hauteur du flotteur du transmetteur de jauge de carburant mm	Position F		11,9	—
	Position E		195,2	—
Valeur de résistance standard du transmetteur de jauge de température de liquide de refroidissement du moteurΩ			104 ± 13,5	—
Valeur de résistance interne du combiné d'instruments Ω (Mesurée au connecteur D-38 et au connecteur D-40)	62 - 11 (alimentation électrique IG - masse)		1 MΩ ou plus	—
	62 - 25 (alimentation électrique IG - masse)		1 MΩ ou plus	—
	62 - 63 (alimentation électrique GI - jauge de carburant)		1 MΩ ou plus	—
	62 - 64 (alimentation électrique GI -jauge de température de liquide de refroidissement du moteur)		1 MΩ ou plus	—
	63 - 11 (jauge de carburant - masse)		180	—
	63 - 25 (jauge de carburant - masse)		180	—
	64 11 (jauge de température de liquide de refroidissement moteur - masse)		210	—
	64 25 (jauge de température de liquide de refroidissement moteur - masse)		210	—
	67 - 11 (alimentation électrique de la batterie - masse)		1 MΩ ou plus	—
	67 - 25 (alimentation électrique de la batterie - masse)		1 MΩ ou plus	—
	67 - 63 (alimentation électrique de batterie - jauge de carburant)		1 MΩ ou plus	—
	67 - 64 (alimentation électrique de batterie - jauge de température de liquide de refroidissement du moteur)		1 MΩ ou plus	—

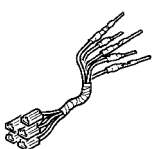
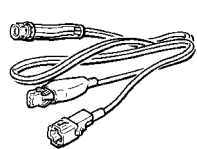


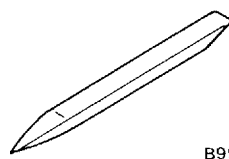
## PRODUITS D'ETANCHEITE

Lieu d'utilisation	Marque
Transmetteur jauge de température de liquide de refroidissement du moteur	Enduit semi-durcissant: Threebond 1104 [0110207], Threebond 1141E (Fabriqué par Threebond)

### NOTE

Numéros dans [ ] indique les numéros des pièces d'origine.

## OUTILS SPECIAUX

Outils	N°	Dénomination	Application
<p>A</p>  <p>B</p>  <p>C</p>  <p>D</p>  <p>C991223</p>	<p>MB991223</p> <p>A: MB991219 B: MB991220 C: MB991221 D: MB991222</p>	<p>Jeu de faisceau d'essai</p> <p>A: Faisceau électrique de vérification B: Faisceau DEL C: Adaptateur de faisceau DEL D: Sonde</p>	<p>Vérification simple de la jauge de carburant Vérification simple de la jauge de température de liquide de refroidissement du moteur</p> <p>A: Pour le contrôle de la pression de contact de broche de connecteur B: Pour le contrôle de l'alimentation électrique C: Pour le contrôle de l'alimentation électrique D: Pour le contrôle du circuit d'alimentation électrique</p>
 <p>B990784</p>	MB990784	Extracteur de garniture	Dépose de la niche aux instruments

## LOCALISATION DES PANNES

### FONCTION DE DIAGNOSTIC

#### Procédure de vérification du signal d'entrée

1. Brancher le MUT-II ou un voltmètre au connecteur de diagnostic et vérifier l'entrée. (Voir le CHAPITRE 00 - Méthode pour la localisation des pannes/points d'intervention pour la vérification.)
2. Le signal d'entrée du capteur de vitesse du véhicule peut être vérifié.

### NOTE

S'il est impossible de vérifier le signal d'entrée du capteur de vitesse du véhicule avec le MUT-II, une défaillance du circuit de diagnostic est probablement à l'origine du problème.



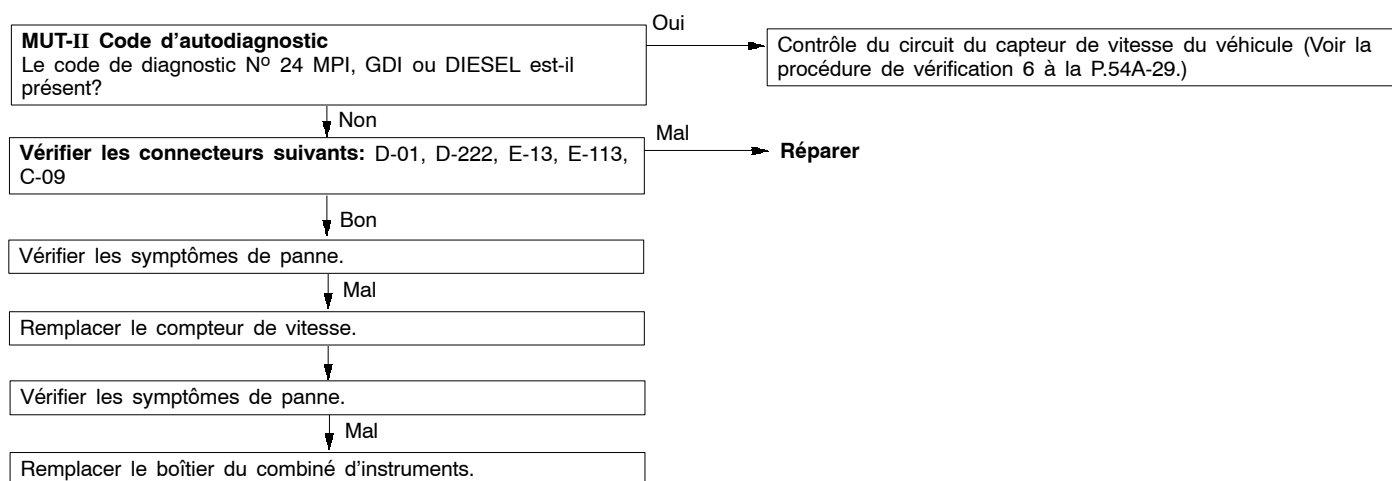
## TABLEAU CLASSIFIE PAR SYMPTOMES DE PANNE

Cause de panne	N° de procédure de vérification	Voir page
Le compteur de vitesse ne fonctionne pas. (Les autres compteurs et jauges fonctionnent.)	1	54A-25
Le compte-tours ne fonctionne pas. (Les autres compteurs et jauges fonctionnent.)	2	54A-26
La jauge de carburant ne fonctionne pas. (Les autres compteurs et jauges fonctionnent.)	3	54A-27
La jauge de température de liquide de refroidissement moteur ne fonctionne pas. (Les autres compteurs et jauges fonctionnent.)	4	54A-28
Les compteurs et jauges sont tous défectueux.	5	54A-29

## PROCEDURE DE VERIFICATION POUR CHAQUE SYMPTOME DE PANNE

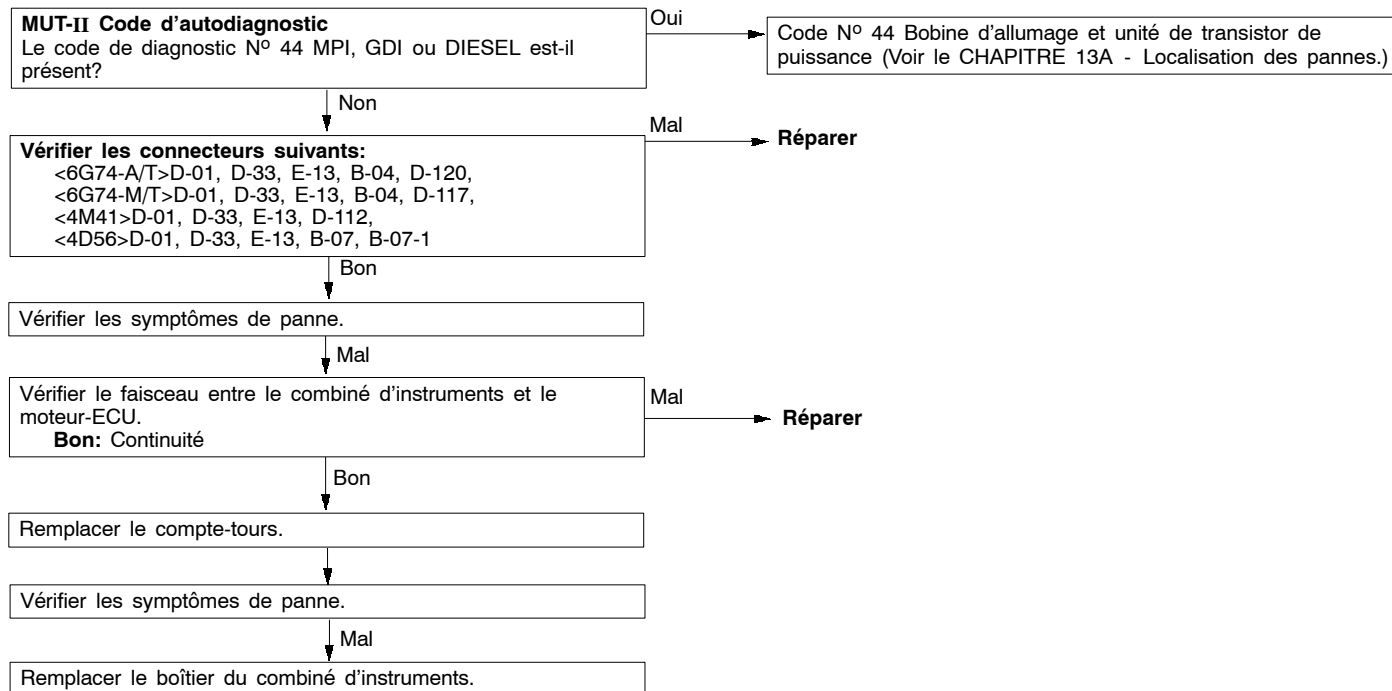
### Procédure de vérification 1

<b>Le compteur de vitesse ne fonctionne pas. (Les autres compteurs et jauges fonctionnent.)</b>	<b>Cause probable</b>
Une défaillance du système d'entrée du capteur de vitesse du véhicule est probablement à l'origine du problème.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalie du capteur de vitesse du véhicule</li> <li>Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur</li> <li>Anomalie du compteur de vitesse</li> <li>Défaillance de la carte de circuits imprimés</li> </ul>



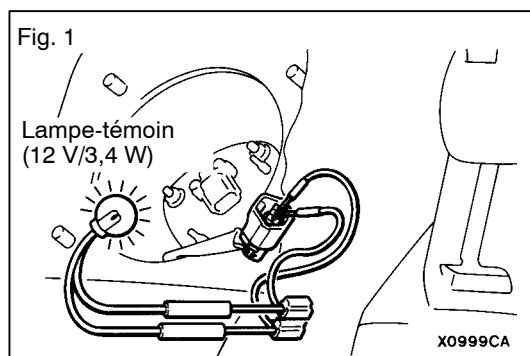
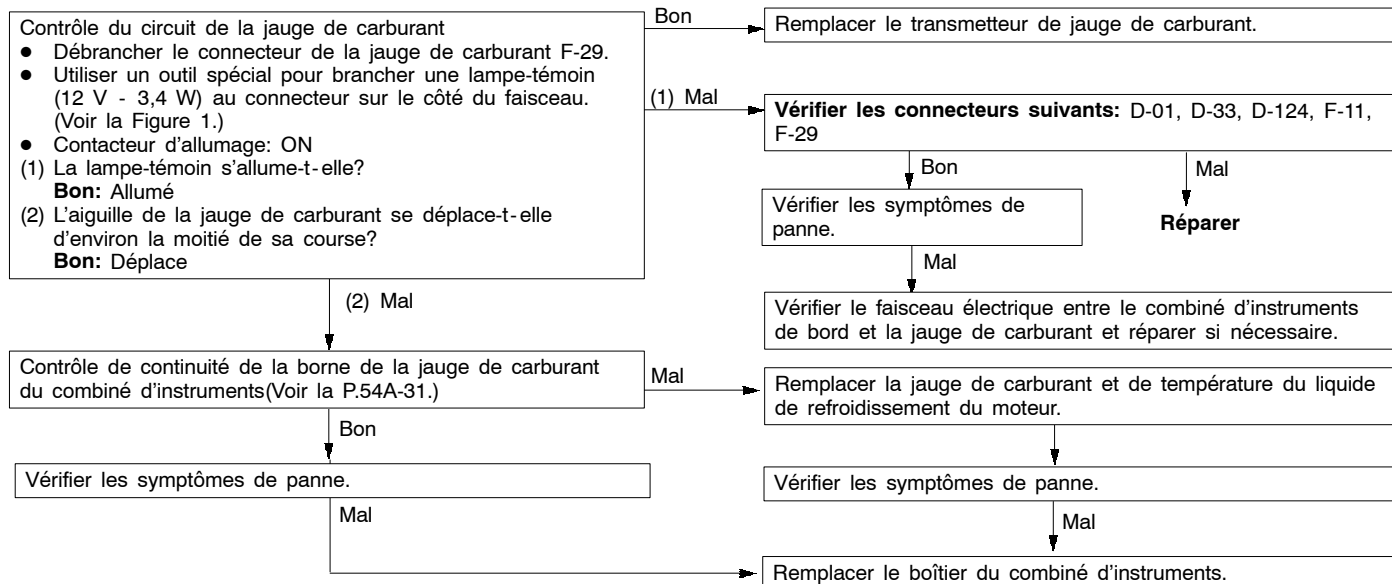
## Procédure de vérification 2

Le compte-tours ne fonctionne pas. (Les autres compteurs et jauges fonctionnent.)	Cause probable
Le problème découle du fait que le signal d'allumage n'est pas émis par le moteur ou il est causé par une défaillance de la jauge d'alimentation ou du circuit de masse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anomalie du compte-tours</li> <li>• Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur</li> <li>• Défaillance de la carte de circuits imprimés</li> </ul>



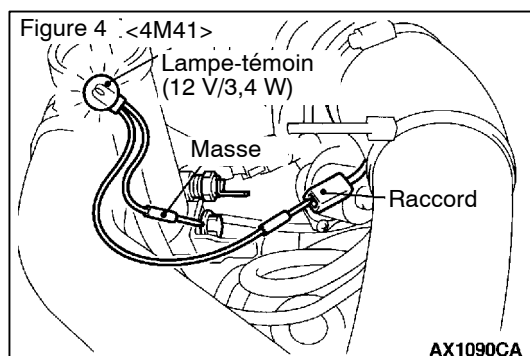
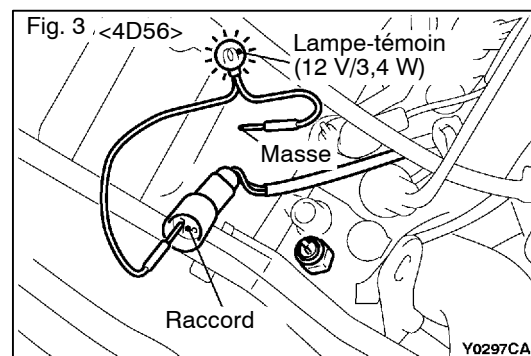
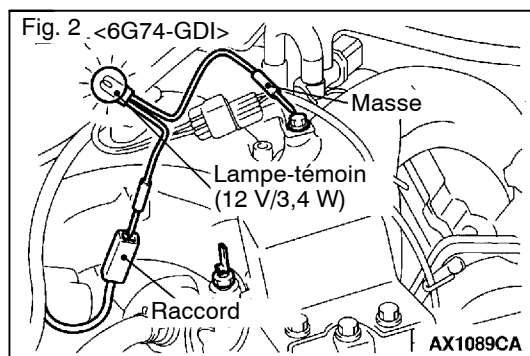
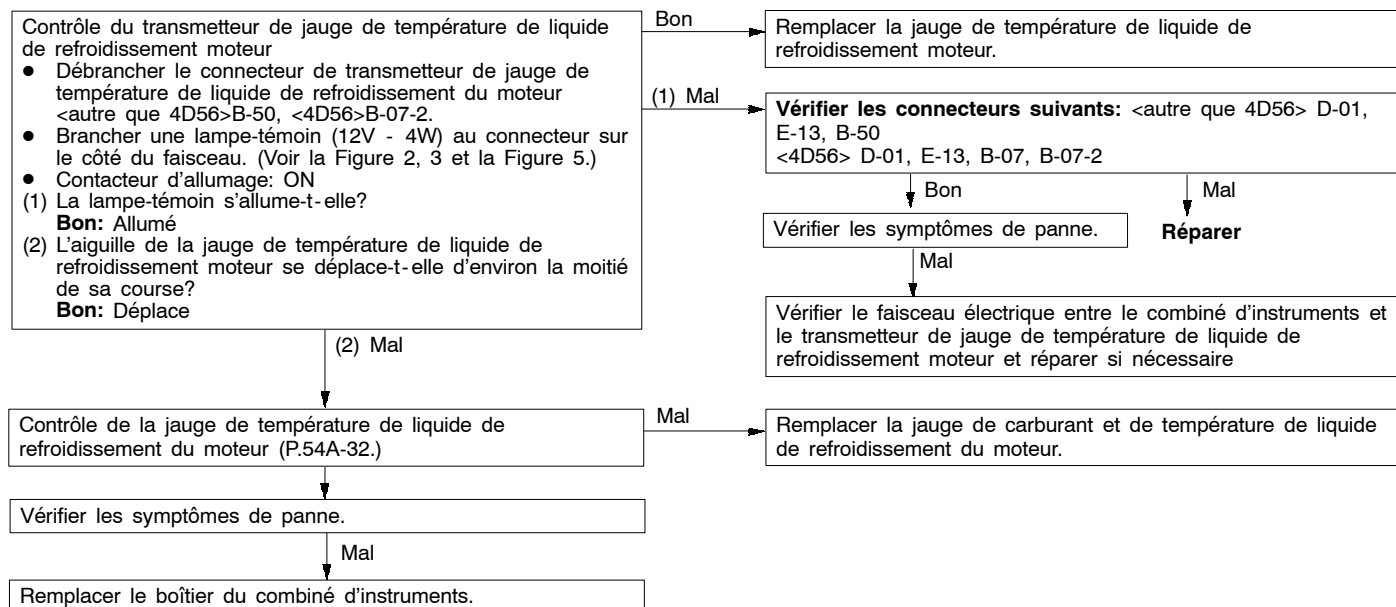
### Procédure de vérification 3

La jauge de carburant ne fonctionne pas. (Les autres compteurs et jauges fonctionnent.)	Cause probable
Si le compteur de vitesse et le compte-tours fonctionnent normalement, le faisceau entre le bloc d'alimentation et le combiné d'instruments est normal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalie du transmetteur de jauge de carburant.</li> <li>Anomalie de la jauge de carburant et de température du liquide de refroidissement du moteur</li> <li>Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur</li> <li>Défaillance de la carte de circuits imprimés</li> </ul>



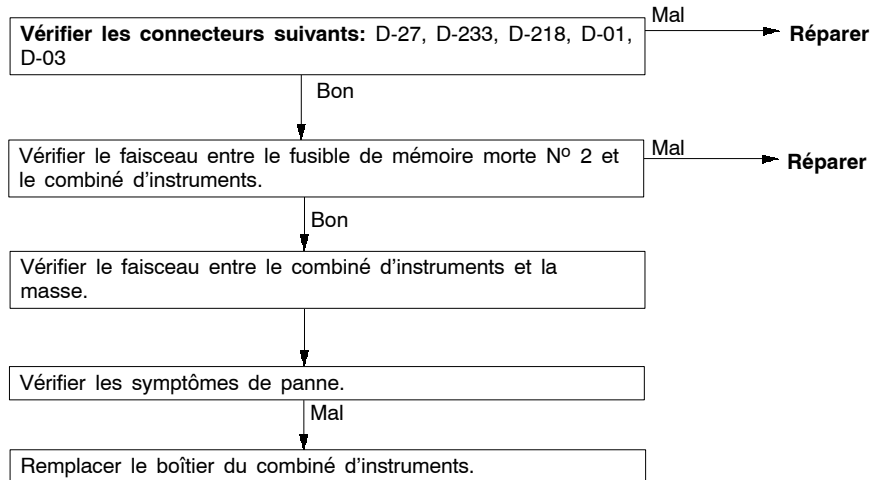
## Procédure de vérification 4

La jauge de température de liquide de refroidissement moteur ne fonctionne pas. (Les autres compteurs et jauges fonctionnent.)	Cause probable
Si le compteur de vitesse et le compte-tours fonctionnent normalement, le faisceau entre le bloc d'alimentation et le combiné d'instruments est normal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anomalie du transmetteur de jauge de température de liquide de refroidissement moteur</li> <li>• Anomalie de la jauge de carburant et de température du liquide de refroidissement du moteur.</li> <li>• Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur</li> <li>• Défaillance de la carte de circuits imprimés</li> </ul>



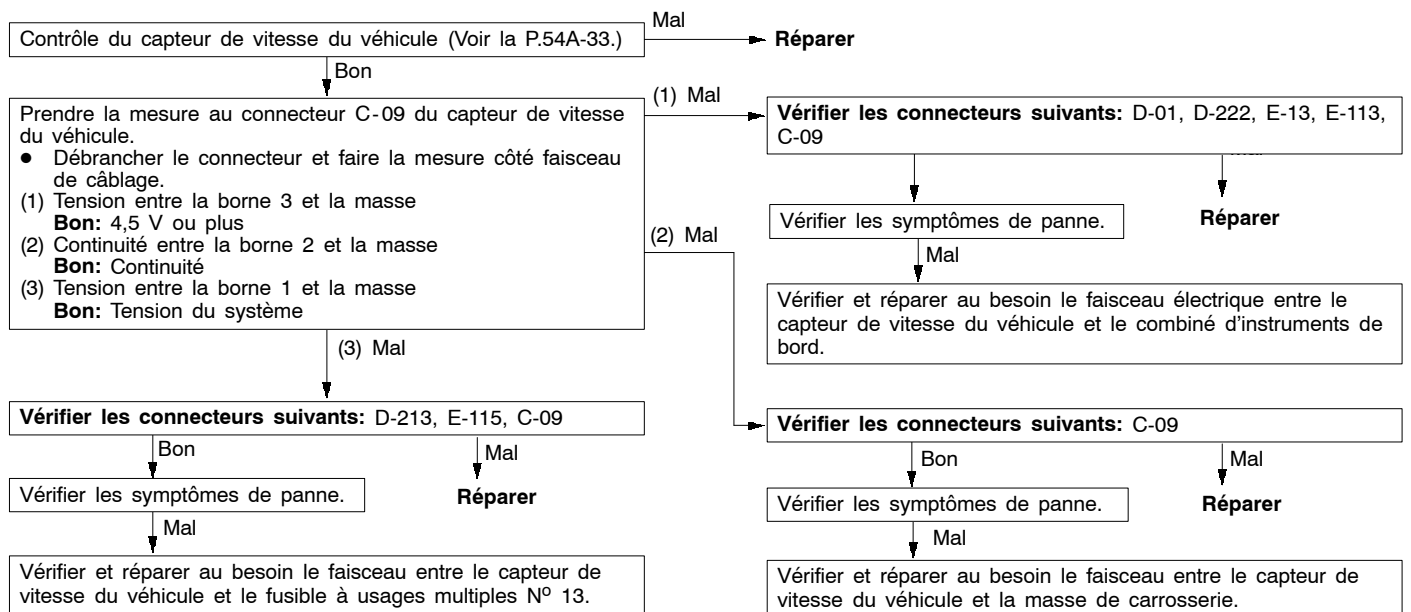
## Procédure de vérification 5

Les compteurs et jauges sont tous défectueux.	Cause probable
Si ces indicateurs et lampes d'avertissement fonctionnent normalement, cela signifie que le faisceau entre le bloc d'alimentation power (IG1) et le combiné d'instruments fonctionne normalement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Défaillance de la carte de circuits imprimés</li> <li>Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur</li> </ul>



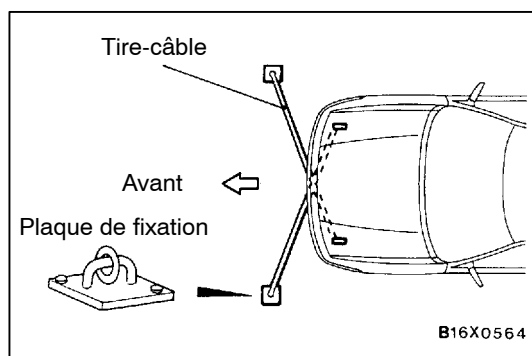
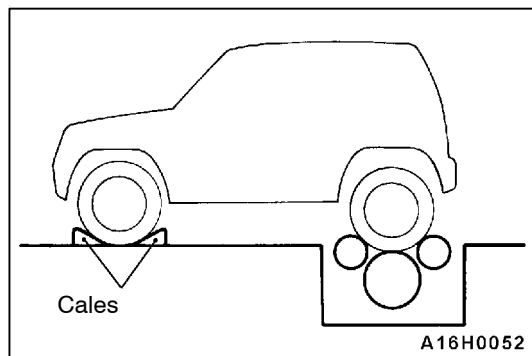
## Procédure de vérification 6

CONTROLE DU CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE
Le capteur de vitesse du véhicule est aussi utilisé par le moteur-ECU et A/T-ECU.



### NOTE

Si les contrôles ci-dessus ne permettent pas d'éliminer les symptômes de panne, il y a probablement un court-circuit sur le côté sortie du capteur de vitesse du véhicule (faisceau, compteur de vitesse, moteur-ECU ou A/T-ECU), et il faut donc vérifier en conséquence.



## VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR LE VEHICULE

### CONTROLE DE L'INDICATEUR DE VITESSE

1. Vérifier que la pression de gonflage des pneus correspondant à la valeur indiquée sur les étiquettes de pression de gonflage des pneus.
2. Placer le véhicule sur un testeur de compteur de vitesse.
3. Placer des cales sur les roues avant.

#### NOTE

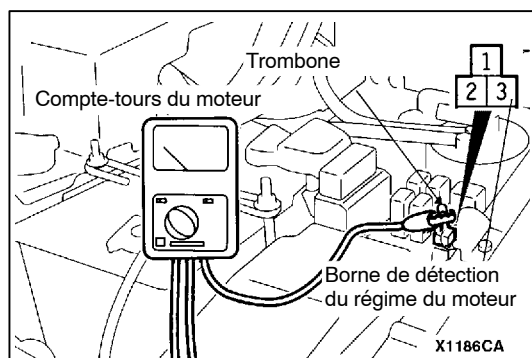
Mettre le véhicule en 2WD.

4. Installer un tire-câble sur le crochet d'attelage et crochet d'arrimage sur la partie avant du véhicule pour empêcher les roues de se déplacer horizontalement et immobiliser les deux extrémités du tire-câble sur des plaques de fixation.
5. Fixer une chaîne ou câble métallique dans le crochet de d'attelage arrière et immobiliser l'autre extrémité sur un support solide et rigide pour empêcher le véhicule de bouger.
6. Vérifier que la plage d'affichage du compteur de vitesse est à l'intérieur de la valeur normale et que le déplacement de l'aiguille est à l'intérieur de la valeur limite.

#### Valeur normale:

Vitesse km/h	20	40	80	120	160
Plage du compteur de vitesse km/h	18 - 23	37 - 45	75 - 88	113 - 132	150 - 176

**Limite: Déplacement de l'aiguille (conduite à une vitesse de 35 km/h ou plus)  $\pm$  3 km/h**

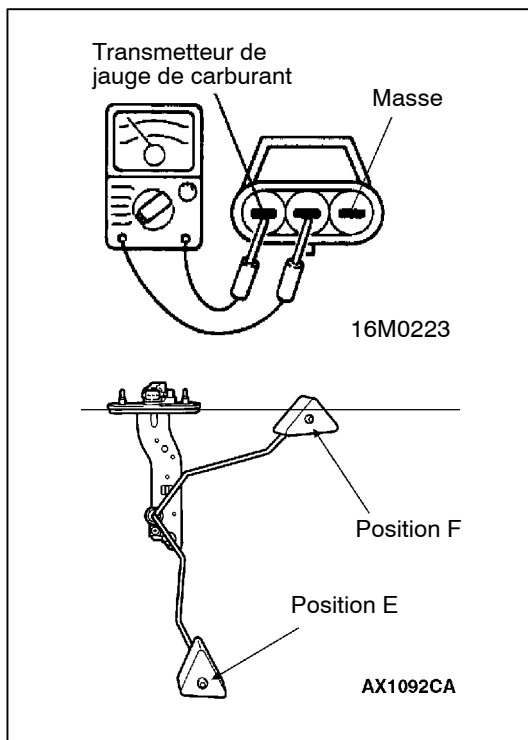


### CONTROLE DU COMPTE-TOURS

1. Insérer un trombone dans la borne de détection de vitesse du moteur sur le côté du faisceau et brancher le moteur à un compte-tours.
2. Comparer l'affichage du compte-tours du moteur et l'affichage du compte-tours du véhicule à différents régimes et vérifier que les erreurs de précision sont dans les limites des tolérances acceptables.

**Valeur normale:**

Régime du moteur tr/min		Erreur de précision du compte-tours tr/min
700		± 120
2 000	Essence	- 175+225
	Diesel	± 175
3 000	Essence	- 175+300
	Diesel	± 225
4 000	Essence	- 225+375
	Diesel	± 300
4 750 (Diesel)		± 260
5 000 (Essence)		- 225+425
6 000 (Essence)		- 225+475



## CONTROLE DU TRANSMETTEUR DE JAUGE DE CARBURANT

Retirer le transmetteur de jauge de carburant du réservoir de carburant.

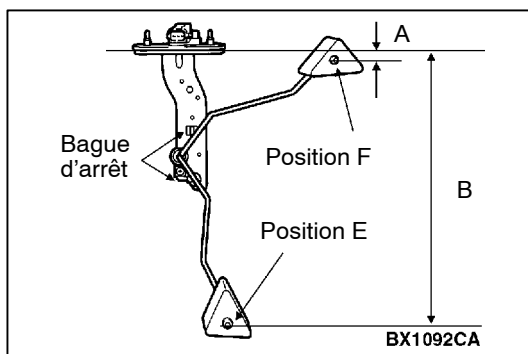
### Valeur de résistance standard du transmetteur de jauge de carburant

1. Contrôler que la résistance entre la borne du transmetteur de la jauge de carburant et la borne de masse correspond à la valeur normale lorsque le flotteur du transmetteur de la jauge de carburant est au point F puis E.

**Valeur normale:**

Position du flotteur	Valeur de résistance de la jauge
Position F	3Ω
Position E	110 Ω

2. Vérifier que la valeur de résistance change progressivement lorsqu'on déplace lentement le flotteur entre la position F et la position E.



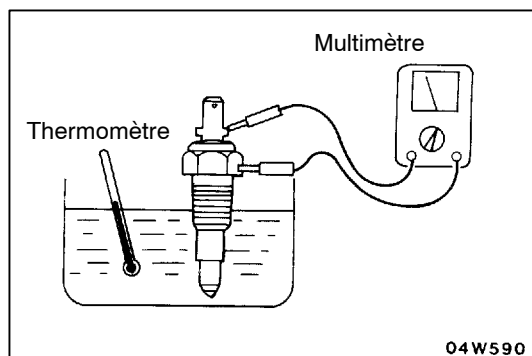
## HAUTEUR DU FLOTTEUR DU TRANSMETTEUR DE JAUGE DE CARBURANT

Déplacer le flotteur et vérifier que la hauteur (A) de la position F et la hauteur (B) de la position E correspondent aux valeurs normales lorsque le bras du flotteur touche la butée.

**Valeur normale:**

Position du flotteur	Hauteur du centre du flotteur
Position F (A)	11,9 mm

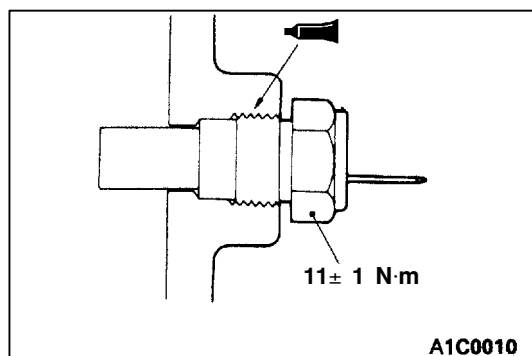
Position du flotteur	Hauteur du centre du flotteur
Position E (B)	195,2 mm



### CONTROLE DU TRANSMETTEUR DE JAUGE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

1. Vidanger le liquide de refroidissement moteur. (Voir le CHAPITRE 14 - Vérification pouvant être effectuée sur le véhicule.)
2. Déposer le transmetteur de jauge de température de liquide de refroidissement moteur.
3. Plonger le transmetteur jauge de température de liquide de refroidissement du moteur dans l'eau à une température de 70°C et vérifier que la résistance de base est dans les limites des tolérances acceptables.

**Valeur normale:  $104 \pm 13,5\Omega$**



4. Après la vérification, appliquer le produit d'étanchéité spécifié à la partie filetée du transmetteur de la jauge de température de liquide de refroidissement du moteur et serrer ensuite au couple spécifié.

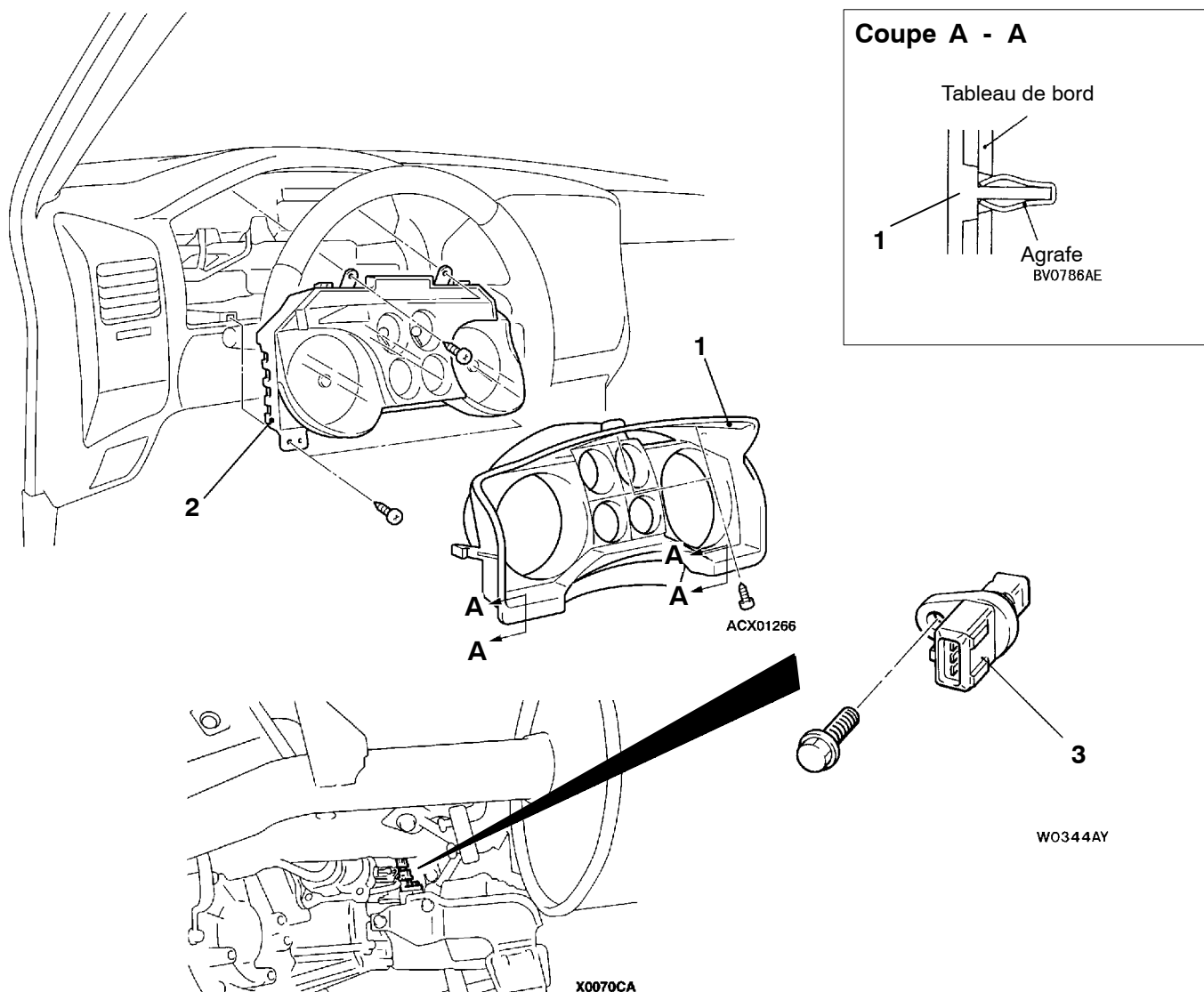
**Enduit semi-durcissant: Threebond 1104 ou équivalent**

5. Remplir de liquide de refroidissement moteur. (Voir le CHAPITRE 14 - Vérification pouvant être effectuée sur le véhicule.)



# COMBINE D'INSTRUMENTS DE BORD

## DEPOSE ET POSE

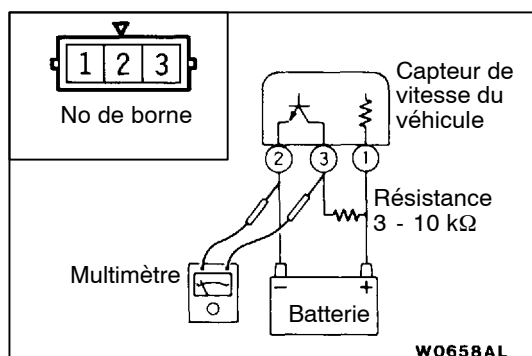


### Etapes de dépose du combiné d'instruments

1. Niche aux instruments
2. Combiné d'instruments de bord

### Dépose du capteur de vitesse du véhicule

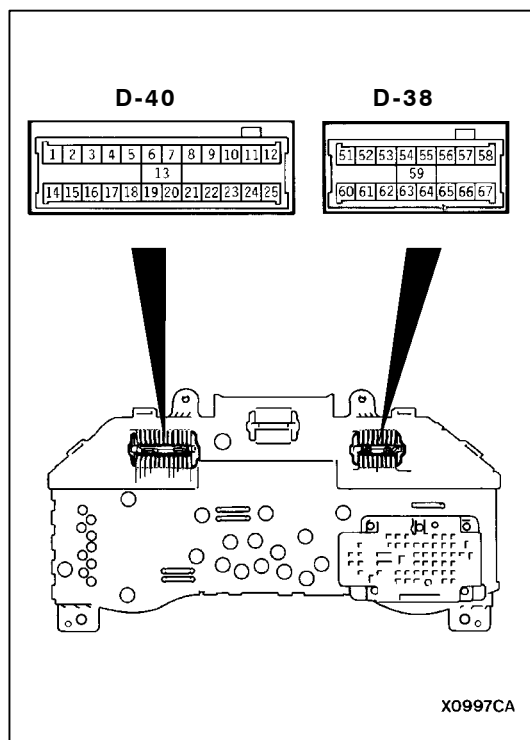
3. Capteur de vitesse du véhicule



## VERIFICATION

### CONTROLE DU CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE

1. Soulever au cric le véhicule.
2. Retirer le capteur de vitesse du véhicule et brancher une résistance de 3 à 10 kΩ comme le montre l'illustration à gauche.
3. Utiliser un multimètre pour vérifier la différence de tension entre les bornes (2) et (3) lorsque l'arbre de transmission est tourné (4 pulsations par rotation).



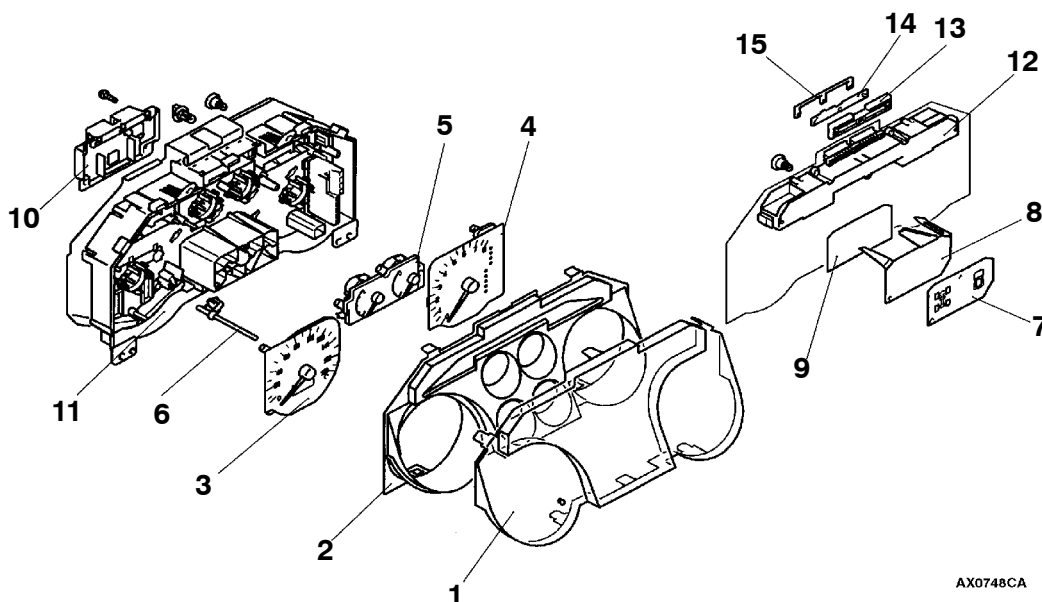
## **CONTROLE DE LA VALEUR DE RESISTANCE INTERNE DU COMBINE D'INSTRUMENTS**

Utiliser un multimètre pour mesurer la résistance entre les bornes.

### **Valeur normale:**

Borne à mesurer	Nom de la borne	Valeur normale
62 - 11	Alimentation électrique - masse	1 MΩ ou plus
62 - 25	Alimentation électrique - masse	1 MΩ ou plus
62 - 63	Alimentation électrique - jauge de carburant	1 MΩ ou plus
62 - 64	Alimentation électrique - jauge de température de liquide de refroidissement du moteur	1 MΩ ou plus
63 - 11	Jauge de carburant - Masse:	180 Ω
63 - 25	Jauge de carburant - Masse:	180 Ω
64 - 11	Jauge de température de liquide de refroidissement du moteur - Masse:	210 Ω
64 - 25	Jauge de température de liquide de refroidissement du moteur - Masse:	210 Ω
67 - 11	Alimentation électrique de la batterie - Masse	1 MΩ ou plus
67 - 25	Alimentation électrique de la batterie - Masse	1 MΩ ou plus
67 - 63	Alimentation électrique de batterie - jauge de carburant	1 MΩ ou plus
67 - 64	Alimentation électrique de la batterie - jauge de température de liquide de refroidissement du moteur	1 MΩ ou plus

## DEMONTAGE ET REMONTAGE



### Procédure de démontage

- |  |  |
|--|--|
| 1. Verre   | 9. Lentille de l'indicateur                        |
| 2. Plaque de fenêtre   | 10. Carte de circuits imprimés du tableau de bord  |
| 3. Compte-tours  | 11. Remplacer le boîtier du combiné d'instruments. |
| 4. Compte-tours  | 12. Boîtier de l'indicateur                        |
| 5. Jauge de carburant et de température de refroidissement du moteur | 13. Plaque d'instruments A                         |
| 6. Bouton du compteur journalier                                     | 14. Plaque d'instruments B                         |
| 7. Plaque de l'indicateur  | 15. Plaque d'instruments C                         |
| 8. Prisme de l'indicateur  |  |

# ENSEMBLE DE PHARE

## SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN

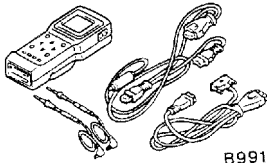
Rubrique			Valeur normale	Limite
Réglage de l'émetteur de phare [Position du point de démarcation (ligne de délimitation clair/foncé)]	Faisceau-croisement	Direction verticale	0,57° (10 mm) sous la ligne horizontale H	—
		Direction horizontale	Position où la partie en montée de 15 ° croise la ligne verticale (V)	—
Mesure de la puissance d'éclairage des phares cd (Correspondant à un faisceau-croisement à une distance de 40 m sur une surface de route)			—	6 400 ou supérieur pour chaque projecteur

## NOTES SUR LA MANIPULATION DES PHARES ET CLIGNOTANTS AVANT

Les phares et les clignotants avant sont dotés de lentilles extérieures en plastique et il donc important de tenir compte des éléments suivants.

- Ne pas laisser les phares allumés pendant plus de 3 minutes lorsqu'ils sont couverts de pièces de protection, au risque de les endommager.
- Ne pas masquer les surfaces des lentilles extérieures avec du ruban adhésif.
- Faire attention de ne pas égratigner les surfaces des lentilles extérieures avec des outils à pointe aiguë.
- Utiliser seulement le décapant pour cire spécifié et bien laver à l'eau.
- Utiliser uniquement les ampoules d'origine spécifiées.

## OUTILS SPECIAUX

Outils	No	Dénomination	Application
 B991502	MB991502	MUT-II sous-ensemble	Contrôle des signaux d'entrée ETACS-ECU

## LOCALISATION DES PANNES

Les phares sont commandés par le système de câblage Smart Wiring (SWS). Pour les procédure de localisation des pannes, voir le CHAPITRE GROUP 54B.

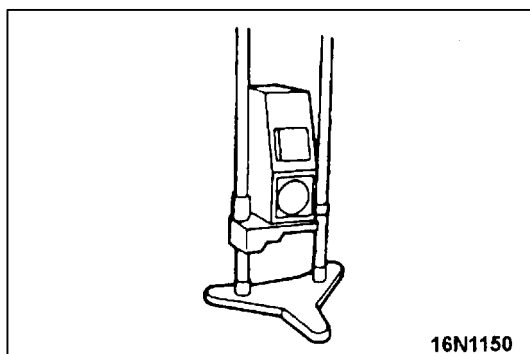
## VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR LE VEHICULE

### REGLAGE DES PHARES

Après avoir réglé le véhicule dans la condition suivante, régler les phares.

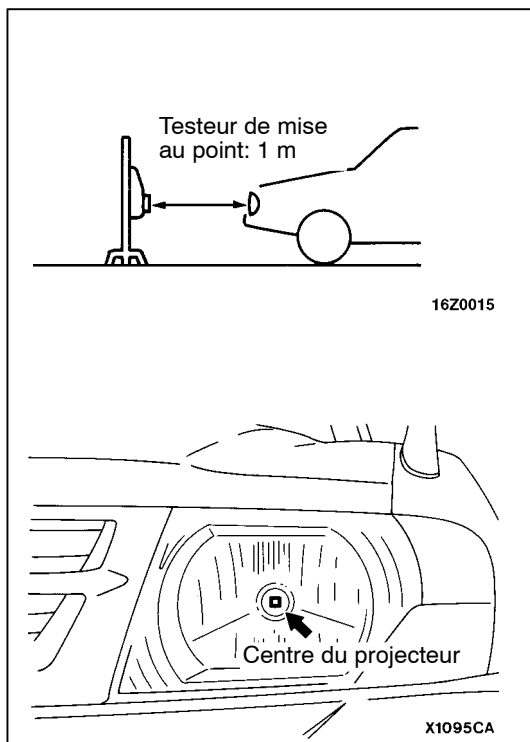
- Vérifier que la pression de gonflage des pneus correspondant à la valeur indiqué sur les étiquettes de pression de gonflage des pneus.

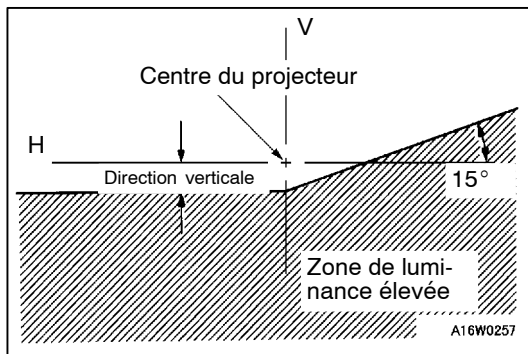
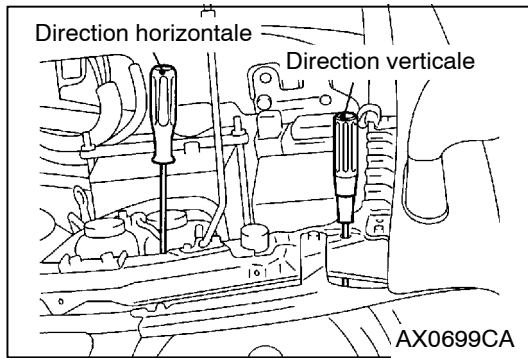
- Régler le véhicule dans la condition de poids à vide et le stationner sur une surface de niveau.
- Placer une personne (environ 55 kg) dans le siège du conducteur.
- Faire tourner le moteur à un régime de 2 000 tr/min pour charger la batterie à fond.
- Tourner l'interrupteur de commande de niveau des phares à la position "0".



## RÉGLAGE DU FAISCEAU-CROISEMENT

1. Régler l'axe d'éclairage du faisceau-croisement en suivant la procédure s'appliquant au testeur de mise au point des phares utilisé.
2. Régler le testeur de sorte que le centre de la lentille de focalisation se trouve à 1 m directement devant le centre du phare.





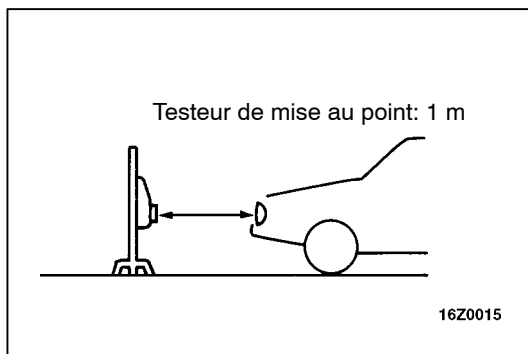
3. Tourner les vis de réglage pour régler de sorte que la déviation au centre de la zone de luminance élevée (axe optique principal) est à la valeur normale.

#### Valeur normale:

Direction verticale	0,57° (10 mm) sous la ligne horizontale H
Direction horizontale	Position où la partie en montée de 15 ° croise la ligne verticale (V)

#### Attention

- (1) Pour le phare que l'on ne mesure pas, débrancher le connecteur de phare si possible pour éviter qu'il ne s'allume au moment d'effectuer le réglage. De plus, bien s'assurer que l'axe d'éclairage n'est pas déplacé au moment de rebrancher le connecteur.
- (2) Les phares sont dotés de lentilles extérieures en plastique et donc si l'on recouvre la surface de la lentille d'un objet qui ne laisse pas entrer la lumière, le phare ne doit pas rester allumé pendant plus de 3 minutes. DE plus, ne pas masquer les lentilles extérieures avec du ruban adhésif ou autre produit similaire.
- (3) On doit toujours terminer le réglage en tournant les vis de réglage à la position de serrage.



#### MESURE DE LUMINANCE

1. Placer le récepteur du testeur de sorte qu'il soit dans la direction opposée du phare à la distance indiquée dans l'illustration.
2. Faire tourner le moteur à un régime de 2 000 tr/min pour charger la batterie à fond.
3. Aligner avec le centre du projecteur.

#### NOTE

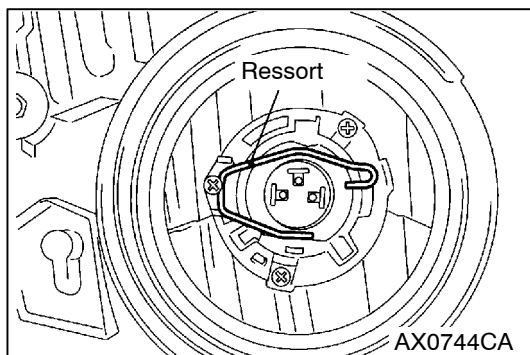
Vérifier que la ligne de séparation clair/foncé sur l'écran de réglage et la ligne de démarcation du faisceau-croisement sont alignées à ce moment.

4. Avec les phares réglés sur le faisceau-croisement, vérifier que la luminance est conforme à la valeur limite.

**Limite: 6 400 cd ou supérieur pour chaque projecteur**

### Attention

- (1) Pour le phare que l'on ne mesure pas, débrancher le connecteur de phare si possible pour éviter qu'il ne s'allume au moment d'effectuer le réglage. De plus, bien s'assurer que l'axe d'éclairage n'est pas déplacé au moment de rebrancher le connecteur.
- (2) Les phares sont dotés de lentilles extérieures en plastique et donc si l'on recouvre la surface de la lentille d'un objet qui ne laisse pas entrer la lumière, le phare ne doit pas rester allumé pendant plus de 3 minutes. DE plus, ne pas masquer les lentilles extérieures avec du ruban adhésif ou autre produit similaire.



### REPLACEMENT DE L'AMPOULE DE PHARE

1. Retirer le boîtier du filtre à air (côté droit) et le relais d'électrovanne ABS (côté gauche).
2. Débrancher le connecteur.
3. Déposer le couvercle de douille.
4. Retirer le ressort de retenue d'ampoule et ensuite l'ampoule.
5. Après avoir remis en place l'ampoule, bien brancher le connecteur.

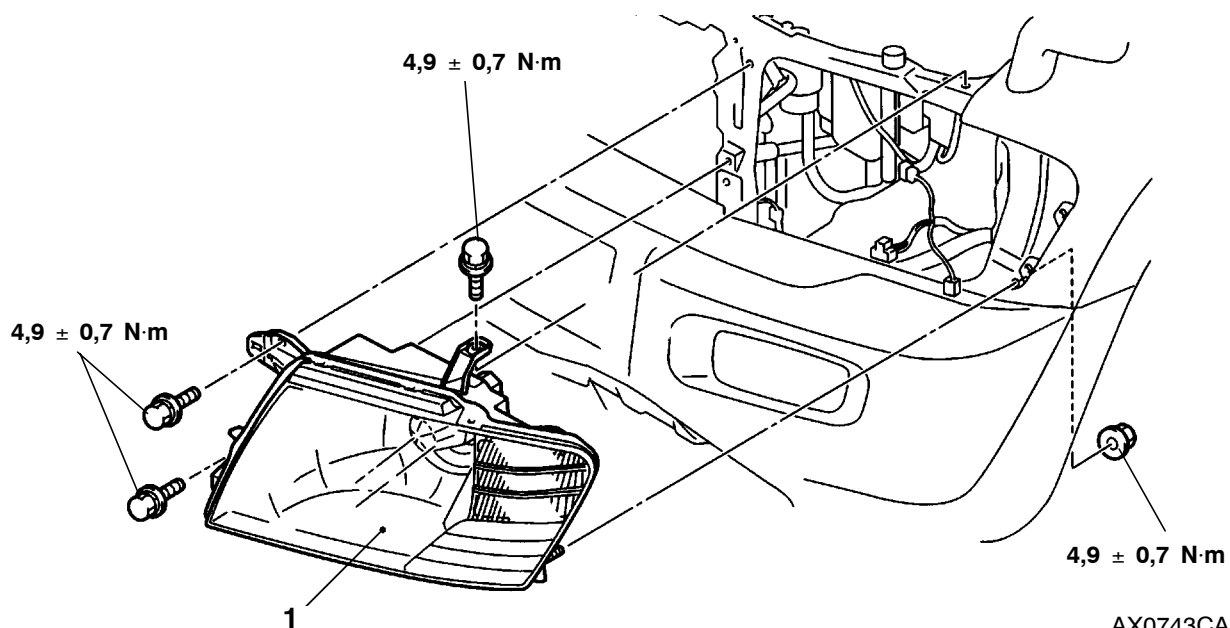
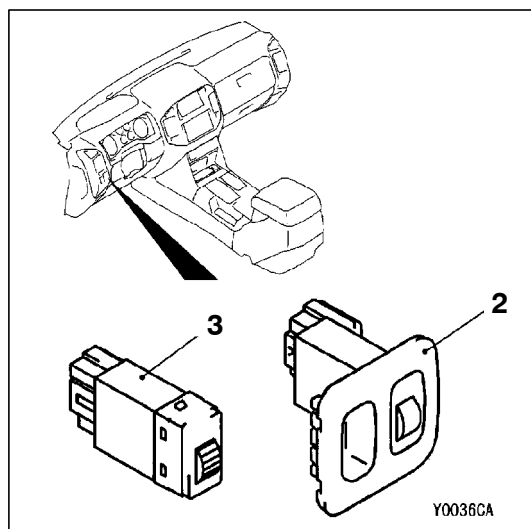
### Attention

**Ne toucher pas la surface de l'ampoule avec les mains ou des gants sales.**

**Si la surface (partie vitrée) est salie, la nettoyer immédiatement avec de l'alcool ou du solvant, et laisser sécher complètement avant de procéder à l'installation.**

## ENSEMBLE DE PHARE

## DEPOSE ET POSE

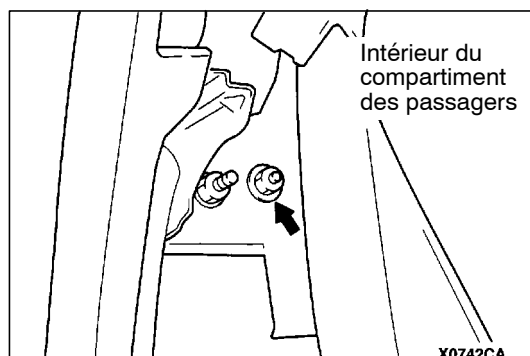


## Procédure de dépose des phares

- Grille de radiateur (Voir le CHAPITRE 51 – Pare-chocs avant.)
1. Ensemble de phare

## Procédure de dépose de l'interrupteur de commande de niveau des phares

2. Garnissage d'interrupteur  
3. Interrupteur de commande de niveau des phares

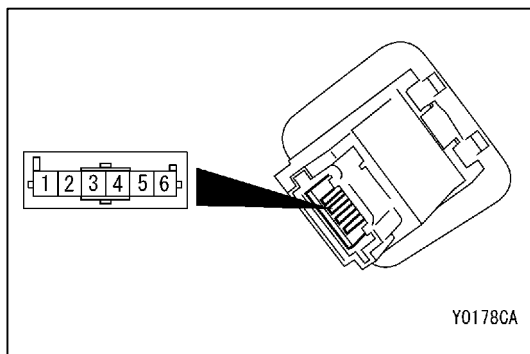


## POINTS D'INTERVENTION POUR LA DEPOSE

## ◆ A DEPOSE DE L'ENSEMBLE DE PHARE

L'écrou de fixation du phare est l'écrou se trouvant à l'intérieur de l'écrou qui est visible depuis le compartiment des passagers lorsqu'on enlève le dispositif de fixation du protecteur avant, et c'est cet écrou qu'il faut enlever.





## VERIFICATION

### CONTROLE DE L'INTERRUPTEUR DE COMMANDE DU NIVEAU DES PHARES

Si l'on ne peut obtenir la valeur de résistance indiquée dans le tableau suivant après avoir activé l'interrupteur de commande du niveau des phares, remplacer l'interrupteur de commande du niveau des phares.

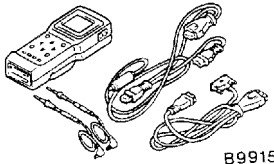
No borne pour mesurer la résistance	Position du commutateur				
	0	1	2	3	4
Résistance entre les bornes (4) et (5)	120	300	620	1 100	2 000

## FEUX ANTIBROUILLARD

### SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN

Rubrique	Valeur normale
Vérification de l'axe d'éclairage des feux antibrouillard	Eclairage à une distance de 40 mètres

### OUTILS SPECIAUX

Outils	No	Dénomination	Application
	MB991502	MUT-II sous-ensemble	Contrôle des signaux d'entrée ETACS-ECU

### LOCALISATION DES PANNES

Les feux antibrouillard sont commandés par le système de câblage Smart Wiring (SWS). Pour les procédure de localisation des pannes, voir le CHAPITRE GROUP 54B.

### VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR LE VEHICULE

#### CONTROLE DU REGLAGE DES FEUX ANTIBROUILLARD

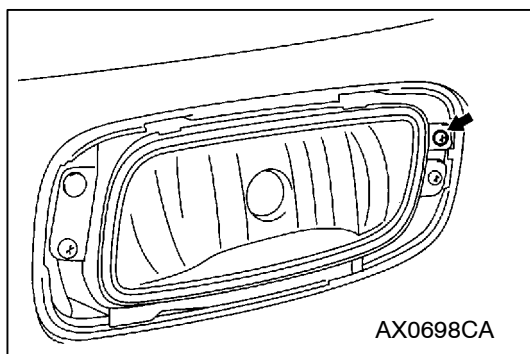
Après avoir réglé le véhicule dans la condition suivante, régler les phares.

- Vérifier que la pression de gonflage des pneus correspondant à la valeur indiqué sur les étiquettes de pression de gonflage des pneus.

- Régler le véhicule dans la condition de poids à vide et le stationner sur une surface de niveau.
- Placer une personne (environ 55 kg) dans le siège du conducteur.
- Faire tourner le moteur à un régime de 2 000 tr/min pour charger la batterie à fond.

Allumer les feux antibrouillard et vérifier que la puissance d'éclairage est à l'intérieur de la plage des valeurs normales.

**Valeur normale: Eclairage à une distance de 40 mètres**



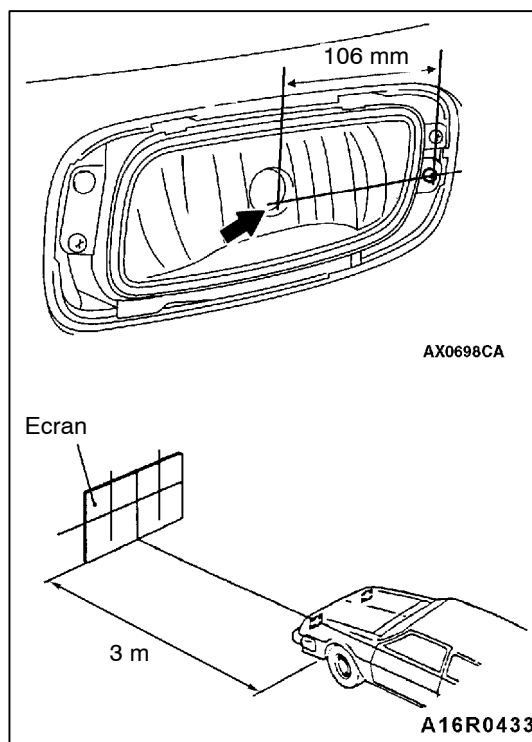
Si la valeur est à l'extérieur de la plage des valeurs normales, régler au moyen de la vis de réglage.

#### NOTE

Le réglage horizontal n'est pas possible.

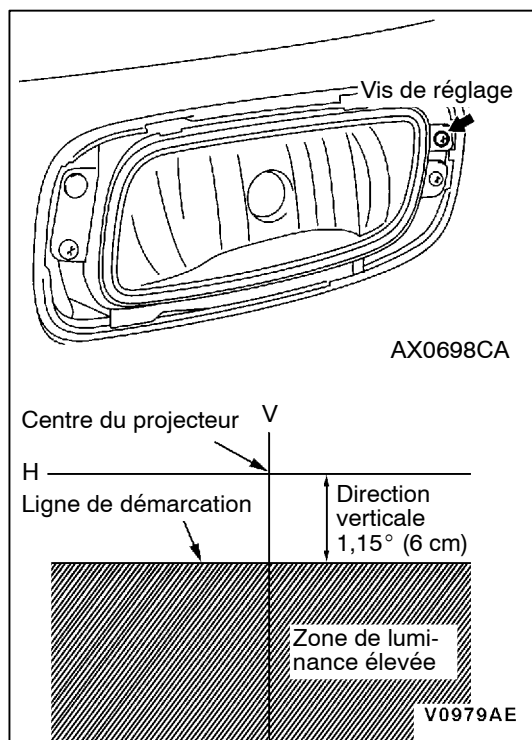
#### Attention

1. Pour le phare que l'on ne mesure pas, débrancher le connecteur de phare si possible pour éviter qu'il ne s'allume au moment d'effectuer le réglage. De plus, bien s'assurer que l'axe d'éclairage n'est pas déplacé au moment de rebrancher le connecteur.
2. On doit toujours terminer le réglage en tournant les vis de réglage à la position de serrage.



De plus, la procédure de vérification de l'axe d'éclairage à l'écran (contrôle de base) est fournie ci-après.

1. Déterminer le centre du feu antibrouillard comme indiqué dans l'illustration.
2. Placer l'écran de sorte qu'il se trouve directement opposé au centre du feu antibrouillard à une distance de 3 mètres, et allumer les feux antibrouillard.



3. Tourner la vis de réglage pour positionner la ligne de démarcation (ligne de séparation clair/foncé) est comme indiqué dans la figure.

**NOTE**

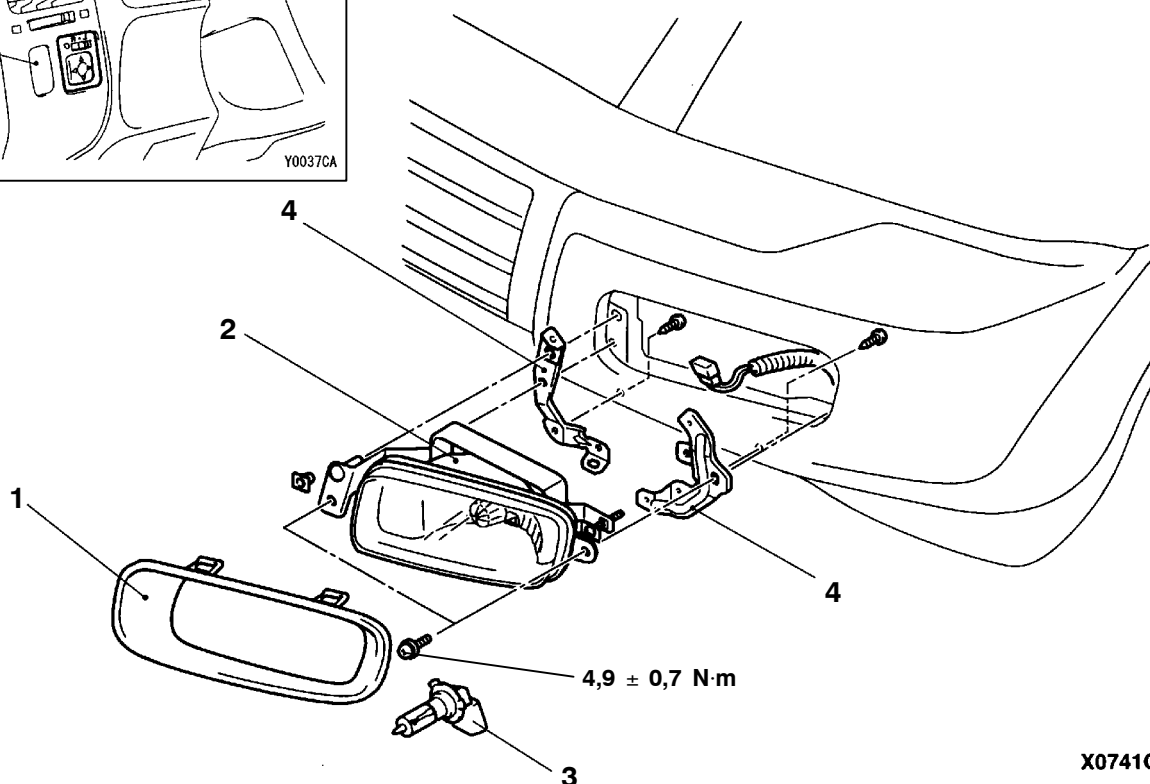
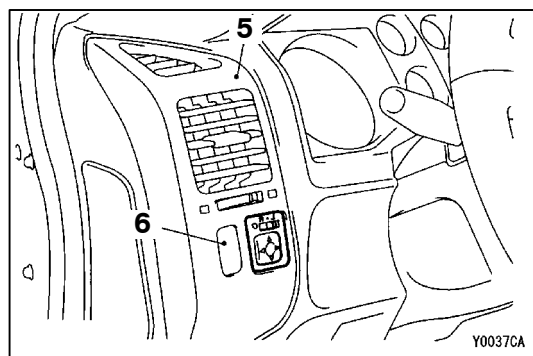
Le réglage horizontal n'est pas possible.

**Attention**

- (1) Pour le phare que l'on ne mesure pas, débrancher le connecteur de phare si possible pour éviter qu'il ne s'allume au moment d'effectuer le réglage. De plus, bien s'assurer que l'axe d'éclairage n'est pas déplacé au moment de rebrancher le connecteur.
- (2) On doit toujours terminer le réglage en tournant les vis de réglage à la position de serrage.

## FEUX ANTIBROUILLARD

## DEPOSE ET POSE

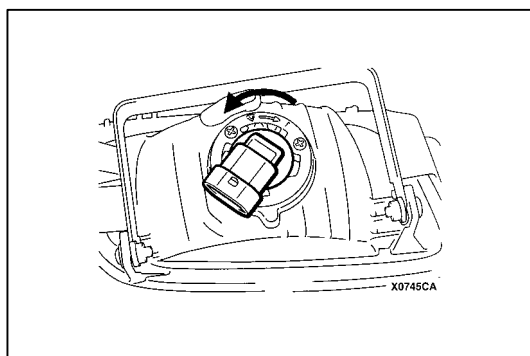


## Procédure de dépose des feux antibrouillard avant

1. Encadrement du feu antibrouillard
2. Feu antibrouillard
3. Ampoule
4. Support de feu antibrouillard

## Procédures de dépose de l'interrupteur des feux antibrouillard

5. Ensemble de bouche d'évacuation de l'air (Voir le CHAPITRE 52A - Tableau de bord.)
6. Commutateur de feux antibrouillard avant



## POINTS D'INTERVENTION POUR LA DEPOSE

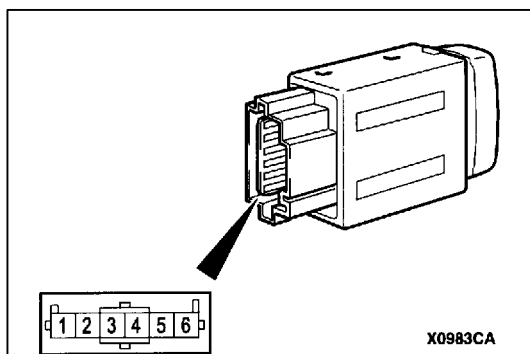
## ◆A DEPOSE DE L'AMPOULE

Tourner l'ampoule dans le sens antihoraire pour la retirer.

### Attention

1. Utiliser uniquement les ampoules d'origine spécifiées.
2. Ne toucher pas la surface de l'ampoule avec les mains ou des gants sales.

Si la surface (partie vitrée) est salie, la nettoyer immédiatement avec de l'alcool ou du solvant, et laisser sécher complètement avant de procéder à l'installation.



### VERIFICATION

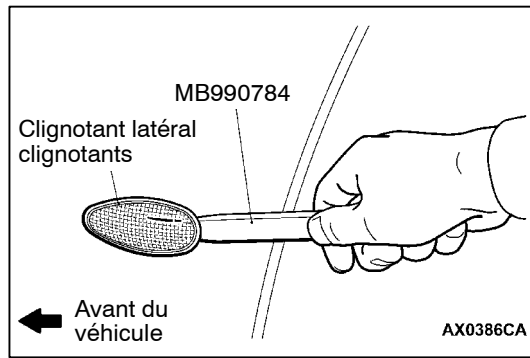
#### CONTROLE DE CONTINUITE DU COMMUTATEUR DE FEUX ANTIBROUILLARD AVANT

Position du commutateur		N° de borne						
		1	2	3	ILL	4	5	6
ON	AVANT	○	○	○	⦿	○		
	ARRIERE			○	⦿	○	○	○
OFF				○	⦿	○		

## CLIGNOTANTS LATÉRAUX

### OUTILS SPECIAUX

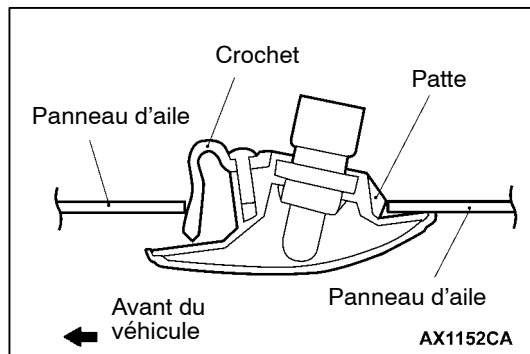
Outils	N°	Dénomination	Application
	MB990784	Extracteur de garniture	Dépose du clignotant latéral



## CLIGNOTANTS LATERAUX

### POINTS D'INTERVENTION POUR LA DEPOSE

Utiliser l'outil spécial ou un outil similaire pour déverrouiller le crochet de l'aile, puis déposer le clignotant latéral.



### POINTS D'INTERVENTION POUR LA POSE

Accrocher la patte sur le panneau d'aile pour installer le clignotant latéral.

## ECLAIRAGE DE L'HABITACLE

### LOCALISATION DES PANNES

L'éclairage de l'habitacle est commandé par le système de câblage Smart Wiring (SWS). Pour les procédures de localisation des pannes, voir le CHAPITRE GROUP 54B.

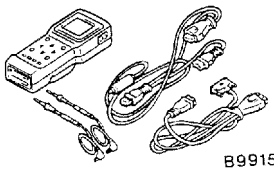
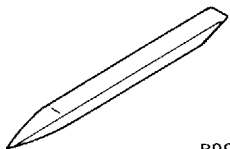
### VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR LE VEHICULE

#### PROCEDURE DE REGLAGE DU DELAI D'EXTINCTION DE L'ECLAIRAGE DE L'HABITACLE

L'éclairage de l'habitacle est commandé par le système de câblage Smart Wiring (SWS). Pour les procédures de réglage du délai d'extinction de l'éclairage de l'habitacle, voir le CHAPITRE 54B.

# FEU COMBINE ARRIERE

## OUTILS SPECIAUX

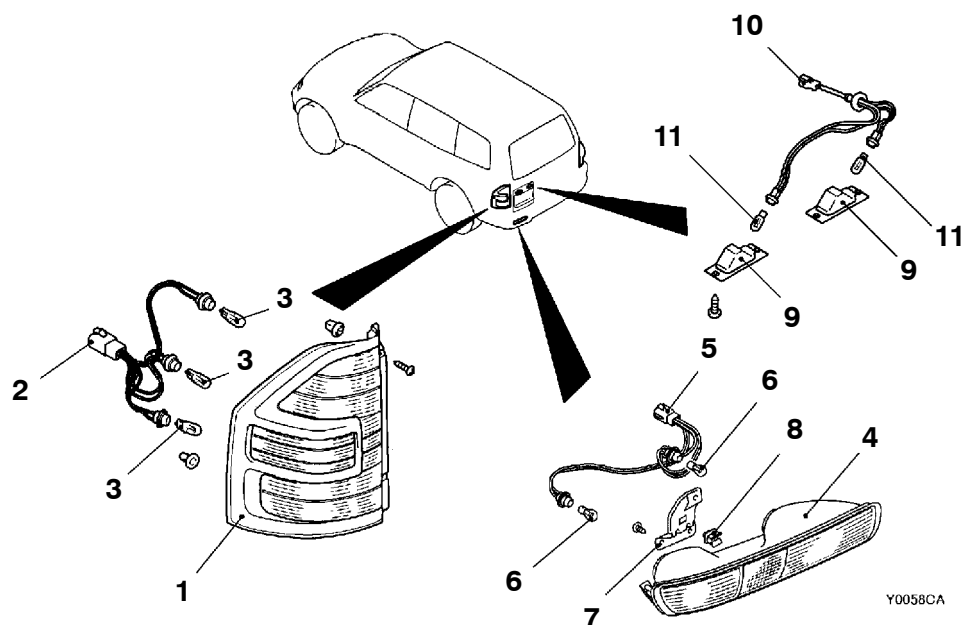
Outils	N°	Dénomination	Application
 B991502	MB991502	MUT-II sous-ensemble	Contrôle des signaux d'entrée ETACS-ECU
 B990784	MB990784	Extracteur de garniture	Dépose du feu combiné arrière

## LOCALISATION DES PANNES

Le feu combiné arrière est commandé par le système de câblage Smart Wiring (SWS). Pour les procédures de localisation des pannes, voir le CHAPITRE 54B.

## FEU COMBINE ARRIERE

### DEPOSE ET POSE



#### Etapas de dépose du feu combiné arrière

1. Feu combiné arrière
2. Douille
3. Ampoule

#### Procédure de dépose du feu combiné arrière

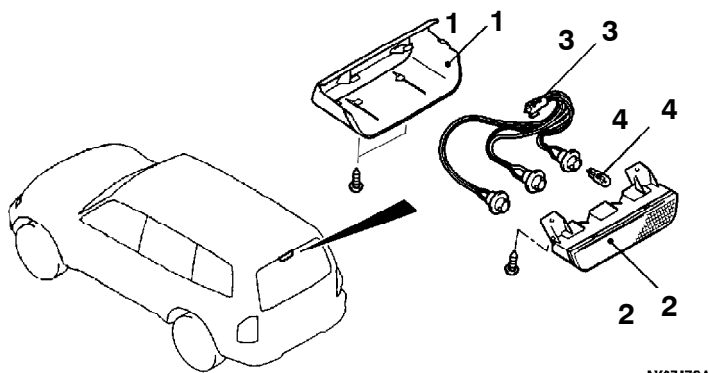
4. Feu arrière
5. Douille
6. Ampoule
7. Support de feu arrière
8. Agrafe

#### Procédure de dépose du feu d'éclairage de la plaque d'immatriculation

9. Feu d'éclairage de plaque d'immatriculation
10. Douille
11. Ampoule

# FEU D'ARRET SURELEVE

## DEPOSE ET POSE



AX0747CA

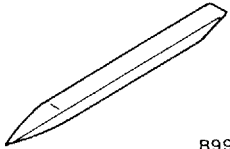
### Procédure de dépose

1. Couvercle du feu d'arrêt surélevé
2. Cadre du feu d'arrêt surélevé

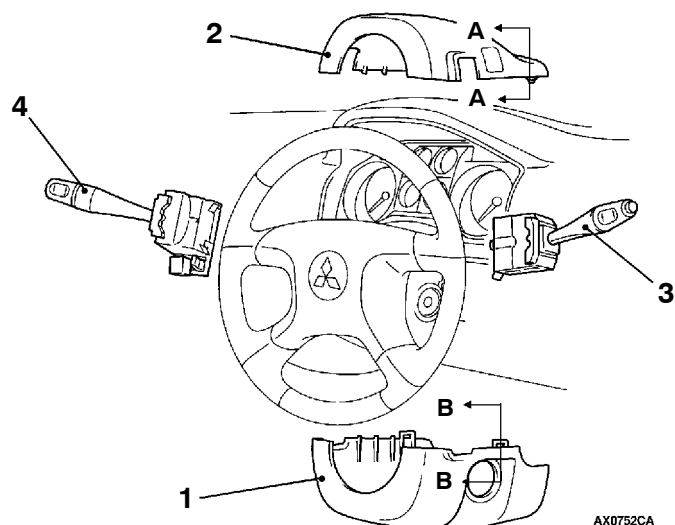
3. Douille
4. Ampoule

# CONTACTEUR DE COLONNE

## OUTILS SPECIAUX

Outils	N°	Dénomination	Application
 B990784	MB990784	Extracteur de garniture	Dépose du couvercle de colonne

## DEPOSE ET POSE

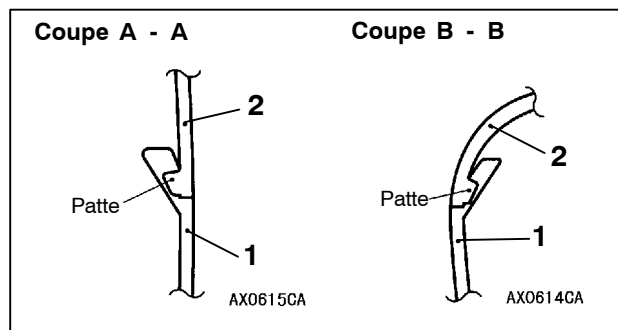


AX0752CA

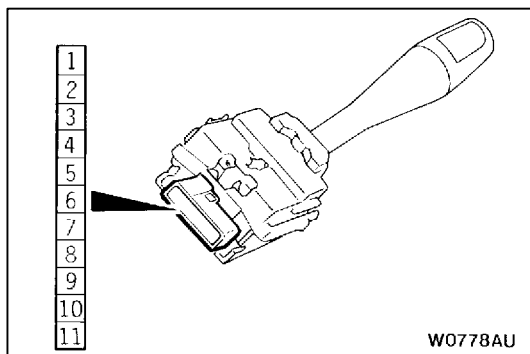
### Procédure de dépose

1. Couvercle de colonne inférieur (Voir le CHAPITRE 52A - Tableau de bord.)
2. Couvercle de colonne supérieur (Voir le CHAPITRE 52A - Tableau de bord.)

3. Interrupteur d'essuie-glace et de lave-glace
4. Commande d'éclairage



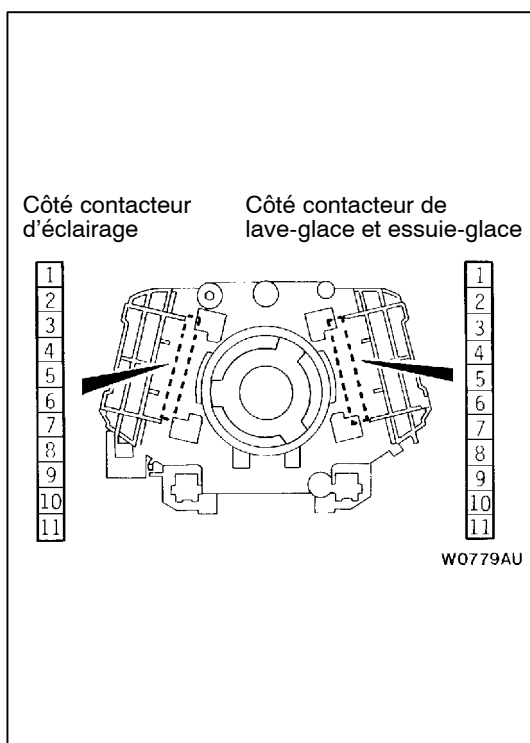




## VERIFICATION

### CONTROLE DE CONTINUITE DE LA COMMANDE D'ECLAIRAGE <VEHICULES AVEC CONDUITE A DROITE>

Position du commutateur	N° de borne						
	3	6	7	8	9	10	11
OFF							
Feux arrière	○		○				
Phares	○	○					
Feux de croisement	○			○			
Feux-code	○				○		
Clignotant (droit)	○					○	
Clignotant (gauche)	○						○



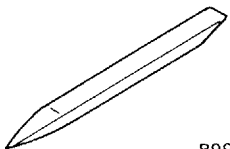
### CONTROLE DE CONTINUITE DU CONTACTEUR DE COLONNE (BLOC CONTACTEUR)

- (1) Retirer le contacteur d'éclairage et le contacteur de lave-glace et d'essuie-glace.
- (2) Vérifier qu'il y a continuité entre les mêmes bornes [bornes (3) et (11)] de chaque connecteur du bloc contacteur de colonne qui se trouve toujours sur la colonne de direction.

N° de borne		Connecteur côté du contacteur d'éclairage								
		3	4	5	6	7	8	9	10	11
Connecteur côté du contacteur d'essuie-glace et lave-glace	3	○								
	4		○							
	5			○						
	6				○					
	7					○				
	8						○			
	9							○		
	10								○	
	11									○

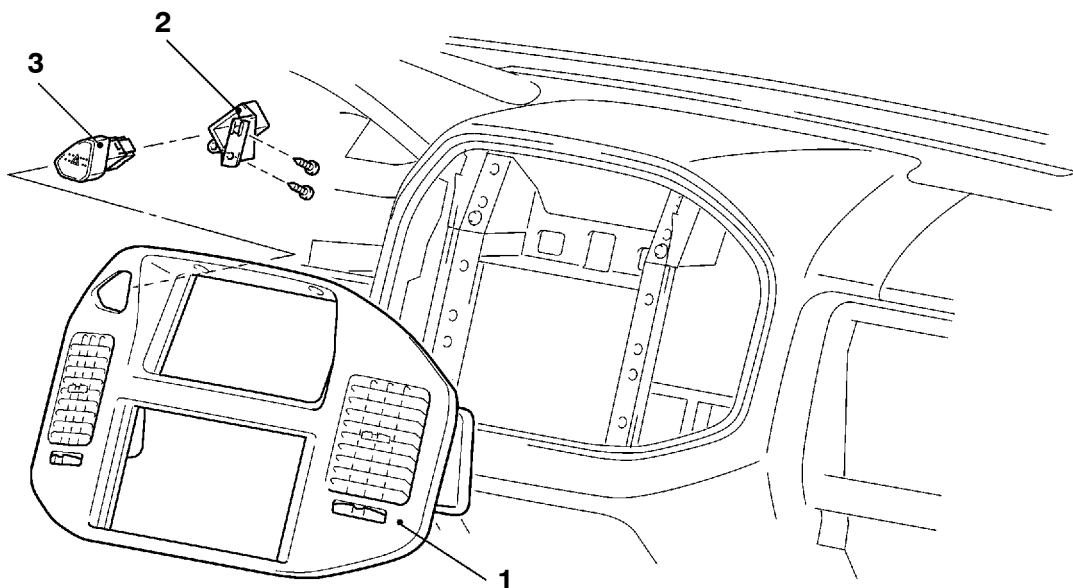
# COMMUTATEUR DE FEUX DE DETRESSE

## OUTILS SPECIAUX

Outils	No	Dénomination	Application
 B990784	MB990784	Extracteur de garniture	Dépose du panneau central

## COMMUTATEUR DE FEUX DE DETRESSE

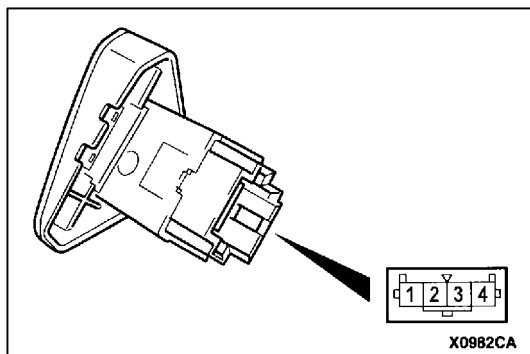
### DEPOSE ET POSE



ACX01270

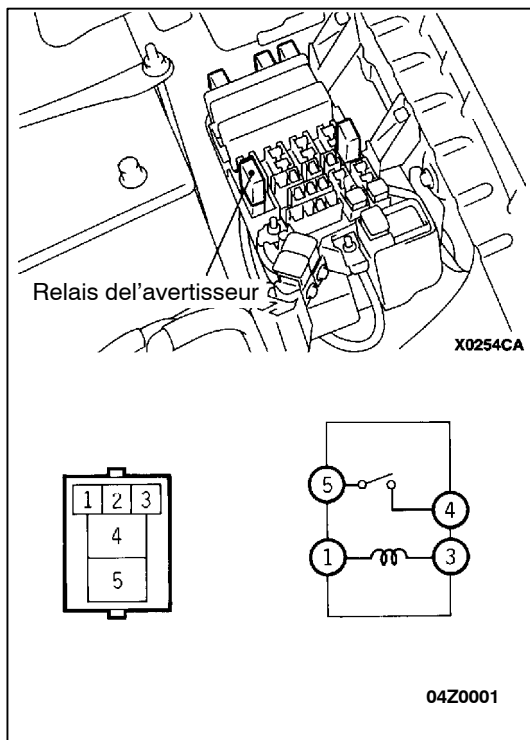
#### Procédure de dépose

1. Panneau central (Voir le CHAPITRE 52A - Tableau de bord.)
2. Support
3. Commutateur de feux de détresse



#### CONTROLE DE CONTINUITE DU COMMUTATEUR DE FEUX DE DETRESSE

Position du commutateur	N° de borne				
	1	2	3	ILL	4
OFF			○	⦿	○
ON	○	○	○	⦿	○

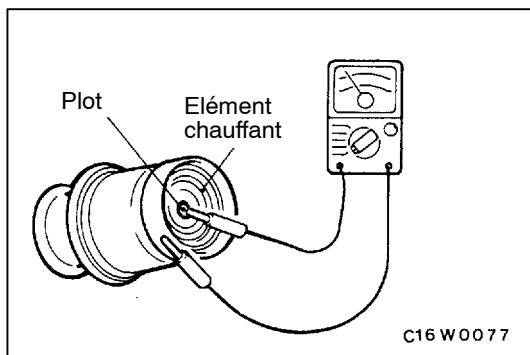


## AVERTISSEUR

### VERIFICATION

#### CONTROLE DE CONTINUITE DU RELAIS DE L'AVERTISSEUR

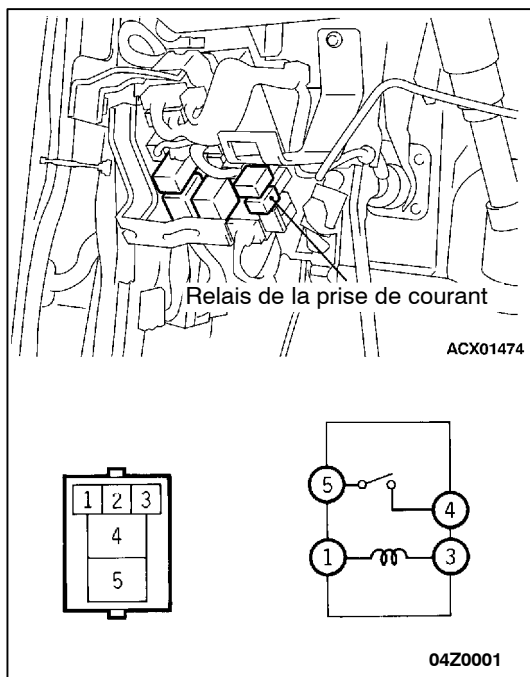
Position du commutateur	N° de borne			
	1	3	4	5
Sans alimentation électrique	○	○		
Avec alimentation électrique	⊖	⊕	○	○



## ALLUME-CIGARETTES

### VERIFICATION

- Retirer la fiche et vérifier s'il y a usure.
- Vérifier que l'élément ne contient pas des taches de tabac ou des corps étrangers.
- Vérifier la continuité électrique de l'élément chauffant au moyen d'un multimètre.

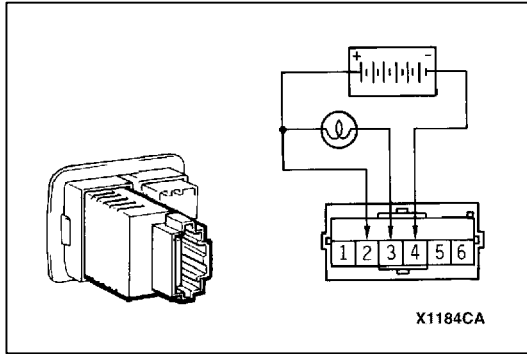


## PRISE DE COURANT

### VERIFICATION

#### VERIFICATION DE CONTINUITE DU RELAIS DE LA PRISE DE COURANT

Position du commutateur	N° de borne			
	1	3	4	5
Sans alimentation électrique	○	○		
Avec alimentation électrique	⊖	⊕	○	○



## RHEOSTAT

### VERIFICATION

1. Brancher une lampe témoin (40W) sur la batterie comme indiqué dans l'illustration.
2. Activer le rhéostat. Si la luminance de la lampe change progressivement sans clignotement, cela signifie que le rhéostat fonctionne normalement.

# HORLOGE OU ECRAN CENTRAL

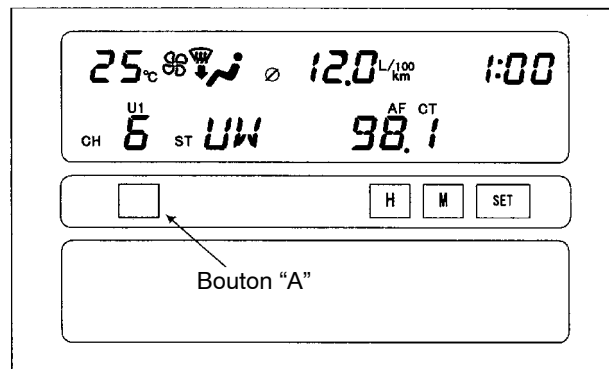
## PRECAUTIONS CONCERNANT L'ENTRETIEN DE L'ECRAN CENTRAL

Lorsque la batterie est débranchée, l'écran de sélection du modèle est affiché dans l'écran central. Sélectionner le modèle avec la touche "H" ou "M" et entrer la sélection avec la touche "SET". Pour corriger la sélection du modèle, appuyez sur la touche à la gauche de l'écran pour afficher l'écran de configuration.

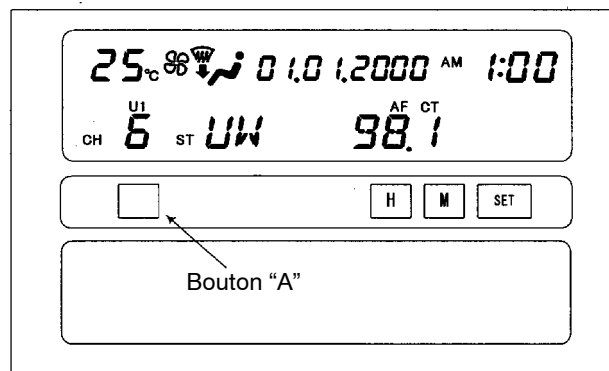
## LOCALISATION DES PANNES

Véhicule	Ecran central
Véhicules à essence	MR532880
	DU-435-1
Véhicules Diesel	MR532881
	DU-435-2

Véhicules à essence



Véhicules Diesel



## AVANT LA DEPOSE DE LA BATTERIE

L'écran central contient en mémoire une quantité importante de données propres au véhicule. Lorsque le câble de batterie est débranché, cette mémoire est affectée comme l'indique le tableau ci-dessous. Par conséquent, il est important de noter sur papier les données importantes avant de débrancher le câble de batterie.

Fonction	Fonction d'entrée/mémoire	Avec câble débranché
Horloge réglé à l'écran	Temps courant	Conserve les données pendant env. 1 heure
Réglage du modèle de véhicule	Court (modèles 3 portes) / long (modèles 5 portes)	Conserve les données pendant env. 1 heure
Réglage de la luminosité d'écran	Réglage de la position à l'écran	Conserve les données pendant env. 1 heure
Réglage de l'unité pour ordinateur de bord	km ou mille, L/100 km ou mpg ou km/L Vitesse moyenne du véhicule après réinitialisation	Conserve les données pendant env. 1 heure
Vitesse moyenne du véhicule à l'écran	Vitesse moyenne du véhicule après réinitialisation	Conserve les données pendant env. 1 heure
Consommation moyenne de carburant à l'écran	Consommation moyenne de carburant après réinitialisation	Conserve les données pendant env. 1 heure
Autonomie à l'écran	Autonomie, économie de carburant	Conserve les données pendant env. 1 heure
Température extérieure à l'écran	Température extérieure après que le contacteur d'allumage a été placé à la position OFF (LOCK).	Conserve les données pendant env. 1 heure * Le capteur de température extérieure est situé près du moteur. Il est donc possible qu'une température très élevée incorrecte soit affichée si la batterie de câble est rebranché dans l'heure qui suit.

## FONCTION DE DIAGNOSTIC POUR L'ECRAN CENTRAL

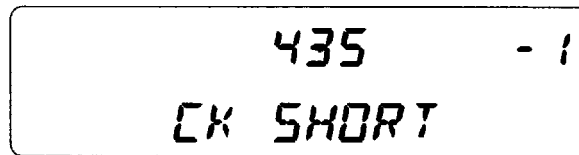
L'écran central a la fonction de diagnostic suivante:

Fonction	TABLE DES MATIERES
Fonction de service	4 modes de diagnostic sont disponibles
1. Contrôle de l'information sur le véhicule	Le véhicule, court(modèles 3 portes)/long (modèles 5 portes)
2. Contrôle des segments LCD	Les segments LCD pour écran disponibles pour s'allumer ou non
3. Contrôle des capteurs	Température extérieure, tension du transmetteur de jauge de carburant, tension du système, quantité de carburant résiduelle, consommation de carburant calculée après alimentation en carburant
4. Contrôle des unités connectés à l'écran central	Les unités connectées à l'écran Tension (%) sur borne pour MUT-II Signal de vitesse du véhicule transmis par moteur-ECU Signal oscillant

## MODE DE SERVICE POUR ECRAN CENTRAL

### ACCES AU MODE DE SERVICE ET SORTIE

- (1) Pour accéder au mode de service, tourner le contacteur d'allumage à la position LOCK (OFF).
  - (2) Tourner le contacteur d'allumage à la position ON tout en enfonçant le bouton "A" puis enfoncer deux fois le bouton "H" tout en enfonçant le bouton "A".
  - (3) L'écran central est maintenant réglé sur le mode de service. Chaque mode est affiché lorsque le bouton "SET" est enfoncé.
  - (4) Pour sortir du mode de service, appuyer sur n'importe quel bouton sauf le bouton "SET".
1. Contrôle de l'information sur le véhicule  
L'écran suivant s'affiche lorsque l'unité passe au mode de service.

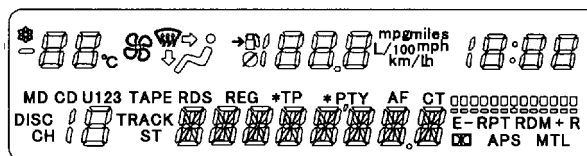


No pièces	MR532881	MR532880	
Type de véhicule	Véhicules Diesel	Véhicules à essence	
		Empattement court	Empattement long
Affichage	435 - 2 CK	435 - 1 CK SHORT	435 - 1 CK LONG

Lorsqu'on enfonce le bouton "SET" sur cet écran, l'unité passe au mode de service suivant, Contrôle des segments LCD.

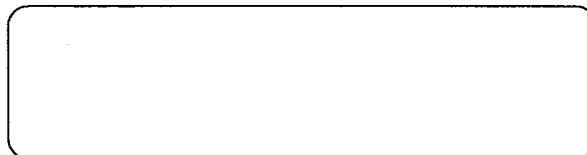
2. Contrôle des segments LCD  
Ce mode de service comporte 5 écrans; l'écran où tous les segments sont éclairés, l'écran où tous les segments sont éteints, et quatre autres écrans où 1/4 des segments sont éclairés. On peut changer chaque écran en appuyant sur le bouton "SET".

Tous les segments sont éclairés



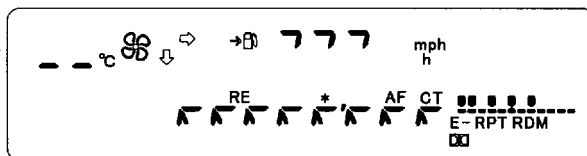
SET

Tous les segments sont éteints



SET

1/4 des segments sont éclairés



(4 displays)

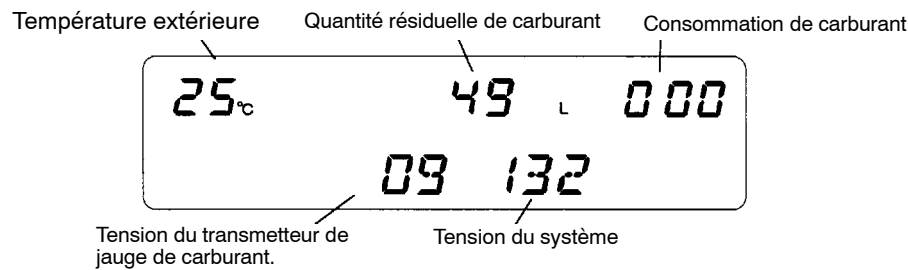


Lorsqu'on enfonce six fois le bouton "SET" sur cet écran, l'unité passe au mode de service suivant, Contrôle des capteurs.



### 3. Contrôle des capteurs

Ce mode de service contrôle la température extérieure, la quantité résiduelle de carburant, la consommation de carburant, la tension du système et la consommation de carburant après alimentation en carburant.



#### Caractéristiques du transmetteur de jauge de carburant (véhicules à essence seulement)

Quantité résiduelle de carburant [L]	MR532880	
	Véhicules à essence	
	Empattement court	Empattement long
	Tension du transmetteur de jauge de carburant [V] +0,2/-0,2V	
80	-	0,3
70	-	0,7
60	0,4	0,9
50	0,8	1,2
40	1,2	1,5
30	1,6	1,9
20	2	2,3
10	2,5	2,7
5	2,8	2,9
0	3,0	3,1

La tension du transmetteur de jauge de carburant dépend de la tension du système.

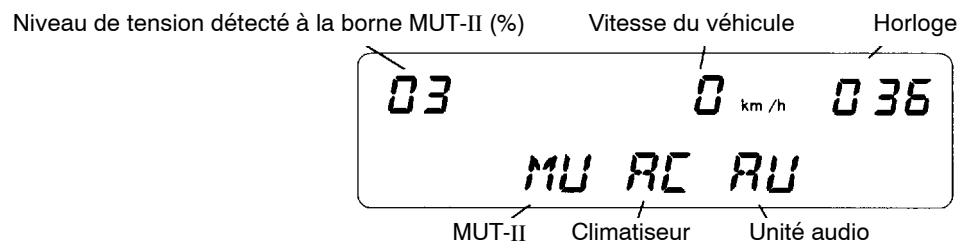
Batterie	12,0 V	13,2 V	14,4 V
Transmetteur de jauge de carburant	1,8 V	2,0 V	2,2 V

La quantité résiduelle de carburant, laquelle est affichée à l'écran, est inférieure à la quantité réelle. Ceci donne au véhicule une quantité additionnelle de 5 litres en cas de panne de carburant. De plus, la quantité restante sous le transmetteur de jauge de carburant (pompe) ne peut pas être aspirée. Donc, l'écart entre la quantité résiduelle de carburant réelle et la quantité affichée est supérieur à 5 litres.

Lorsqu'on enfonce le bouton "SET" sur cet écran, l'unité passe au mode de service suivant, Contrôle des capteurs connectés.

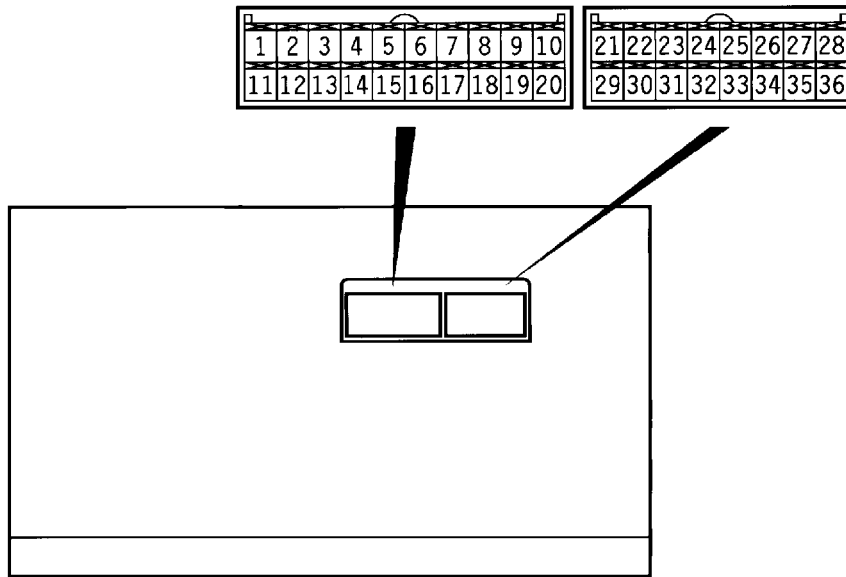
### 4. Contrôle des unités connectés à l'écran central

La colonne inférieure de cet écran indique si une unité audio, un climatiseur ou un testeur MUT-II est connecté. La colonne supérieure indique le niveau de tension (%) détecté à la borne MUT-II, la vitesse du véhicule et l'horloge.



Lorsqu'on enfonce le bouton "SET" sur cet écran, l'unité passe au premier écran, Contrôle des informations sur le véhicule.

## TENSION A LA BORNE DE L'ECRAN CENTRAL



V0844AE

N° de borne	Entrée/sortie	Symbole de signal	Tension à la borne (V)	Problème de faisceau de câblage		Symptôme de panne causé par un problème au niveau du faisceau de câblage
				Circuit ouvert	Court-circuit	
1-4	-	-	-	-	-	
5	Entrée	ISOK	Elevé: Tension du système Bas: 0-1	Existe	Existe	Le testeur MUT-II ne peut pas être utilisé pour vérifier le moteur-ECU.
6	-	-	-	-	-	
7	Entrée/sortie	M-DATA (AUDIO)	Elevé: 4-5 Bas: 0-1	Existe	Existe	L'écran audio ne s'affiche pas. Impossible d'actionner le contacteur de panneau pour l'unité audio. Absence d'éclairage de nuit pour l'unité audio.
8	Entrée/sortie	M-CLOCK (AUDIO)	Elevé: 4-5 Bas: 0-1	Existe	Existe	L'écran audio ne s'affiche pas. Impossible d'actionner le contacteur de panneau pour l'unité audio. Absence d'éclairage de nuit pour l'unité audio.
9	Entrée/sortie	M-DATA (A/C)	Elevé: 4-5 Bas: 0-1	Existe	Existe	L'écran A/C ne s'affiche pas. La température extérieure ne s'affiche pas
10	Entrée/sortie	M-CLOCK (AUDIO)	Elevé: 4-5 Bas: 0-1	Existe	Existe	L'écran A/C ne s'affiche pas. La température extérieure ne s'affiche pas
11-14	-	-	-	-	-	-

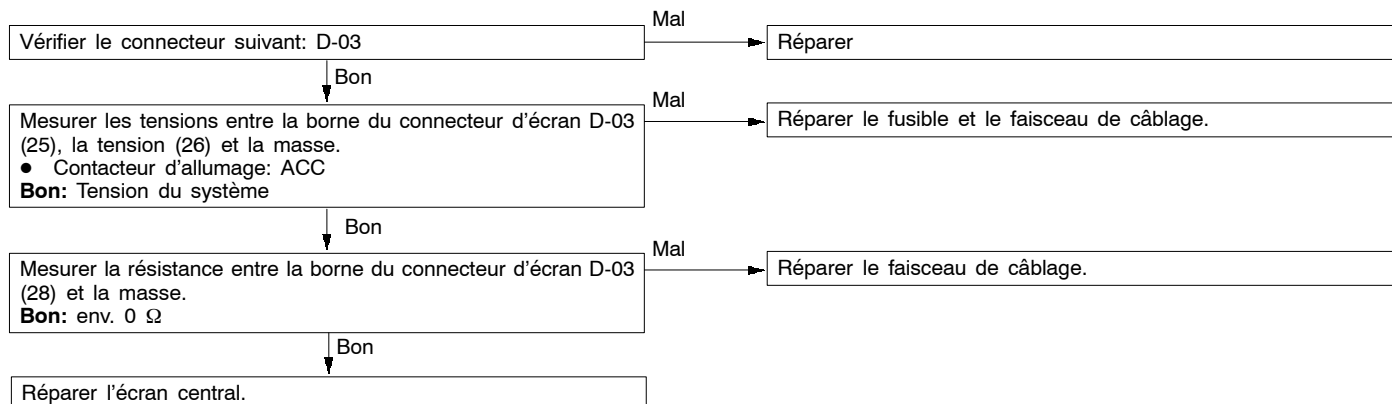
N° de borne	Entrée/ sortie	Symbole de signal	Tension à la borne (V)	Problème de faisceau de câblage		Symptôme de panne causé par un problème au niveau du faisceau de câblage
				Circuit ouvert	Court-circuit	
15	Entrée/ sortie	K	Elevé: Tension du système Bas: 0-1	Existe	Existe	Les valeurs sur l'écran de l'ordinateur de bord (vitesse moyenne du véhicule, consommation de carburant et l'autonomie) sont normales. Aucune communication n'est possible entre le moteur-ECU et le testeur MUT-II.
16	-	-	-	-	-	-
17	Entrée/ sortie	M-BUSY (AUDIO)	Elevé: 4-5 Bas: 0-1	Existe	Existe	L'écran audio ne s'affiche pas. Impossible d'actionner le contacteur de panneau pour l'unité audio. Absence d'éclairage de nuit pour l'unité audio.
18	-	SHIELD-GND	-	-	-	-
19	Entrée/ sortie	M-BUSY (A/C)	Elevé: 4-5 Bas: 0-1	Existe	Existe	L'écran A/C ne s'affiche pas. La température extérieure ne s'affiche pas
20	-	SHIELD-GND	-	-	-	-
21, 22	-	-	-	-	-	-
23	Entrée	EX-TEMP		Existe	Existe	La température extérieure ne s'affiche pas
24	Entrée	ILL+	Elevé: Tension du système Bas: 0-1	Existe	-	Absence d'éclairage de nuit pour les unités audio.
				-	Existe	Fusibles à usages multiples grillé.
25	Entrée	ACC (alimentation électrique ACC)	Tension du système	Existe	-	L'écran ne s'affiche pas.
				-	Existe	Fusibles à usages multiples grillé.
26	Entrée	+B	Tension du système	Existe	-	L'écran ne s'affiche pas.
				-	Existe	Fusibles à usages multiples grillé.
27	Entrée	VSS	Elevé: Tension du système Bas: 0-1	Existe	Existe	Une température extérieure anormale s'affiche. (véhicules diesel seulement)
28	-	GND (masse)	-	Existe	-	L'écran ne s'affiche pas.
29, 30	-	-	-	-	-	-
31	-	GND-TEMP		Existe	Existe	La température extérieure ne s'affiche pas
32	Entrée	ILL -		Existe	Existe	Gradation impossible de l'éclairage de l'écran d'affichage.
33	Entrée	Jauge de carburant	-		Existe	Une autonomie anormale s'affiche.
34, 35	-	-	-	-	-	-
36	Entrée	IG1	Elevé: Tension du système	Existe	-	La communication avec le moteur-ECU est impossible. Des valeurs de conduit anormales s'affichent.
				-	Existe	La communication avec le moteur-ECU est impossible. Des valeurs de conduit anormales s'affichent. Fusibles à usages multiples grillé.

**TABLEAU DE VERIFICATION CLASSIFIE PAR SYMPTOMES DE PANNE**

Unité connexe	Cause de panne	N° de procédure de vérification	Voir page
Anomalie de l'écran central, des capteurs connexes et des faisceaux de câblage	Aucun écran ne s'affiche après que la clé de contact a été amené en position ACC.	1	54A-62
	La température extérieure ne s'affiche pas ou une température extérieure anormale s'affiche.	2	54A-62
	Une vitesse de véhicule anormale s'affiche sur le mode de service.	3	54A-63
	Des données de conduites anormales sont affichées: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consommation moyenne de carburant (consommation instantanée) et vitesse moyenne du véhicule anormales</li> <li>• Autonomie anormale.</li> </ul>	4	54A-64
	L'horloge trop rapide ou trop lente.	5	54A-64
	Faible éclairage de l'écran.	6	54A-65
	L'écran du climatiseur ne s'affiche pas.	7	54A-66

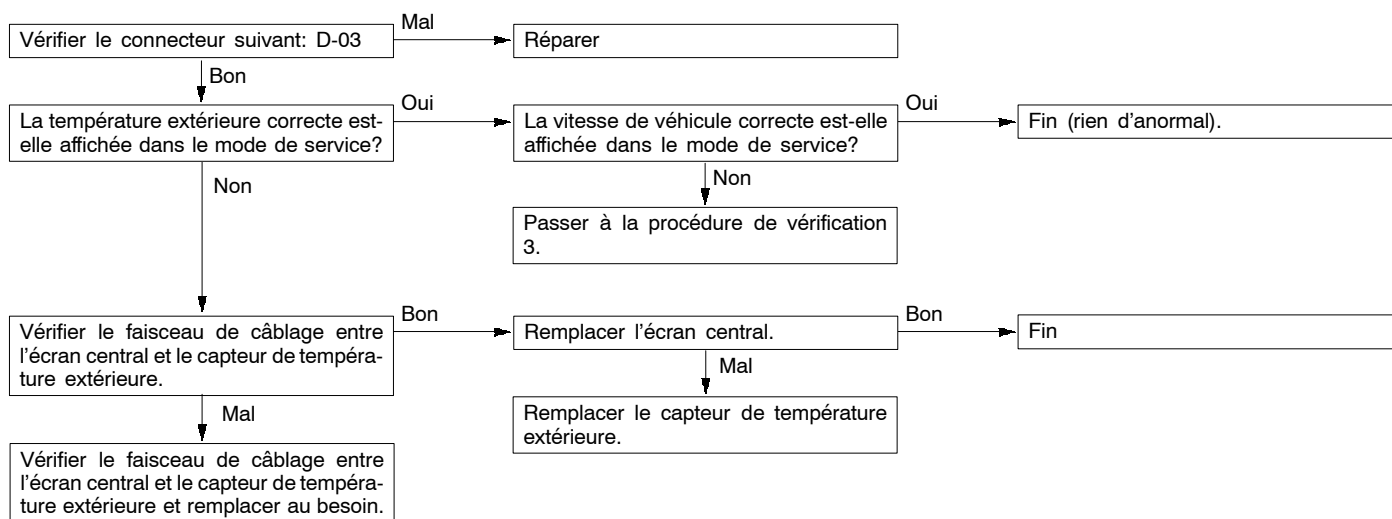
## PROCEDURE DE VERIFICATION 1

Aucun écran ne s'affiche après que la clé de contact a été amené en position ACC.

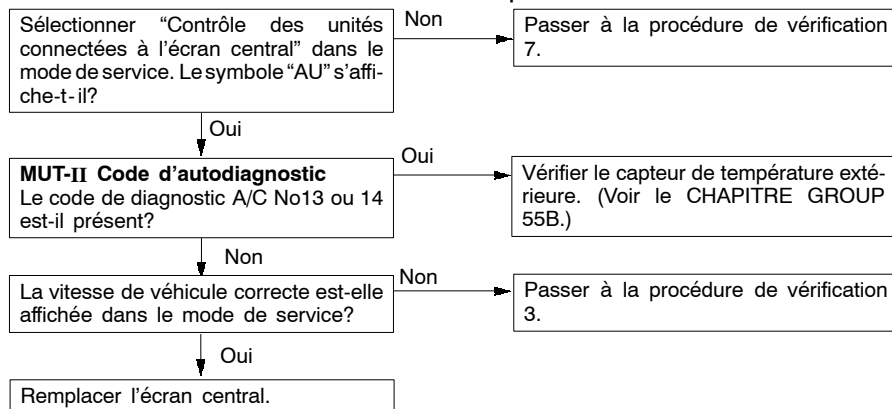


## PROCEDURE DE VERIFICATION 2

La température extérieure ne s'affiche pas ou une température extérieure anormale s'affiche.  
<Véhicules sans climatiseur automatique>



<Véhicules avec climatiseur automatique>

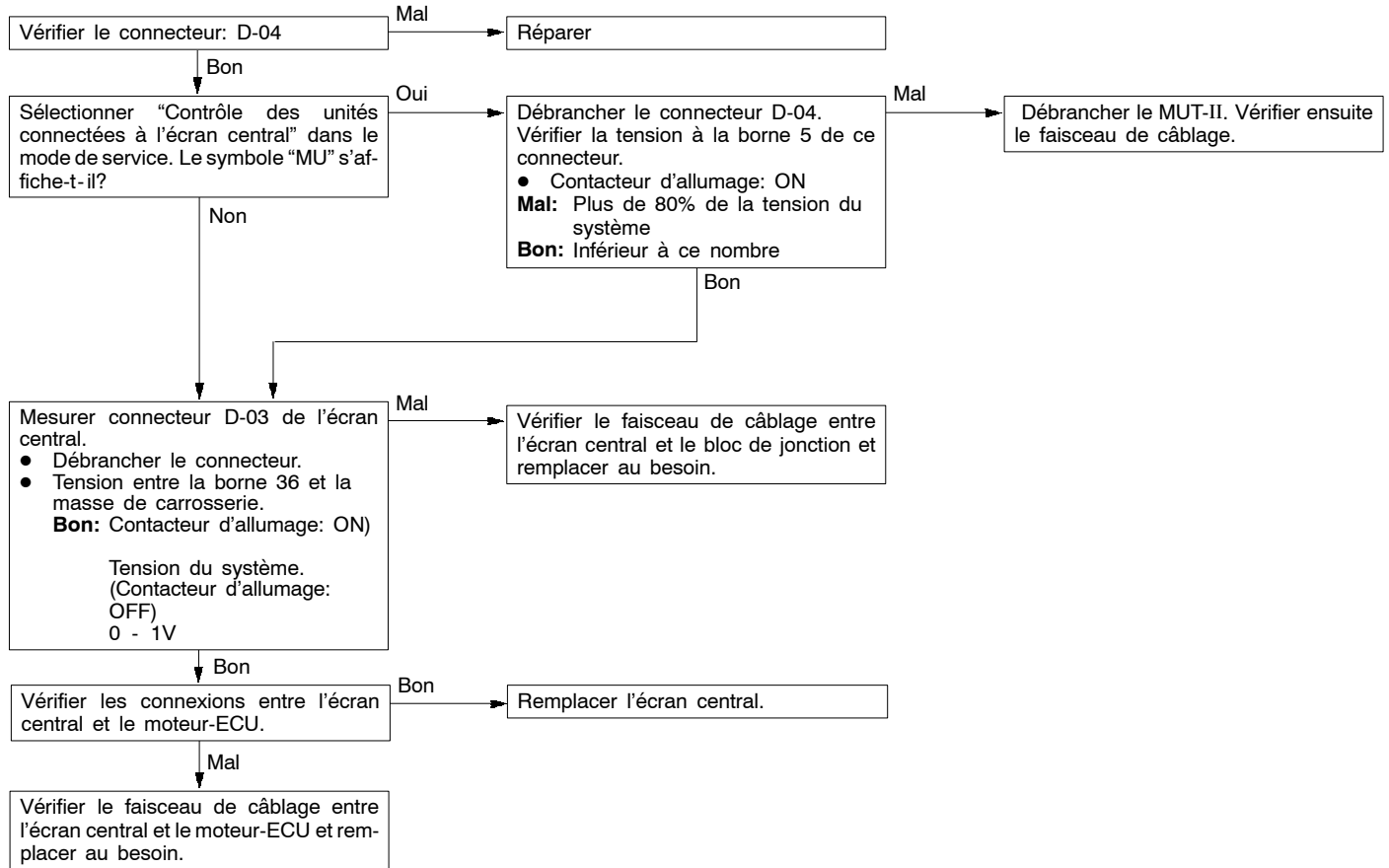


**REMARQUE:** Il est nécessaire de conduire le véhicule pendant un certain temps pour obtenir une lecture précise de la température si l'on passe pas un endroit où la température change brusquement. L'écran pourrait afficher une température élevée si la température autour du capteur monte en raison de température élevée du moteur après remplacement de la batterie ou encore si l'unité d'affichage est remplacée.

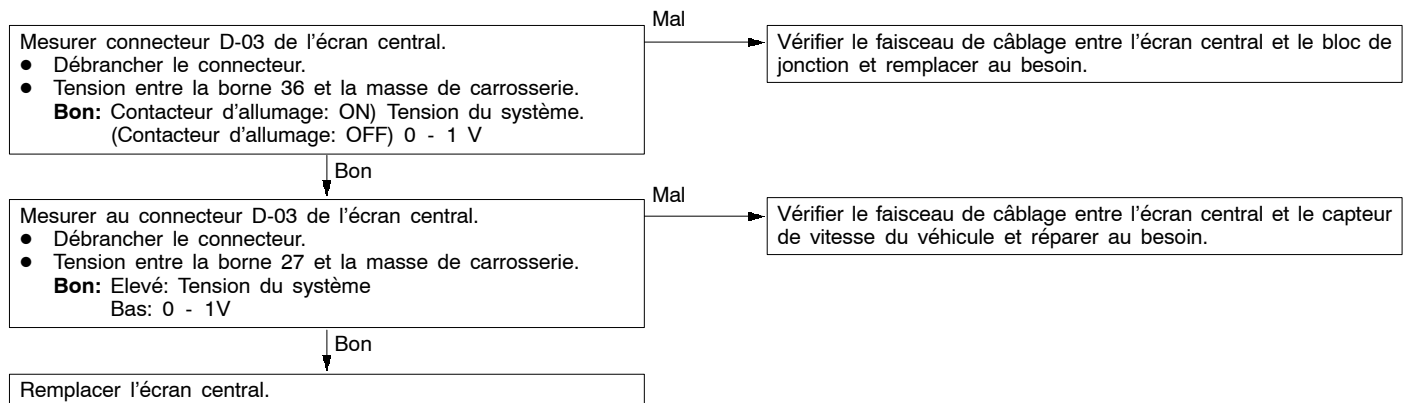
### PROCEDURE DE VERIFICATION 3

Une vitesse de véhicule anormale s'affiche sur le mode de service.

#### Véhicules à essence



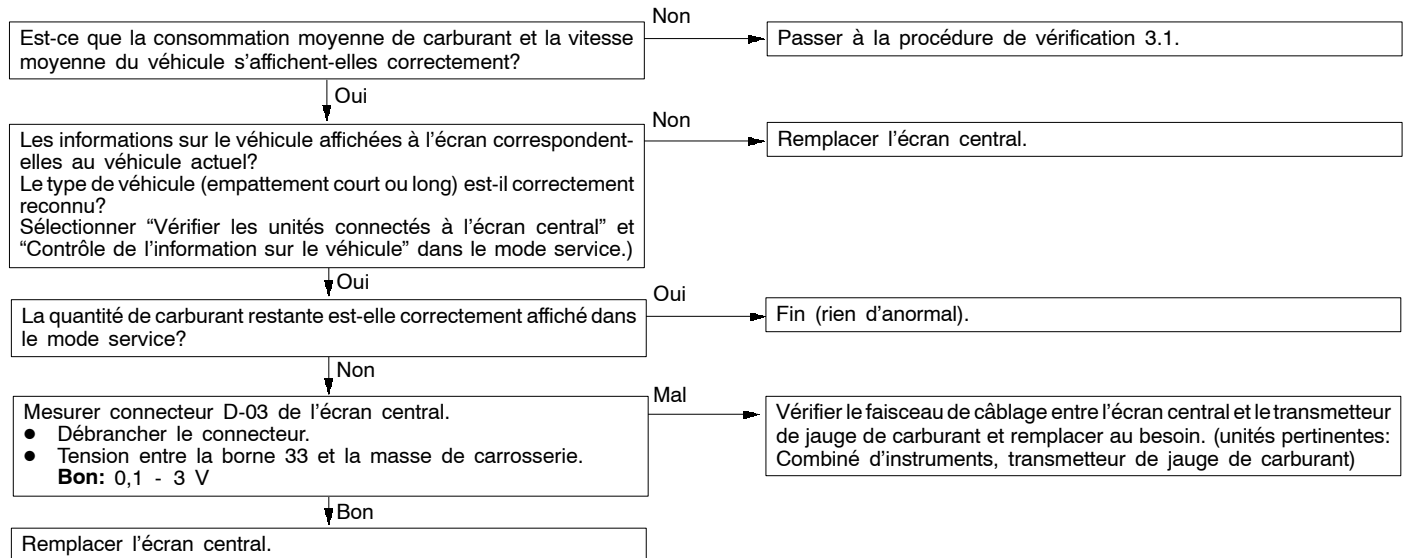
#### Véhicules Diesel



## PROCEDURE DE VERIFICATION 4

Des données de conduites anormales sont affichées:

- Consommation moyenne de carburant (consommation instantanée) et vitesse moyenne du véhicule anormales
- Autonomie anormale.

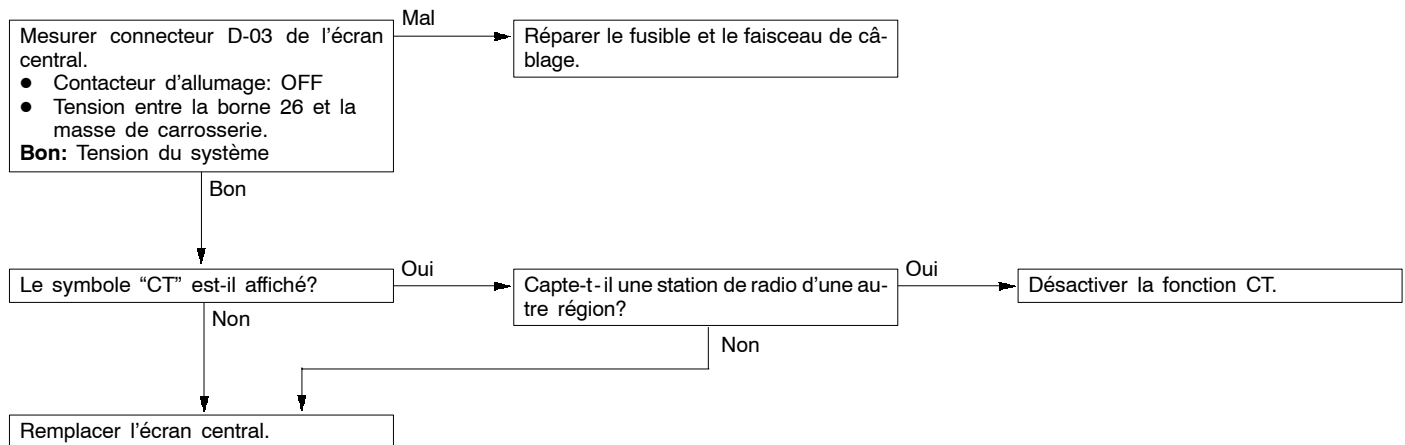


## REMARQUE

- (1) Si la quantité restante de carburant est si petite que le transmetteur de jauge de carburant, il se peut que l'autonomie affichée soit incorrecte.
- (2) La consommation de carburant est actualisée chaque fois que du carburant est ajouté. De plus, l'autonomie dépend sur les conditions de conduite et routières.

## PROCEDURE DE VERIFICATION 5

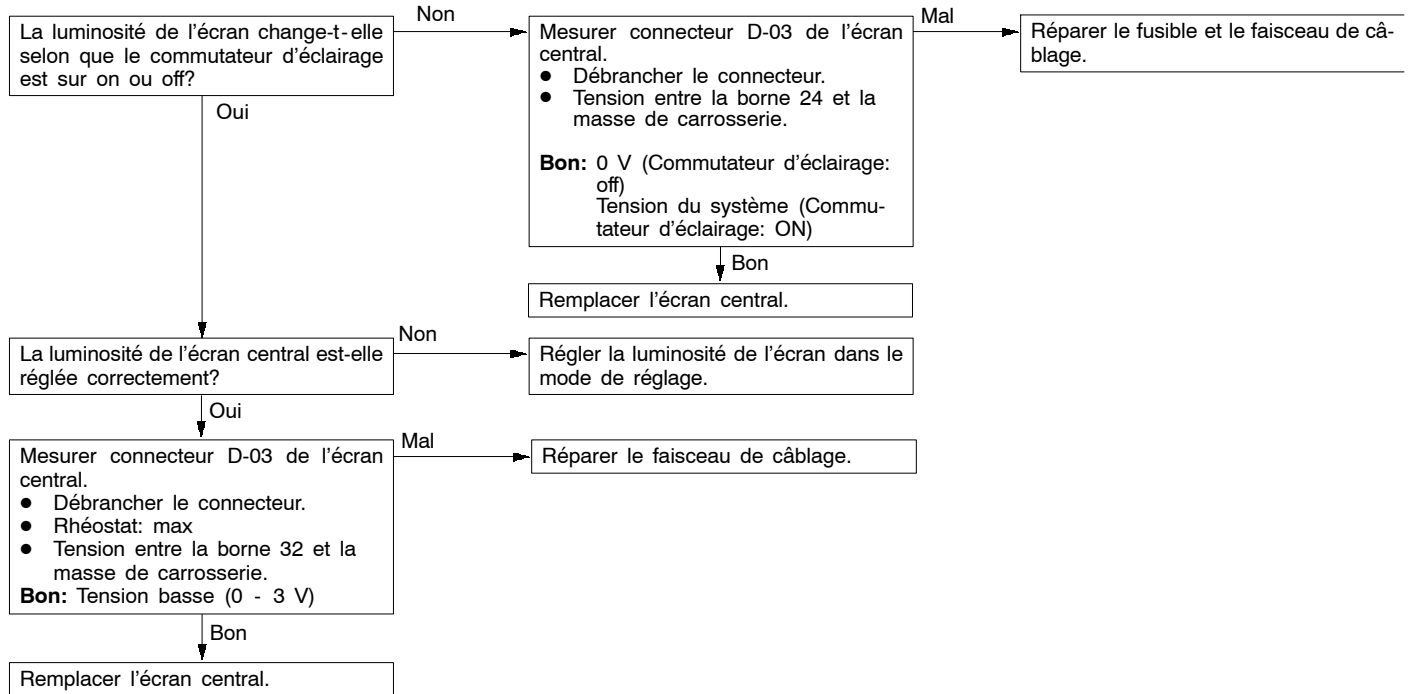
L'horloge trop rapide ou trop lente.





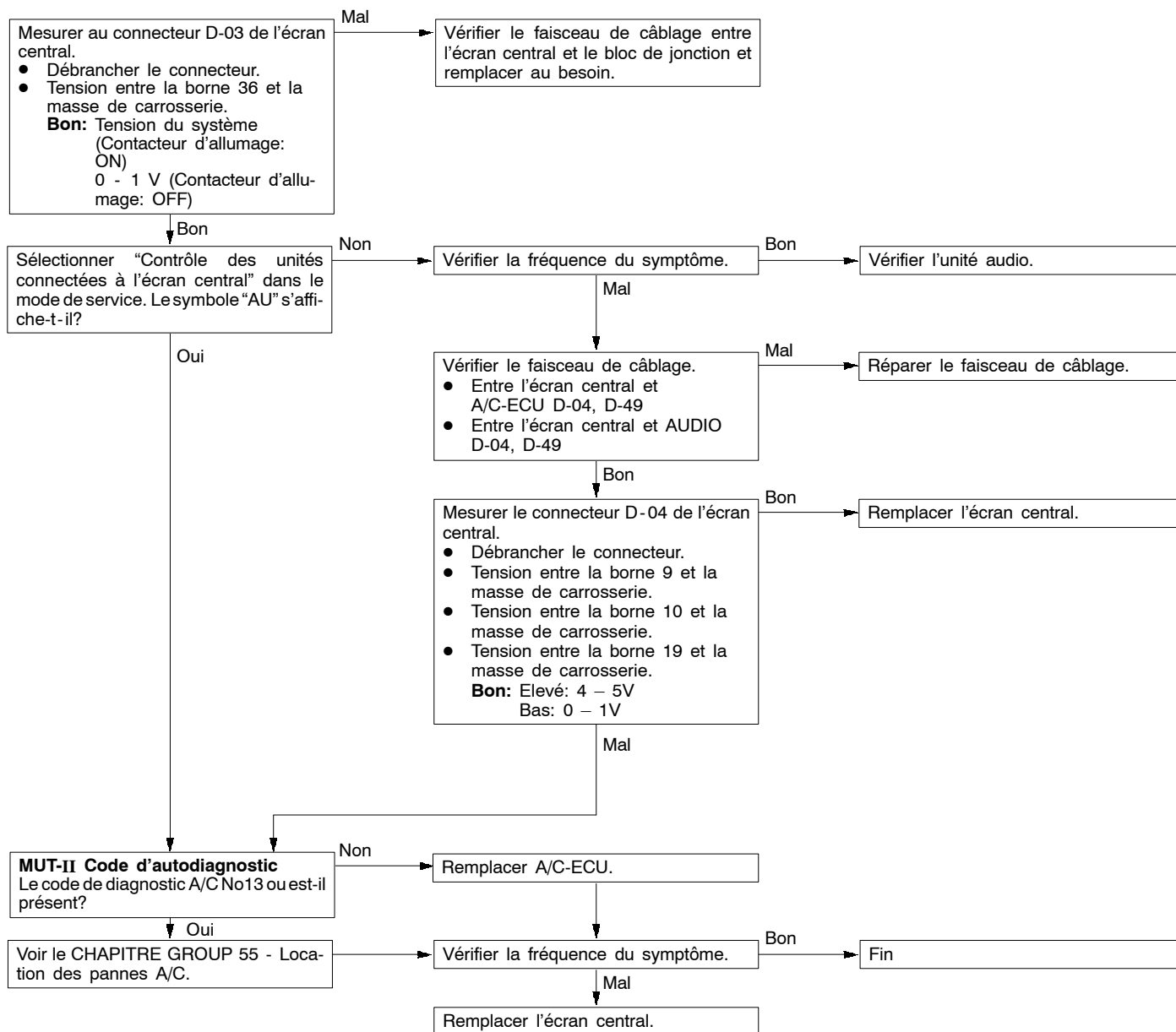
## PROCEDURE DE VERIFICATION 6

Faible éclairage de l'écran.



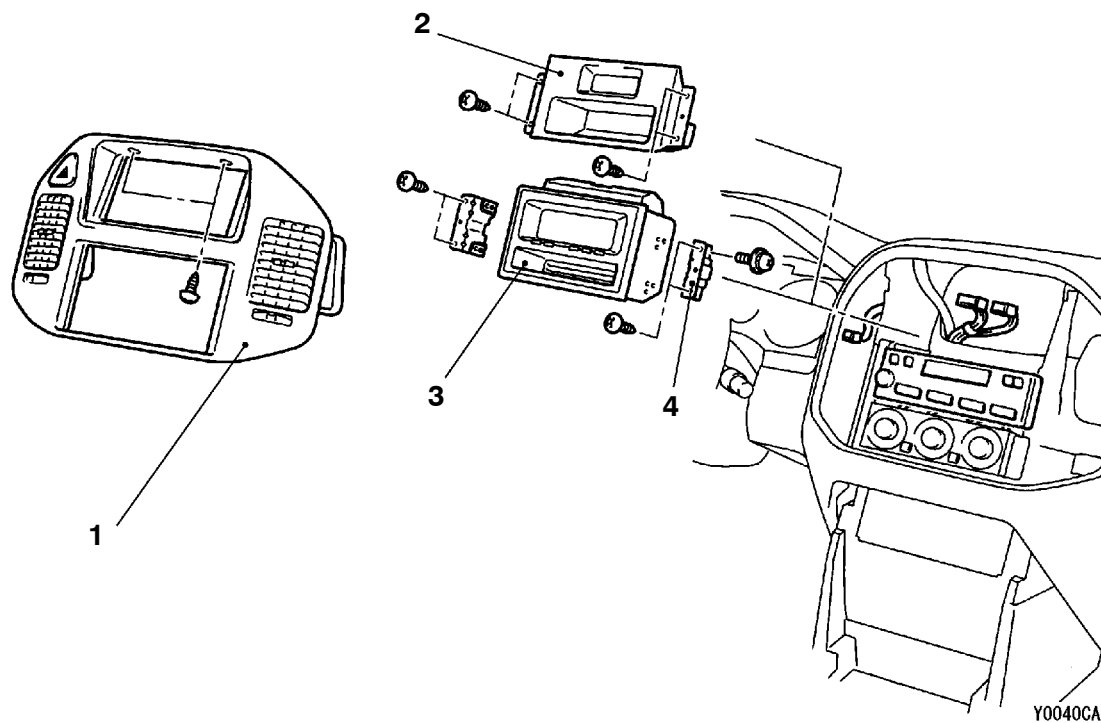
## PROCEDURE DE VERIFICATION 7

L'écran du climatiseur ne s'affiche pas.



## HORLOGE OU ECRAN CENTRAL

### DEPOSE ET POSE



#### Procédure de dépose

1. Panneau central (Voir le CHAPITRE 52A - Tableau de bord.)
2. Horloge
3. Affichage central
4. Support

# RADIO/LECTEUR DE CASSETTE

## LOCALISATION DES PANNES

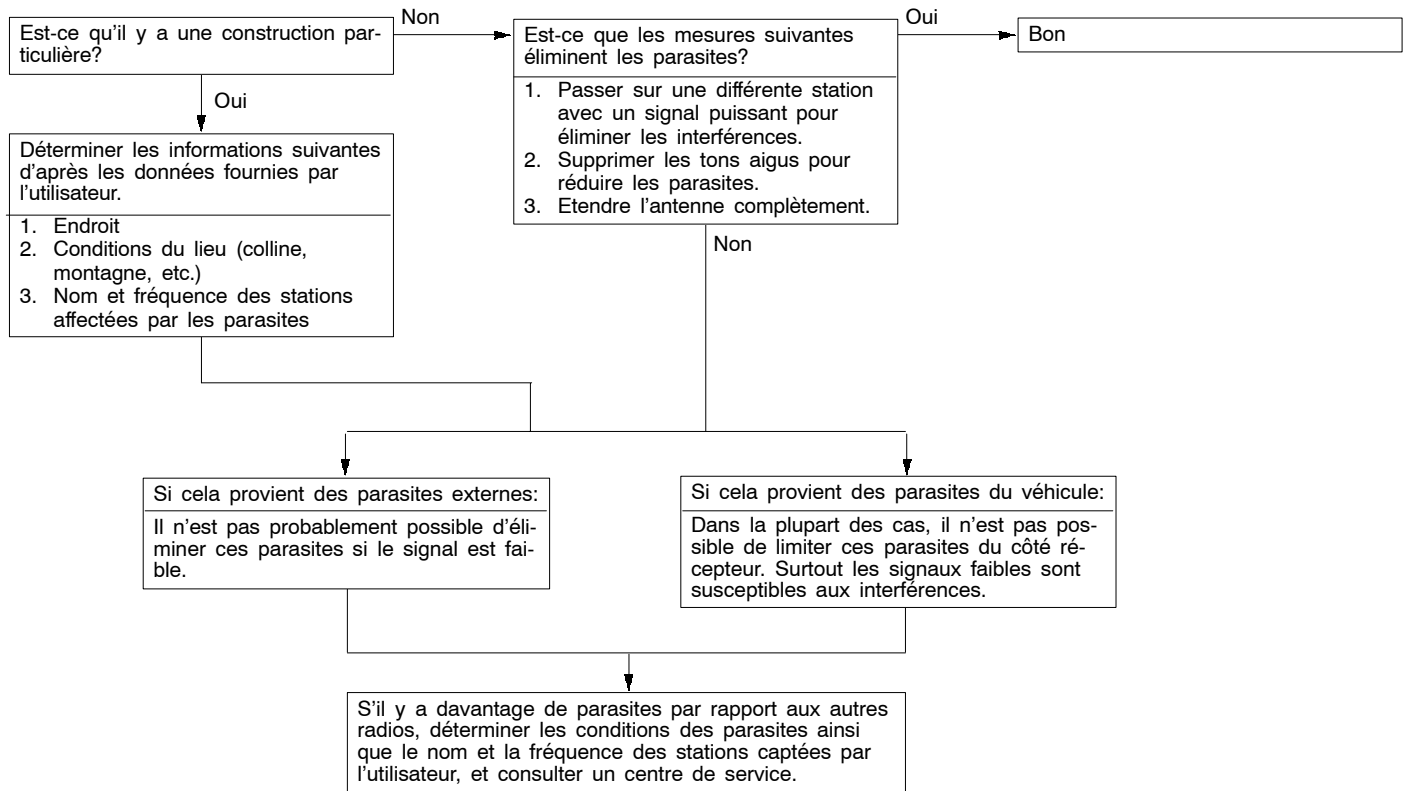
### TABEAU DE LOCALISATION DES PANNES

Rubrique	Problème	Tableau relatif
Parasites	Des parasites apparaissent à certains endroits lorsqu'on conduit.	A-1
	Mélange avec des parasites uniquement pendant la nuit.	A-2
	Les émissions radio sont audibles, mais avec beaucoup de parasites en UKW/MW/LW.	A-3
	Il y a des parasites lorsqu'on démarre le moteur.	A-4
	Des parasites apparaissent lorsqu'il y a des vibrations ou chocs en cours de conduite.	A-5
	Parasites constamment présents.	A-6
Radio	Lorsque l'interrupteur est enclenché, l'alimentation n'est pas disponible.	B-1
	Aucun son n'est émis d'un haut-parleur.	B-2
	Il y a du son mais aucune réception pour UKW/MW/LW ou aucun son de UKW/MW/LW.	B-3
	Sensibilité insuffisante.	B-4
	Distorsion sur UKW/MW/LW.	B-5
	Pas assez de stations syntonisées automatiquement.	B-6
	Mémoire insuffisante (stations pré-programmées s'effacent).	B-7
Lecteur de cassettes	La cassette ne peut être introduite.	C-1
	Aucun son.	C-2
	Aucun son n'est émis d'un haut-parleur.	C-3
	La qualité sonore n'est pas satisfaisante, le niveau du son est bas.	C-4
	La cassette ne peut être éjectée.	C-5
	Révolution inégale. La vitesse de la bande est trop rapide ou lente.	C-6
	Inversion automatique défectueuse.	C-7
	La bande reste prise dans le mécanisme.	C-8

## TABLEAU

### A. PARASITES

#### A-1 Des parasites apparaissent à certains endroits lorsqu'on conduit.



## A-2 Accompagné de parasite seulement la nuit.

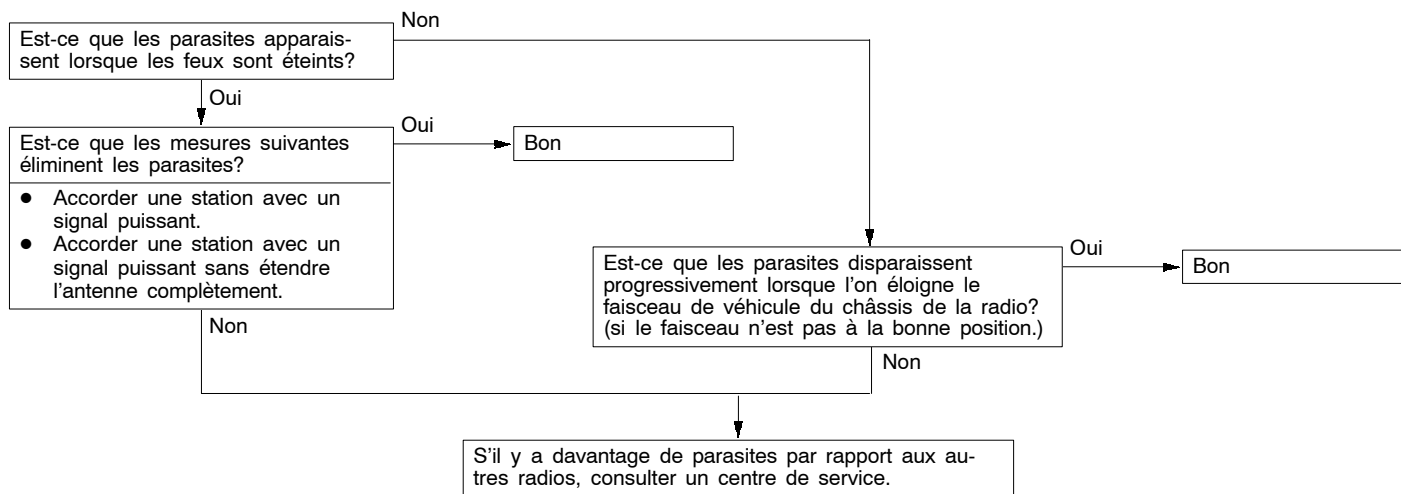
Les facteurs suivants peuvent être considérés comme étant des causes possibles de bruits apparaissant pendant la nuit.

- Facteurs dus aux conditions des signaux: Etant donné que les signaux à longue distance sont plus faciles à recevoir pendant la nuit, même les stations reçues sans problème pendant la journée peuvent être parasitées en aggravant les conditions de la réception. Plus une station est faible, plus elle est susceptible d'être affectée par les interférences, et un

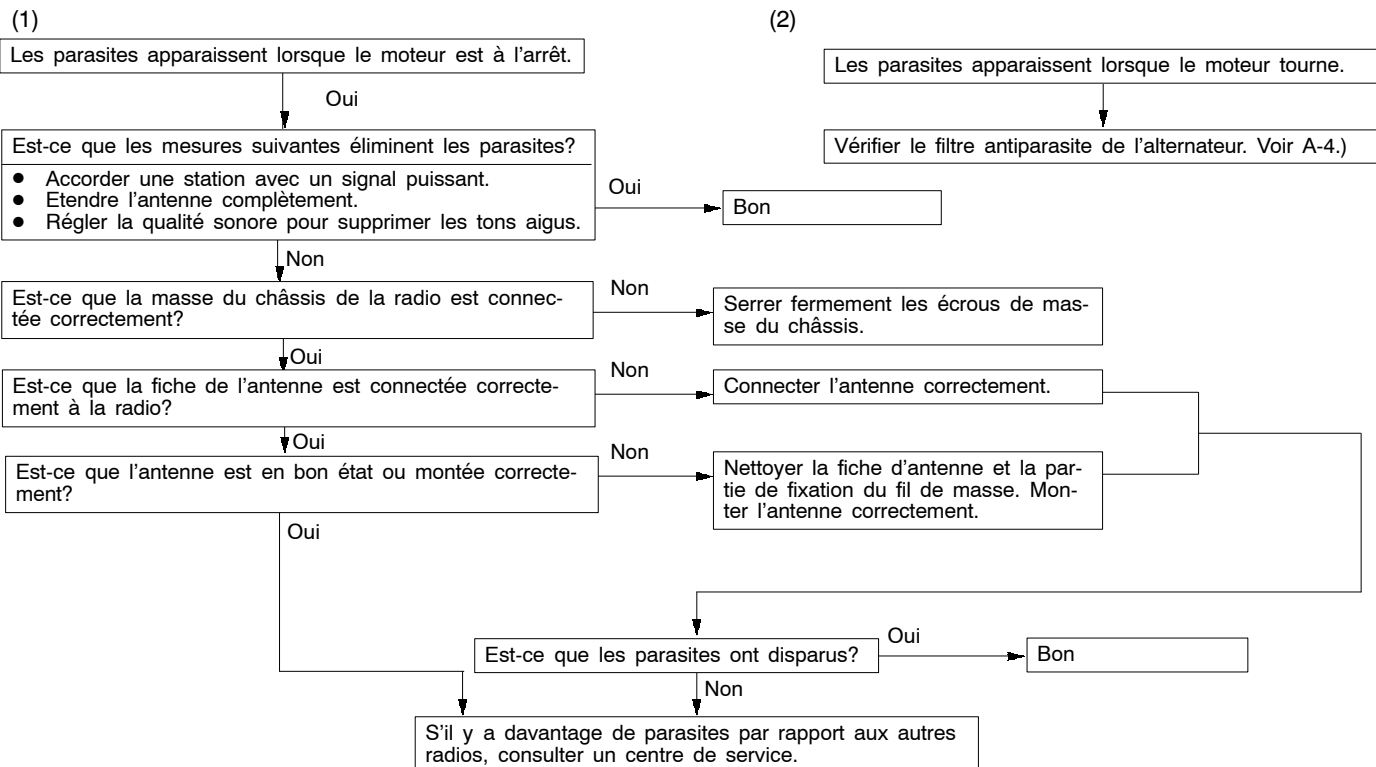
changement sur une station différente ou un son de battement\* risque d'apparaître.

\*Son de battement: Interférence entre deux signaux de fréquence proche, créant un son aigu répété. Ce son est non seulement généré par des signaux sonores mais par des ondes électriques également.

- Facteurs dus aux parasites du véhicule: Les parasites de l'alternateur peuvent en être la cause.



**3 Les émissions radio sont audibles, mais avec beaucoup de parasites en UKM/MW/LW.**



# A-4 Il y a du bruit lors du démarrage du moteur.

Types de parasites Les sons se trouvent dans les parenthèses ( ).	Conditions	Cause	Remède
UKW/MW/LW: Parasite provenant de l'allumage (Bruit sec, claquement, craquement, bourdonnement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'augmentation du régime moteur cause un bruit sec et diminue le volume.</li> <li>Disparaît lorsqu'on met la clé de contact sur la position ACC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Causé généralement par les bougies.</li> <li>Causé par les parasites du moteur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier ou remplacer le câble de masse. (Voir la Fig. 1, 2, 3 et 4 la P.54-58 et 54-59.)</li> <li>Vérifier ou remplacer le condensateur antiparasite.</li> </ul>
Autres composants électriques	-	Des parasites peuvent apparaître lorsque les appareils électriques sont vieux.	Remplacer ou réparer les appareils électriques.
Electricité statique (Craquements, cliquetis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disparaît lorsque le véhicule est arrêté.</li> <li>Importante lorsque l'on engage l'embrayage.</li> </ul>	Apparaît lorsque des pièces ou des fils électriques bougent pour des raisons quelconques et touches des parties métalliques de la carrosserie.	Remettre les pièces ou les fils électriques sur leur position première.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs parasites se produisent selon la partie de la carrosserie du véhicule.</li> </ul>	Causés par un détachement du capot, des pare-chocs, du tuyau d'échappement, du silencieux, des suspensions, etc.	Reserrer fermement les boulons de fixation des éléments concernés. Les cas où le problème n'est pas éliminé avec une seule réponse dans un endroit sont courants, à cause du défaut de mise à la masse de différentes pièces de la carrosserie.

## Attention

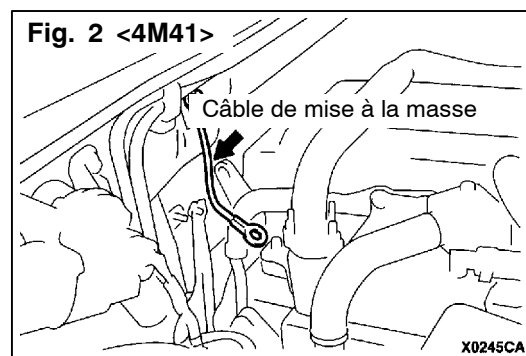
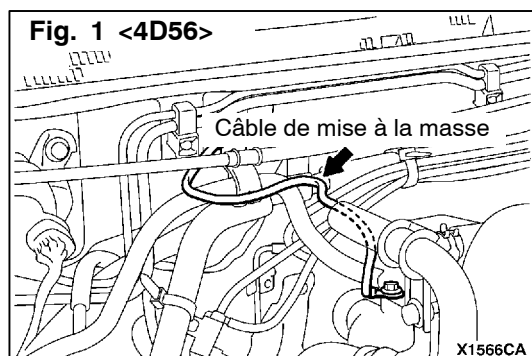
- Ne jamais connecter un câble haute tension à un filtre antiparasite, cela pourrait détruire ce dernier.**
- Vérifier s'il y a des parasites externes. Etant donné que la panne qui en résulte peut causer une erreur de diagnostic due à l'impossibilité de déterminer la source génératrice de parasites, cette opération doit être effectuée.**
- Les mesures préventives contre les parasites doivent être effectuées en supprimant les sources génératrices de parasites puissantes au fur et à mesure.**

## REMARQUE

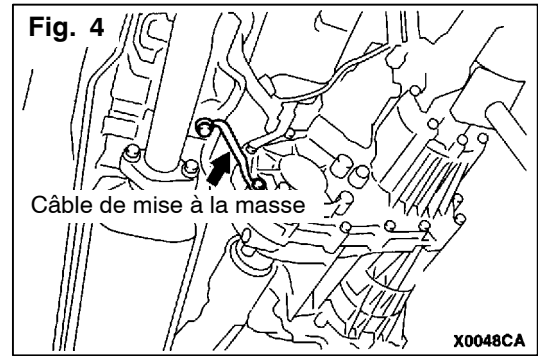
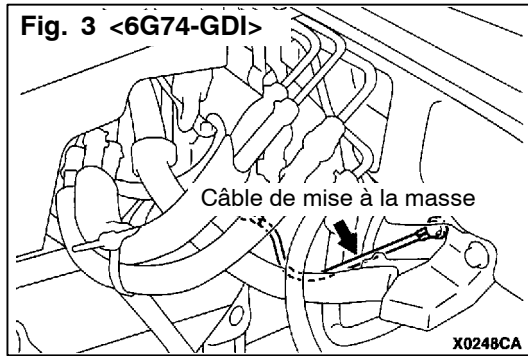
- Condensateur**  
Le condensateur ne laisse pas passer le courant continu, mais lorsque le nombre d'ondes augmente en laissant passer du courant alternatif, l'impédance diminue

(résistance au courant alternatif), ce qui facilite le passage du courant. Un condensateur antiparasite, lequel tire parti de ces propriétés est introduit entre la ligne d'alimentation pour la source de parasites et la masse. Celui-ci supprime les parasites en mettant à la masse leurs composants (courant alternatif ou signaux d'impulsions) sur la carrosserie du véhicule.

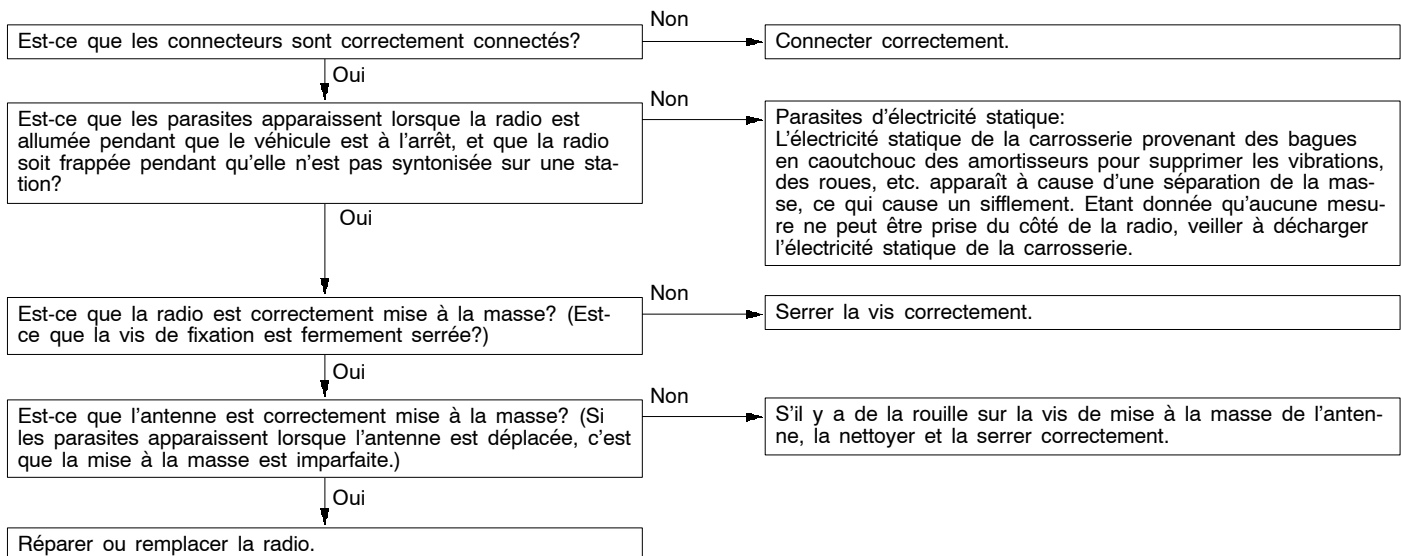
- Bobine**  
La bobine laisse passer le courant continu, mais l'impédance augmente dès que le nombre d'ondes augmente en relation avec le courant alternatif. Une bobine antiparasite, laquelle tire parti de ces propriétés est introduite sur la ligne d'alimentation pour la source de parasites, et a pour fonction d'empêcher les parasites de passer ou d'être émis en dehors de la ligne.







#### A-5 Des parasites apparaissent lorsqu'il y a des vibrations ou chocs en cours de conduite.



#### A-6 Bruit continu.

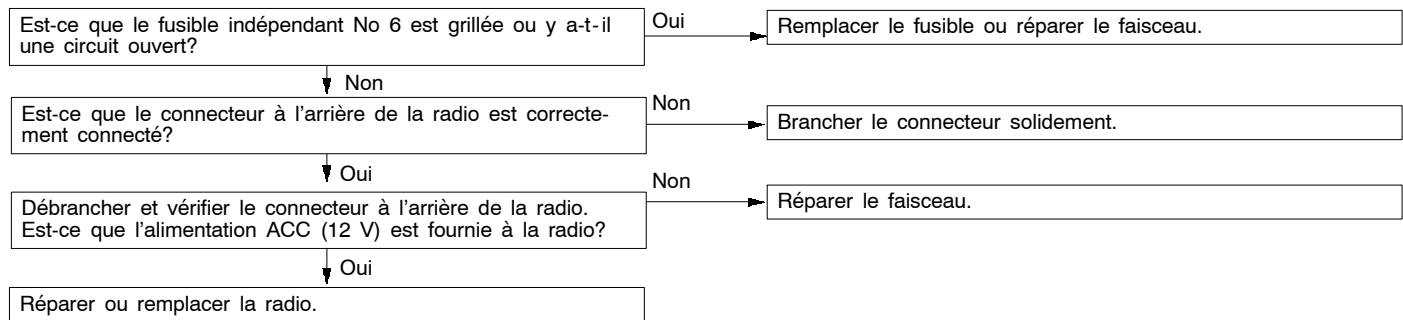
Les parasites sont créés par les suivants et la radio fonctionne souvent correctement lorsqu'elle est vérifiée individuellement.

- Condition de conduite du véhicule
- Terrain de la zone où l'on roule
- Immeubles environnants
- Conditions des signaux
- Période de temps

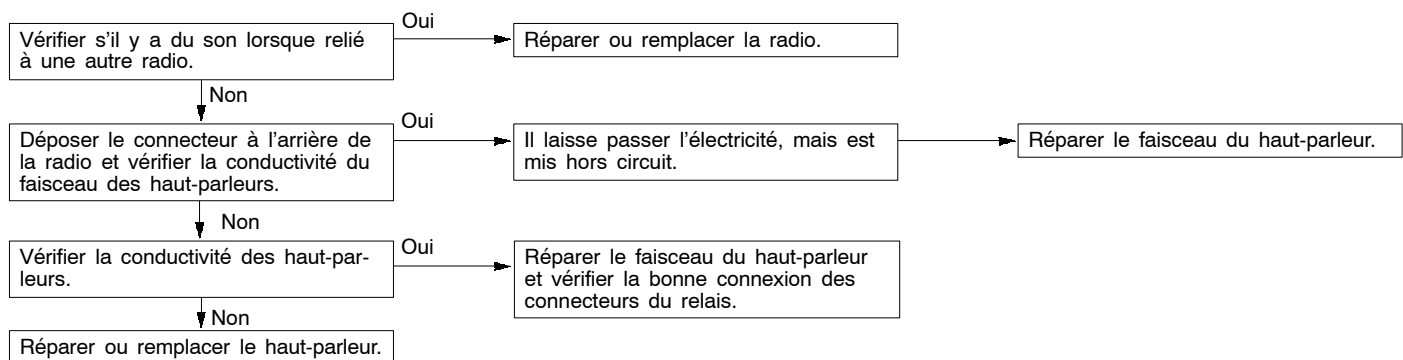
Pour cette raison, s'il y a encore des problèmes avec les parasites même après avoir pris les mesures des étapes comprises entre A-1 et A-8, s'informer sur les facteurs énumérés ci-dessus tout en déterminant également si le problème se produit en UKW/MW/LW, le nom des stations, leur fréquence, etc. et contacter un centre de service.

## B. RADIO

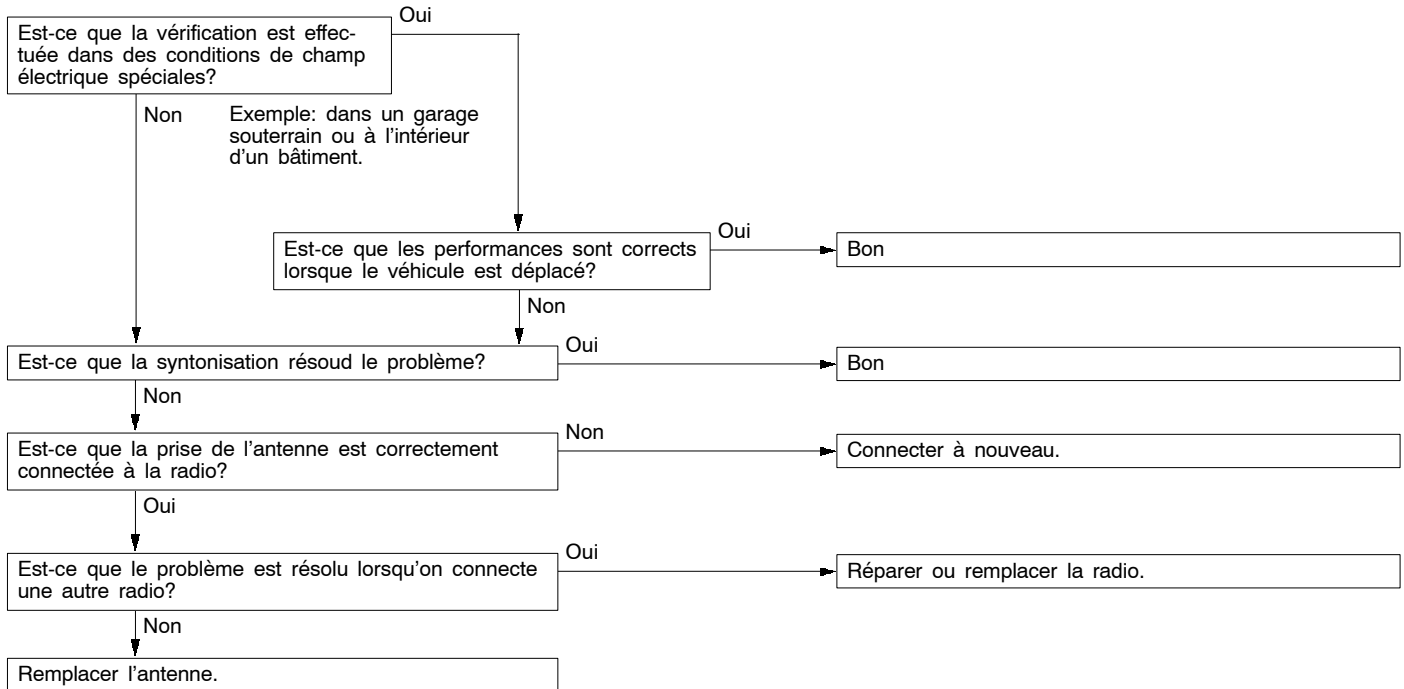
### B-1 Aucune alimentation n'est fournie lorsque le contacteur est sur ON.



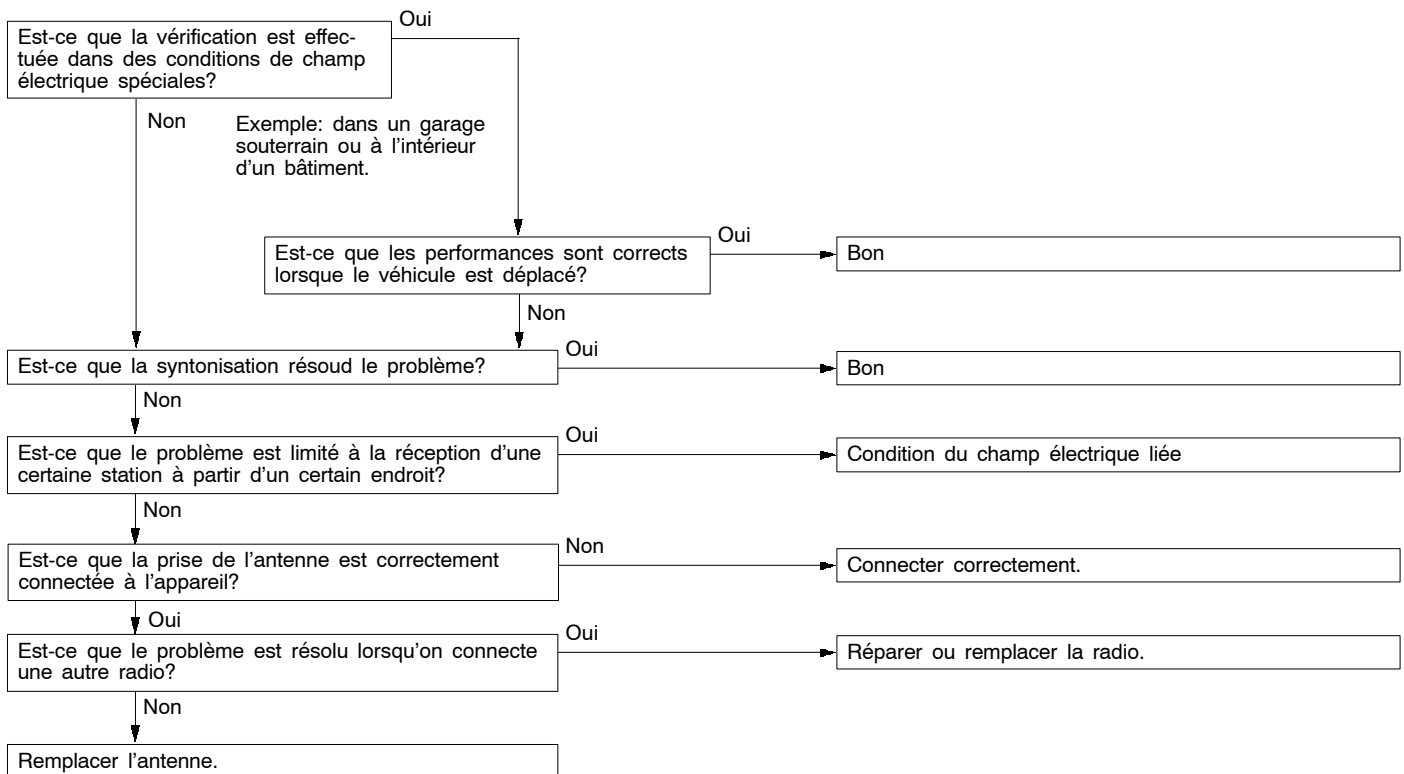
### B-2 Absence de son d'un des haut-parleurs.



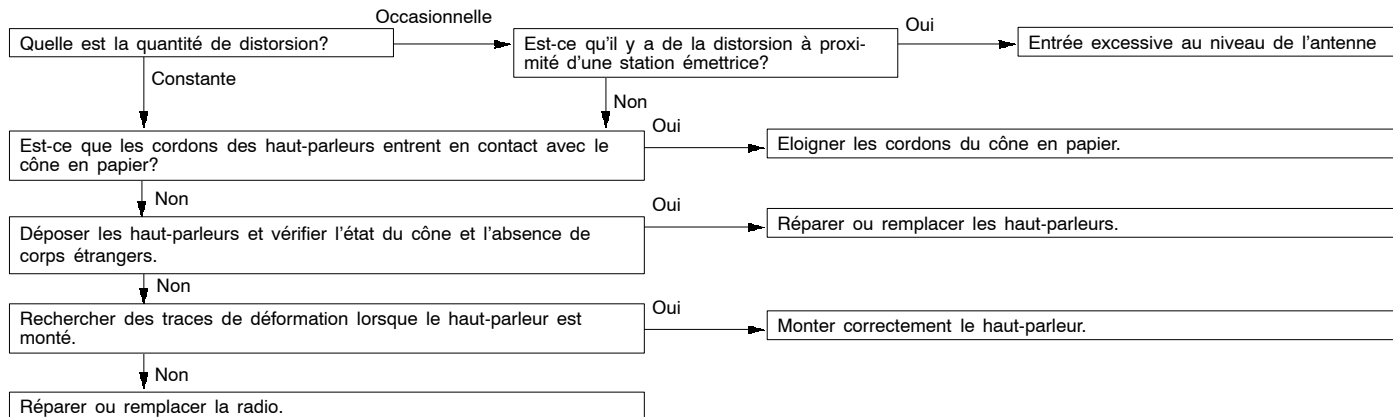
**3 Il y a du son mais aucune réception pour UKW/MW/LW ou aucun son de UKW/MW/LW.**



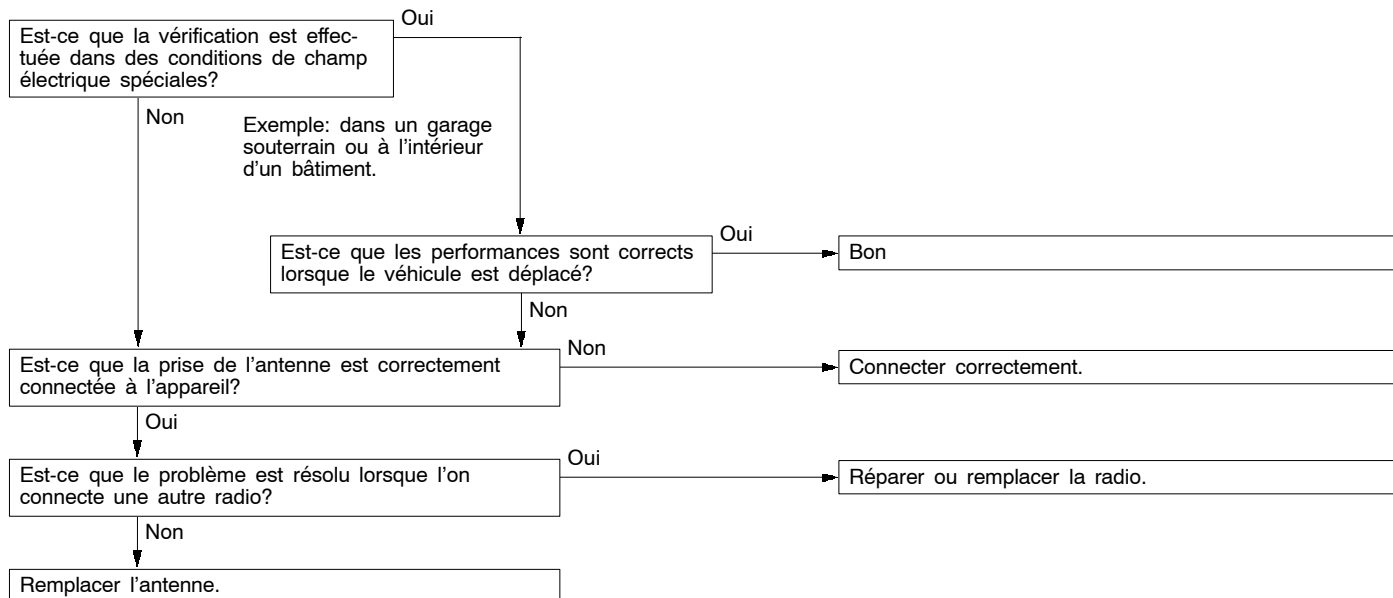
**B-4 Sensibilité insuffisante.**



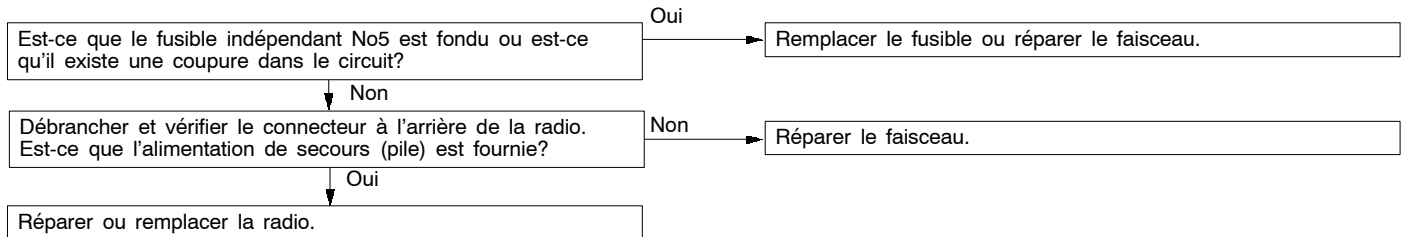
## B-5 Distorsion sur UKW/MW/LW.



## B-6 Trop peu de stations à sélection automatique.

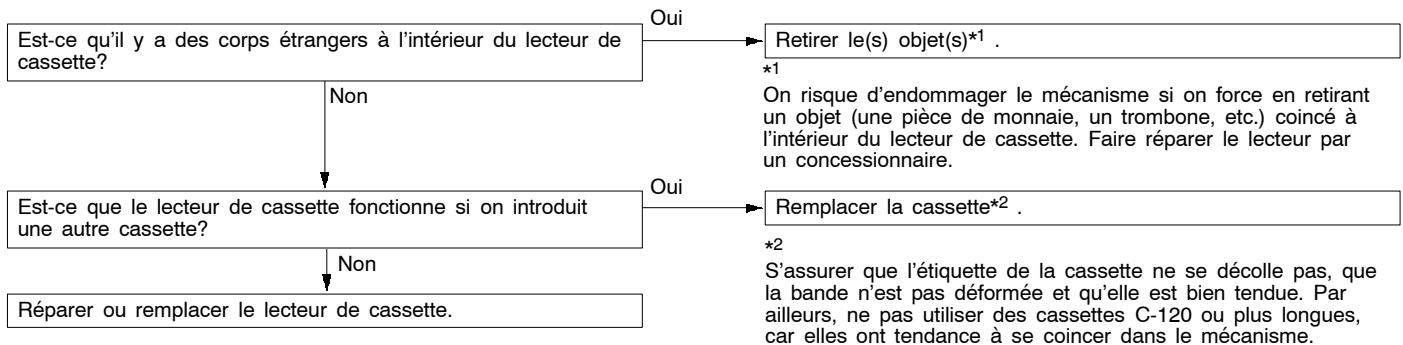


**B-7 Mémoire insuffisante (les stations préprogrammées sont effacées).**

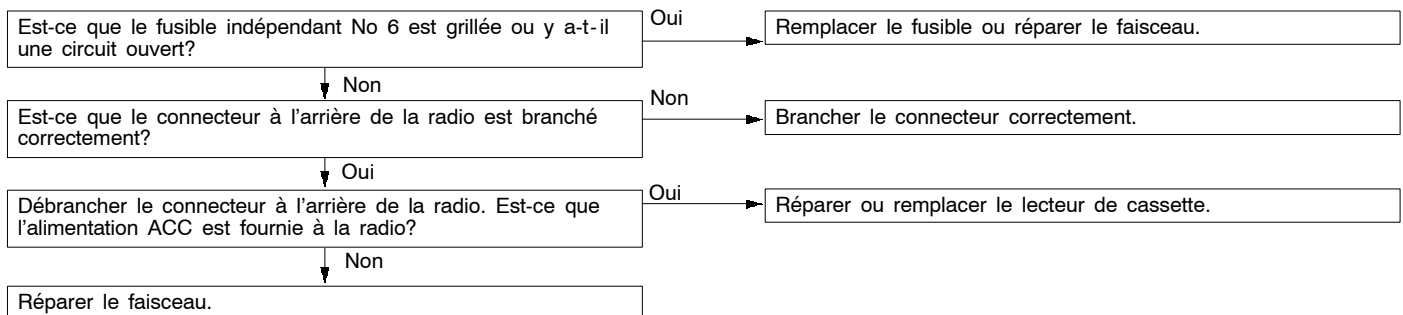


**C. LECTEUR DE CASSETTE**

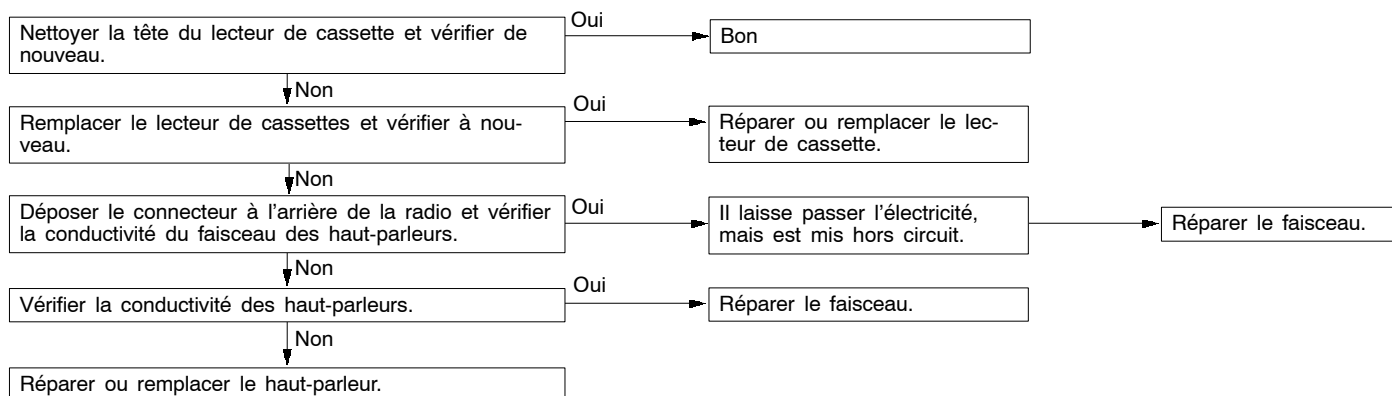
**C-1 La cassette ne sera pas insérée.**



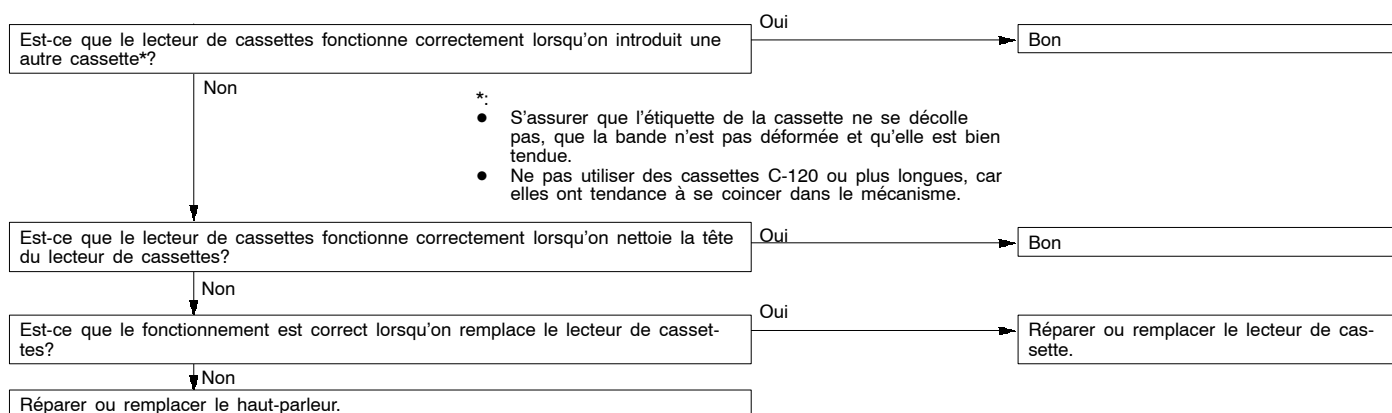
**C-2 Aucun son (même après insertion d'une cassette).**



## C-3 Absence de son d'un des haut-parleurs.



## C-4 Qualité de son mauvais, ou son trop faible.

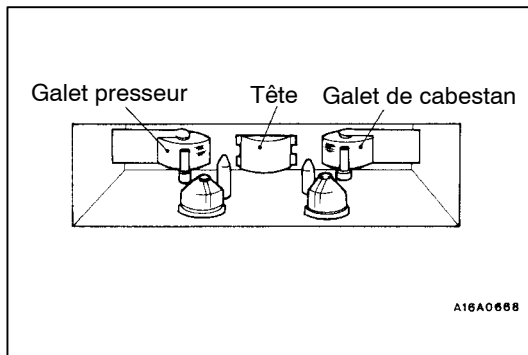
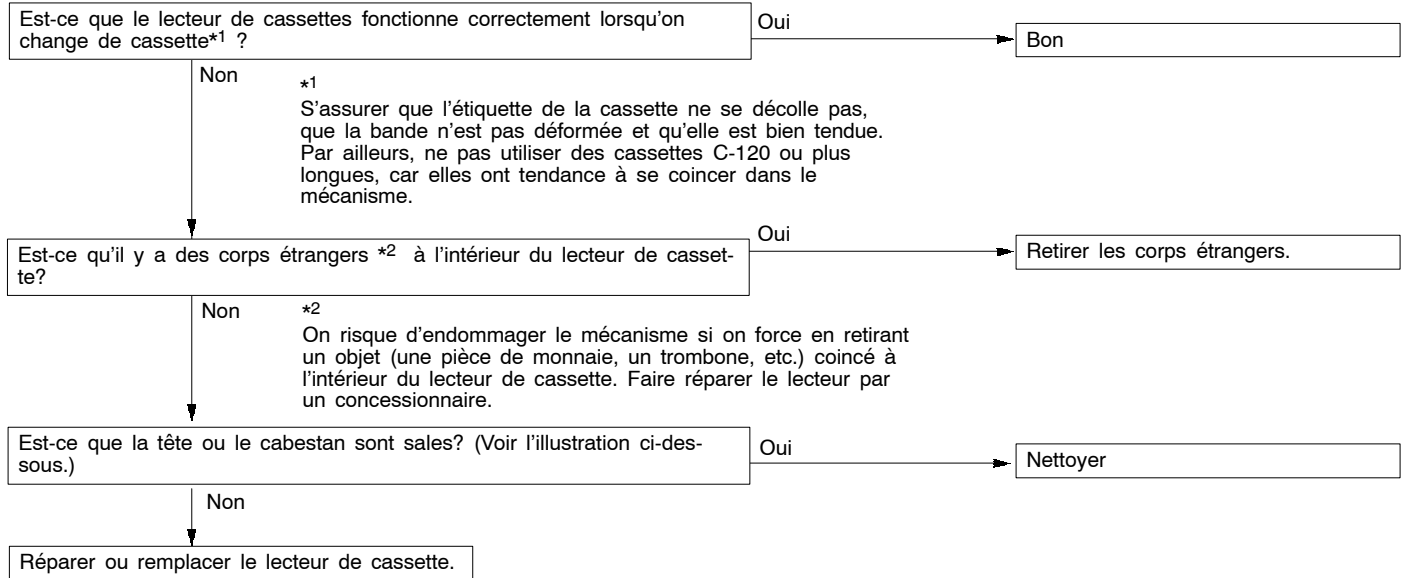


## C-5 La cassette ne sera pas éjectée.

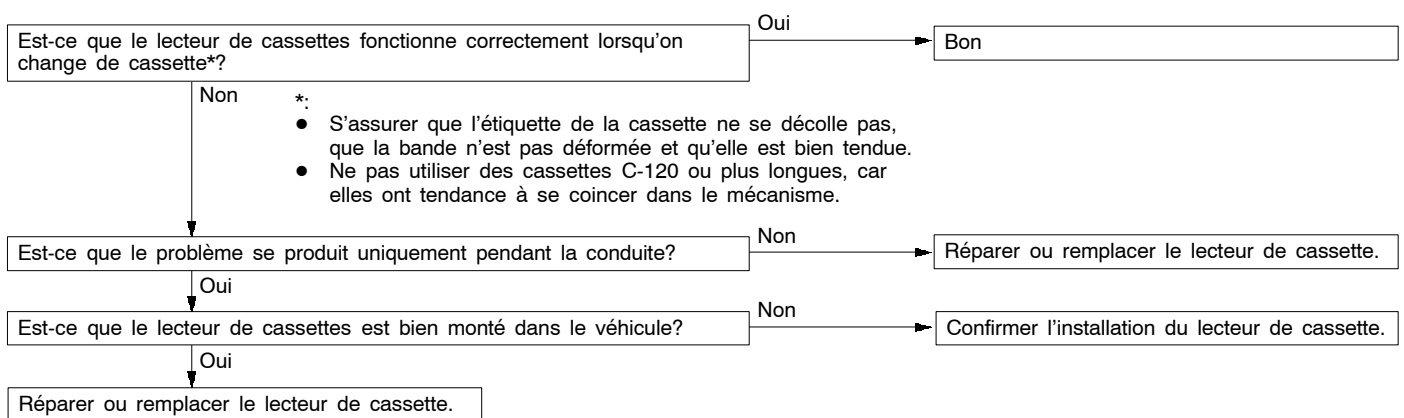
Les problèmes décrits ici proviennent de l'utilisation d'une cassette en mauvais état (déformée ou détendue) ou d'un mauvais fonctionnement du lecteur de cassettes lui-même. Il se peut aussi que la bande se coince dans le mécanisme et

endommage le boîtier, et on risque d'endommager le mécanisme si on force en retirant la cassette coincée à l'intérieur du lecteur de cassettes. Faire réparer le lecteur par un concessionnaire.

## C-6 Révolution inégale. La vitesse de la bande est trop rapide ou lente.



## C-7 Inversion automatique défectueuse.



C-8 La bande s'entremêle dans le mécanisme d'entraînement\*1.

\*1

Lorsque la bande se coince dans le mécanisme, il se peut qu'il soit impossible d'éjecter la cassette. Dans ce cas, ne pas retirer la cassette en forçant car cela risquerait d'endommager le mécanisme. Faire réparer le lecteur de cassette par un concessionnaire.

Est-ce que le lecteur de cassettes fonctionne correctement lorsqu'on change de cassette\*2 ?

Oui

La cassette utilisée est en mauvais état.

Non

\*2

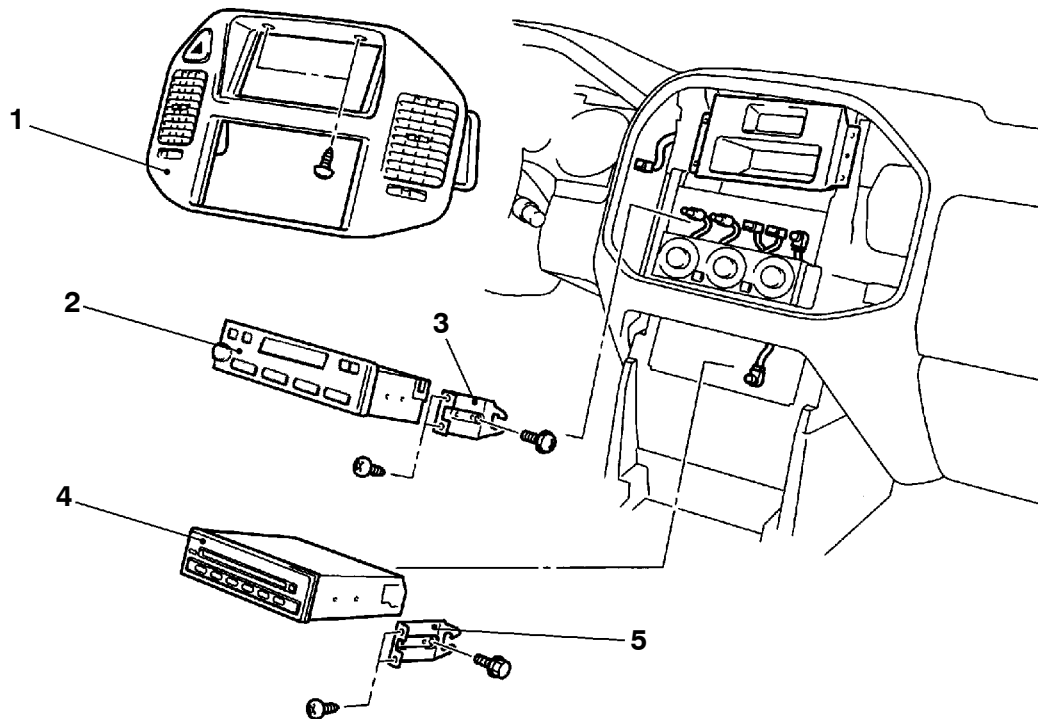
S'assurer que l'étiquette de la cassette ne se décolle pas, que la bande n'est pas déformée et qu'elle est bien tendue. Par ailleurs, ne pas utiliser des cassettes C-120 ou plus longues, car elles ont tendance à se coincer dans le mécanisme.

Réparer ou remplacer le lecteur de cassette.



## RADIO ET CHANGEUR DE CD AUTO

### DEPOSE ET POSE



Y0041CA

#### Procédure de dépose de la radio

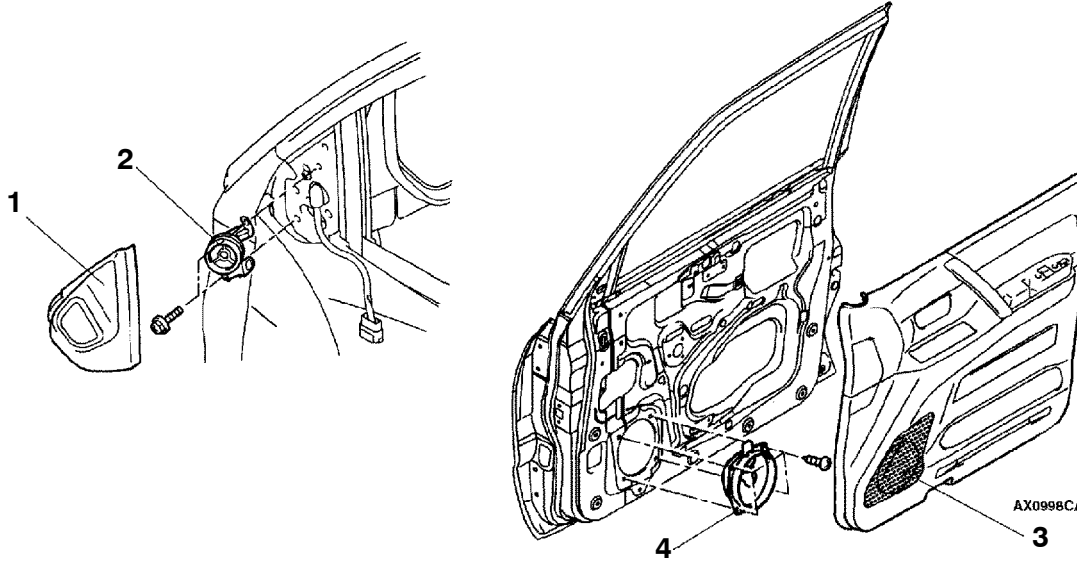
1. Panneau central (Voir le CHAPITRE 52A - Tableau de bord.)
2. Radio/lecteur de cassette
3. Support de radio et lecteur de cassette

#### Procédure de dépose du changeur de CD

- Panneau de colonne inférieur (Voir le CHAPITRE 52A - Tableau de bord.)
4. Changeur de CD auto
  5. Support de changeur de CD auto

## HAUT-PARLEURS AVANT

### DEPOSE ET POSE



#### Procédure de dépose du tweeter

1. Couvercle intérieur delta
2. Tweeter

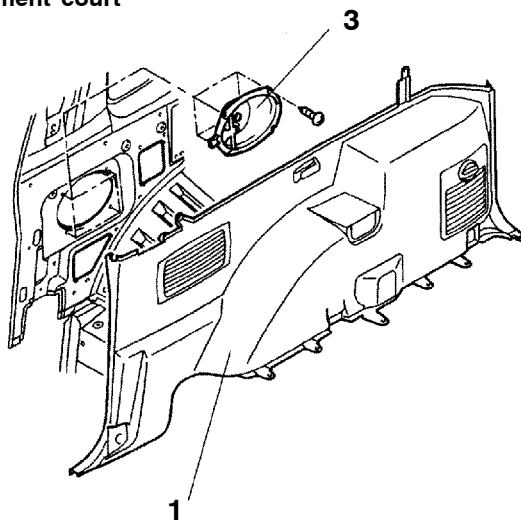
#### Procédures de dépose du haut-parleur de porte avant

3. Garniture de porte avant (Voir CHAPITRE 42.)
4. Haut-parleur de porte avant

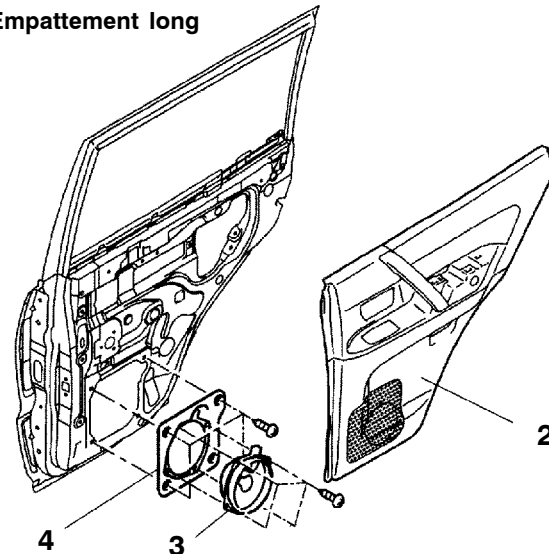
## HAUT-PARLEURS ARRIERE

### DEPOSE ET POSE

#### Empattement court



#### Empattement long



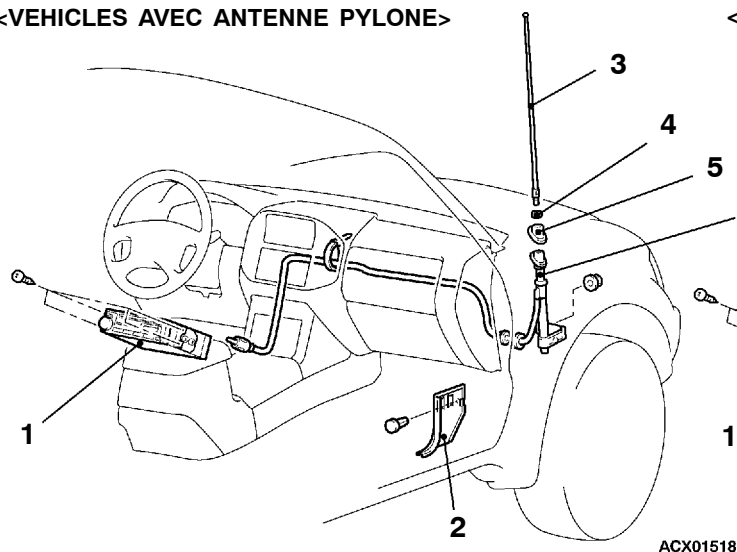
#### Procédure de dépose

1. Garniture de panneau latérale (Voir le CHAPITRE 52A - Tableau de bord.)
2. Garniture de port arrière (Voir le CHAPITRE 52A - Tableau de bord.)
3. HAUT-PARLEURS ARRIERE
4. Support de haut-parleur arrière

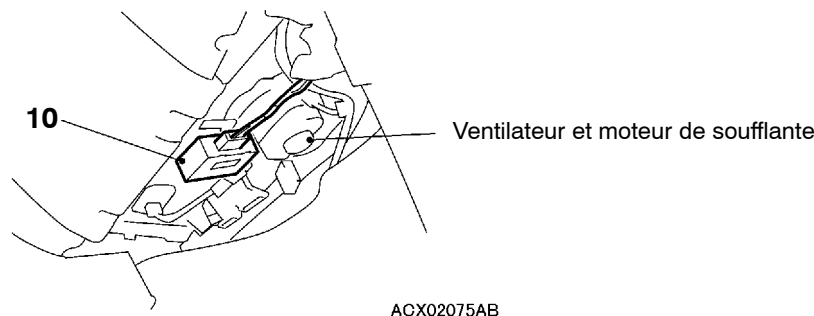
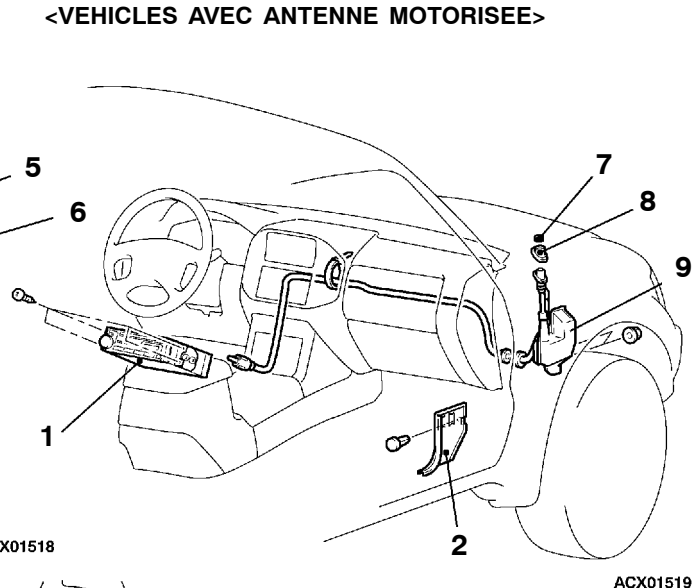
# ANTENNE

## DEPOSE ET POSE

<VEHICLES AVEC ANTENNE PYLONE>



<VEHICLES AVEC ANTENNE MOTORISEE>

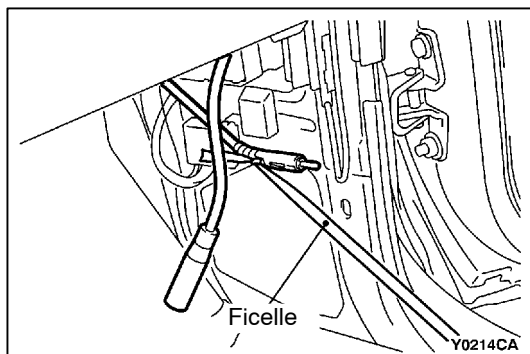


### Procédure de dépose de l'antenne pylône

- Panneau central (Voir le CHAPITRE 52A - Tableau de bord.)
- 1. Radio/lecteur de cassette (Voir la P.54-81.)
- 2. Plaque de bas de caisse, garniture latérale d'auvent (Voir le CHAPITRE 52A.)
- 3. Antenne pylône
- 4. Ecrou de montage
- 5. Base
- 6. Corps de l'antenne pylône

### Procédure de dépose de l'antenne motorisée

- Panneau central (Voir le CHAPITRE 52A - Tableau de bord.)
- 1. Radio/lecteur de cassette (Voir la P.54-81.)
- 2. Plaque de bas de caisse, garniture latérale d'auvent (Voir le CHAPITRE 52A.)
- 7. Ecrou de blocage
- 8. Base
- 9. Corps de l'antenne motorisée
- 10. Antenne motorisée-ECU



## POINTS D'INTERVENTION POUR LA DEPOSE

### ◆A DEPOSE DU CORPS DE L'ANTENNE PYLONE

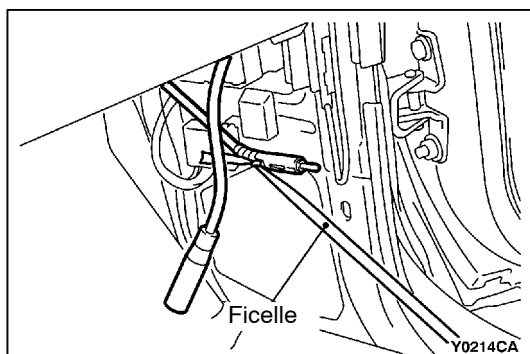
Exécuter la procédure suivante pour monter le câble d'alimentation sur l'antenne de base pour une installation facile.

1. Attacher le cordon à l'extrémité de la descente d'antenne.
2. Sortir lentement l'antenne de base jusqu'à ce que l'extrémité du tuyau apparaisse.
3. Insérer le cordon dans le trou de l'extrémité du tuyau pour enrouler le cordon avec du ruban adhésif.

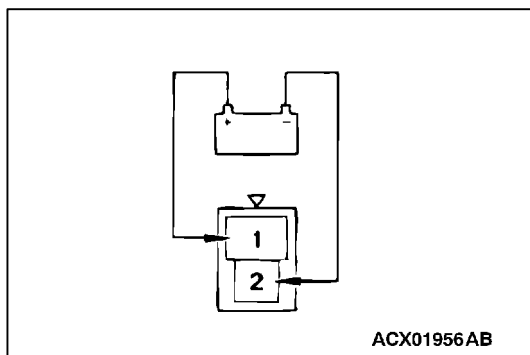
**Avertissement**

S'assurer que le cordon est bien enroulé pour l'empêcher de se décoller.

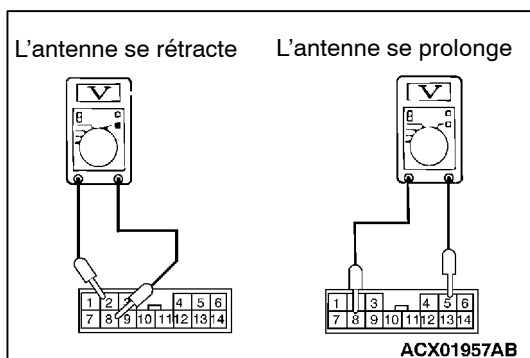
- Sortir lentement l'antenne de base pour l'enlever.

**◆ A DEPOSE DU CORPS DE L'ANTENNE MOTORISEE**

Sortir le cordon après l'avoir attaché avec le câble d'alimentation de l'antenne de base pour une installation facile.

**VERIFICATION****CONTROLE DE L'ANTENNE MOTORISEE**

Vérifier le prolongement de l'antenne si le connecteur de l'antenne motorisée-ECU est déconnecté, la borne (+) de la batterie est connectée à la borne N° 1 et la borne (-) de la batterie est connectée à la borne N° 2. Vérifier la rétraction de l'antenne si la connexion est inversée.

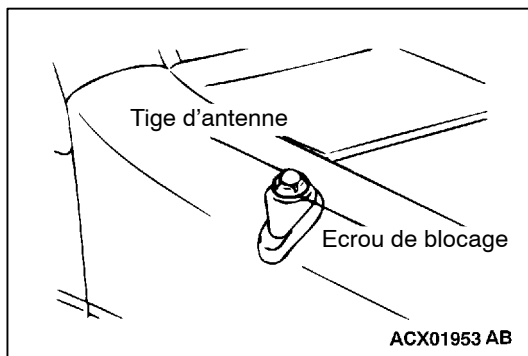
**CONTROLE ANTENNE MOTORISÉE-ECU**

- Retirer le boulon de fixation de l'antenne motorisée-ECU.
- Avec le contacteur d'allumage à la position ACC ou ON, vérifier la tension entre les bornes au cours du prolongement ou la rétraction de l'antenne en activant le commutateur de la radio.

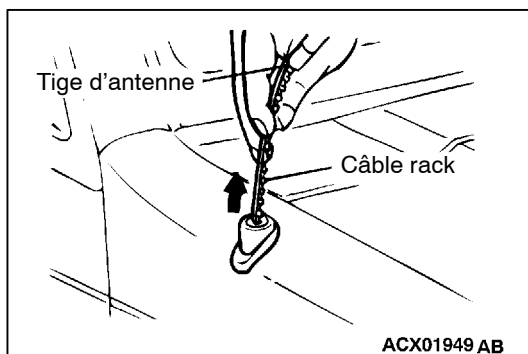
Direction du mouvement de l'antenne	Borne à mesurer	Tension(V)
Rétraction	2 - 8	10 - 13
Prolongement	8 - 5	10 - 13

## REEMPLACEMENT DE LA TIGE D'ANTENNE

1. Retirer l'anneau de blocage.



2. Après que le contacteur d'allumage a été placé à la position ACC ou ON, allumer la radio et sortir la tige d'antenne pour l'enlever avec le câble rack.

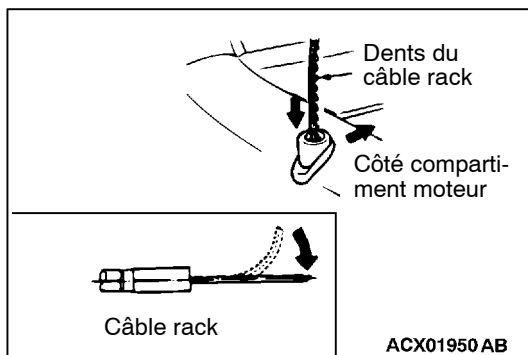


3. Sortir la tige d'antenne complètement.

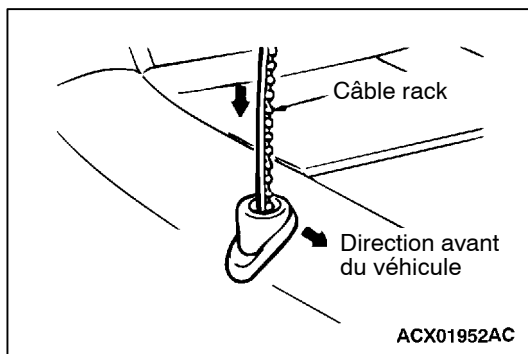
### NOTE

S'il le câble rack à l'extrémité du moteur est coudé, réparer le coude.

4. Placer les dents du câble rack en face du côté du compartiment moteur en vue de monter le câble rack sur le moteur.



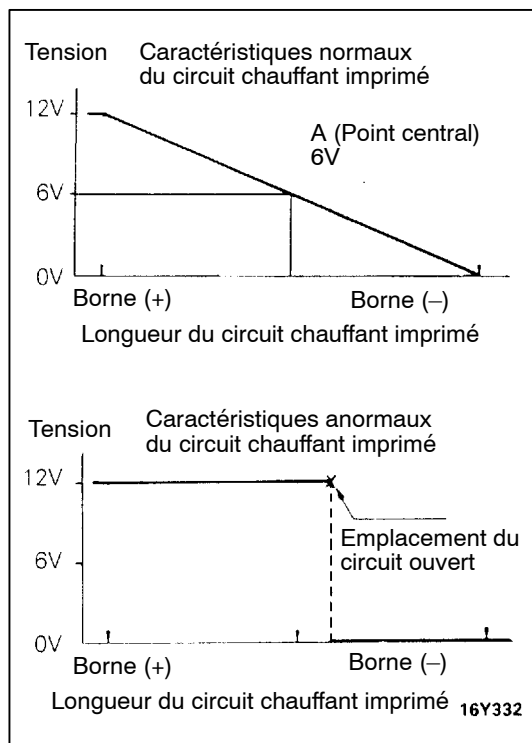
5. Tourner les dents du câble rack vers le devant du véhicule (90° vers la droite) pour enclencher ensemble le câble et les engrenages du moteur.
6. Si on parvient à enlever facilement le câble rack en le sortant légèrement, cela indique que le câble rack ne s'est pas enclenché dans les engrenages du moteur. Si c'est le cas, exécuter de nouveau les procédures (3) et (4) après avoir vérifié si le câble rack est coudé.
7. Placer la tige d'antenne perpendiculairement et éteindre la radio pour enrouler le câble rack. Insérer la tige d'antenne dans le côté de l'antenne motorisé correspondant avec l'enroulement du câble rack.



## DEGIVREUR

### LOCALISATION DES PANNES <VEHICLE AVEC CLIMATISEUR AUTOMATIQUE>

(Voir le CHAPITRE 55B.)



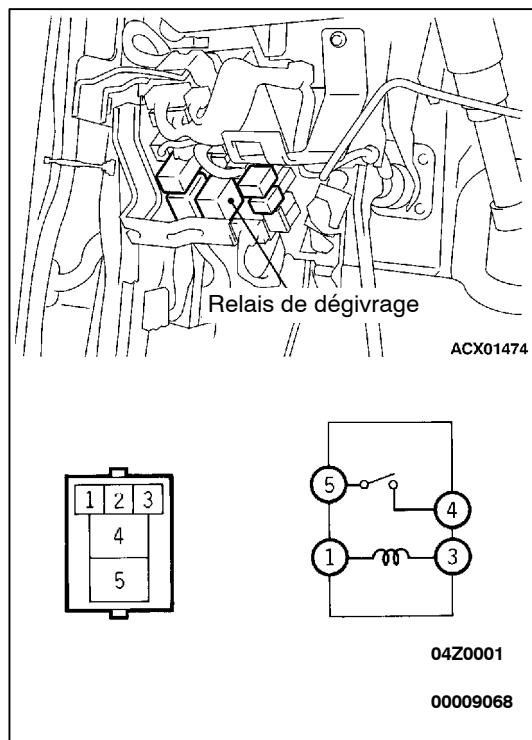
### VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR LE VEHICULE

#### CONTROLE DU CIRCUIT IMPRIME DE CHAUFFAGE

1. Faire tourner le moteur à 2 000 tr/min pour charger la batterie à fond, puis vérifier le circuit imprimé chauffant.
2. Avec le contacteur du dégivreur activé, utiliser un multimètre pour mesurer la tension de chaque circuit imprimé chauffant à point central A sur le verre de la fenêtre. Le circuit imprimé chauffant est OK si 6 V est affiché.
3. Si une tension de 12 V est indiquée au point A, l'emplacement du circuit ouvert est entre le point A et la borne (-). Déplacer progressivement la barre de test vers la borne (-) pour trouver le point où la tension change brusquement (0 V). Le point où la tension change est l'emplacement du circuit ouvert.
4. De plus, si une tension de 0 V est indiquée au point A, l'emplacement du circuit ouvert est entre le point A et la borne (+). Utiliser la même procédure que décrite ci-dessus pour trouver le point où la tension est passée à 12 V.

#### CONTROLE DE CONTINUITÉ DU RELAIS DE DEGIVRAGE

Position du commutateur	N° de borne			
	1	3	4	5
Sans alimentation électrique	○	○		
Avec alimentation électrique	⊕	⊖	○	○



## CONTACTEUR DE DEGIVRAGE <VEHICLE AVEC CLIMATISEUR MANUEL>

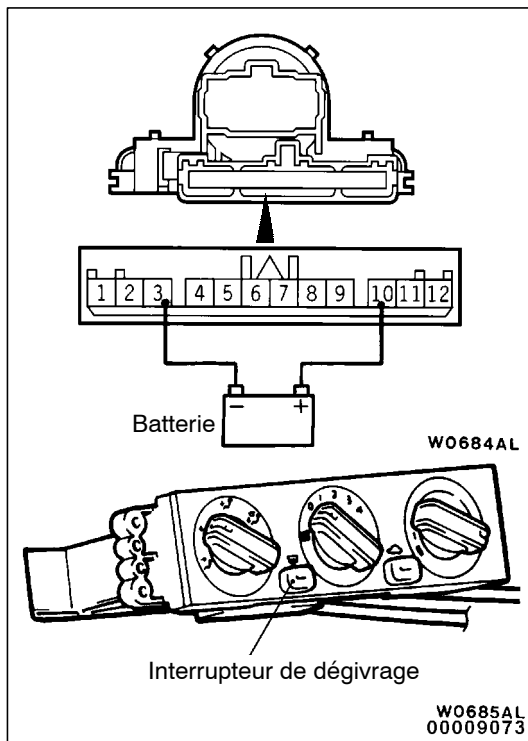
### DEPOSE ET POSE

Voir le CHAPITRE 55A - Commande de chauffage, interrupteur de climatiseur, interrupteur de ventilation.

### VERIFICATION

#### CONTROLE DE CONTINUITE DE L'INTERRUPTEUR DE DEGIVRAGE

Vérifier la tension de batterie entre les bornes 3 et 10 pendant la recharge.



Position du commutateur	N° de borne				
	3	10	-	11	12
OFF	○	○	IND	○	
	⊖	⊕			
ON	○	○	IND	○	
	⊖	⊕			
	○				○

### REMARQUE

Après avoir tourné l'interrupteur de dégivrage à la position ON, vérifier la continuité entre les bornes 3 et 12 pendant 9 à 13 minutes. Ensuite, mettre l'interrupteur en position OFF.

**NOTE**



# SYSTEME ELECTRIQUE DU CHASSIS

## TABLE DES MATIERES

<b>GENERALITES .....</b>	<b>2</b>	Localisation des pannes .....	5
Sommaire des modifications .....	2	<b>INSTRUMENT DE MESURE RV .....</b>	<b>6</b>
Informations generales .....	2	Localisation des pannes .....	6
Schéma de configuration .....	3	Instrument de mesure RV .....	23
<b>SYSTEME DE VERROU ELECTRONIQUE ...</b>	<b>5</b>	<b>ANTENNE EN FIBRES DE VERRE .....</b>	<b>24</b>
<b>COMBINE D'INSTRUMENTS DE BORD .....</b>	<b>5</b>	Câble d'alimentation de l'antenne .....	24

## GENERALITES

### SOMMAIRE DES MODIFICATIONS

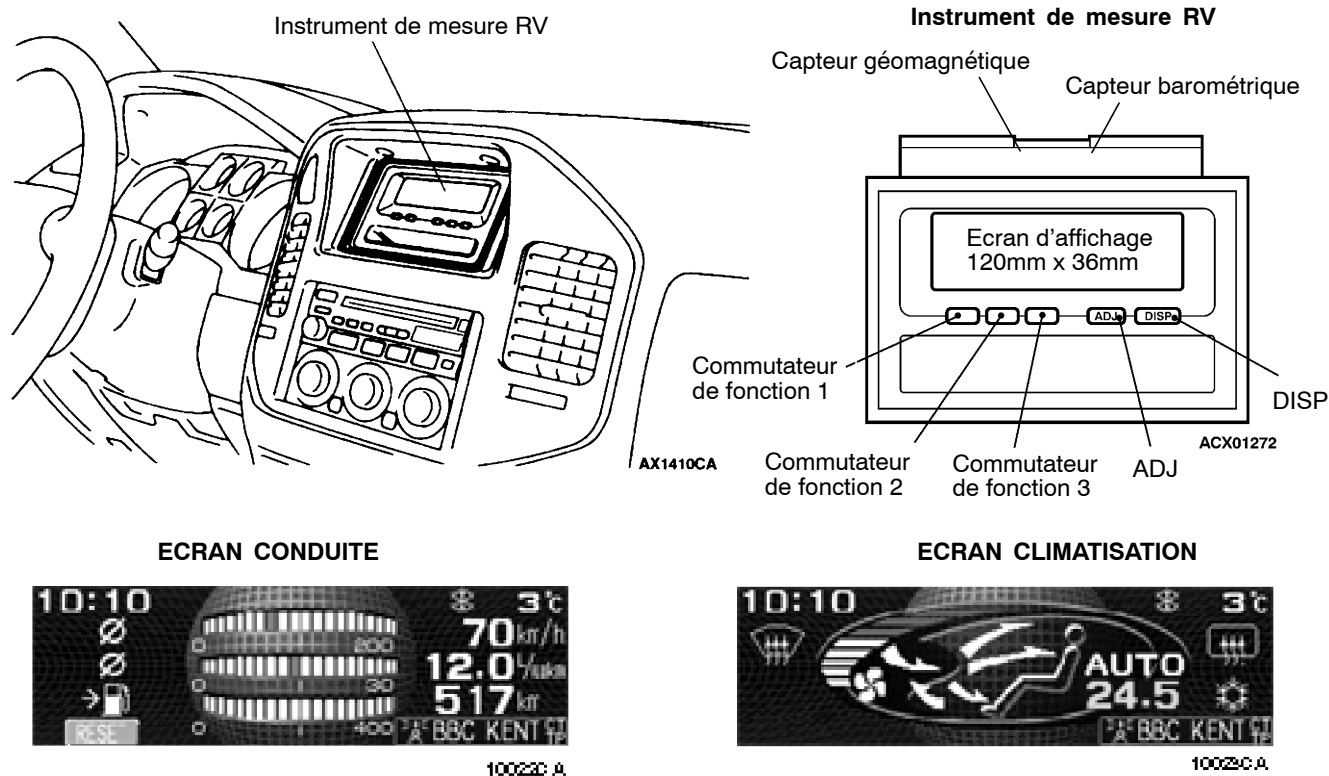
- Puisque la position de l'ECU du verrou électronique ECU a été déplacée du cylindre de commutateur d'allumage vers le connecteur de diagnostic, la procédure de dépose et de pose a été changée.
- La localisation des pannes du compteur de vitesse a été remplacée par la méthode employant une vérification de l'entrée avec simulation du signal de vitesse de véhicule avec le MUT-II.
- Grâce à l'ajout d'un instrument de mesure RV, la procédure de réglage d'entretien a été ajoutée.
- Grâce à l'ajout d'une antenne en fibres de verre à gauche d'une vitre de custode, la procédure de dépose et de pose d'un câble d'alimentation a été ajoutée.

Les procédures de réglage d'entretien qui ne sont pas décrites ici sont les mêmes qu'avant.

### INFORMATIONS GENERALES

L'instrument de mesure RV, qui affiche diverses informations relative au véhicule, a été utilisé pour certains modèles.

Les différents commutateurs de fonction, dont "ADJ" et "DISP", permettent d'afficher successivement des informations sur la conduite, la climatisation, l'environnement, la date/heure, et l'écran audio.



L'écran d'affichage des informations de conduite affiche la vitesse moyenne du véhicule, la consommation moyenne de carburant, et la distance potentielle du trajet mesurée à partir des informations de l'ECU moteur et de l'unité de jauge du carburant.

L'affichage des informations de climatisation indique la température choisie, la masse d'air du ventilateur, le fonctionnement du désembuage arrière, l'utilisateur du compresseur, le fonctionnement du dégivrage avant, et le mode de ventilation intérieur et extérieur.

ECRAN ENVIRONNEMENT



100250 A

ECRAN MONTRE



100280 A

L'écran d'informations sur l'environnement affiche la température ambiante, l'orientation, l'altitude et la pression atmosphérique. Si la température ambiante est de 3°C ou moins en démarrant le véhicule, un marquage de givre clignote et une alarme prévient le conducteur.

L'heure et la date sont affichées sous forme digitale. Lorsque le commutateur de fonction 3 de l'écran d'affichage de la montre est activé pendant 3 secondes ou plus, l'écran de réglage de l'heure peut être appelé.

ECRAN AUDIO



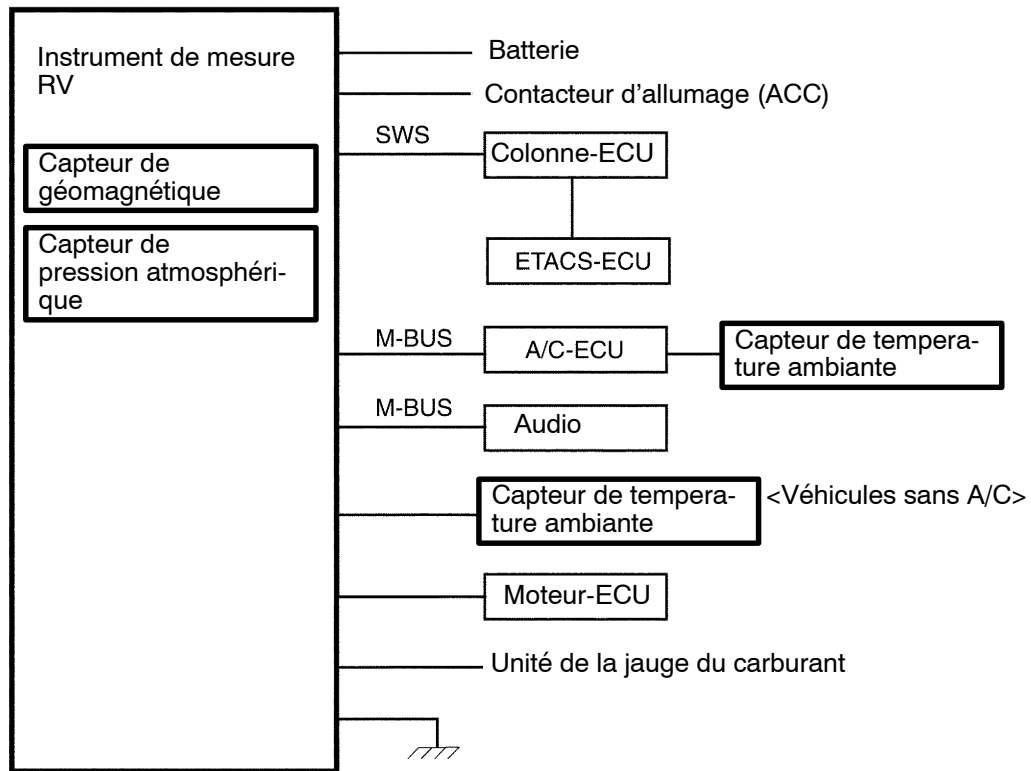
100240 A

La fonction audio et les réglages de la radio, du lecteur de cassette et CD sont affichés.

## SCHEMA DE CONFIGURATION

### Ce système :

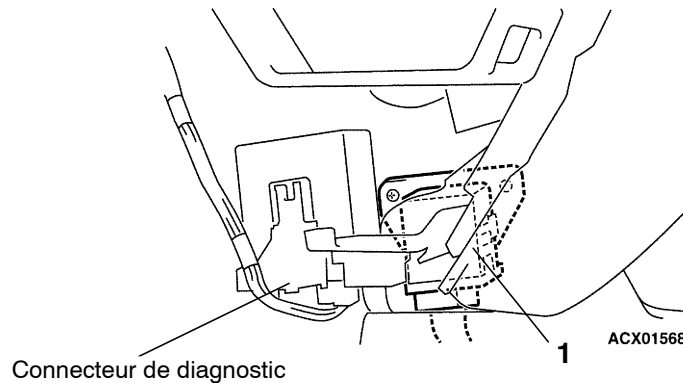
1. reçoit des informations relatives à la climatisation, comme celle provenant de la sonde de température ambiante de l'A/C-ECU et des informations audio du système audio via M-BUS.
2. reçoit des informations relatives au bruit d'alarme et la reconnaissance de la position du commutateur d'allumage de l'instrument de mesure RV via la communication SWS.
3. reçoit les données de vitesse du véhicule de l'ECU moteur pour calculer la vitesse moyenne du véhicule. De plus, ce système reçoit les données de quantité d'injection de carburant pour calculer la consommation moyenne du carburant et la distance possible du trajet.
4. calcule l'orientation d'un véhicule en utilisant un capteur géomagnétique.
5. calcule la température extérieure en utilisant une sonde de température ambiante.
6. mesure la pression ambiante en utilisant le capteur barométrique pour calculer l'altitude donnée dans les informations.
7. obtient des informations sur la quantité résiduelle de carburant requise pour calculer la distance de trajet possible en utilisant l'unité de la jauge du carburant.



10014CA

# SYSTEME DE VERROU ELECTRONIQUE

## DEPOSE ET POSE



### Procédure de dépose de l'ECU du verrou électronique

- Panneau central inférieur panneau <LH>  
(Se reporter au CHAPITRE 52A - Ensemble de console de plancher)
- 1. Bloc de commande du verrou électronique

### REMARQUE

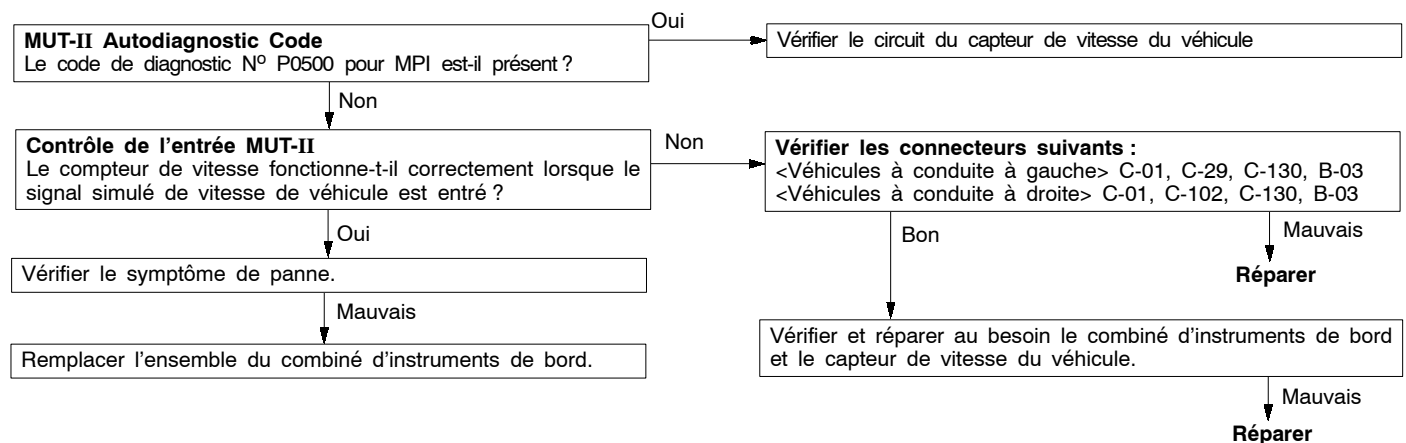
Sur les véhicules avec moteur 4D5, la procédure d'enregistrement du commutateur d'allumage est la même que pour le moteur 4M41.

## COMBINE D'INSTRUMENT DE BORD

### LOCALISATION DES PANNES

### PROCEDURES DE CONTROLE DES SYMPTOMES DES DEFAUTS

L'indicateur de vitesses ne fonctionne pas (les autres compteurs peuvent fonctionner).	Cause probable
Des pannes peuvent se produire sur le capteur de vitesse du véhicule, les faisceaux, les connecteurs, le tableau de bord.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anomalie du capteur de vitesse du véhicule</li> <li>• Anomalie du faisceau ou du connecteur</li> <li>• Anomalie du combiné d'instruments de bord</li> </ul>



### REMARQUE

Lorsque le signal de la vitesse du véhicule est contrôlée avec le MUT-II dans le test du signal d'entrée à l'ECU-ETACS, entraîner le véhicule avec le MUT-II branché sur le connecteur du diagnostic. Lorsque l'alarme sonne, ce test est Bon.

# INSTRUMENT DE MESURE RV

## LOCALISATION DES PANNES

### PRECAUTIONS CONCERNANT L'ENTRETIEN DE L'INSTRUMENT DE MESURE RV

#### POINTS SUR LES DIAGNOSTICS DES PROBLEMES RELATIFS AU SYSTEME GENERAL

1. Vérifier les connexions de tous les connecteurs de faisceau reliés. Si un problème est trouvé, réparer le problème puis revérifier les symptômes de la panne.
2. S'il n'y a pas de problème avec les connexions de faisceau, vérifier les faisceaux. S'il n'y a pas de problème avec les faisceaux, remplacer l'unité reliée. Noter les données de la fonction de service à cet instant.

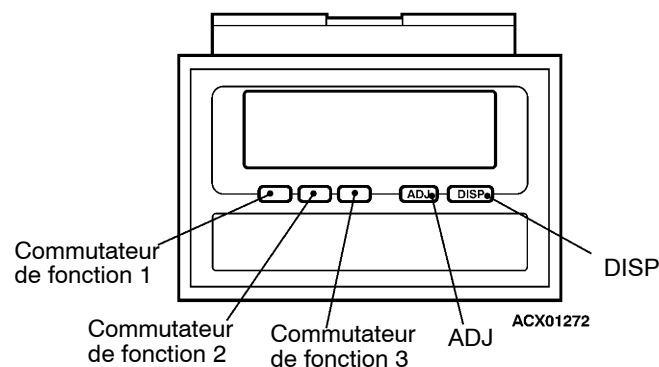
#### REMARQUE

Si la cause d'un problème est supposée être liée à la communication du système, effectuer une localisation des pannes.

#### POINTS SUR LES DIAGNOSTICS DES PROBLEMES RELATIFS AUX PANNES AVEC UNIQUEMENT DES FONCTIONS SPECIALES

1. Vérifier les connexions des connecteurs de faisceaux qui sont reliés à la fonction spéciale. Si un problème est trouvé, réparer le problème puis revérifier les symptômes de la panne.
2. S'il n'y a pas de problème avec les connexions de faisceaux, vérifier les faisceaux. S'il n'y a pas de problème avec les faisceaux, remplacer l'unité qui commande cette fonction.

### PANNEAU DE FONCTIONNEMENT DE L'UNITE D'INSTRUMENT DE MESURE RV



### FONCTIONS DE SERVICE DE DIAGNOSTIC DE PANNE

L'instrument de mesure RV est équipé de fonctions de service de diagnostic de panne.

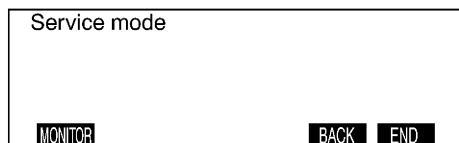
Fonction de service		Table des matières	Page de référence
Diagnostic en mode automatique		vérifie automatiquement la communication des informations des signaux du véhicule, le système audio, les informations de climatisation, de carburant, active automatiquement la commande dès que le commutateur de fonction 1 (NEXT) est activé.	54A-7
Mode de diagnostic		vérifie les informations de version, véhicule, signaux, communication (audio, climatisation, et carburant).	54A-9
Mode Historique		affiche l'historique relative aux erreurs de communication.	54A-11
Mode de vérification du circuit de surveillance	Mode de vérification de l'affichage	vérifie l'affichage.	54A-11
	Mode de vérification géomagnétique	vérifie le capteur géomagnétique.	54A-12
	Mode de réglage de l'altimètre	règle l'altimètre.	54A-13

### 1er menu du mode de service



ACX01984

### 2ème menu du mode de service



ACX01985

Checking the system connection.  
Please Wait!

ACX01986

Connection status  
OP.Audio:    
A/C : Manual or Less  
Fuel : Full or Disconnected

NEXT

10004CA

Unit status  
Monitor : NG  
A/C : OK

NEXT

10018CA

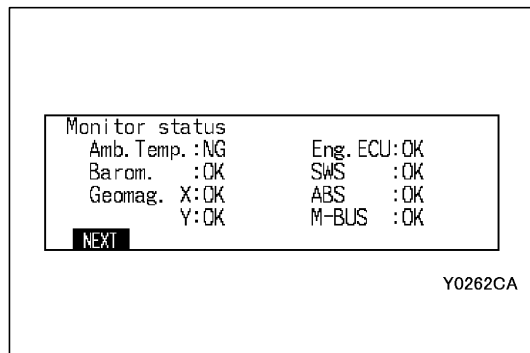
## DEMARRER LA FONCTION DE SERVICE

1. Placer le commutateur d'allumage sur "LOCK" (OFF), puis en appuyant et maintenant le commutateur "ADJ" enfoncé, tourner le commutateur d'allumage en position "ACC". Après avoir appuyé sur le contacteur de réglage pendant 5 secondes ou plus, le signal de réception retentira (bip) et la fonction de service démarrera simultanément et le premier menu de l'écran de mode de service sera affiché.
2. Lorsque le commutateur ADJ (NEXT) est activé dans le 1er menu de l'écran de mode de service, le mode passe au 2ème menu de l'écran de mode de service. Lorsque le commutateur de fonction 1 (CIRCUIT DE SURVEILLANCE) est activé sur le circuit de surveillance actuel, le mode d'écran passe en mode de vérification du circuit de surveillance. (Se reporter à la page 54A-11).

## MODE AUTOMATIQUE

1. Lorsque le commutateur de fonction 1 (AUTO) est activé dans le 1er menu du circuit de surveillance du mode de service, le mode passe au mode de vérification automatique. A cet instant, un affichage vous indique de mettre le commutateur d'allumage sur ON.
2. Lorsque le commutateur d'allumage est sur ON, la vérification de communication et du câblage est effectuée.
3. Une fois la vérification de communication effectuée, les résultats de vérification de communication et câblage apparaissent à l'écran. Si le système audio est reconnu, l'icône correspondante est affichée. Une entrée de climatisation (automatique, manuel ou pas de climatisation) est affichée. Une entrée de jauge de carburant (Bon, non connectée ou réservoir plein) est affichée.
4. Lorsque le commutateur de fonction 1 (NEXT) est activé sur l'écran précédent, l'état de l'unité est affiché.

Rubrique	Exemple d'affichage
Circuit de surveillance	Mauvais
Climatisation	Bon

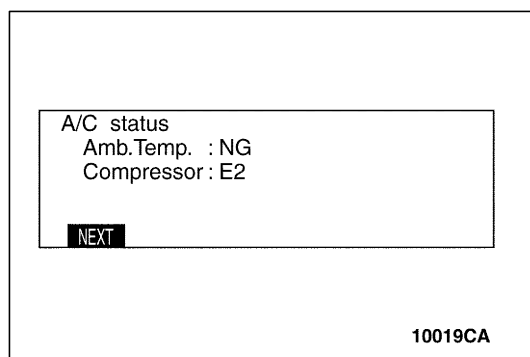


5. Lorsque le commutateur de fonction 1 (NEXT) est activé sur l'écran précédent, une liste de points de vérification du circuit de surveillance est affichée.

Rubrique	Exemple d'affichage	Table des matières ou conditions
Température ambiante	Bon	—
Pression atmosphérique	Bon	—
Capteur géométrique direction X, direction Y	Bon	—
ECU moteur, SWS, M-BUS	E1	Erreur de communication
	E2	Circuit ouvert ou pas de connexion

#### REMARQUE

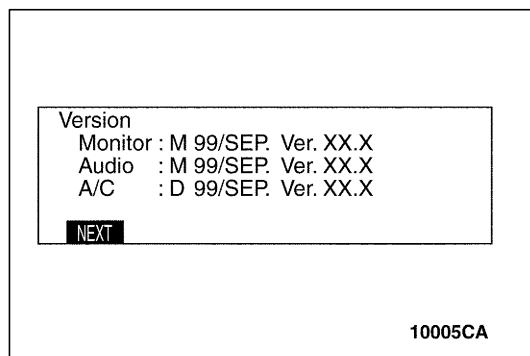
Pour les véhicules diesel, E2 est normalement affiché pour l'ECU moteur. (Signifiant qu'elle n'est pas connectée)



6. Lorsque le commutateur de fonction 1 (NEXT) est activé sur l'écran précédent, une liste de points relatifs à la climatisation est affichée.

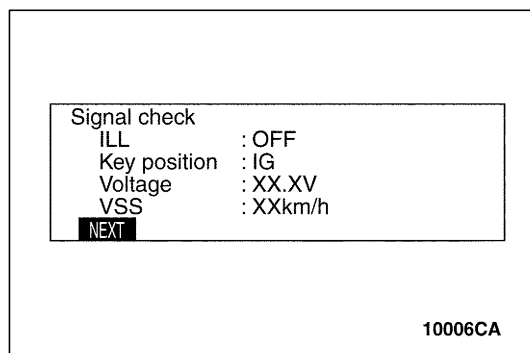
Pour les véhicules sans climatisation ou avec un climatiseur manuel, la version n'est pas affichée.

Rubrique	Exemple d'affichage
Sonde de température ambiante	Mauvais
Compresseur	Bon



7. Lorsque le commutateur de fonction 1 (NEXT) est activé sur l'écran précédent, la version du circuit de surveillance, du système audio et de la climatisation est affichée.

Pour les véhicules sans climatisation ou avec un climatiseur manuel, la version n'est pas affichée.

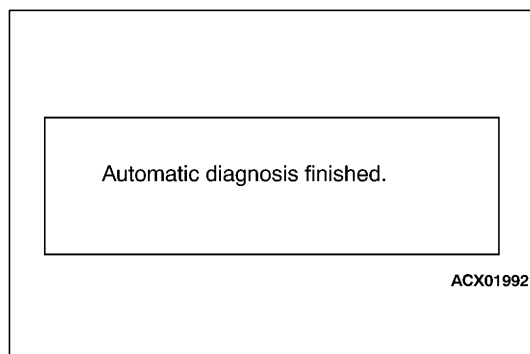


8. Lorsque le commutateur de fonction 1 (NEXT) est activé sur l'écran précédent, l'état du signal de véhicule est affiché.

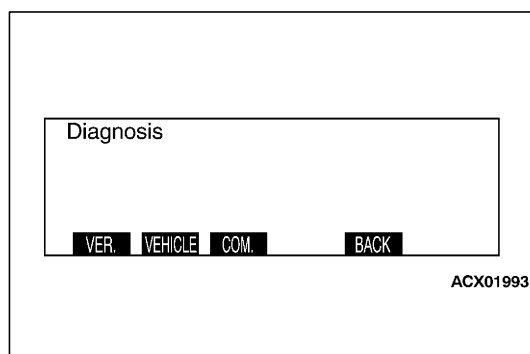
Rubrique	Exemple d'affichage	Table des matières ou conditions
Eclairage	OFF	Conditions d'éclairage
Position du commutateur d'allumage	IG	Position du commutateur d'allumage
Tension	12V	Alimentation électrique



Rubrique	Exemple d'affichage	Table des matières ou conditions
VSS	XX km/h	Vitesse sur la base de l'impulsion de vitesse du véhicule

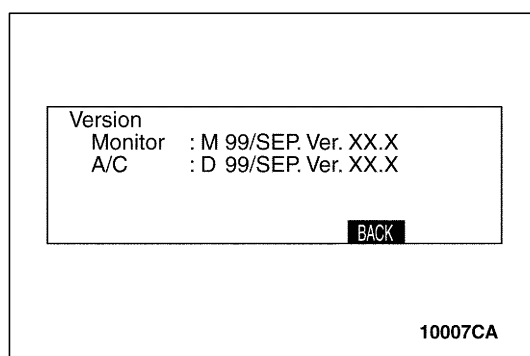


9. Lorsque le commutateur de fonction 1 (NEXT) est activé sur l'écran précédent, l'affichage du message et le diagnostic automatique s'effectuent.

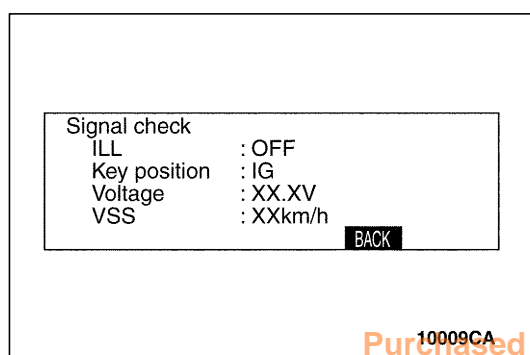


## MODE DE DIAGNOSTIC

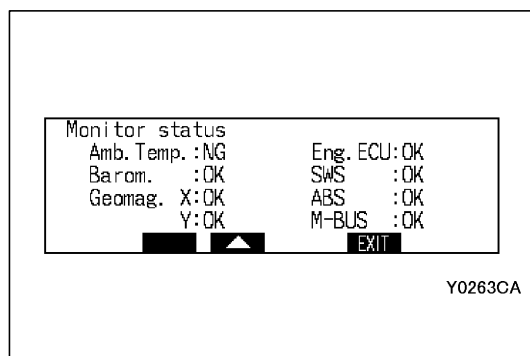
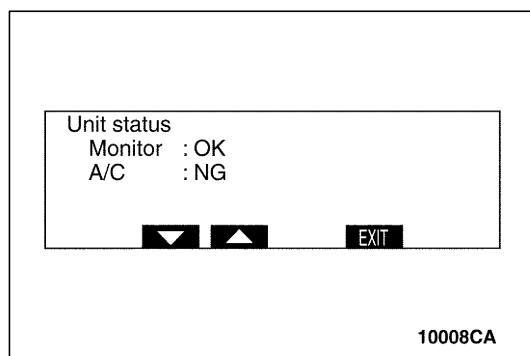
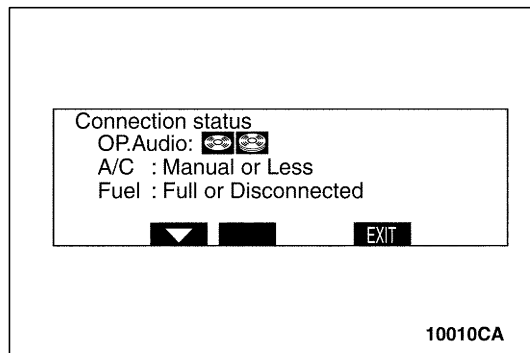
1. A partir du 1er menu de l'écran du mode de service, appuyer sur le commutateur de fonction 2 (DIAG) pour afficher le mode de diagnostic.
2. Les affichages suivants apparaissent lorsque les divers commutateurs de fonction sont activés.



- (1) Lorsque le commutateur de fonction 1 (VER) est activé, la version du circuit de surveillance et de la climatisation est affichée.



- (2) Lorsque le commutateur de fonction 2 (VEHICLE) est activé, la condition de signal du véhicule est affichée.



- (3) Lorsque le commutateur de fonction 3 (COM) est activé, les résultats sont affichés une fois la vérification de la communication et du câblage effectuée.  
Si le système audio est reconnu, l'icône est affichée.  
Une entrée de climatisation (automatique, manuel ou pas de climatisation) est affichée.  
Une entrée de jauge de carburant (Bon, non connectée ou réservoir plein) est affichée.

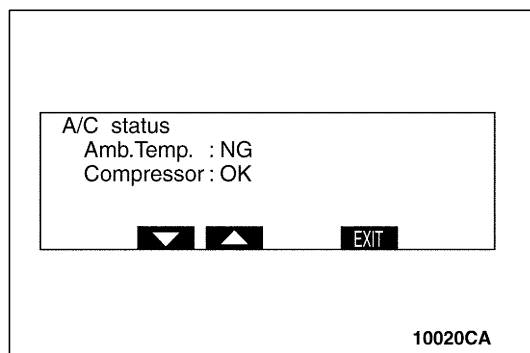
- Lorsque le commutateur de fonction 1 (▼) de l'écran précédent est activé, l'état de l'unité est affiché.

- Lorsque le commutateur de fonction 1 (▼) de l'écran précédent est activé, l'état du circuit de surveillance est affiché.

Rubrique	Exemple d'affichage	Table des matières ou conditions
Température ambiante	Bon	—
Pression atmosphérique	Bon	—
Capteur géométrique direction X, direction Y	Bon	—
ECU moteur, SWS, M-BUS	E1	Erreur de communication
	E2	Rupture ou pas de connexion

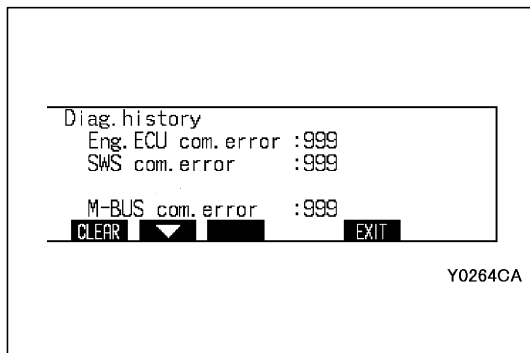
#### REMARQUE

Pour les véhicules diesel, E2 est normalement affiché pour l'ECU moteur. (Signifiant qu'elle n'est pas connectée)



- Lorsque le commutateur de fonction 1 (▼) de l'écran précédent est activé, l'état du circuit de surveillance est affiché.  
Une liste de points relatifs à la climatisation est affichée.  
Pour les véhicules sans climatisation ou avec un climatiseur manuel, la version n'est pas affichée.

Rubrique	Exemple d'affichage
Sonde de température ambiante	Mauvais
Compresseur	Bon

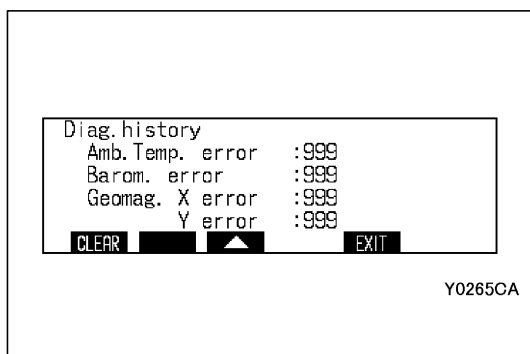


## MODE HISTORIQUE

- (1) Lorsque le commutateur de fonction 3 (HISTORY) est activé dans le 1er menu de l'écran du mode de service, le mode commute en mode historique.

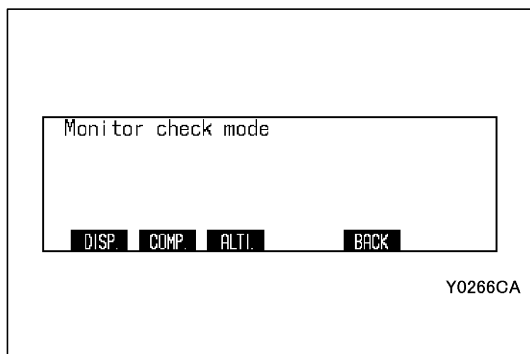
Rubrique	Exemple d'affichage	TABLE DES MATIERES
ECU moteur, SWS, M-BUS	000	N° d'erreurs de communication

- Lorsque le commutateur de fonction 1 (CLEAR) est activé, le nombre d'erreurs est effacé.



- (2) Lorsque le commutateur de fonction 2 (▼) est activé, le mode commute dans le 2ème menu du mode historique.

Rubrique	Exemple d'affichage	TABLE DES MATIERES
Temp. amb, Pression, X,Y géomagn.	000	N° d'erreurs de communication



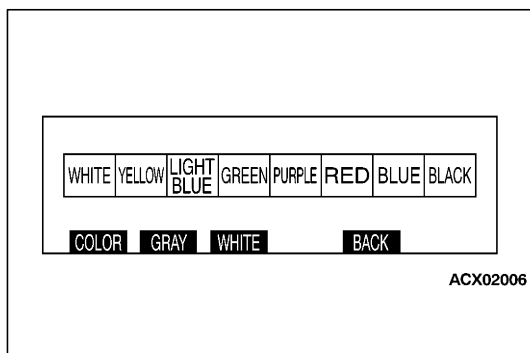
## MODE DE VERIFICATION DU CIRCUIT DE SURVEILLANCE

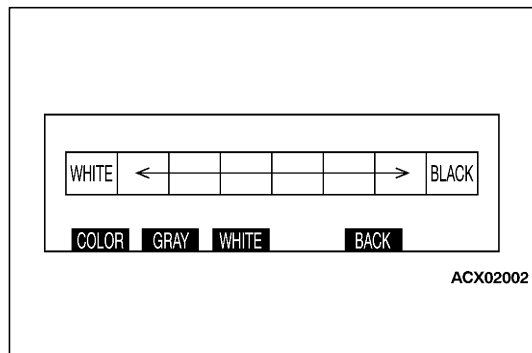
### Mode de vérification de l'affichage

1. Lorsque le commutateur de fonction 1 (CIRCUIT DE SURVEILLANCE) est activé dans le 2ème menu de l'écran du mode de service, le mode commute en mode de vérification du circuit de surveillance.

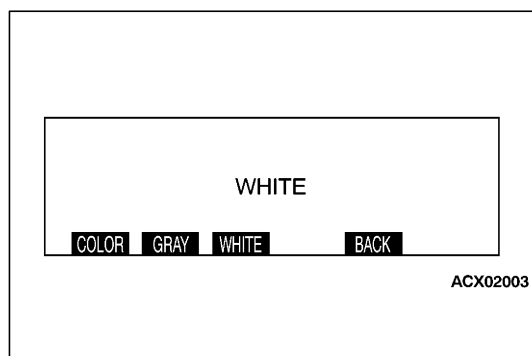
Les affichages suivants apparaissent lorsque les divers commutateurs de fonction sont activés.

- Lorsque le commutateur de fonction 1 (DISP) est activé, la barre de couleurs s'affiche.

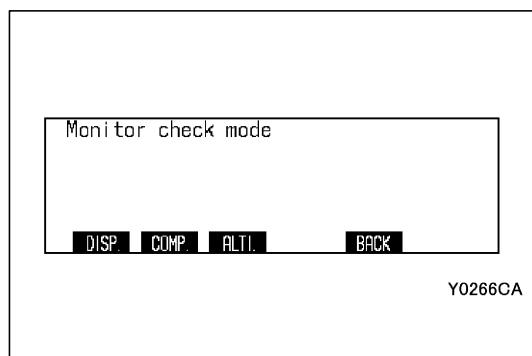




- Lorsque le commutateur de fonction 2 (GRAY) est activé, l'échelle des gris s'affiche.

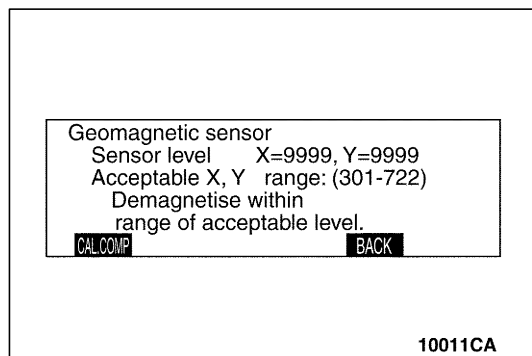


- Lorsque le commutateur de fonction 3 (WHITE) est activé, l'équilibrage des blancs s'affiche.



### Mode de vérification géomagnétique

1. Lorsque le commutateur de fonction 1 (CIRCUIT DE SURVEILLANCE) est activé dans le 2ème menu de l'écran du mode de service, le mode commute en mode de vérification du circuit de surveillance.  
Les affichages suivants apparaissent lorsque les divers commutateurs de fonction sont activés.



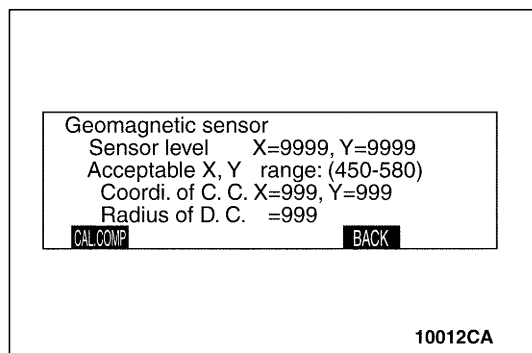
2. Lorsque le commutateur de fonction 2 (COMP) est activé sur l'écran précédent, le mode passe au mode du capteur géomagnétique.

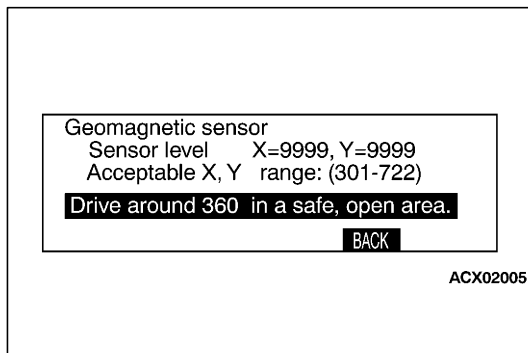
- En mode du capteur géomagnétique, les sorties sur les axes X et Y du capteur géomagnétique, les coordonnées circulaires azimutales et le rayon sont affichés.

Si les deux valeurs du capteur (X, Y) sortent de la plage comprise entre 450 et 580, il y a une forte possibilité de géomagnétisation et une demande de dégéomagnétisation s'affiche.

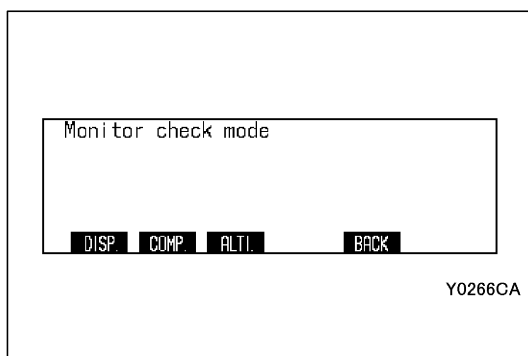
Pour effectuer cette dégoémagnétisation, se reporter à la page 54A-15.

- Si les deux valeurs du capteur (X, Y) sont comprises entre 450 et 580 pendant une seconde ou plus en continu, les axes s'affichent.



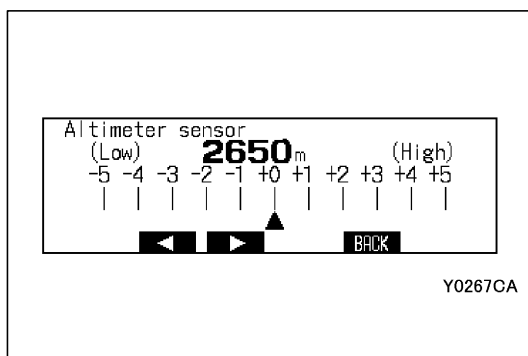


- Lorsque le commutateur de fonction 1 (CAL.COMP) est activé sur l'écran précédent, un message de compensation par rotation s'affiche. Pour une méthode de compensation par rotation de magnétisation, se reporter à la page 54A-14.



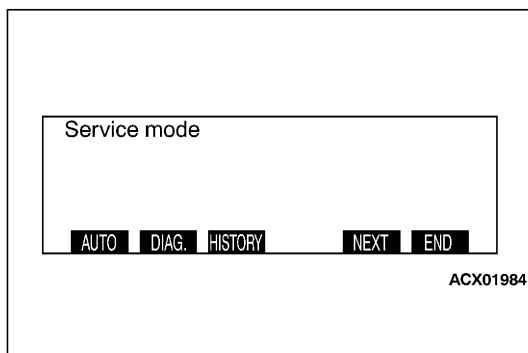
### Mode de réglage d'altimètre

Lorsque le commutateur de fonction 3 (ALTI) est activé en mode de vérification du circuit de surveillance. Les affichages suivants apparaissent lorsque les divers commutateurs de fonction sont activés.



L'altitude peut être corrigée à l'aide des touches de fonction suivantes.

- Lorsque le commutateur de fonction 2 (◀) est activé, l'altitude est corrigée vers le bas, et après environ 5 secondes, les résultats d'étalonnage sont affichés dans la colonne d'étalonnage de l'altitude.
- Lorsque le commutateur de fonction 3 (▶) est activé, l'altitude est corrigée vers le haut, et après environ 5 secondes, les résultats d'étalonnage sont affichés dans la colonne d'étalonnage de l'altitude.
- Lorsque le commutateur « ADJ » (BACK) est activé, le mode commute sur l'écran de mode de vérification du circuit de surveillance.

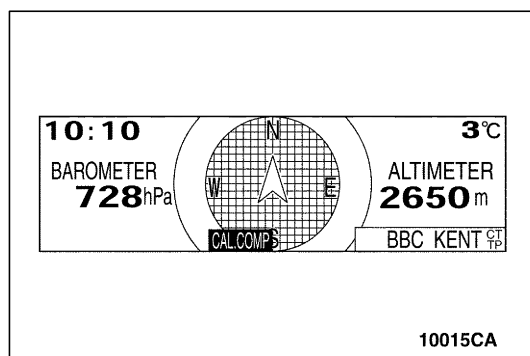


### MODE DE SERVICE D'ANNULATION

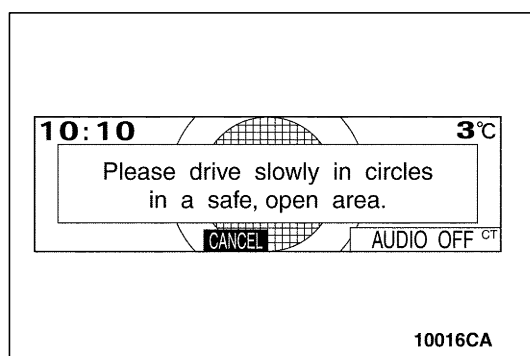
Au 1er menu de l'écran du mode de service, appuyer sur le commutateur "DISP" (END) ou activer le commutateur d'allumage sur "LOCK" (OFF) pour annuler le mode de service.

## ÉTALONNAGE MANUEL DE GEOMAGNETISATION

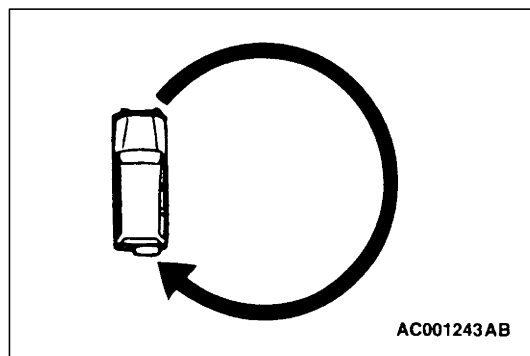
L'instrument de mesure RV conduit automatiquement l'étalonnage de géomagnétisation en copiant les données de direction au cours d'un trajet normal du véhicule. L'étalonnage peut être effectué manuellement à n'importe quel moment.



1. Appuyer sur le commutateur de fonction 3 pendant trois secondes ou plus pendant l'affichage des informations relatives à l'environnement pour appeler l'écran comme montré sur l'illustration.



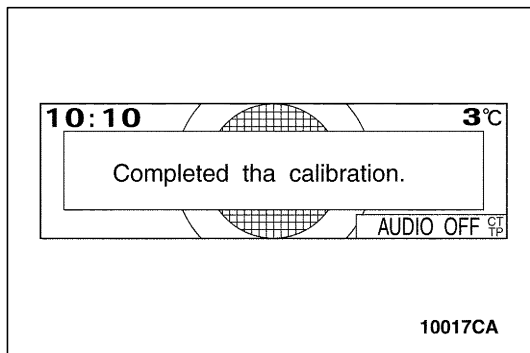
2. Lorsque le commutateur de fonction 3 (CAL.COMP) est activé, un message demandant un étalonnage de géomagnétisation s'affiche.



3. Faire rouler le véhicule.

### REMARQUE

En conduisant le véhicule pour corriger le capteur, choisir une zone sûre et en plein air où ne se trouve aucune structure comme des lignes à haute tension et des ponts métalliques qui altéreraient le capteur géomagnétique dans la circonférence.



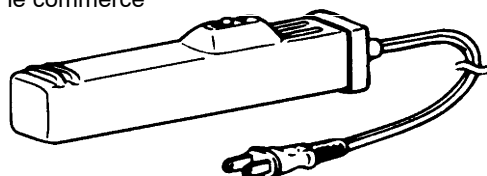
- Un message de fin d'étalonnage de géomagnétisation est affiché.

#### REMARQUE

Si les commutateurs suivants sont activés avant la fin de l'étalonnage, le système annule l'étalonnage et utilise les données corrigées précédemment.

- En appuyant sur les commutateurs « DISP » et « ADJ »
- En appuyant sur le commutateur de fonction 3 commutateur (CANCEL)
- En utilisant la climatisation auto et le système audio
- En plaçant le commutateur d'allumage sur « OFF » (LOCK)

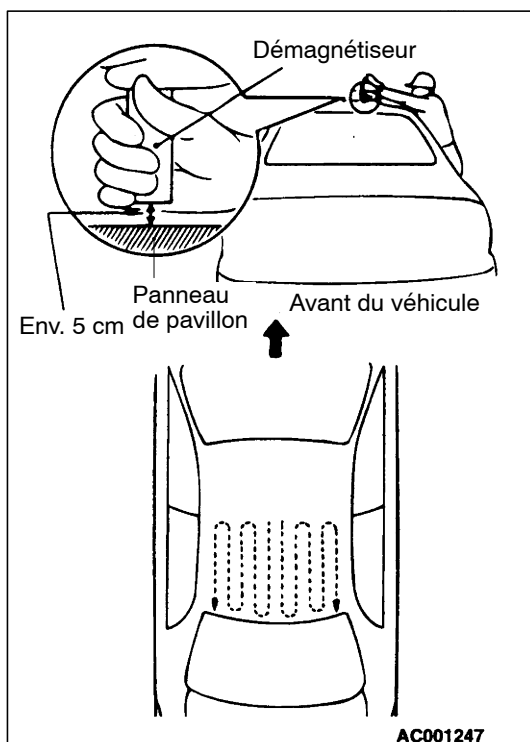
Exemple : Démagnétiseur disponible dans le commerce



AC001246AB

#### Méthodes de démagnétisation et d'étalonnage

- Démagnétisation de la carrosserie à l'aide d'un démagnétiseur disponible dans le commerce.



AC001247

- En gardant une distance d'environ 5 cm entre la pointe du démagnétiseur et du panneau de pavillon, balayer doucement le démagnétiseur au-dessus de la moitié arrière de la surface du panneau de pavillon.

#### Attention

**Si la pointe du démagnétiseur touche le panneau de pavillon, l'état de magnétisation de la carrosserie est au contraire bien pire. A éviter absolument.**

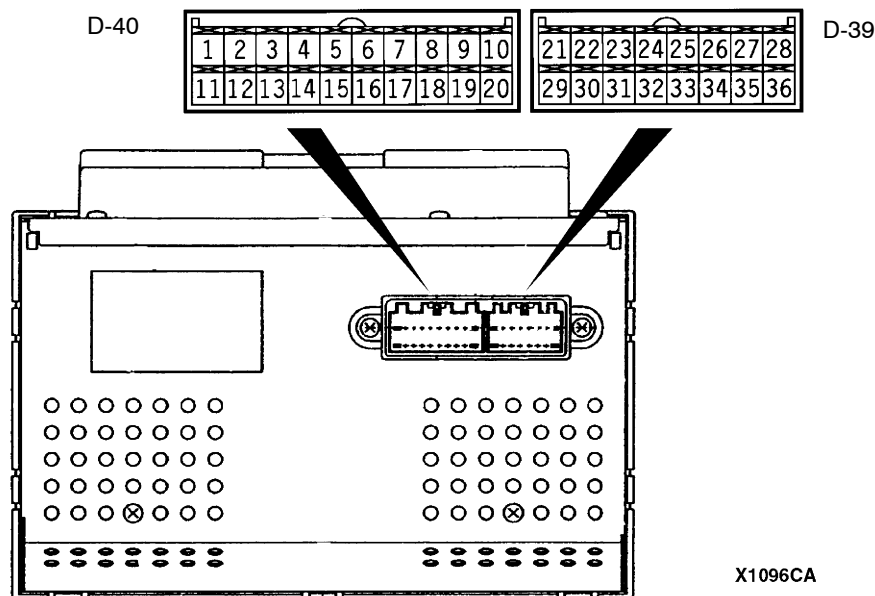
- Eloigner doucement le démagnétiseur de la carrosserie. Eteindre le démagnétiseur lorsque il se trouve à plus de 50 cm.

#### Attention

**Si le démagnétiseur est désactivé près de la carrosserie ou s'il en est soudainement écarté, l'état de magnétisation de la carrosserie est au contraire bien pire. A éviter absolument.**

- Après la démagnétisation, l'étalonnage de géomagnétisation est effectué (Se reporter à la page 54A-14.)

## TENSIONS A LA BORNE DE L'INSTRUMENT DE MESURE RV



N° de borne	Entrée/sortie	Symbole de signal	Tension à la borne (V)	Problème de faisceau		Symptômes de panne causés par un problème au niveau du faisceau
				Circuit ouvert	Court-circuit	
4 - 1	—	—	—	—	—	—
5	Entrée	ISOK (signal de données MUT-II)	Hi : Tension du système Lo : 0 - 1	Existe	Existe	Communication impossible entre MUT-II et ECU moteur <Véhicules Diesel> ou ECU moteur B/A <Véhicules essence>.
6	Entrée/sortie	DATA (signal de données ETACS SWS)	Hi : Tension du système Lo : 0 - 1	Existe	Existe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bruit de fonctionnement du commutateur (alarme) ne retentit pas.</li> <li>Mode Jour/nuite ne change pas en fonction des éclairages du hayon.</li> <li>Les indicateurs (boutons, panneau d'éclairage) ne s'allument pas.</li> </ul>
7	Entrée/sortie	M-DATA (AUDIO) (signal de données M-BUS)	Hi : 4 - 5 Lo : 0 - 1	Existe	Existe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les informations relatives au système audio n'apparaissent pas à l'écran.</li> </ul>
8	Entrée/sortie	M-CLOCK (AUDIO) M-BUS (signal de montre)	Hi : 4 - 5 Lo : 0 - 1	Existe	Existe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les informations relatives au système audio n'apparaissent pas à l'écran.</li> </ul>
9	Entrée/sortie	M-DATA (climatisation) (signal de données M-BUS)	Hi : 4 - 5 Lo : 0 - 1	Existe	Existe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les informations relatives à la climatisation n'apparaissent pas à l'écran.</li> <li>La température ambiante n'est pas affichée.</li> </ul>
10	Entrée/sortie	M-CLOCK (climatisation) M-BUS (signal de montre)	Hi : 4 - 5 Lo : 0 - 1	Existe	Existe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les informations relatives à la climatisation n'apparaissent pas à l'écran.</li> <li>La température ambiante n'est pas affichée.</li> </ul>



N° de borne	Entrée/sortie	Symbole de signal	Tension à la borne (V)	Problème de faisceau		Symptômes de panne causés par un problème au niveau du faisceau
				Circuit ouvert	Court-circuit	
11 - 14	—	—	—	—	—	—
15	Entrée/sortie	K (signal moteur K-LINE)	Hi : Tension du système Lo : 0 - 1	Existe	Existe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreur de communication de câblage</li> <li>• Communication impossible entre l'ECU moteur B/A &lt;Véhicules essence&gt;.</li> <li>• Des données de conduites anormales sont affichées numériquement</li> </ul>
16	—	—	—	—	—	—
17	Entrée/sortie	M-BUSY (AUDIO)	Hi : Tension du système Lo : 0 - 1	Existe	Existe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les informations relatives au système audio n'apparaissent pas à l'écran.</li> </ul>
18	—	SHIELD-EARTH (AUDIO)	—	—	—	—
19	Entrée/sortie	M-BUSY (climatisation)	Hi : Tension du système Lo : 0 - 1	Existe	Existe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les informations relatives à la climatisation n'apparaissent pas à l'écran.</li> <li>• La température ambiante n'est pas affichée.</li> </ul>
20	—	SHIELD-EARTH	—	—	—	—
22 - 21	—	—	—	—	—	—
23	Entrée	Sonde de température ambiante	—	Existe	Existe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La température ambiante n'est pas affichée.</li> </ul>
24	Entrée	ILL + (Commande des lumières)	Hi : Tension du système Lo : 0 - 1	Existe	Existe	Ne s'allume pas.
25	Entrée	ACC (alimentation électrique ACC)	Tension du système	Existe	—	L'écran ne s'affiche pas. Fonctionnement impossible.
				—	Existe	Fusible à usages multiples grillé.
26	Entrée	+B	Tension du système	Existe	—	L'écran ne s'affiche pas. Fonctionnement impossible.
				—	Existe	Fusible à usages multiples grillé.
27	Entrée	VSS (signal d'impulsion de la vitesse du véhicule)	Hi : Tension du système Lo : 0 - 1	Existe	Existe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affichage anormal « Distance en km après remplacement » sur l'écran d'entretien</li> <li>• Des commutateurs qui ne devraient pas fonctionner pendant la conduite fonctionnent. (Exemple : écran de réglage de la montre, réglages d'entretien, etc.)</li> <li>• La température ambiante est anormalement élevée.</li> </ul>
28	—	Masse	—	Existe	—	L'écran ne s'affiche pas.

N° de borne	Entrée/sortie	Symbole de signal	Tension à la borne (V)	Problème de faisceau		Symptômes de panne causés par un problème au niveau du faisceau
				Circuit ouvert	Court-circuit	
29 - 30	—	—	—	—	—	—
31	—	EARTH (TEMP)	—	—	—	—
32	—	ILL - (signal de réglage du témoin d'éclairage)	—	Existe	Existe	Impossible de régler le témoin d'éclairage
33	Entrée	Jauge de carburant	0 - 3	Existe	Existe	—
34 - 36	—	—	—	—	—	—

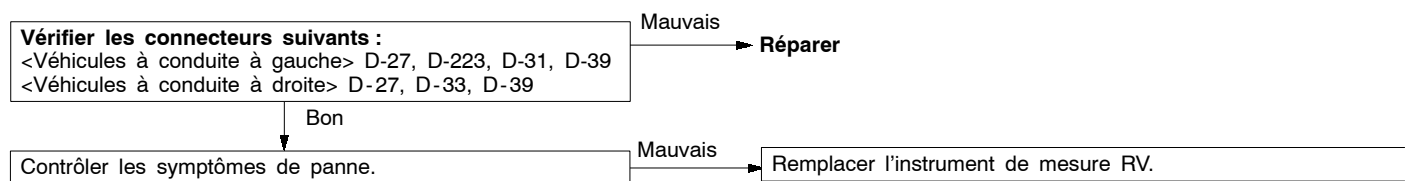
## TABLEAU CLASSIFIE PAR SYMPTOMES DE PANNE

Unité connexe	Cause de panne	Procédure de vérification	Voir page
Anomalie de l'instrument RV	Aucune opération du système ne peut être effectuée.	1	54A-18
	Ecran d'avertissement de chute de tension du système apparaît.	2	54A-18
	La température ambiante ne s'affiche pas normalement.	3	54A-19
	La boussole ne s'affiche pas normalement.	4	54A-20
	L'altimètre ne s'affiche pas normalement.	5	54A-21
	Les informations relatives à la climatisation ne s'affichent pas normalement.	6	54A-21
	Les informations relatives au système audio ne s'affichent pas normalement.	7	54A-22

## PROCEDURE DE VERIFICATION POUR CHAQUE SYMPTOME DE PANNE

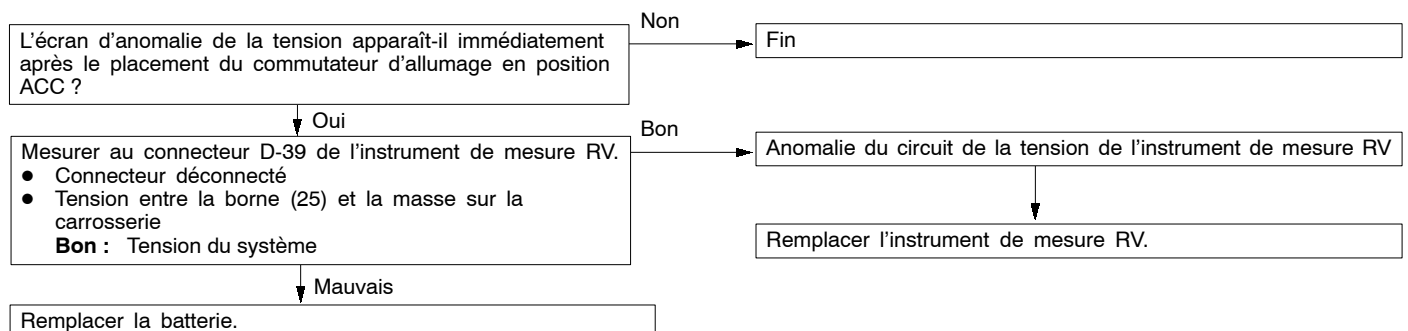
### Procédure de vérification 1

**Aucune opération du système ne peut être effectuée.**



### Procédure de vérification 2

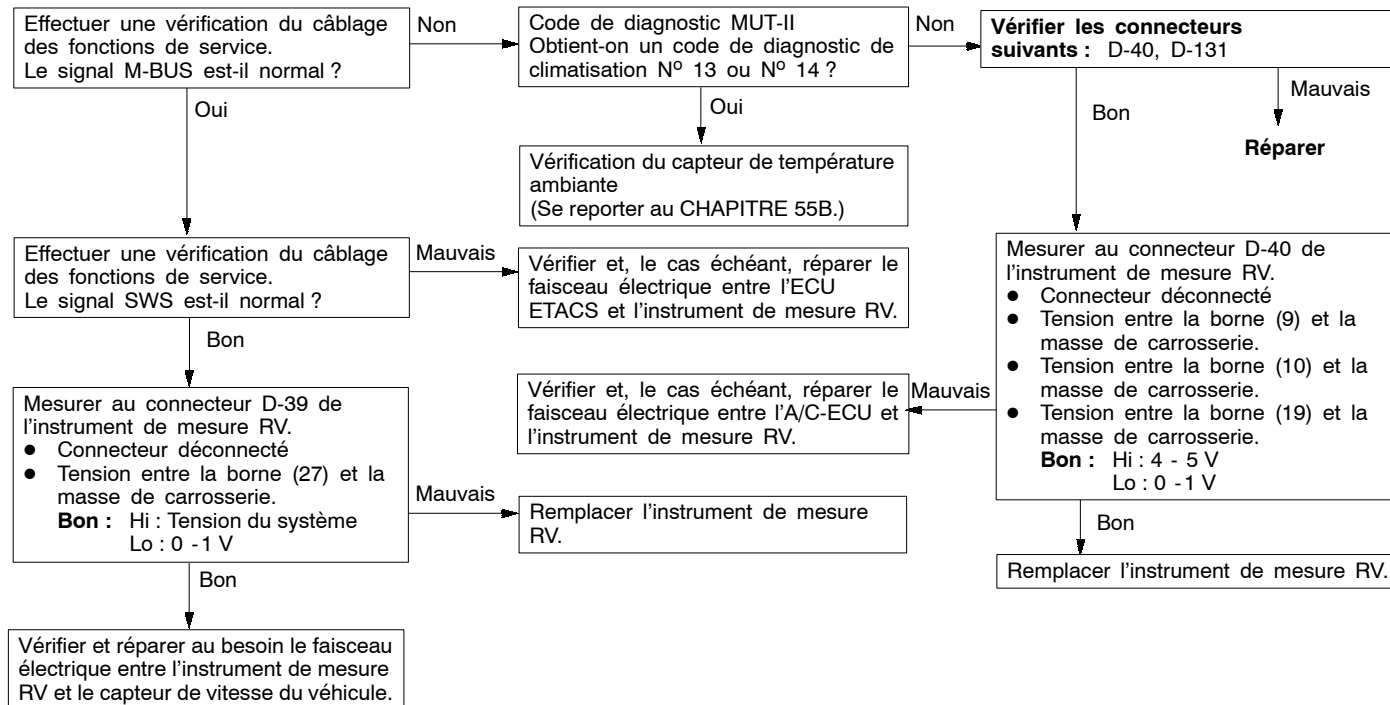
**Ecran d'avertissement d'anomalie de la tension du système apparaît**



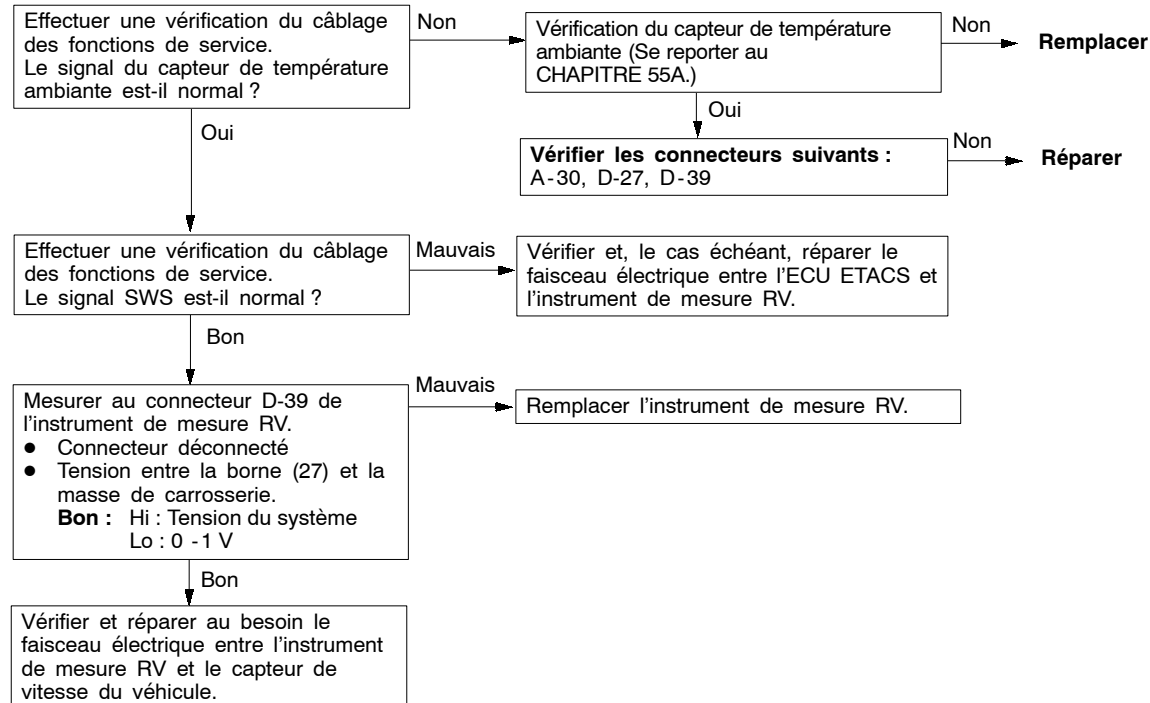
### Procédure de vérification 3

**La température ambiante ne s'affiche pas normalement.**

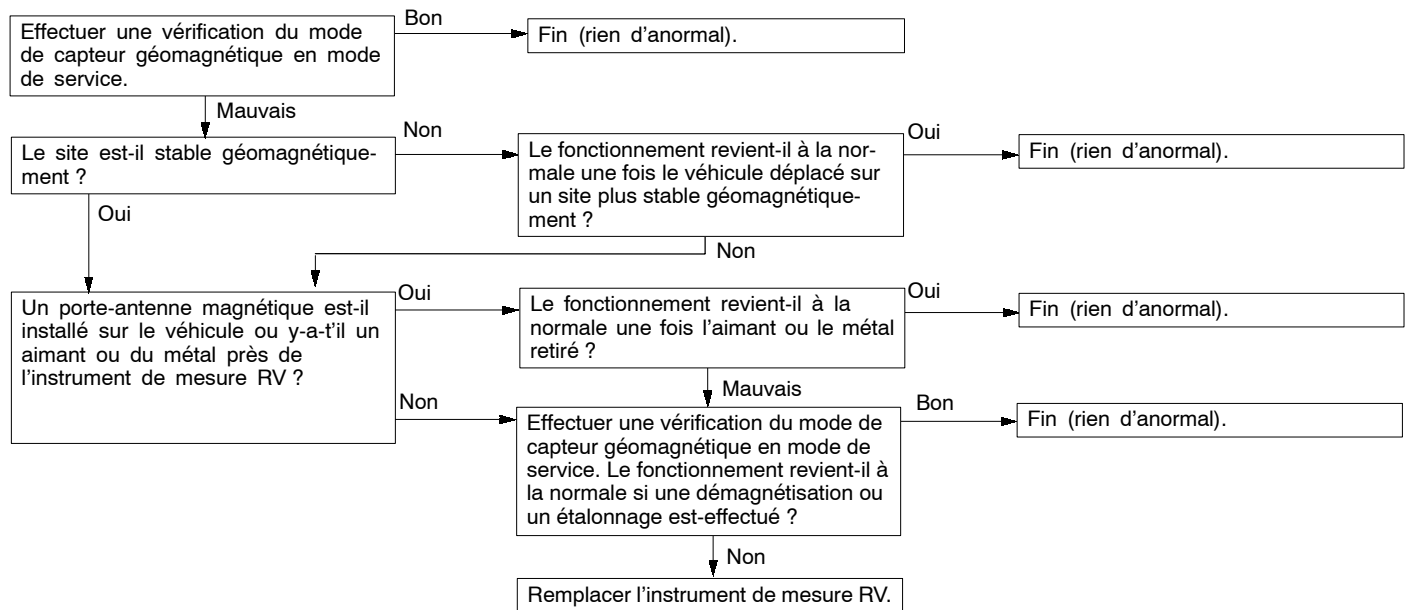
#### <Véhicules avec climatiseur automatique>



#### <Véhicules sans climatiseur automatique>

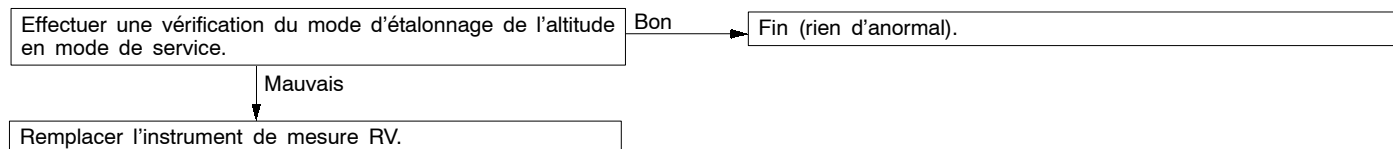


## Procédure de vérification 4

**La boussole ne s'affiche pas normalement.**

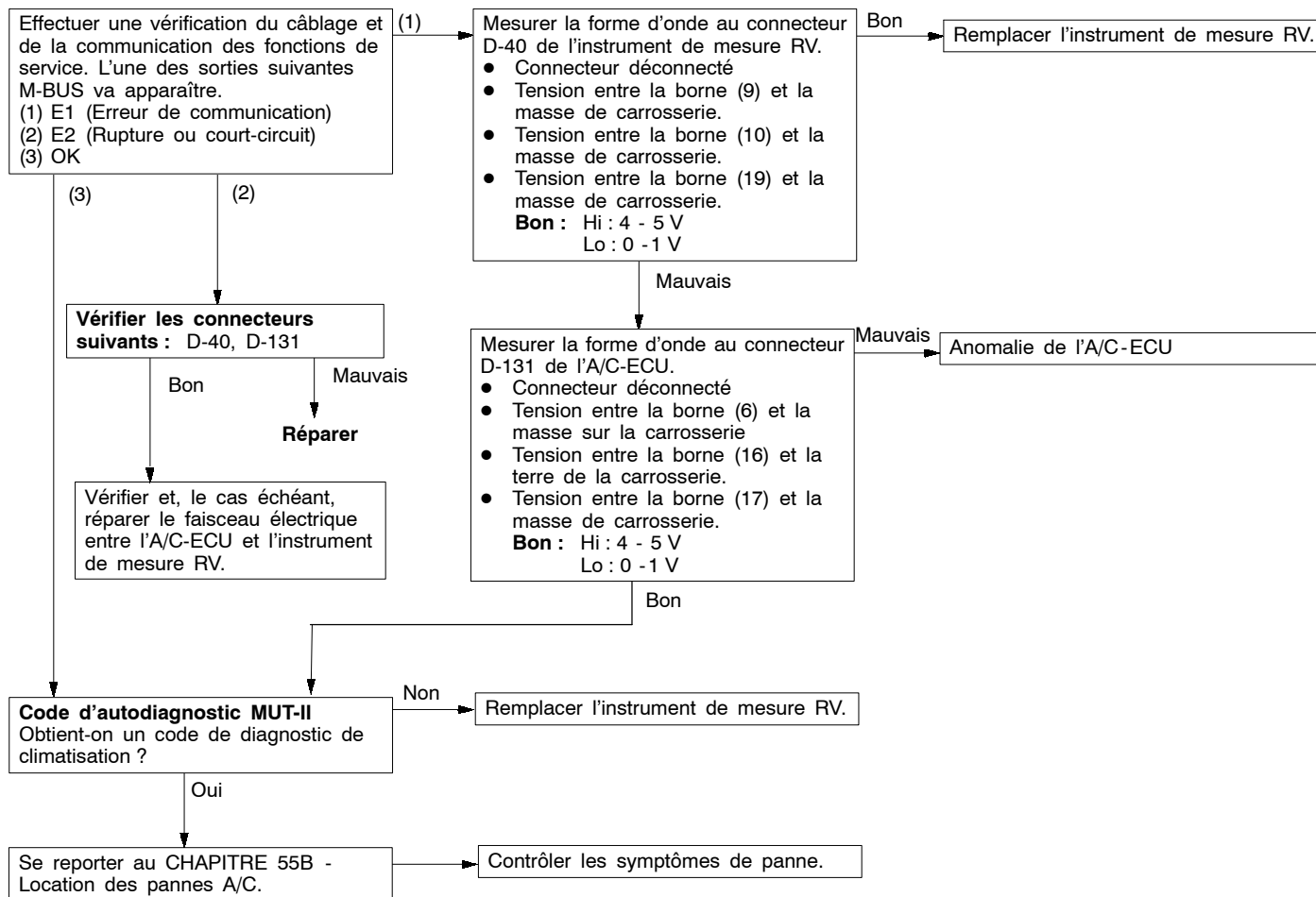
## Procédure de vérification 5

**L'altimètre ne s'affiche pas normalement.**



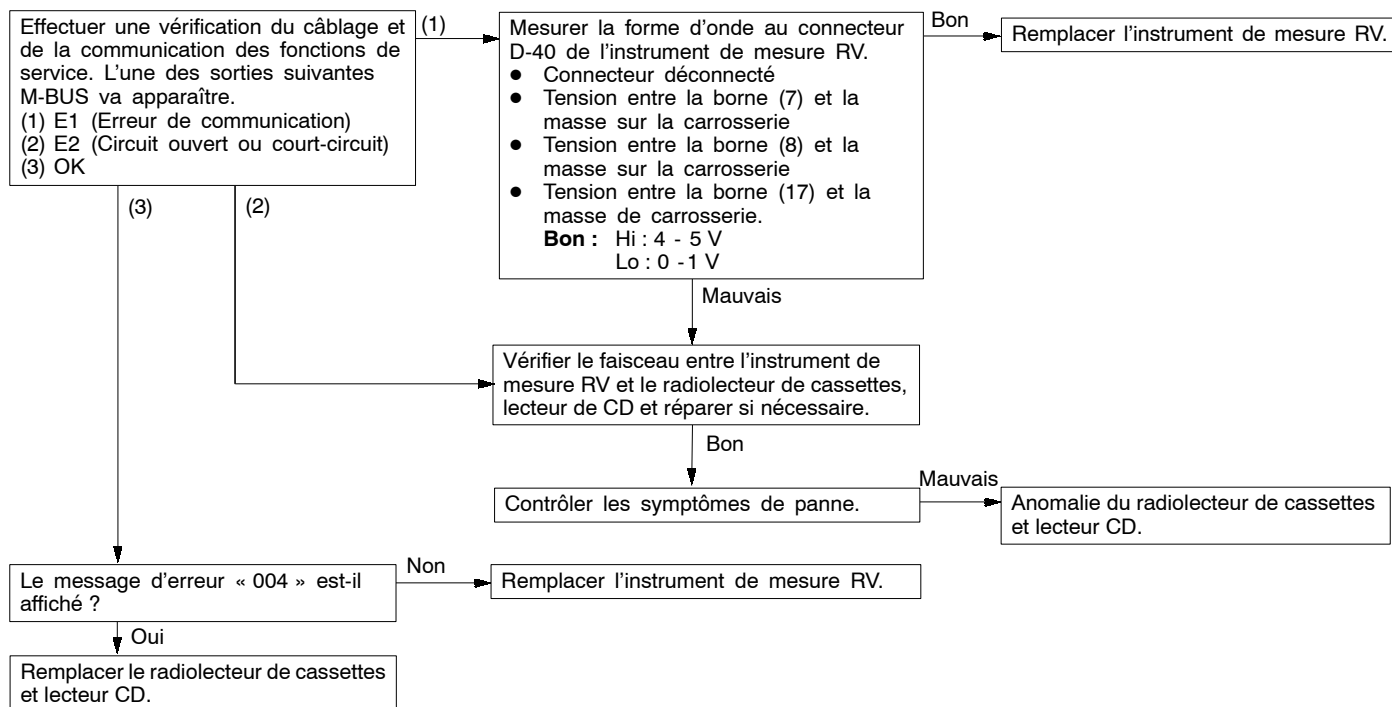
## Procédure de vérification 6

**Les informations relatives à la climatisation ne s'affichent pas normalement.**



## Procédure de vérification 7

Les informations relatives au système audio ne s'affichent pas normalement.



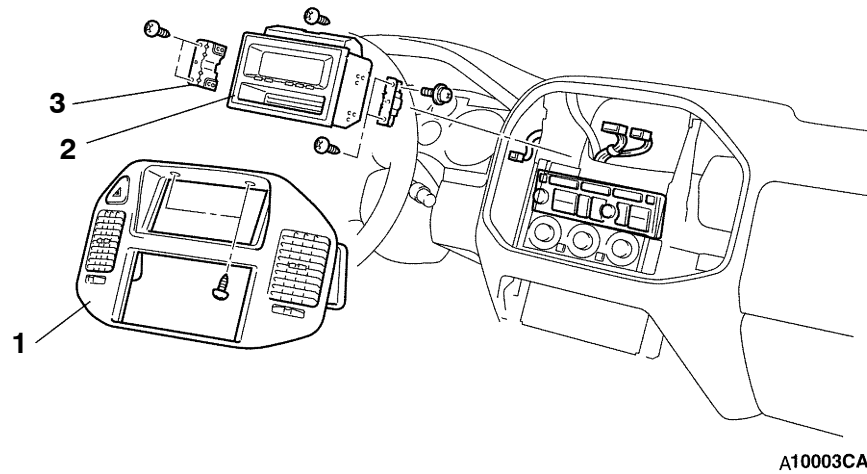
## REMARQUE :

Le contenu des messages d'erreur affichés à l'écran du système audio est la suivante :

Message d'erreur	Emplacement et cause de l'anomalie
EJECT	Pas d'insertion de chargeur pour le chargeur CD
NO DISC	CD pas introduit
ERROR 001	Erreur de programme dans le système audio
ERROR 002	Erreur sur disque CD
ERROR 003	Erreur mécanique dans le système audio
ERROR 004	Erreur de communication dans le système audio et l'instrument de mesure RV, erreur d'alimentation électrique dans le système audio, et autres erreurs
ERROR HOT	Protection thermique pour système audio

# INSTRUMENT DE MESURE RV

## DEPOSE ET POSE



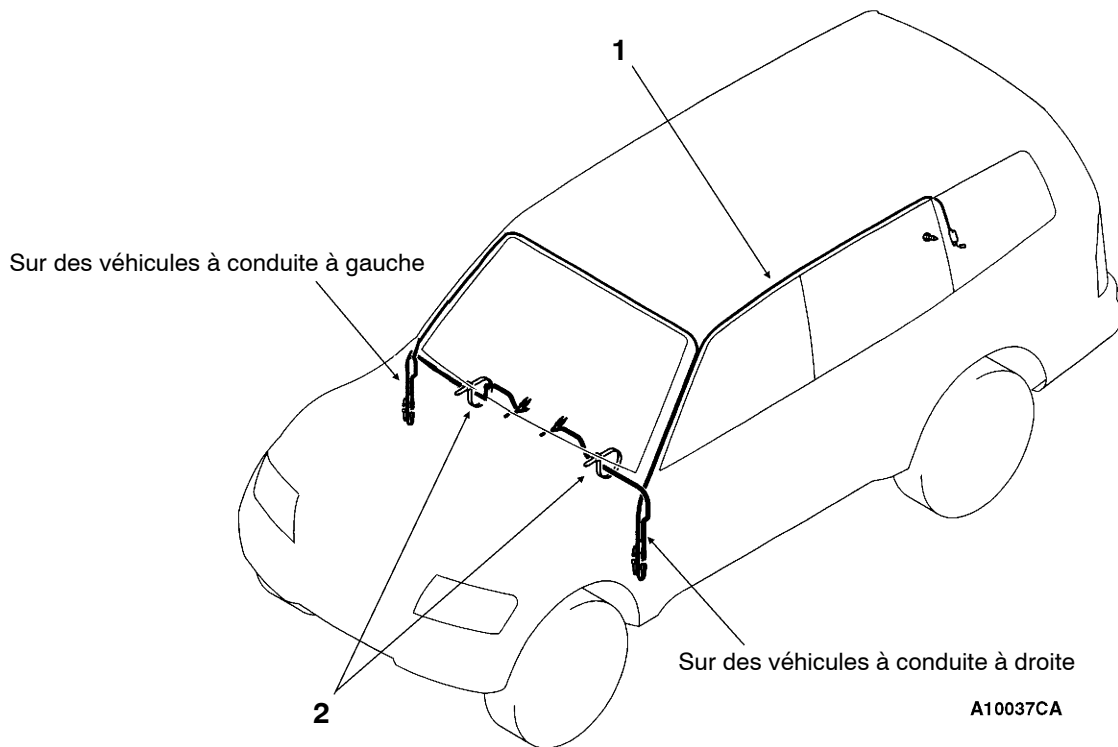
### Procédure de dépose

1. Panneau central  
(Se reporter au CHAPITRE 52A - Tableau de bord.)
2. Instrument de mesure RV
3. Support

# ANTENNE EN FIBRES DE VERRE

## CABLE D'ALIMENTATION DE L'ANTENNE

### DEPOSE ET POSE



#### Procédure de dépose

- Garniture latérale d'auvent, montant d'avant, garniture de montant central, garniture de custode (Se reporter au CHAPITRE 52A.)
- Revêtement du toit

1. Câble d'alimentation de l'antenne
  - Tableau de bord (Se reporter au CHAPITRE 52A)
2. Collier de câble



**NOTES**