

SYSTEME ÉLECTRIQUE DU CHÂSSIS

SYSTEME ELECTRIQUE DU CHASSIS

TABLE DES MATIERES

54109000129

BATTERIE	4	SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN	25
SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN	4	PRODUIT D'ETANCHEITE	25
VERIFICATION POUVANT ETRE		OUTIL SPECIAUX	26
EFFECTUEE SUR LE VEHICULE	4	LOCALISATION DES PANNES	27
Contrôle du niveau et de la densité		VERIFICATION POUVANT ETRE	
du liquide	4	EFFECTUEE SUR LE VEHICULE	28
Recharge	5	Contrôle de l'indicateur de vitesse	28
Test de la batterie	6	Contrôle du compte-tours	28
CONTACTEUR D'ALLUMAGE ET		Contrôle simple de la jauge de carburant ..	29
SYSTEME DE VERROU		Contrôle du transmetteur de jauge de	
ELECTRONIQUE*	7	carburant	29
OUTIL SPECIAL	7	Contrôle simple de jauge de température	
LOCALISATION DES PANNES	7	de liquide de refroidissement moteur	31
CONTACTEUR D'ALLUMAGE ET SYSTEME		Contrôle du transmetteur de jauge de	
DE VERROU ELECTRONIQUE*	19	température de liquide de refroidissement	
INSTRUMENTS DE BORD	25	moteur	31
		COMBINE D'INSTRUMENTS DE BORD ..	32
			SUITE SUR LA PAGE SUIVANTE

PRECAUTIONS A OBSERVER POUR L'ENTRETIEN DES VEHICULES EQUIPES DU SYSTEME DE RETENUE SUPPLEMENTAIRE (SRS)

AVERTISSEMENT!

- (1) La réparation ou l'entretien incorrect d'un composant quelconque du SRS, ou d'un composant relatif au SRS, risque de causer des blessures, ou le décès d'une personne chargée de la réparation (en actionnant par mégarde le sac gonflable) ou du conducteur (en rendant impossible l'utilisation du SRS).
- (2) La réparation ou l'entretien d'un composant quelconque du SRS ou d'un composant relatif au SRS doit être effectué uniquement chez un concessionnaire agréé MITSUBISHI.
- (3) Le personnel du concessionnaire agréé MITSUBISHI doit revoir entièrement ce manuel, spécialement le CHAPITRE 52B – Système de retenue supplémentaire (SRS), avant de procéder à la réparation ou l'entretien d'un composant quelconque du SRS ou d'un composant relatif au SRS.

REMARQUE

Le SRS comprend les composants suivants: capteurs de chocs, unité de diagnostic du SRS, voyant SRS, module de sac gonflable, unité de contact, câblage d'interconnexion. D'autres composants relatifs au SRS (qui doivent être déposés ou installés conjointement à la réparation ou l'entretien du SRS) sont indiqués dans la table des matières avec un astérisque (*).

MULTIMETRE	35	OUTIL SPECIAL	56
LOCALISATION DES PANNES	35	RHEOSTAT	56
VERIFICATION POUVANT ETRE		COMMUTATEUR DE FEUX DE	
EFFECTUEE SUR LE VEHICULE	36	DETRESSE	57
Essai simple du voltmètre	36	OUTIL SPECIAL	57
MULTIMETRE	37	COMMUTATEUR DE FEUX	
CAPTEUR DE TEMPERATURE		DE DETRESSE	57
EXTERIEURE	38	AVERTISSEUR	58
SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN	38	ALLUME-CIGARETTES	59
CAPTEUR DE TEMPERATURE		MONTRE	60
EXTERIEURE	38	OUTIL SPECIAL	60
PHARES*	39	MONTRE	60
SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN	39	RADIO ET LECTEUR DE	
OUTILS SPECIAUX	39	CASSETTES	61
LOCALISATION DES PANNES	40	OUTIL SPECIAL	61
VERIFICATION POUVANT ETRE		LOCALISATION DES PANNES	61
EFFECTUEE SUR LE VEHICULE	46	Tableau de localisation des pannes	61
Réglage des axes optiques des phares	46	Tableau	62
Mesure de l'intensité lumineuse des phares	47	Autoradio à lecteur de cassette avec	
Remplacement d'ampoule	47	système antivol	77
PHARES	48	RADIO ET LECTEUR DE CASSETTES ..	80
FEUX COMBINES AVANT*	51	HAUT-PARLEUR	81
CLIGNOTANTS LATERAUX*	52	ANTENNE	82
FEUX COMBINES ARRIERE*	53	OUTIL SPECIAL	82
FEUX ANTIBROUILLARD ARRIERE .	54	ANTENNE	82
OUTIL SPECIAL	54	SUITE SUR LA PAGE SUIVANTE	
FEUX ANTIBROUILLARD ARRIERE	54		
RHEOSTAT	56		

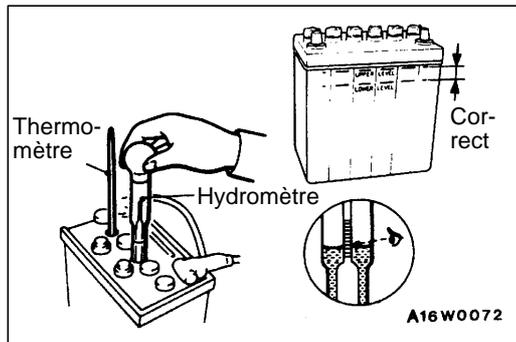
DEGIVRAGE DE LUNETTE ARRIERE	83	POIGNEES ET SERRURE DES PORTIERES (VERROUILLAGE DES PORTIERES)	Voir le CHAPITRE 42
OUTIL SPECIAL	83	ESSUIE-GLACE ET LAVE-GLACE DE PARE-BRISE	Voir le CHAPITRE 51
VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR LE VEHICULE	83	LAVE-PHARE ...	Voir le CHAPITRE 51
Contrôle du circuit imprimé de chauffage ..	83	RETROVISEUR DE PORTIERE (RE- TROVISEUR DE PORTIERE COMMAN- DE ELECTRIQUEMENT A DISTANCE)	Voir le CHAPITRE 51
INTERRUPTEUR DE DEGIVRAGE DE LUNETTE ARRIERE	84	SIEGE AVANT (SIEGE CHAUFFANT)	Voir le CHAPITRE 52A
MOTEUR DE VENTILATEUR DE RA- DIATEUR	Voir le CHAPITRE 14	SAC GONFLABLE DU SRS	Voir le CHAPITRE 52B
RADIATEUR D’AIR DE SURALIMENTA- TION (MOTEUR DE VENTILATEUR DE RADIATEUR D’AIR DE SURALIMENTA- TION)	Voir le CHAPITRE 15	CHAUFFAGE	Voir le CHAPITRE 55
DISPOSITIF DE BLOCAGE DU DIFFERENTIEL ARRIERE	Voir le CHAPITRE 27	CLIMATISEUR ...	Voir le CHAPITRE 55
FREINS DE SERVICE (ABS)	Voir le CHAPITRE 35B, 35C		
GLACES ET LEVE-GLACES DE POR- TIERES (LEVE-GLACE ELECTRIQUE)	Voir le CHAPITRE 42		

BATTERIE

54100030028

SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN

Rubrique	Caractéristiques
Densité du liquide de batterie	1,220–1,290 [20°C]

**VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR LE VEHICULE**

54100090026

CONTROLE DU NIVEAU ET DE LA DENSITE DE LIQUIDE

1. Vérifier si le niveau du liquide de batterie se trouve entre les repères UPPER LEVEL et LOWER LEVEL.
2. Utiliser un hydromètre et un thermomètre pour vérifier la densité du liquide de batterie.

Valeur normale: 1,220–1,290 [à 20°C]

Vu que la densité du liquide de batterie varie avec la température, utiliser la formule suivante pour calculer la densité pour 20°C. Utiliser la valeur calculée pour déterminer si la densité est satisfaisante.

$$D20 = Dt + 0,0007 (t - 20)$$

D20: densité de liquide de batterie calculée pour 20°C.**Dt: densité mesurée à présent****t: température mesurée à présent**

RECHARGE

54100110029

1. Si l'on recharge la batterie lorsqu' elle est encore installée dans le véhicule, débrancher les câbles de la batterie pour éviter d'endommager les pièces électriques.
2. Le courant normalement utilisé pour recharger une batterie doit être d'environ 1/10ème de la capacité de la batterie.
3. Lorsque l'on effectue une recharge rapide, le courant de charge ne doit jamais dépasser la puissance de la capacité indiquée en ampères.
4. La charge est complète:
 - (1) Si la densité du liquide de batterie atteint 1,250 à 1,290 et reste constante pendant au moins une heure.
 - (2) Si la tension de chaque élément atteint 2,5 à 2,8 V et reste constante pendant au moins une heure.

Attention

1. **Etre prudent vu que le niveau de liquide de batterie risque d'augmenter lors de la recharge.**
2. **Eloigner toute source de feu pendant la recharge étant donné que des risques d'explosion peuvent être évidents.**
3. **Veiller à ne pas créer d'étincelle pendant la recharge.**
4. **Lorsque la recharge est terminée, remettre en place les bouchons de batterie, répandre de l'eau sur la batterie pour enlever l'acide sulfurique répandu éventuellement et la sécher.**

TEST DE LA BATTERIE

ETAPE DU TEST

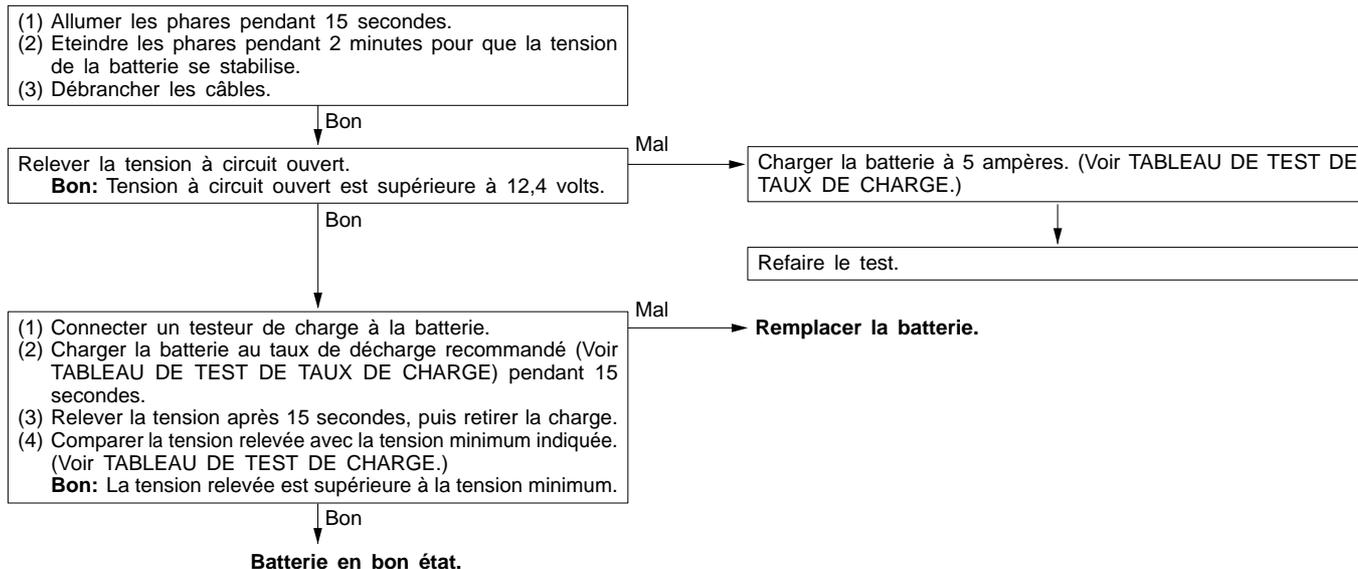


TABLEAU DE TEST DE TAUX DE CHARGE

Batterie	50B24R	55D23 R	55B24R	75D26 R	80D26 R	95D31 R
Temps requis pour charger une batterie complètement déchargée h [courant constant de 5 amp.]	8	10	8	12	12	14
Test de charge (amp.)	190	170	210	240	290	310

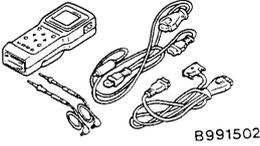
TABLEAU DE TEST DE CHARGE

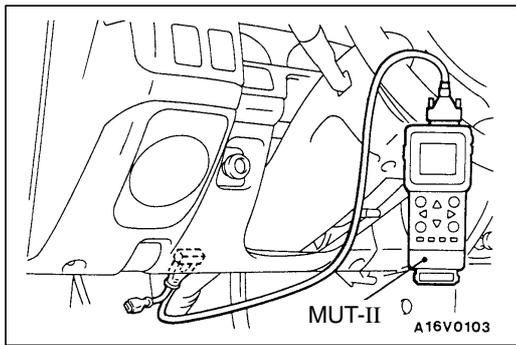
Température °C	21 et plus	16	10	4	-1	-7	-12	-18
Tension minimum V	9,6	9,5	9,4	9,3	9,1	8,9	8,7	8,5

CONTACTEUR D'ALLUMAGE ET SYSTEME DE VERROU ELECTRONIQUE

54300060238

OUTIL SPECIAL

Outil	Numéro	Dénomination	Emploi
 <p>B991502</p>	MB991502	MUT-II sub-assembly	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle des signaux d'entrée du bloc de commande électronique (ETACS-ECU) • Contrôle du système de verrou électronique (Affichage du diagnostic au moyen du testeur MUT-II) • Enregistrement des codes d'identification • Remise du code au réglage usine <Véhicules à moteur diesel> • Changement de mot de passe



LOCALISATION DES PANNES

Contacteur d'allumage

54300700109

FONCTION DE DIAGNOSTIC <VEHICULES AVEC BLOC DE COMMANDE ELECTRONIQUE ETACS>

POINT DE CONTROLE DES SIGNAUX D'ENTREE

1. Brancher le testeur MUT-II sur le connecteur de diagnostic.
2. Si l'avertisseur du testeur MUT-II retentit lorsqu'un interrupteur est actionné (ON/OFF), le signal d'entrée de ce circuit du bloc de commande électronique ETACS est normal.

TABLEAU DE VERIFICATION POUR LES SYMPTOMES DE PANNE

54300720235

Symptôme de panne		N° de procédure de vérification	Voir page
La communication avec MUT-II est impossible	La communication avec tous les systèmes est impossible.	1	54-8
	Seule la communication par signal d'entrée non récurrent est impossible.	2	54-8
Système de la lampe d'éclairage du trou de clé	Même lorsque la portière du conducteur est ouverte, la lampe d'éclairage du trou de clé ne s'allume pas.	3	54-8
	La lampe d'éclairage du trou de clé reste allumée.	4	54-9

PROCEDURE DE VERIFICATION POUR LES SYMPTOMES DE PANNE

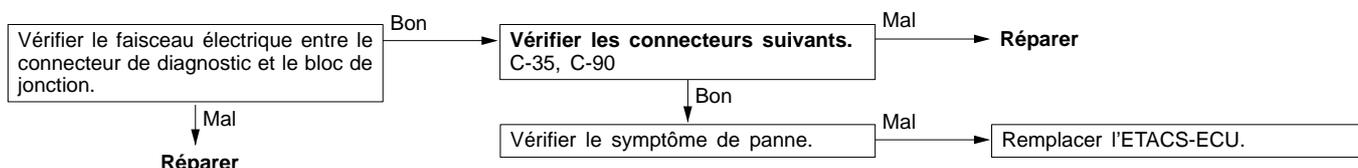
Procédure de vérification 1

La communication avec MUT-II est impossible. (La communication avec tous les systèmes est impossible.)	Cause probable
La cause est probablement une anomalie du système de l'alimentation électrique (y compris la masse) de la ligne de diagnostic.	<ul style="list-style-type: none"> • Connecteur défectueux • Câblage défectueux

Voir le CHAPITRE 13A – Localisation des pannes.

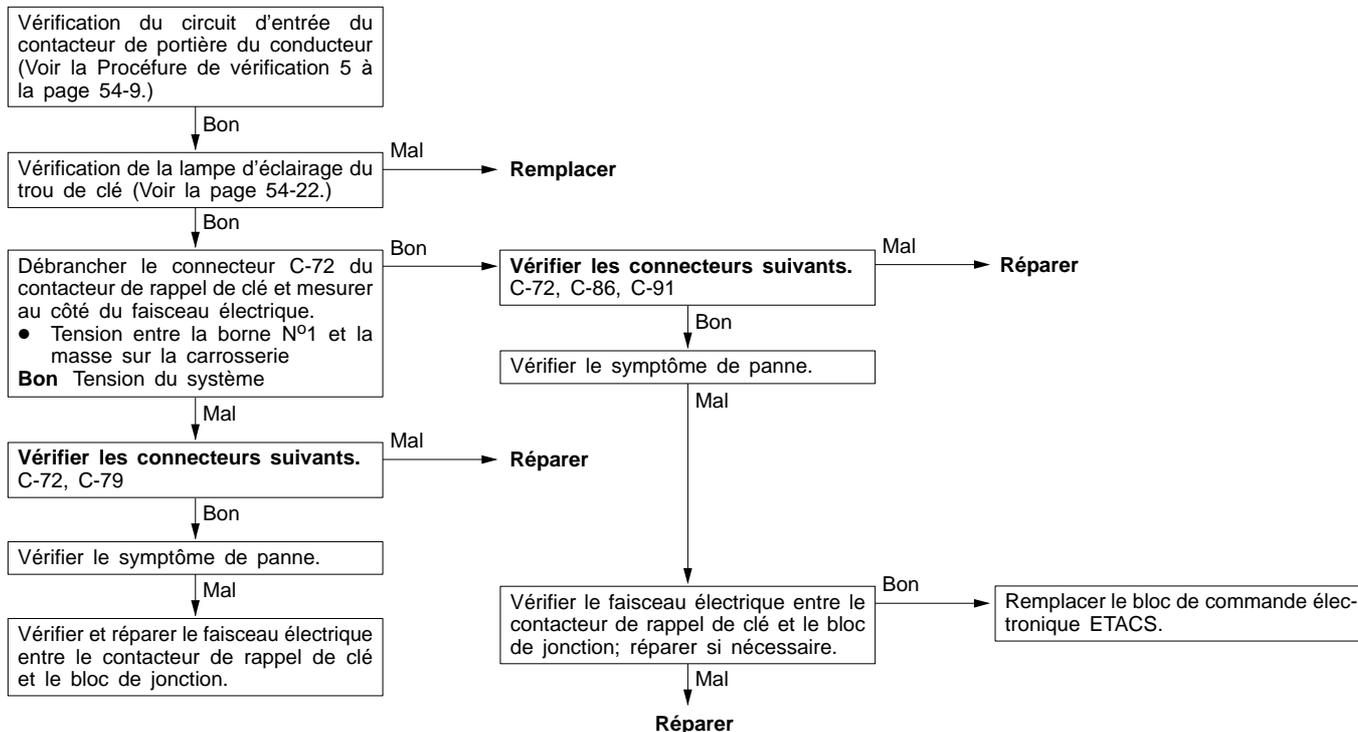
Procédure de vérification 2

La communication avec MUT-II est impossible. (Seule la communication par signal d'entrée non récurrent est impossible.)	Cause probable
La cause de l'anomalie est probablement un défaut dans le circuit du signal d'entrée non récurrent du système de diagnostic.	<ul style="list-style-type: none"> • Connecteur défectueux • Câblage défectueux • ETACS-ECU défectueux



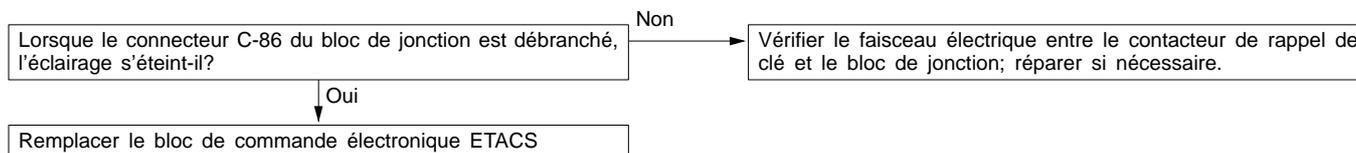
Procédure de vérification 3

Même lorsque la portière du conducteur est ouverte, la lampe d'éclairage du trou de clé ne s'allume pas.	Cause probable
La cause est probablement une anomalie du circuit de la lampe d'éclairage du trou de clé ou une anomalie du circuit d'entrée du contacteur de portière du conducteur.	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalie du contacteur de portière du conducteur • Anomalie de la lampe d'éclairage du trou de clé • Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur • Anomalie du bloc de commande électronique ETACS



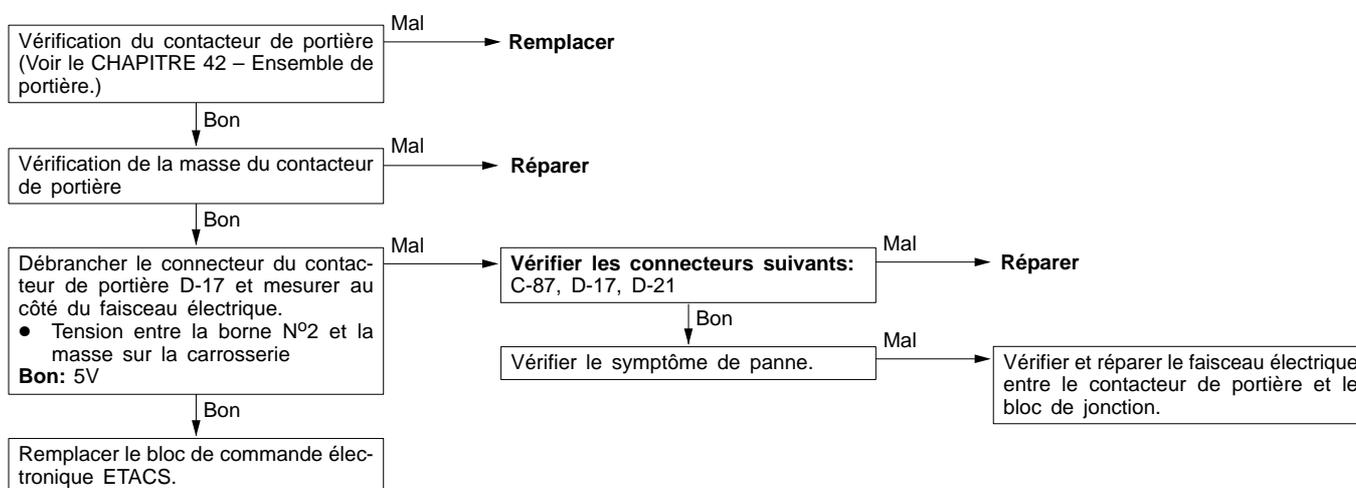
Procédure de vérification 4

La lampe d'éclairage du trou de clé reste allumée.	Cause probable
La cause est probablement une anomalie du bloc de commande électronique ETACS ou un court-circuit du faisceau électrique.	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalie du faisceau électrique • Anomalie du bloc de commande électronique ETACS



Procédure de vérification 5

Vérification du circuit d'entrée du contacteur de portière du conducteur



Verrou électrique

Attention

1. Les codes d'identification doivent être ré-enregistrés chaque fois que le bloc de commande de verrou électronique a été changé. <Véhicules à moteur à essence>
2. Si on a remplacé le bloc de commande de verrou électronique, il faut ré-enregistrer les codes d'identification des clés de contact et rétablir le code du contrôleur d'électrovanne de coupure du carburant à sa valeur initiale. <Véhicules à moteur diesel>
3. Si le bloc de commande de verrou électronique a été remplacé par un neuf, le mot de passe (code secret du véhicule) spécifique au bloc de commande du verrou électronique de ce véhicule doit être remplacé par le mot de passe (code secret) choisi par le client.

MARCHE A SUIVRE STANDARD POUR LA LOCALISATION DES PANNES DE DIAGNOSTIC

54300690024

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

FONCTION DE DIAGNOSTIC

54300700116

CONTROLE DES CODES DE DIAGNOSTIC

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

EFFACEMENT DES CODES DE DIAGNOSTIC

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

Attention

Il est impossible d'effacer les codes d'anomalie provenant du débranchement des câbles de batterie.

TABLEAU DE VERIFICATION POUR LES CODES DE DIAGNOSTIC <VEHICULES A MOTEUR A ESSENCE>

54300710027

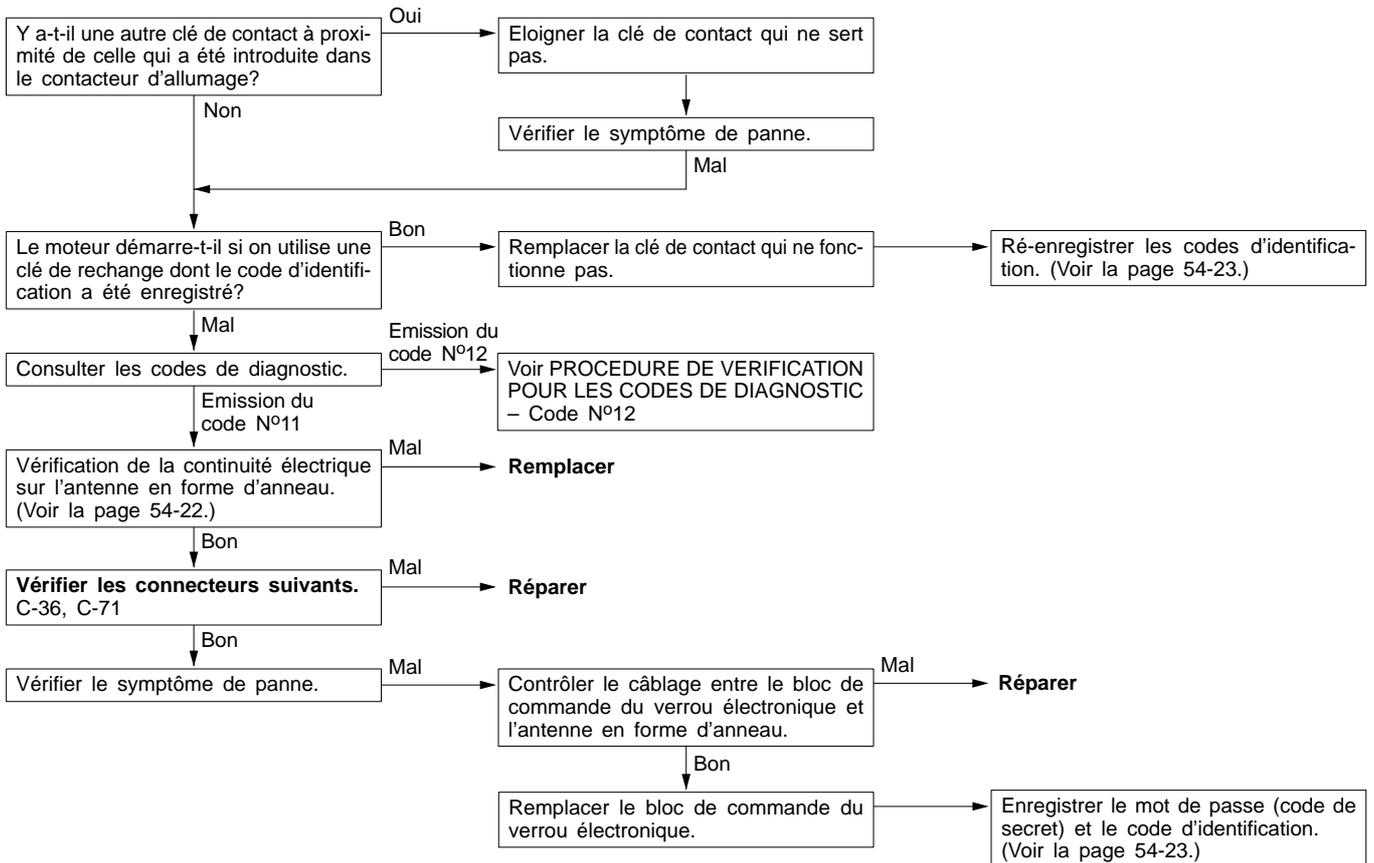
N° de code de diagnostic	Element à vérifier	Voir page
11	Système de communication du transpondeur ou interférence radio sur code d'identification	54-11
12*	Les codes d'identification ne sont pas les bons ou n'ont pas été enregistrés.	54-11
21	Système de communication entre le testeur MUT-II et le bloc de commande du moteur (moteur-ECU)	54-12
31	Anomalie de l'EEPROM à l'intérieur du bloc de commande du verrou électronique	54-12

REMARQUE

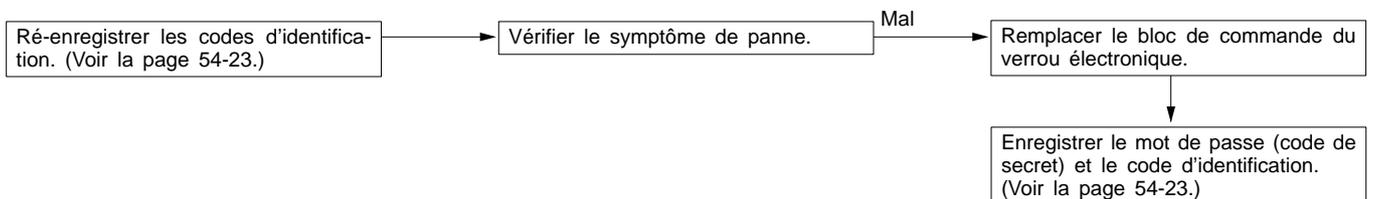
*: Le code de diagnostic N°12 n'est pas mémorisé.

PROCEDURE DE VERIFICATION POUR LES CODES DE DIAGNOSTIC <VEHICULES A MOTEUR A ESSENCE>

Code N°11: Système de communication du transpondeur ou interférence radio sur code d'identification	Cause probable
<ul style="list-style-type: none"> Le code d'identification du transpondeur ne parvient pas au bloc de commande du verrou électronique immédiatement au moment où la clé est mise en position ON. S'il y a une autre clé de contact à proximité de celle qu'on utilise pour mettre le moteur en marche, cela peut causer une interférence à l'origine de l'émission de ce code. 	<ul style="list-style-type: none"> Interférence radio sur code d'identification Transpondeur défectueux Antenne en forme d'anneau de la clé de contact défectueuse Câblage ou connecteur défectueux Bloc de commande du verrou électronique défectueux



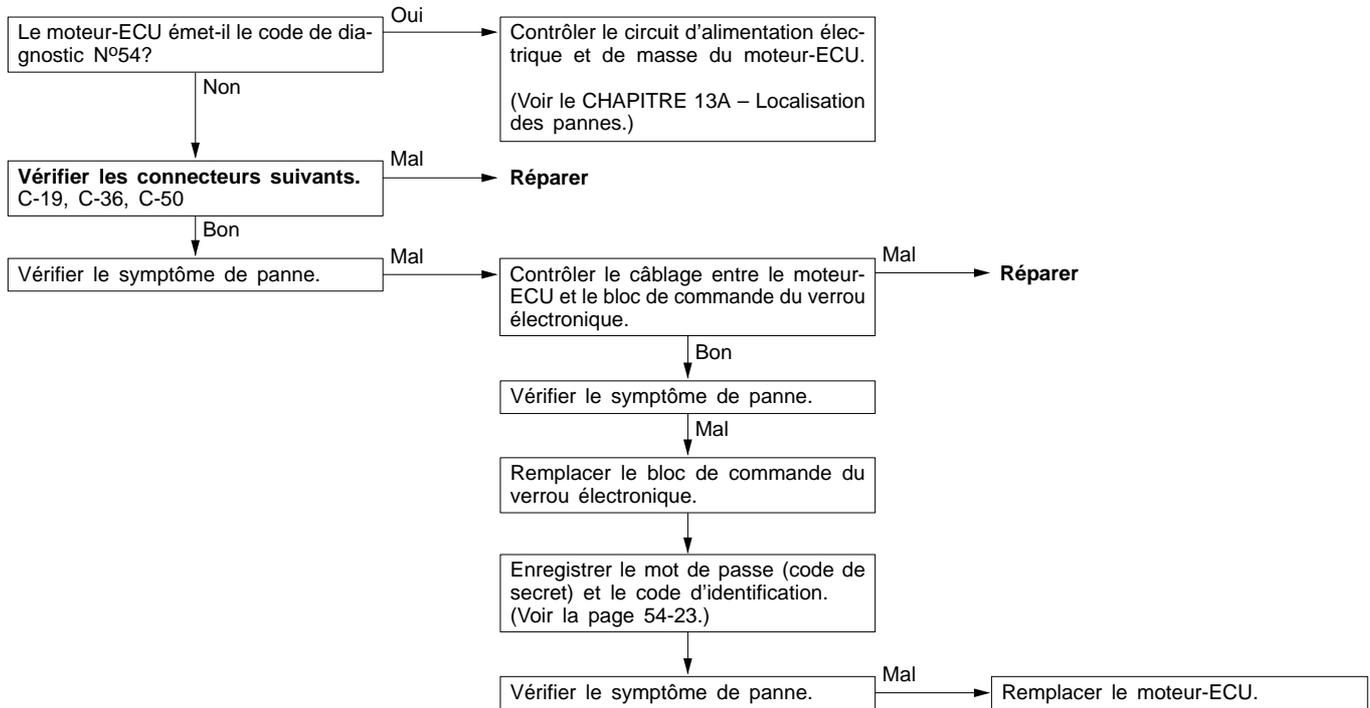
Code N°12: Les codes d'identification ne sont pas les bons ou n'ont pas été enregistrés.	Cause probable
Le code d'identification émis par le transpondeur ne correspond à aucun des codes d'identification mémorisés par le bloc de commande du verrou électronique.	<ul style="list-style-type: none"> Le code d'identification de la clé utilisée n'a pas été enregistré correctement. Bloc de commande du verrou électronique défectueux



Code N°21: Système de communication entre le testeur MUT-II et le bloc de commande du moteur (moteur-ECU)**Cause probable**

Au moment où la clé de contact est mise en position ON, le code de confirmation que le moteur-ECU doit émettre n'est pas émis dans le délai normal ou bien n'a pas le format normal.

- Câblage ou connecteur défectueux
- Moteur-ECU défectueux
- Bloc de commande du verrou électronique défectueux

**Code N°31: Anomalie de l'EEPROM à l'intérieur du bloc de commande du verrou électronique****Cause probable**

Aucune donnée ne s'est enregistrée dans l'EEPROM incorporée au bloc de commande du verrou électronique.

- Bloc de commande du verrou électronique défectueux

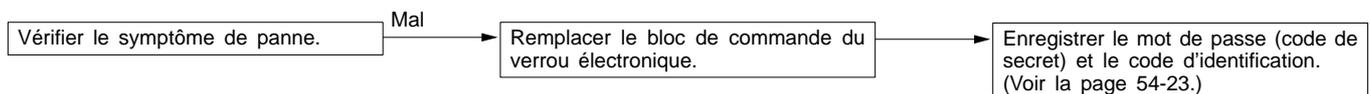


TABLEAU DE VERIFICATION POUR LES CODES DE DIAGNOSTIC <VEHICULES A MOTEUR DIESEL>

54300710034

N° de code diagnostic	Eléments à vérifier	Voir page
11	Système de communication du transpondeur ou interférence radio sur code d'identification	54-11
12*	Les codes d'identification ne sont pas les bons ou n'ont pas été enregistrés.	54-11
21	Système de communication entre le contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant et le bloc de commande du verrou électronique	54-13
22	Anomalie du système du contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant	54-14
23	Les codes d'identification ne sont pas identique.	54-14
31	Anomalie de l'EEPROM à l'intérieur du bloc de commande du verrou électronique	54-12

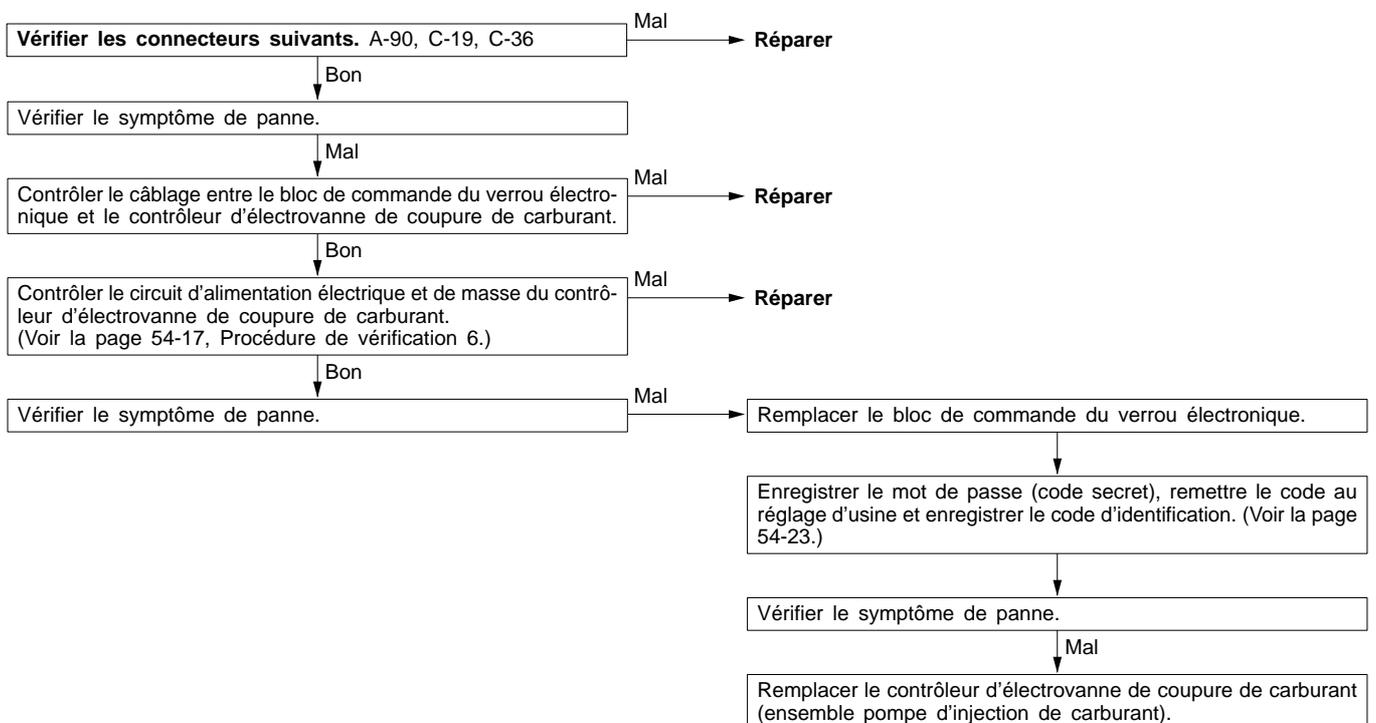
REMARQUE

*: Le code de diagnostic N°12 n'est pas mémorisé.

PROCEDURE DE VERIFICATION POUR LES CODES DE DIAGNOSTIC <VEHICULES A MOTEUR DIESEL>

Pour ce qui concerne les autres numéros de code de diagnostic que ceux qui sont ci-dessous, voir "VEHICULES A MOTEUR A ESSENCE".

Code N°21: Système de communication entre le contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant et le bloc de commande du verrou électronique	Cause probable
Le code de confirmation n'est pas envoyé du contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant dans le temps spécifié après qu'on ait mis la clé de contact sur la position ON, ou un code incorrect est envoyé.	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur • Contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant défectueux • Bloc de commande du verrou électronique défectueux



Code N°22: Anomalie du système du contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant	Cause probable
La cause est probablement une anomalie du contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant.	<ul style="list-style-type: none"> Contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant défectueux

Contrôler le circuit d'alimentation électrique et de masse du contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant. (Voir la page 54-17, Procédure de vérification 6.)

Bon

Vérifier le symptôme de panne.

Mal

Remplacer le contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant (ensemble pompe d'injection de carburant).

Code N°23: Les codes d'identification ne sont pas identiques.	Cause probable
Le code d'identification provenant du bloc de commande du verrou électronique n'est pas identique au code d'identification qui a été enregistré dans le contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant.	<ul style="list-style-type: none"> La remise du code au réglage d'usine n'est pas effectuée en utilisant le testeur MUT-II. Contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant défectueux

Remettre le code au réglage d'usine en utilisant le testeur MUT-II. (Voir la page 54-23.)

↓

Vérifier le symptôme de panne.

Mal

Remplacer le contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant (ensemble pompe d'injection de carburant).

↓

Vérifier le symptôme de panne.

Mal

Remplacer le bloc de commande du verrou électronique.

↓

Enregistrer le mot de passe (code secret), remettre le code au réglage d'usine et enregistrer le code d'identification. (Voir la page 54-23.)

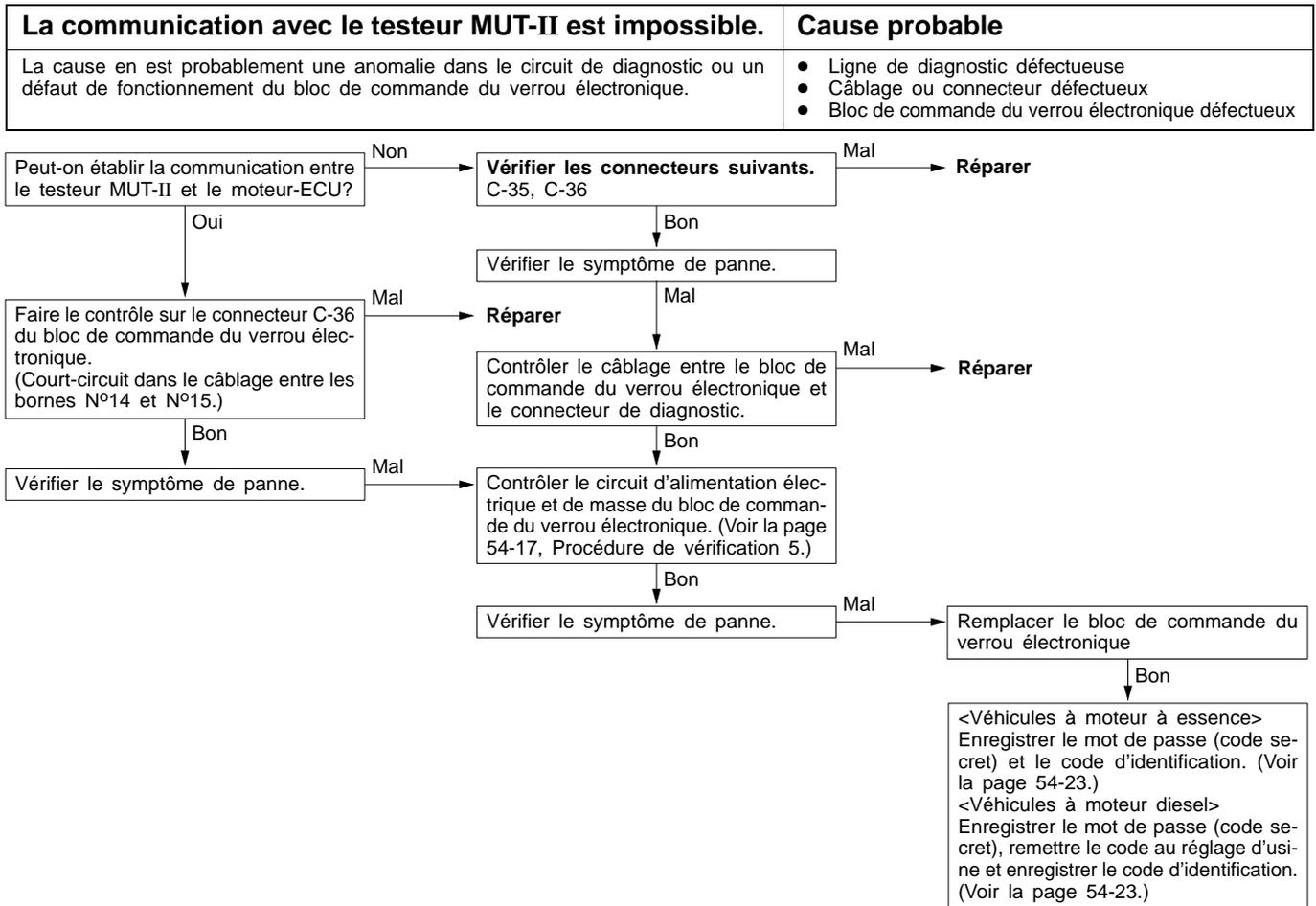
TABLEAU DE VERIFICATION POUR LES SYMPTOMES DE PANNE

54300720242

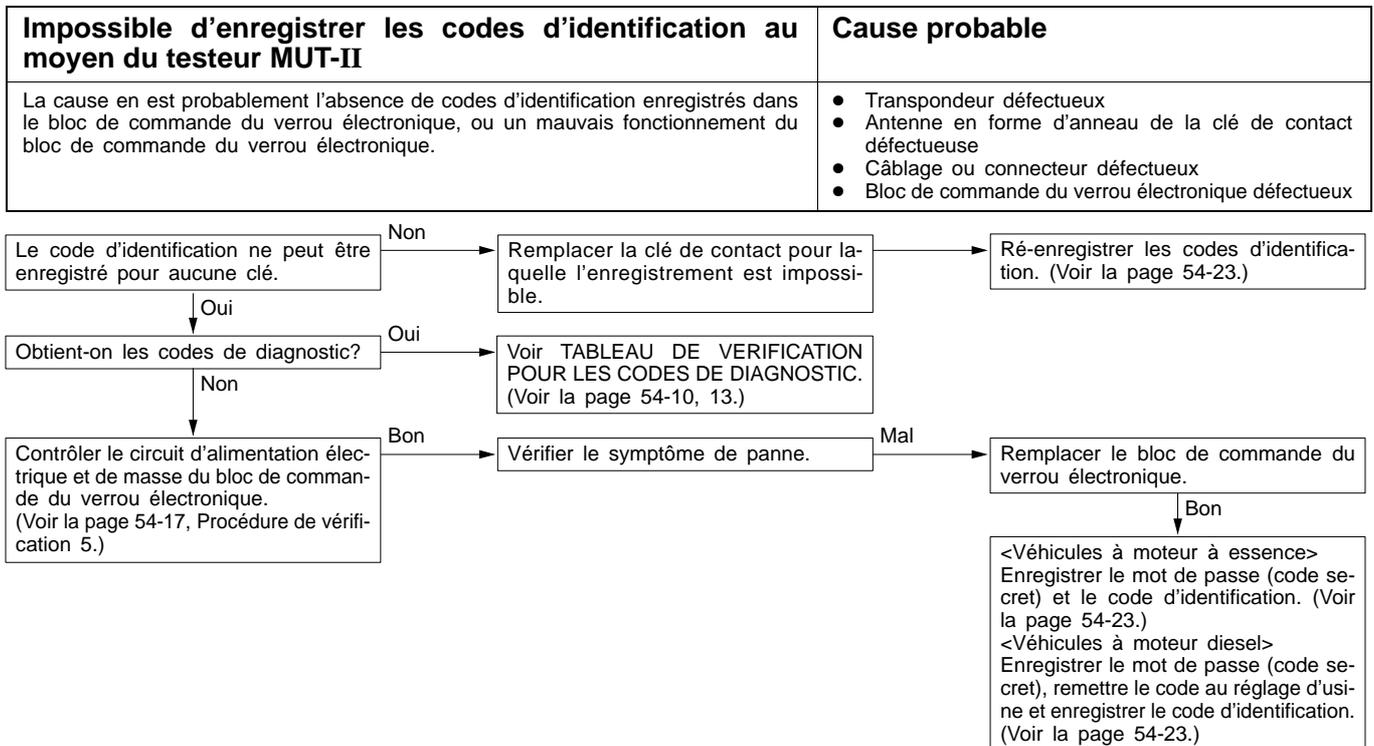
Symptôme de panne	N° de procédure de vérification	Voir page
La communication avec le testeur MUT-II est impossible.	1	54-15
Impossible d'enregistrer les codes d'identification au moyen du testeur MUT-II.	2	54-15
Le moteur ne démarre pas (le démarreur fonctionne mais il n'y a pas d'allumage). <Véhicules à moteur à essence>	3	54-16
Le moteur ne démarre pas (le démarreur fonctionne mais il n'y a pas d'allumage). <Véhicules à moteur diesel>	4	54-16
Défaut dans le circuit d'alimentation électrique et de masse du bloc de commande du verrou électronique.	5	54-17
Défaut dans le circuit d'alimentation électrique et de masse du contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant. <Véhicules à moteur diesel>	6	54-17

PROCEDURE DE VERIFICATION POUR LES SYMPTOMES DE PANNE

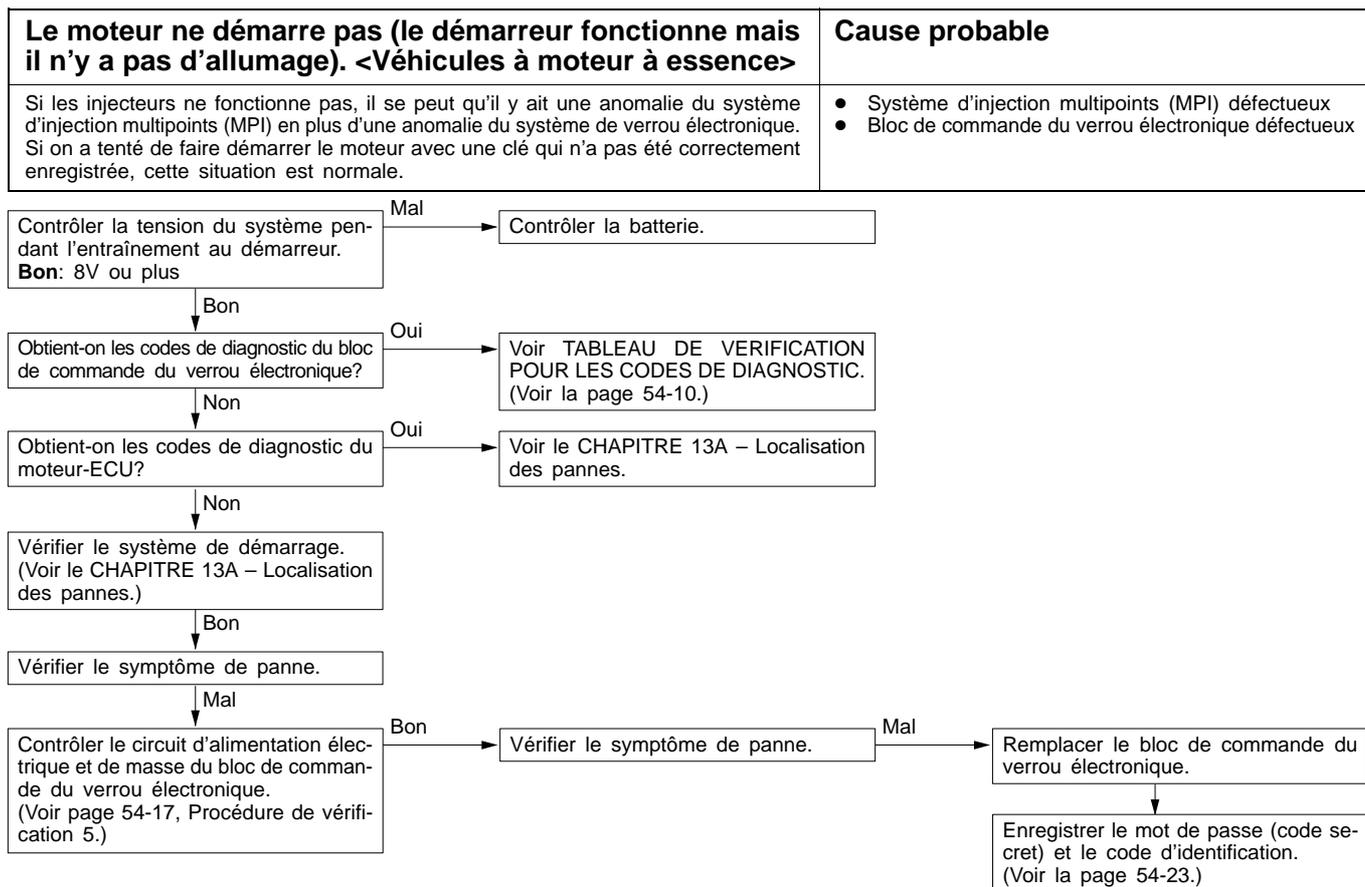
Procédure de vérification 1



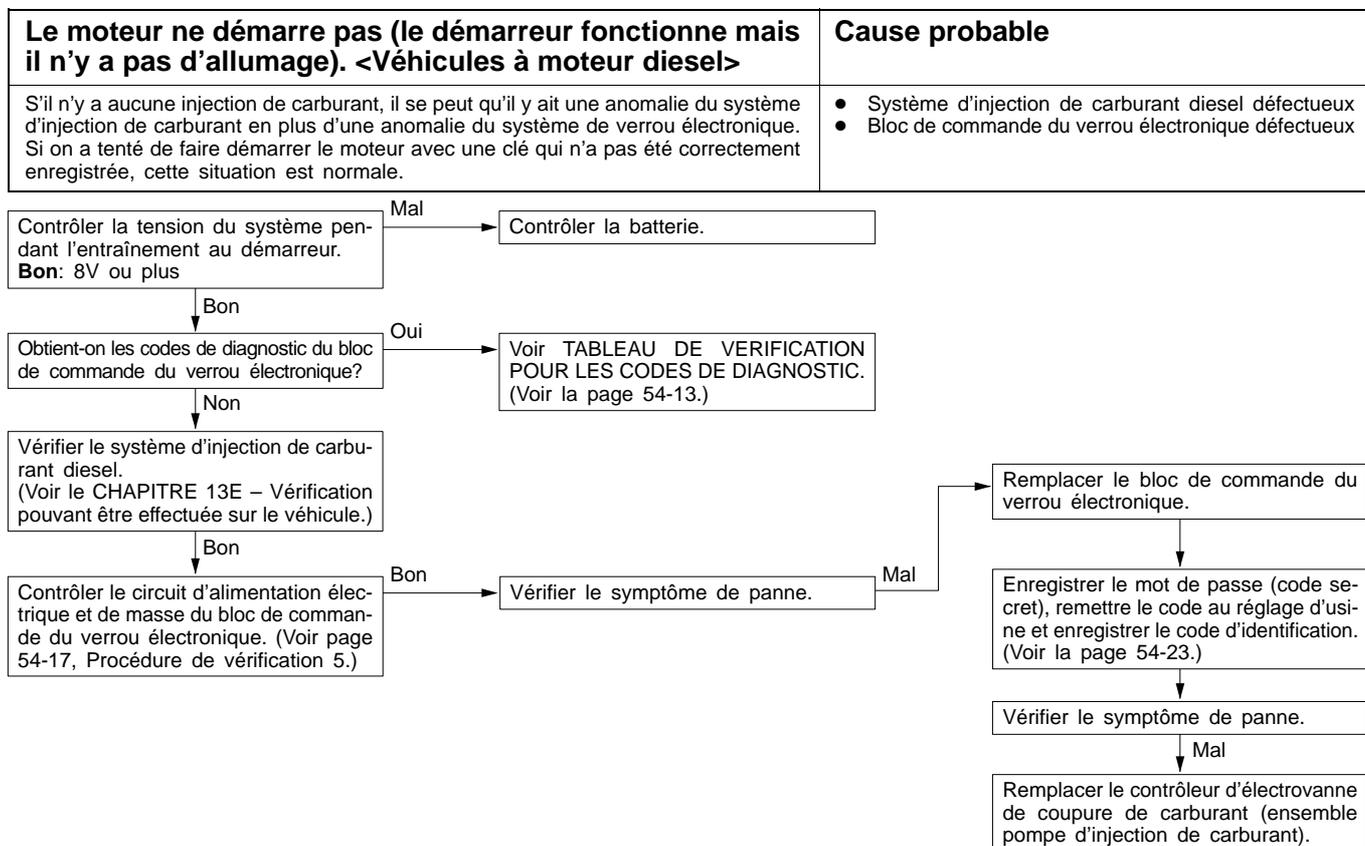
Procédure de vérification 2



Procédure de vérification 3

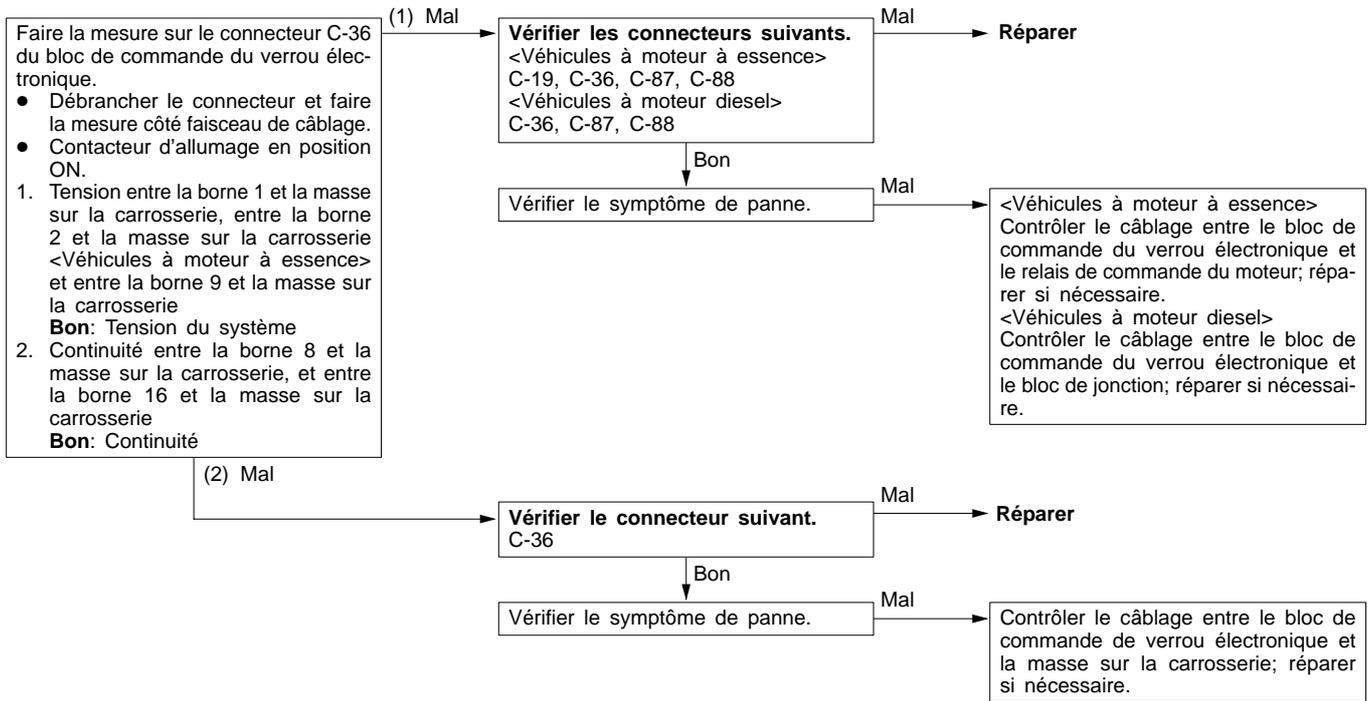


Procédure de vérification 4



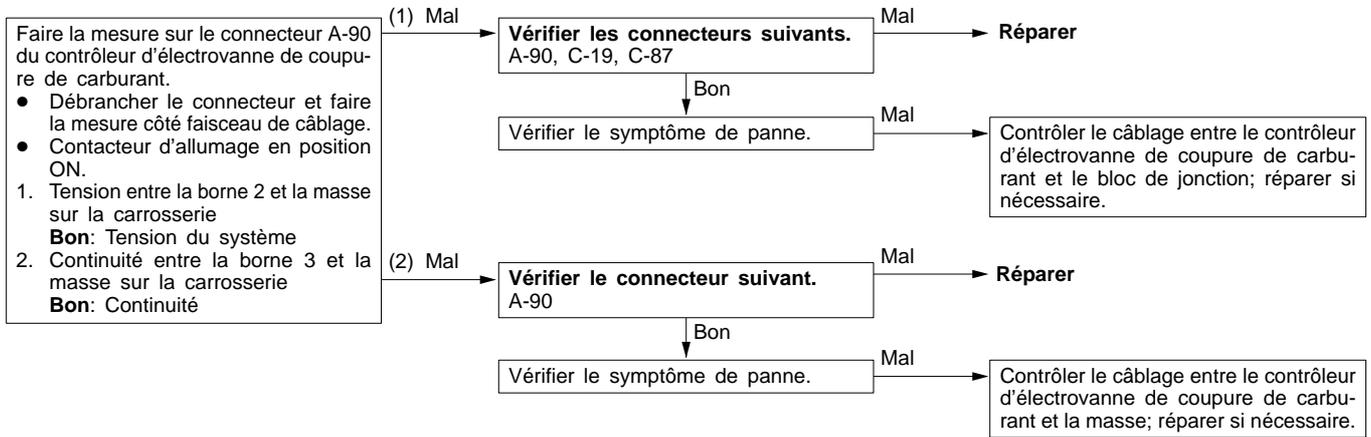
Procédure de vérification 5

Défaut dans le circuit d'alimentation électrique et de masse du bloc de commande du verrou électronique



Procédure de vérification 6

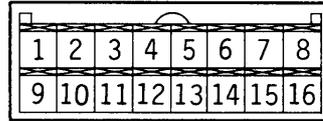
Défaut dans le circuit d'alimentation électrique et de masse du contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant <Véhicules à moteur diesel>



CONTROLE A EFFECTUER SUR LE BLOC DE COMMANDE DU VERROU ELECTRONIQUE

54300760022

Tableau de contrôle des tensions aux bornes



16W0390

Bornes N°	Signal	Conditions du contrôle	Tension aux bornes
1	Alimentation électrique du bloc de commande du verrou électronique <Alimentation électrique de secours>	Contacteur d'allumage: Position ON	Tension du système
2	Signal IG du contacteur d'allumage <Véhicules à moteur à essence>	Contacteur d'allumage: Position OFF	0V
		Contacteur d'allumage: Position ON	Tension du système
8	Masse du bloc de commande du verrou électronique	Dans tous les cas	0V
9	Alimentation électrique du bloc de commande du verrou électronique	Contacteur d'allumage: Position ON	Tension du système
16	Masse du bloc de commande du verrou électronique	Dans tous les cas	0V

CONTACTEUR D'ALLUMAGE ET SYSTEME DE VERROU ELECTRONIQUE

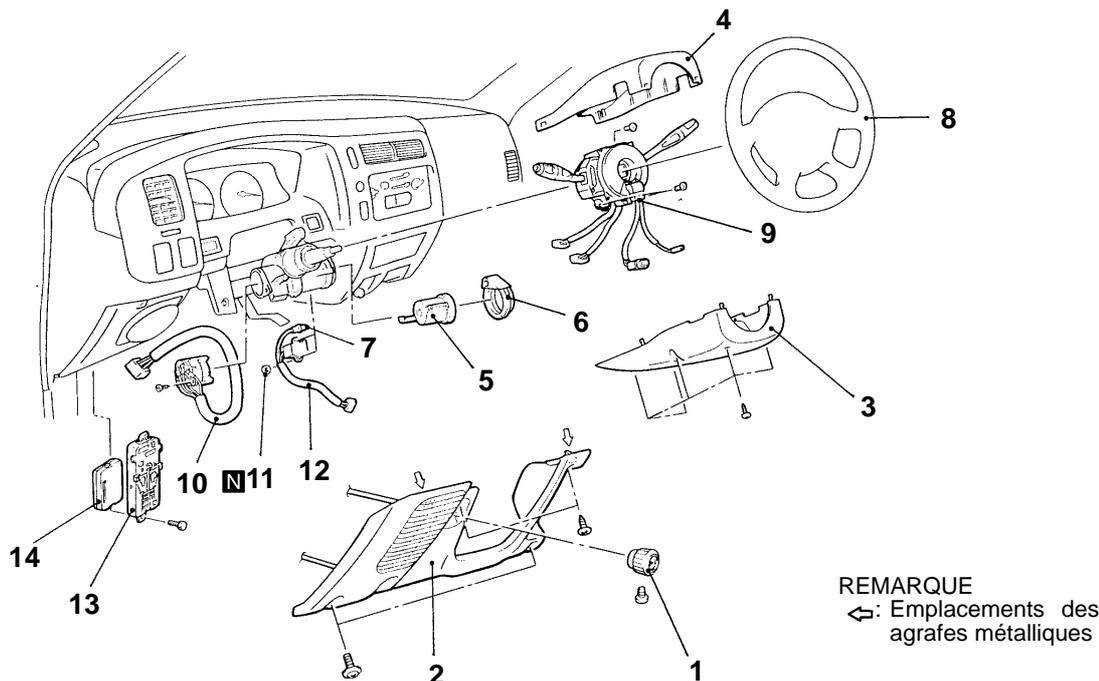
54300210138

DEPOSE ET POSE

ATTENTION: SYSTEME DE RETENUE SUPPLEMENTAIRE

Avant de déposer le module de sac gonflable et l'unité de contact, se reporter au CHAPITRE 52B – Précautions concernant l'entretien et Module de sac gonflable et unité de contact.

<Véhicules sans système de verrou électronique>



REMARQUE
 ←: Emplacements des agrafes métalliques

A16V0121

Procédure de dépose du barillet de blocage de direction et de la lampe d'éclairage du trou de la clé

1. Bouton de câble d'accélération <Véhicules à moteur diesel>
2. Cache inférieur côté conducteur
3. Couvercle inférieur de colonne
4. Couvercle supérieur de colonne
5. Barillet de blocage de direction
6. Bague d'éclairage du contacteur d'allumage
7. Lampe d'éclairage du trou de clé

Procédure de dépose du bloc de commande électronique ETACS ou ronfleur-ECU

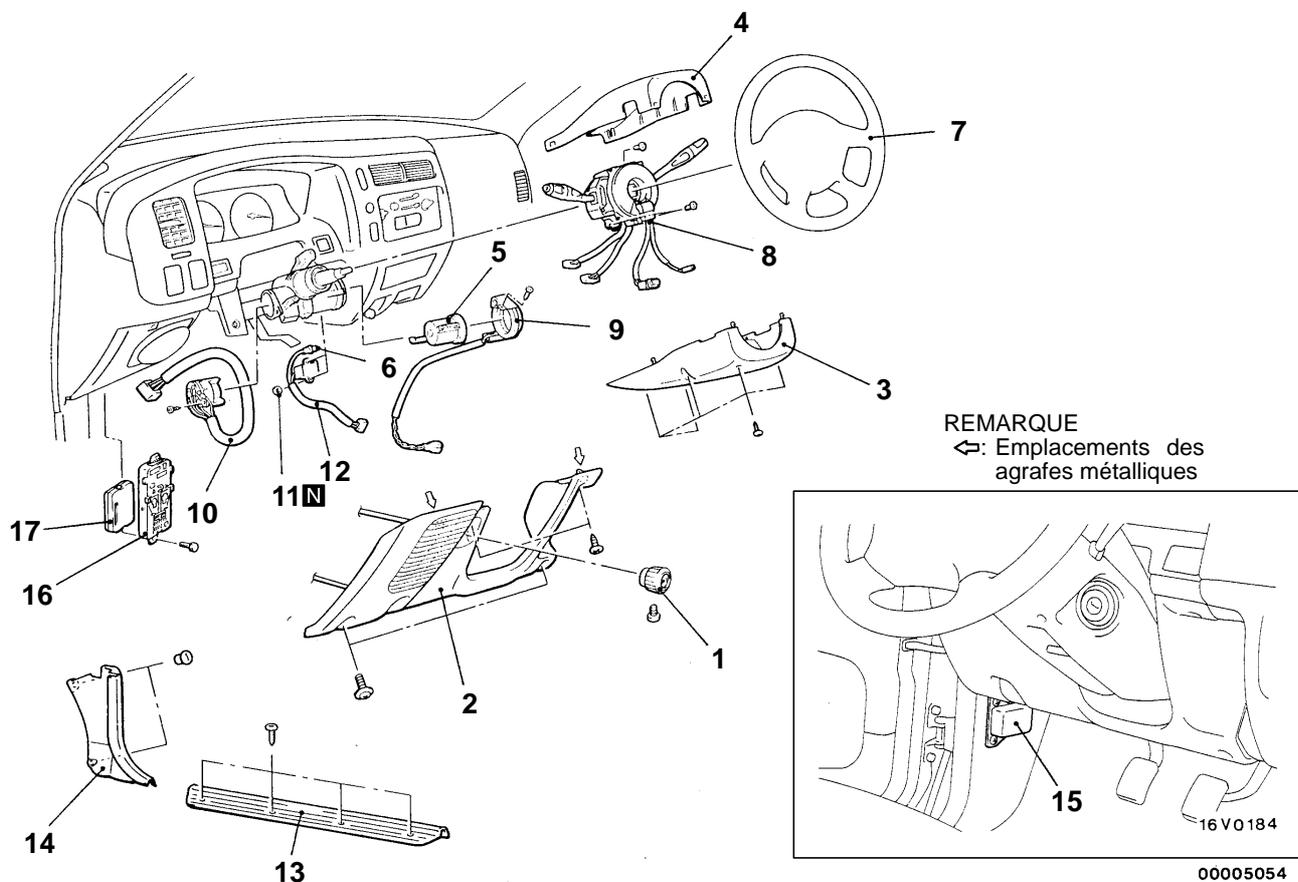
1. Bouton de câble d'accélération <Véhicules à moteur diesel>
2. Cache inférieur côté conducteur
13. Bloc de jonction
14. Bloc de commande électronique ETACS ou ronfleur-ECU

Procédure de dépose du contacteur d'allumage et du contacteur de rappel de clé

1. Bouton de câble d'accélération <Véhicules à moteur diesel>
2. Cache inférieur côté conducteur
3. Couvercle inférieur de colonne
4. Couvercle supérieur de colonne
8. Volant de direction (Voir le CHAPITRE 37A.)
9. Commodo de colonne
10. Contacteur d'allumage
11. Ecrou
12. Contacteur de rappel de clé



<Véhicules avec système de verrou électronique>



REMARQUE

↔: Emplacements des agrafes métalliques

16 V 0184

00005054

Procédure de dépose du barillet de blocage de direction et de la lampe d'éclairage du trou de la clé

1. Bouton de câble d'accélération <Véhicules à moteur diesel>
2. Cache inférieur côté conducteur
3. Couvercle inférieur de colonne
4. Couvercle supérieur de colonne
5. Barillet de blocage de direction
6. Lampe d'éclairage du trou de clé

Procédure de dépose du bloc de commande électronique ETACS ou ronfleur-ECU

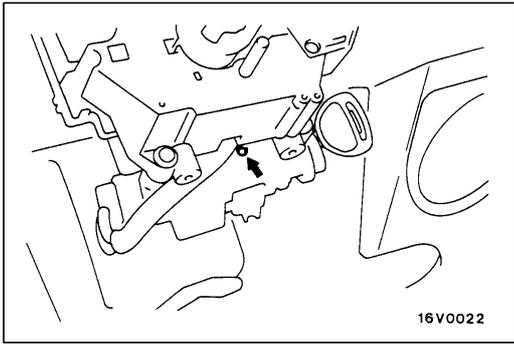
1. Bouton de câble d'accélération <Véhicules à moteur diesel>
2. Cache inférieur côté conducteur
16. Bloc de jonction
17. Bloc de commande électronique ETACS ou ronfleur-ECU

Procédure de dépose du contacteur d'allumage, du contacteur de rappel de clé et de l'antenne en forme d'anneau de la clé de contact

1. Bouton de câble d'accélération <Véhicules à moteur diesel>
2. Cache inférieur côté conducteur
3. Couvercle inférieur de colonne
4. Couvercle supérieur de colonne
7. Volant de direction (Voir le CHAPITRE 37A.)
8. Commodo de colonne
9. Antenne en forme d'anneau de la clé de contact
10. Contacteur d'allumage
11. Ecrou
12. Contacteur de rappel de clé

Procédure de dépose du bloc de commande du verrou électronique

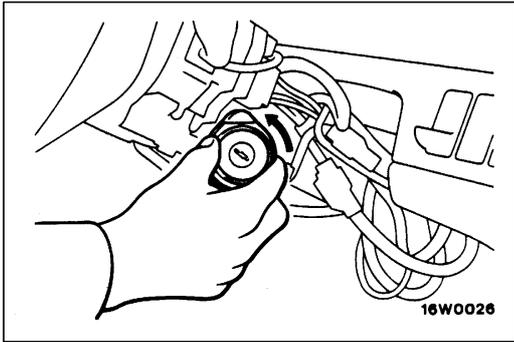
13. Plaque de bas de caisse avant (côté conducteur)
14. Garniture latérale d'auvent (côté conducteur)
15. Bloc de commande du verrou électronique



POINTS D'INTERVENTION POUR LA DEPOSE

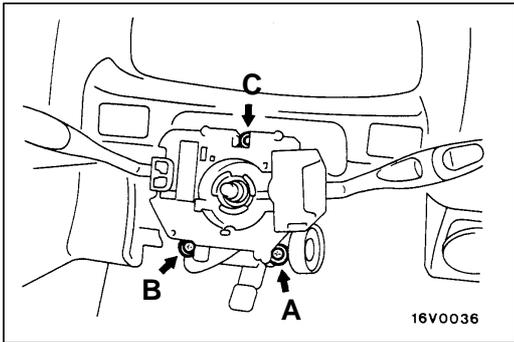
◀A▶ DEPOSE DU BARILLET DE BLOCAGE DE DIRECTION

1. Introduire la clé dans le barillet de blocage de direction et la tourner pour la mettre sur la position "ACC".
2. A l'aide d'un petit tournevis cruciforme (+) ou d'un outil semblable, appuyer sur la tige de verrouillage du barillet de blocage de direction et tirer le barillet de blocage de direction vers soi.



◀B▶ DEPOSE DU BAGUE D'ECLAIRAGE DU CONTACTEUR D'ALLUMAGE

Tourner la bague dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

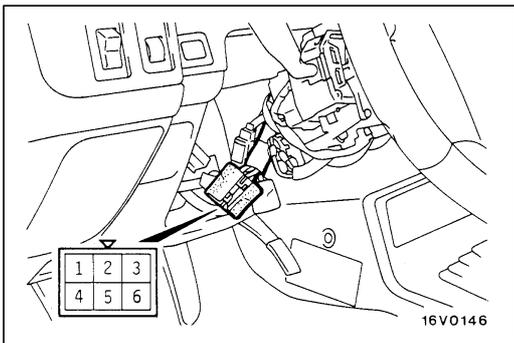


POINTS D'INTERVENTION POUR LA POSE

▶A◀ POSE DU COMMODO DE COLONNE

Serrer les vis de fixation du commodo de colonne A, B et C dans cet ordre et au couple indiqué.

Couple de serrage: 25 Nm



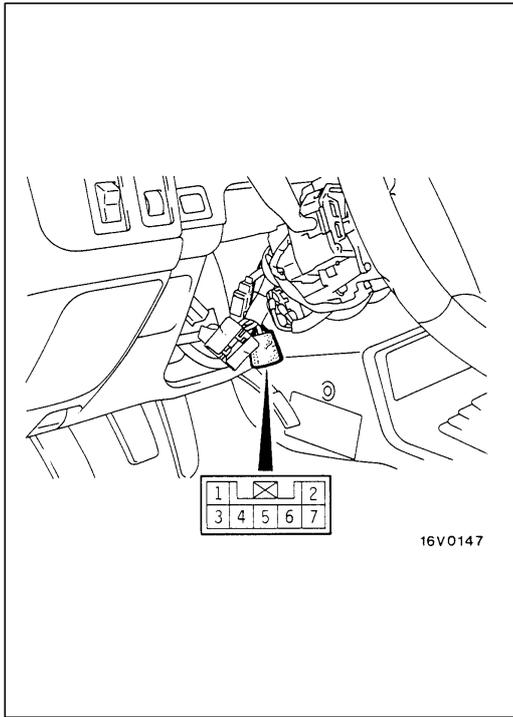
VERIFICATION

54300220124

CONTROLE DE CONTINUTE DU CONTACTEUR D'ALLUMAGE

1. Déposer le cache inférieur côté conducteur.
2. Déposer les couvercles inférieur et supérieur de colonne.
3. Débrancher le connecteur du contacteur d'allumage.
4. Faire fonctionner le contacteur et contrôler le passage du courant entre les bornes.

Position de clé	N° de borne				
	1	2	4	5	6
LOCK					
ACC	○				○
ON	○	○	○	○	○
START	○	○		○	



CONTROLE DE CONTINUITE DU CONTACTEUR DE RAPPEL DE CLE

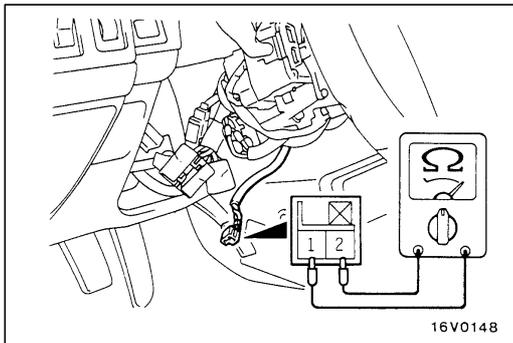
54300770063

1. Déposer le cache inférieur côté conducteur.
2. Déposer les couvercles inférieur et supérieur de colonne.
3. Débrancher le connecteur du contacteur de rappel de clé.
4. Contrôler la continuité entre bornes lorsque la clé de contact est retirée du barillet de blocage de direction et lorsqu'elle est introduite dans le barillet.

Clé de contact	N° de borne				
	1	*	2	4	6
Retirée	○	ILL ⊕	○	○	○
Introduite	○	ILL ⊕	○		

REMARQUE

*: Véhicules avec lampe d'éclairage du trou de clé.



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

54300930027

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

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

54300810048

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

Pièce à remplacer	Véhicules à moteur à essence	Véhicules à moteur diesel	
	Enregistrement des codes d'identification	Enregistrement des codes d'identification	Remise du code au réglage usine
Clé de contact	Nécessaire	Nécessaire	Non nécessaire
Antenne en forme d'anneau de clé de contact	Non nécessaire	Non nécessaire	Non nécessaire
Bloc de commande de verrou électronique	Nécessaire	Nécessaire	Nécessaire
Moteur-ECU <Véhicules à moteur à essence>	Non nécessaire	–	–
Contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant (Pompe d'injection de carburant) <Véhicules à moteur diesel>	–	Non nécessaire	Non nécessaire (pièce neuve) Nécessaire (sauf pièce neuve)

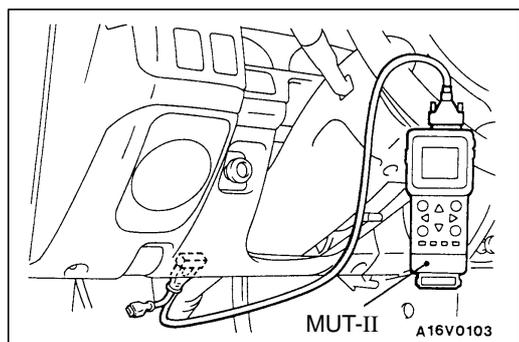
Méthode d'enregistrement des codes d'identification

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 d'identification des clés dont on dispose. (On peut enregistrer un maximum de huit codes d'identification.)

De plus, lorsque le bloc de commande du verrou électronique a été remplacé, on devra utiliser le testeur MUT-II pour entrer le code secret du véhicule et enregistrer le mot de passe (code secret) que l'utilisateur indique au bloc de commande du verrou électronique. Voir le manuel d'instructions du testeur MUT-II.)

Attention

L'enregistrement des codes d'identification 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 testeur MUT-II au connecteur de diagnostic.

Attention

Avant de brancher ou de débrancher le testeur MUT-II, il faut toujours mettre le contacteur d'allumage en position OFF.

2. S'assurer que le code de diagnostic N°54 n'est pas émis par le moteur-ECU. Si ce code est présent, faire le dépiستage des pannes.

3. Introduire la clé de contact dont on doit enregistrer le code d'identification dans le contacteur d'allumage et mettre la clé en position ON.
4. Enregistrer le code d'identification au moyen du testeur MUT-II. Si on enregistre les codes de plusieurs clés, mettre successivement le contacteur d'allumage en position ON avec chacune des clés sans débrancher le testeur MUT-II.
5. Débrancher le testeur MUT-II. L'opération d'enregistrement des codes est terminée.
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 N° 54 est présent, il faut l'effacer.

Remise du code au réglage usine <Véhicules à moteur diesel>

Pour les méthodes d'utilisation du testeur MUT-II, voir le manuel d'instructions du testeur MUT-II.

REMARQUE

“Remettre le code au réglage usine” veut dire effacer le code d'identification précédemment enregistré dans le contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant et faire passer le contrôleur en mode d'apprentissage. Une fois que cette opération a été effectuée, le code d'identification du bloc de commande du verrou électronique sera enregistré dans le contrôleur la prochaine fois que le contacteur d'allumage sera mis sur la position ON.

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

Attention

Avant de brancher ou de débrancher le testeur MUT-II, il faut toujours mettre le contacteur d'allumage en position OFF.

2. Mettre le contacteur d'allumage en position ON.
3. Remettre le code au réglage usine à l'aide du testeur MUT-II.

REMARQUE

Il faut environ 16 minutes pour terminer la remise du code au réglage usine.

4. Débrancher le testeur MUT-II.

INSTRUMENTS DE BORD

54300030116

SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN

Rubrique		Valeur normale	
Précision du compteur de vitesse km/h (mph)	40 (20)	40–48 (20–25)	
	80 (40)	80–92 (40–47)	
	120 (60)	120–136 (60–69)	
	160 (80)	160–180 (80–91)	
	– (100)	– (100–114)	
Précision du compte-tours tr/mn	Véhicules à moteur à essence	700	± 100
		3 000	± 150
		5 000	± 250
		6 000	± 300
	Véhicules à moteur diesel	700	± 100
		3 000	± 150
		4 750	± 160
		5 000	± 250
Résistance du transmetteur de jauge de carburant Ω	Point de flotteur "F"	1–5	
	Point de flotteur "E"	103–117	
Hauteur du flotteur du transmetteur de jauge de carburant mm	A (Point de flotteur "F")	214,1	
	B (Point de flotteur "E")	251,2	
Résistance de la jauge de carburant Ω	Alimentation électrique et masse	192	
	Alimentation électrique et jauge de carburant	107	
	Jauge de carburant et masse	85	
Résistance de la jauge de température de liquide de refroidissement du moteur Ω	Alimentation électrique et masse	191	
	Alimentation électrique et jauge de température de liquide de refroidissement du moteur	103	
	Jauge de température de liquide de refroidissement du moteur et masse	88	
Résistance du transmetteur de jauge de température de liquide de refroidissement du moteur (à 70°C) Ω			104±13,5

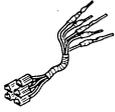
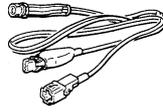
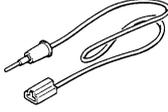
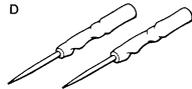
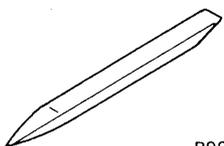
PRODUIT D'ÉTANCHEITE

54300050075

Rubrique	Produit d'étanchéité à employer	Remarques
Filetage du transmetteur de jauge de température de liquide de refroidissement du moteur	3M Nut locking N° de pièce 4171 ou équivalent	Enduit durcissant

OUTILS SPECIAUX

54300060245

Outil	Numéro	Dénomination	Emploi
<p>A</p>  <p>B</p>  <p>C</p>  <p>D</p>  <p>B991223</p>	<p>MB991223</p> <p>A: MB991219</p> <p>B: MB991220</p> <p>C: MB991221</p> <p>D: MB991222</p>	<p>Jeu de faisceau d'essai</p> <p>A: Faisceau d'essai</p> <p>B: Faisceau DEL</p> <p>C: Adaptateur de faisceau DEL</p> <p>D: Sonde</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Contrôle simple de jauge de carburant ● Contrôle simple de la jauge de température de liquide de refroidissement du moteur <Véhicules à moteur diesel> <p>A: Contrôle de la pression de contact de broche de connecteur</p> <p>B, C: Contrôle du circuit d'alimentation électrique</p> <p>D: Connexion du testeur disponible dans le commerce</p>
 <p>B990784</p>	<p>MB990784</p>	<p>Enlève-garnitures</p>	<p>Dépose de l'ensemble niche aux instruments</p>

LOCALISATION DES PANNES

54300720259

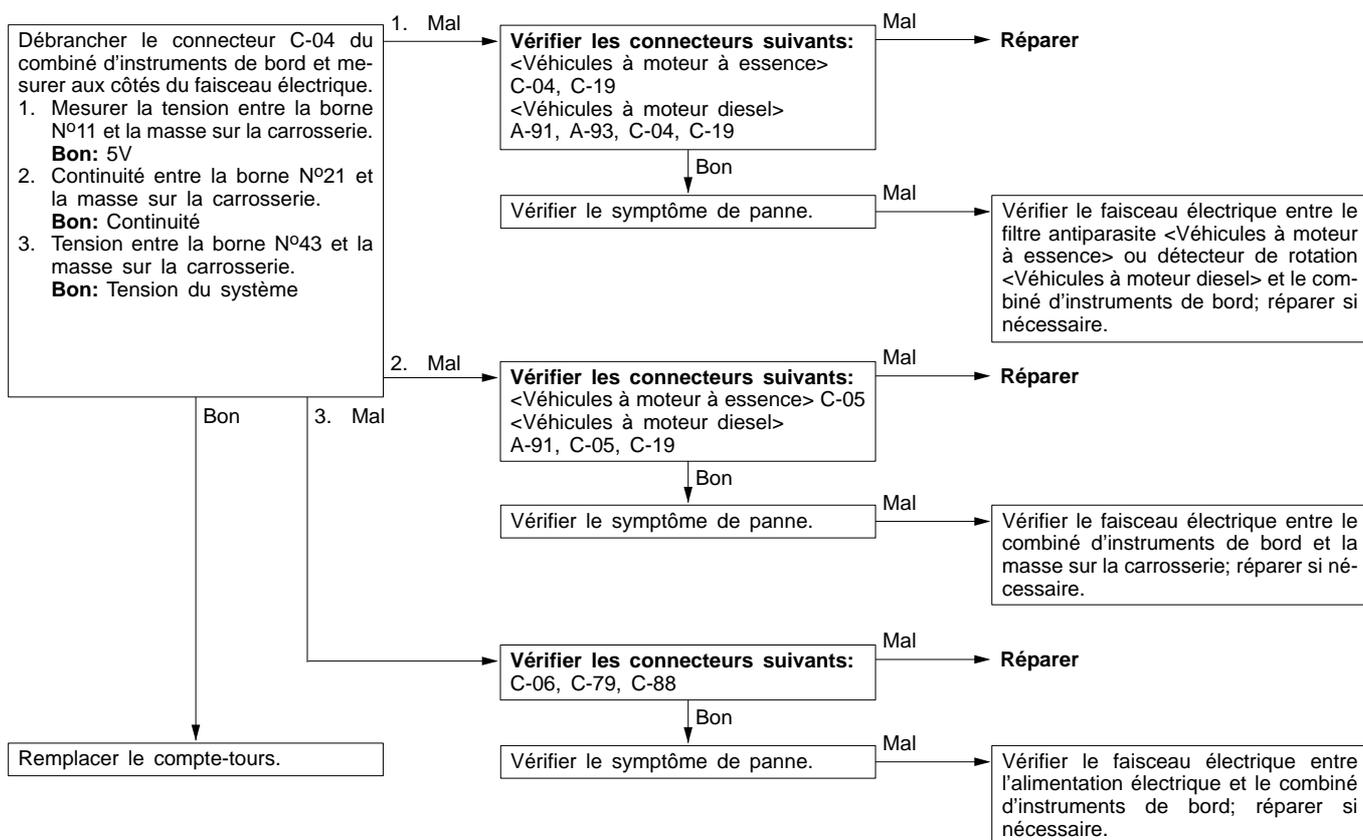
TABLEAU DE VERIFICATION POUR LES SYMPTOMES DE PANNE

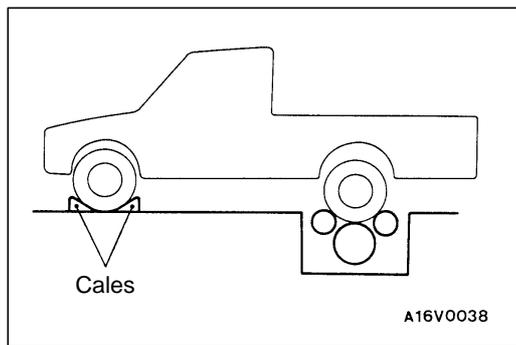
Symptôme de panne	N° de procédure de vérification	Voir page
Le compte-tours ne fonctionne pas.	1	54-27

PROCEDURE DE VERIFICATION POUR LES SYMPTOMES DE PANNE

Procédure de vérification 1

Le compte-tours ne fonctionne pas.	Cause probable
La cause est probablement une absence des signaux d'allumage du moteur ou une anomalie des circuits d'alimentation et de mise à la masse du compte-tours.	<ul style="list-style-type: none"> Anomalie du compte-tours Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur





VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR LE VEHICULE

54300090091

CONTROLE DE L'INDICATEUR DE VITESSE

1. Régler la pression des pneus au niveau spécifié. (Voir le CHAPITRE 31 – Vérification pouvant être effectuée sur le véhicule.)
2. Placer le véhicule sur un banc d'essai de vitesse, et caler les roues avant.

Attention

S'assurer de placer le levier de transfert en position 2H. <4WD>

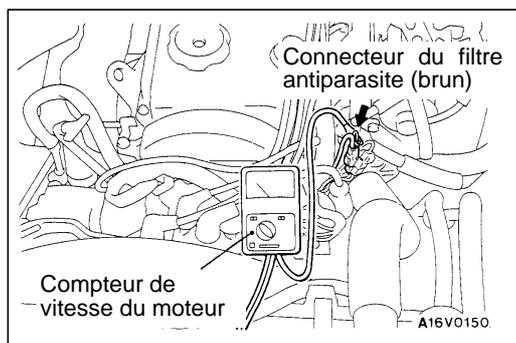
3. Vérifier que l'indication de l'indicateur de vitesse correspond à la valeur normale.

Attention

Ne pas actionner l'embrayage soudainement ni augmenter/diminuer la vitesse rapidement lors de l'essai.

Valeur normale:

Indication normale km/h (mph)	Plage admissible km/h (mph)
40 (20)	40–48 (20–25)
80 (40)	80–92 (40–47)
120 (60)	120–136 (60–69)
160 (80)	160–180 (80–91)
– (100)	– (100–114)



CONTROLE DU COMPTE-TOURS

54300100091

<Véhicules à moteur à essence>

1. Introduire un trombone dans le connecteur du filtre antiparasite du côté faisceau, et fixer le compteur de vitesse du moteur.

REMARQUE

Pour la vérification du compte-tours, il est préférable d'utiliser un compteur de vitesse de type à détection de flux car il suffit de brancher sur le câble à haute tension.

2. Comparer les indications du compteur de vitesse du moteur et du compte-tours à chaque régime, et vérifier que les variations sont comprises dans les valeurs normales.

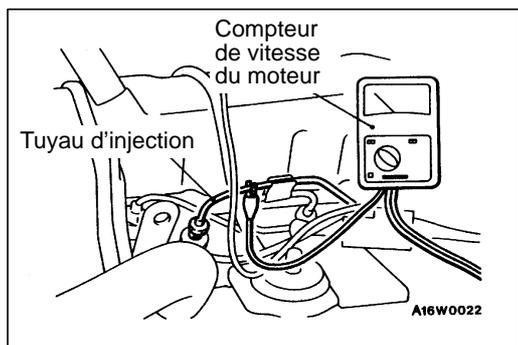
Valeur normale:

700 tr/mn: ± 100 tr/mn.

3 000 tr/mn: ± 150 tr/mn.

5 000 tr/mn: ± 250 tr/mn.

6 000 tr/mn: ± 300 tr/mn.



<Véhicules à moteur diesel>

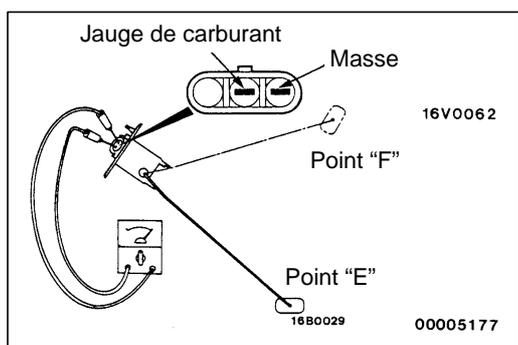
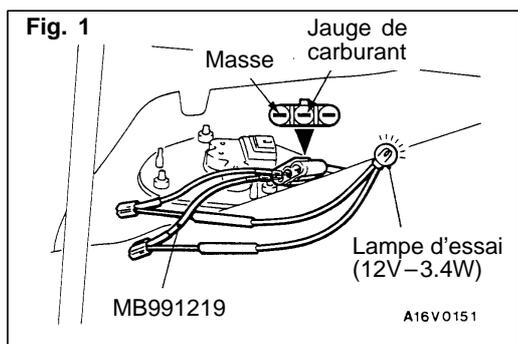
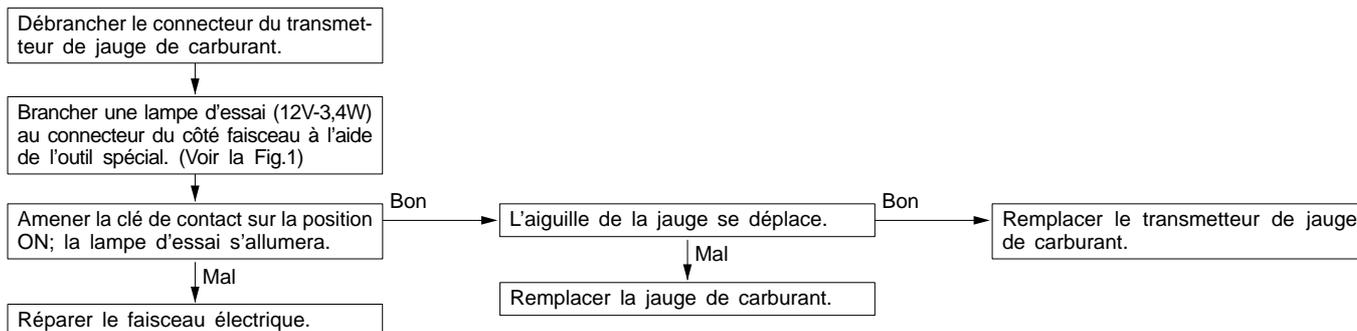
1. Brancher le compteur de vitesse du moteur au tuyau d'injection.
2. Comparer les indications du compteur de vitesse du moteur et du compte-tours à chaque régime, et vérifier que les variations sont comprises dans les valeurs normales.

Valeur normale:

- 700 tr/mn: ± 100 tr/mn.
- 3 000 tr/mn: ± 150 tr/mn.
- 4 750 tr/mn: ± 160 tr/mn.
- 5 000 tr/mn: ± 250 tr/mn.

CONTROLE SIMPLE DE LA JAUGE DE CARBURANT

54300110117



CONTROLE DU TRANSMETTEUR DE JAUGE DE CARBURANT

54300120158

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

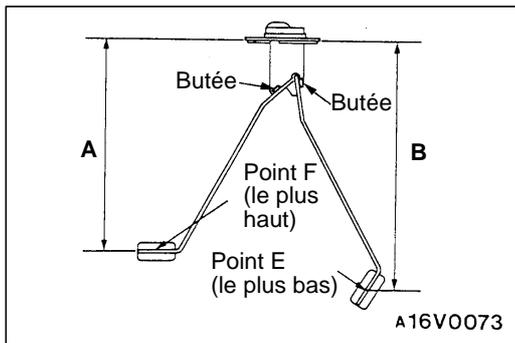
RESISTANCE DU TRANSMETTEUR DE JAUGE DE CARBURANT

1. Mesurer la résistance entre la borne de la jauge de carburant et la borne de masse. Vérifier la conformité avec la valeur standard pour la position haute du flotteur de jauge de carburant (point F), et pour la position basse (point E).

Valeur normale:

- Point F: 1–5 Ω
- Point E: 103–117 Ω

- Déplacer le flotteur entre les positions haute et basse (entre points F et E) en contrôlant que la variation de la résistance est régulière sur toute la course du flotteur.



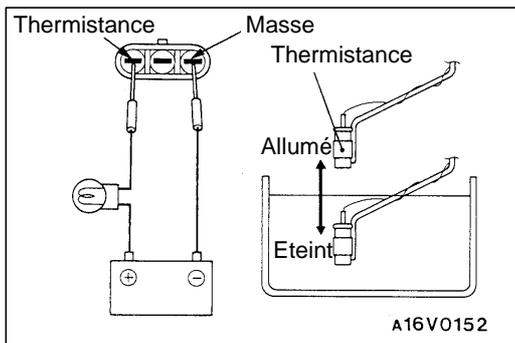
HAUTEUR DU FLOTTEUR DU TRANSMETTEUR DE JAUGE DE CARBURANT

Déplacer le flotteur et mesurer la hauteur A pour la position haute (point F) et pour la position basse (point E), le bras du flotteur en contact avec la butée.

Valeur normale:

A: 214,1 mm

B: 251,2 mm



THERMISTANCE

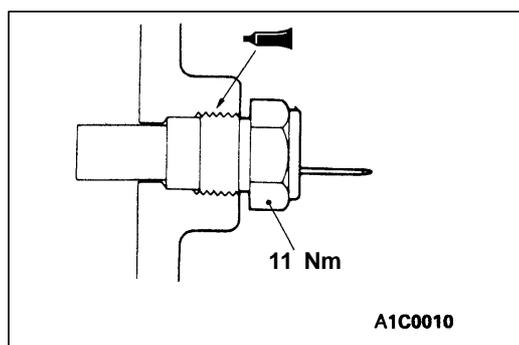
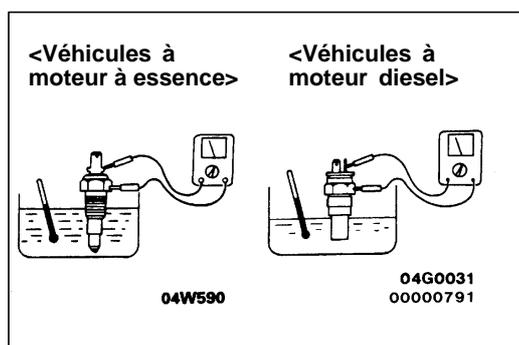
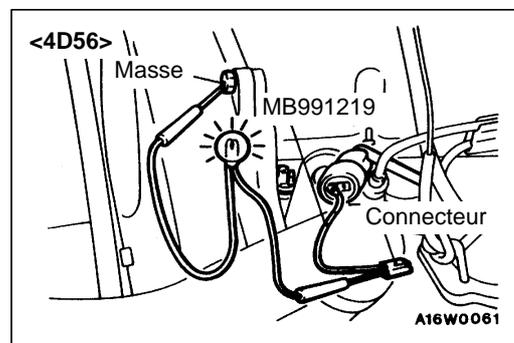
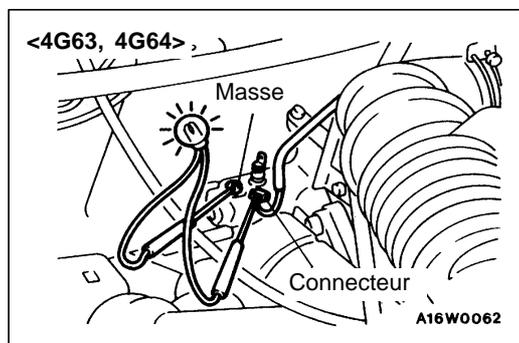
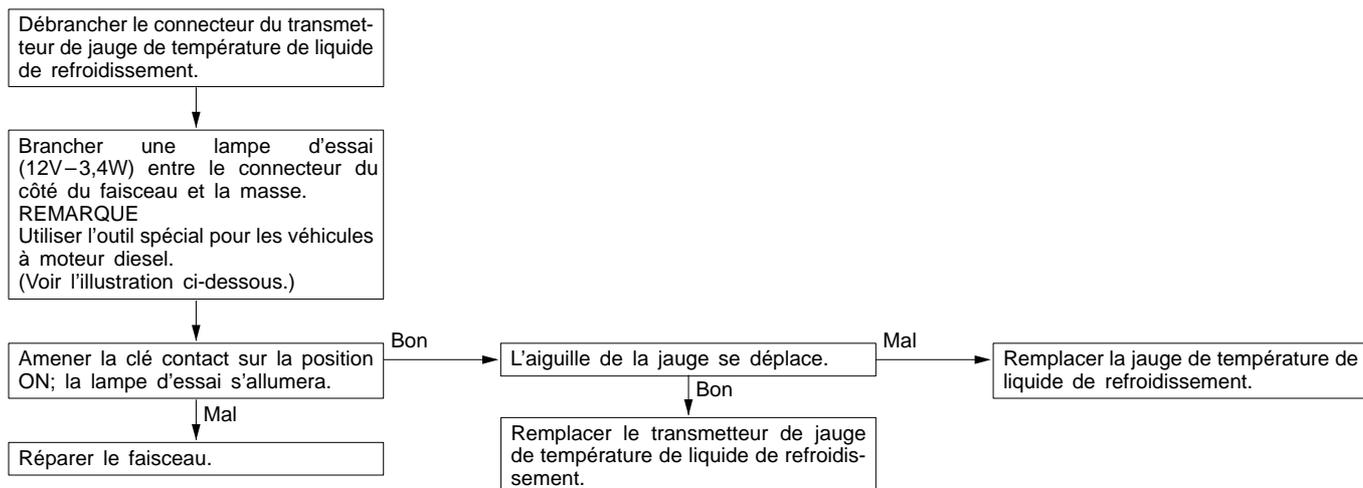
- Raccorder le transmetteur de jauge de carburant (thermistance) à la batterie par l'intermédiaire d'une lampe témoin d'essai (12V–3,4W) branchée en série. Plonger le transmetteur dans l'eau.
- Le transmetteur fonctionne correctement si la lampe s'éteint lorsque la thermistance est plongée dans l'eau et si la lampe s'allume lorsque la thermistance est retirée de l'eau.

Attention

Après avoir terminé cet essai, essayer le transmetteur et l'installer dans le réservoir de carburant.

CONTRLOE SIMPLE DE JAUGE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

54300140123



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

54300150157

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 dans de l'eau portée à 70°C pour mesurer la résistance.

Valeur normale: 104 ± 13,5 Ω

4. Après contrôle, recouvrir le filet du transmetteur avec l'adhésif préconisé.

Adhésif préconisé:

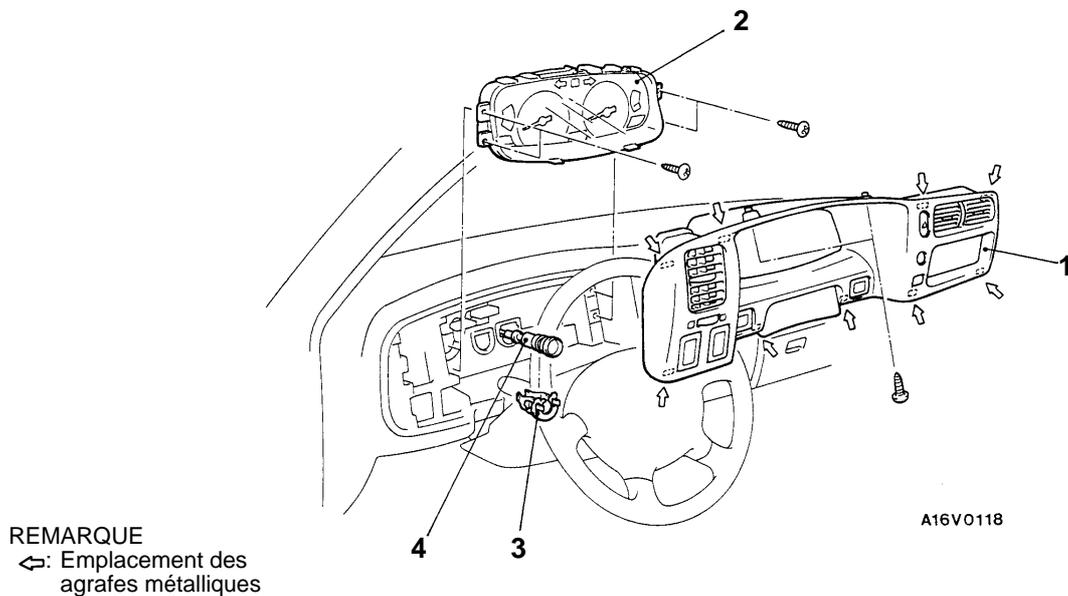
3M Nut Locking N° de pièce 4171 ou équivalent

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

COMBINE D'INSTRUMENTS DE BORD

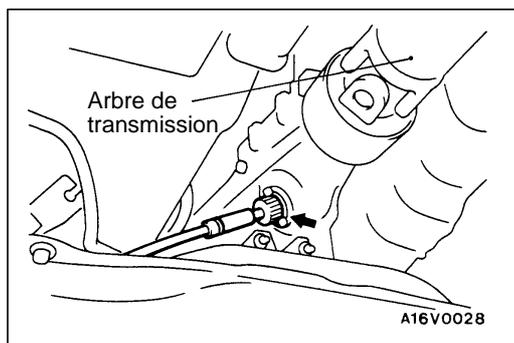
54300290125

DEPOSE ET POSE



Procédure de dépose

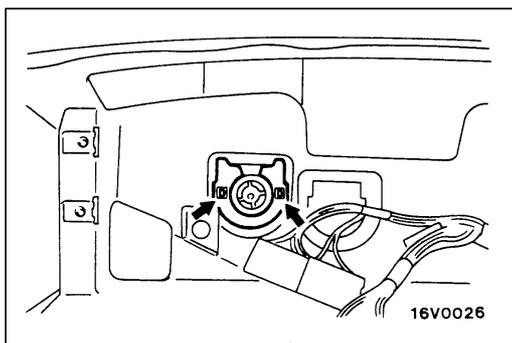
1. Ensemble niche aux instruments
2. Combiné d'instruments de bord
3. Pièce de fixation
4. Câble d'indicateur de vitesse

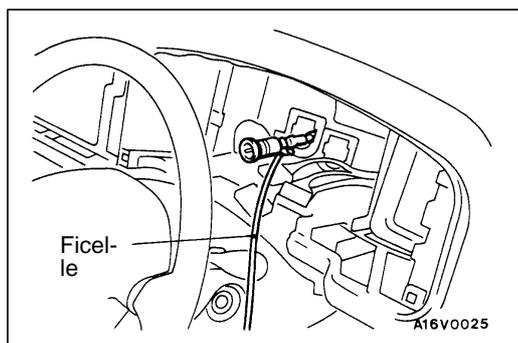


POINTS D'INTERVENTION POUR LA DEPOSE

◀A▶ DEPOSE DE LA PIECE DE FIXATION

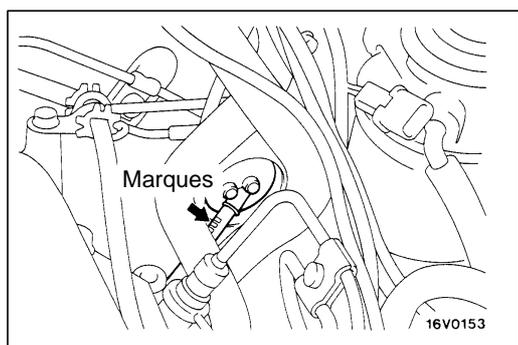
1. Débrancher le câble de l'indicateur de vitesse du côté de la boîte de vitesses.
2. Après l'avoir deverrouillée, déposer la pièce de fixation en la tirant vers l'intérieur de l'habitacle le long du câble de l'indicateur de vitesse.





◀B▶ DEPOSE DU CABLE DE L'INDICATEUR DE VITESSE

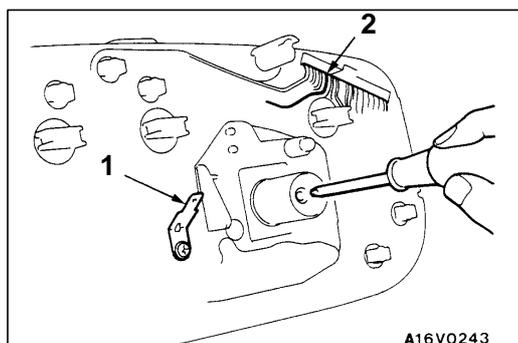
Après avoir attaché une ficelle au câble de l'indicateur de vitesse, enlever l'œillet de traversée du tableau de bord et sortir le câble en le tirant par l'intérieur du compartiment moteur.



POINTS D'INTERVENTION POUR LA POSE

▶A◀ POSE DU CABLE DE L'INDICATEUR DE VITESSE

1. Mettre l'œillet de traversée en place de manière que le câble de l'indicateur de vitesse soit tourné vers le bas.
2. Tirer le câble de l'indicateur de vitesse jusqu'à ce que les marques soient visibles.

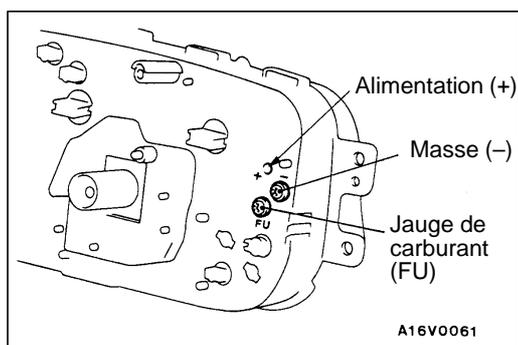


VERIFICATION

54300300101

CONTROLE DE CONTINUTE DU CONTACTEUR A TIGE

Tout en tournant la tête du câble de l'indicateur de vitesse, vérifier au moyen d'un testeur de circuit branché entre les bornes 1 et 2 que le contact est établi et coupé 4 fois à chaque tour de câble.



CONTROLE DE LA RESISTANCE DE LA JAUGE DE CARBURANT

1. Retirer la vis de borne d'alimentation.
2. Utiliser un testeur de circuit pour mesurer la résistance entre les bornes.

REMARQUE

La position des bornes est indiquée par les inscriptions FU, - et +.

Valeur normale:

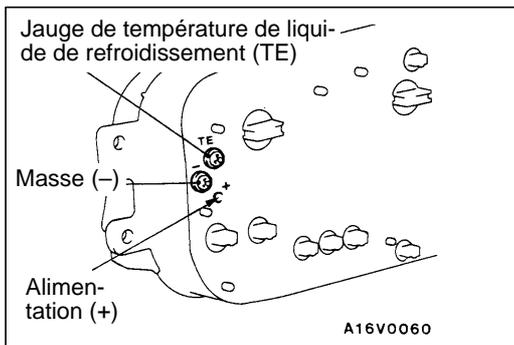
Alimentation (+) – Masse (-): 192 Ω

Alimentation (+) – Jauge de carburant (FU): 107 Ω

Jauge de carburant (FU) – Masse (-): 85 Ω

Attention

Lorsqu'on introduit la sonde d'essai dans la borne d'alimentation, veiller à ne pas toucher la plaque de circuit imprimé.



CONTROLE DE LA RESISTANCE DE LA JAUGE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

1. Retirer la vis de borne d'alimentation.
2. Utiliser un testeur de circuit pour mesurer la résistance entre les bornes.

REMARQUE

La position des bornes est indiquée par les inscriptions TE, - et +.

Valeur normale:

Alimentation (+) – Masse (-): 191 Ω

Alimentation (+) – Jauge de température de liquide de refroidissement (TE): 103 Ω

Jauge de température de liquide de refroidissement (TE) – Masse (-): 88 Ω

Attention

Lorsqu'on introduit la sonde d'essai dans la borne d'alimentation, veiller à ne pas toucher la plaque de circuit imprimé.

MULTIMETRE

54300720266

LOCALISATION DES PANNES

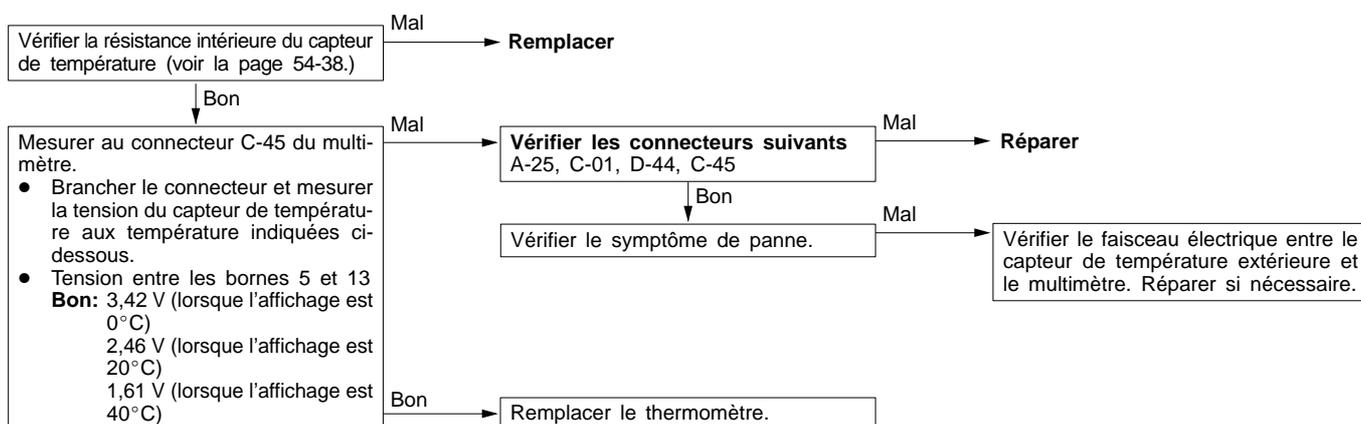
TABLEAU DE VERIFICATION POUR LES SYMPTOMES DE PANNE

Symptômes de panne	N° de la procédure de vérification	Voir page
La température extérieure actuelle est différente de celle affichée sur le thermomètre.	1	54-35
La température extérieure n'est pas affichée.	2	54-36

PROCEDURE DE VERIFICATION POUR LES SYMPTOMES DE PANNE

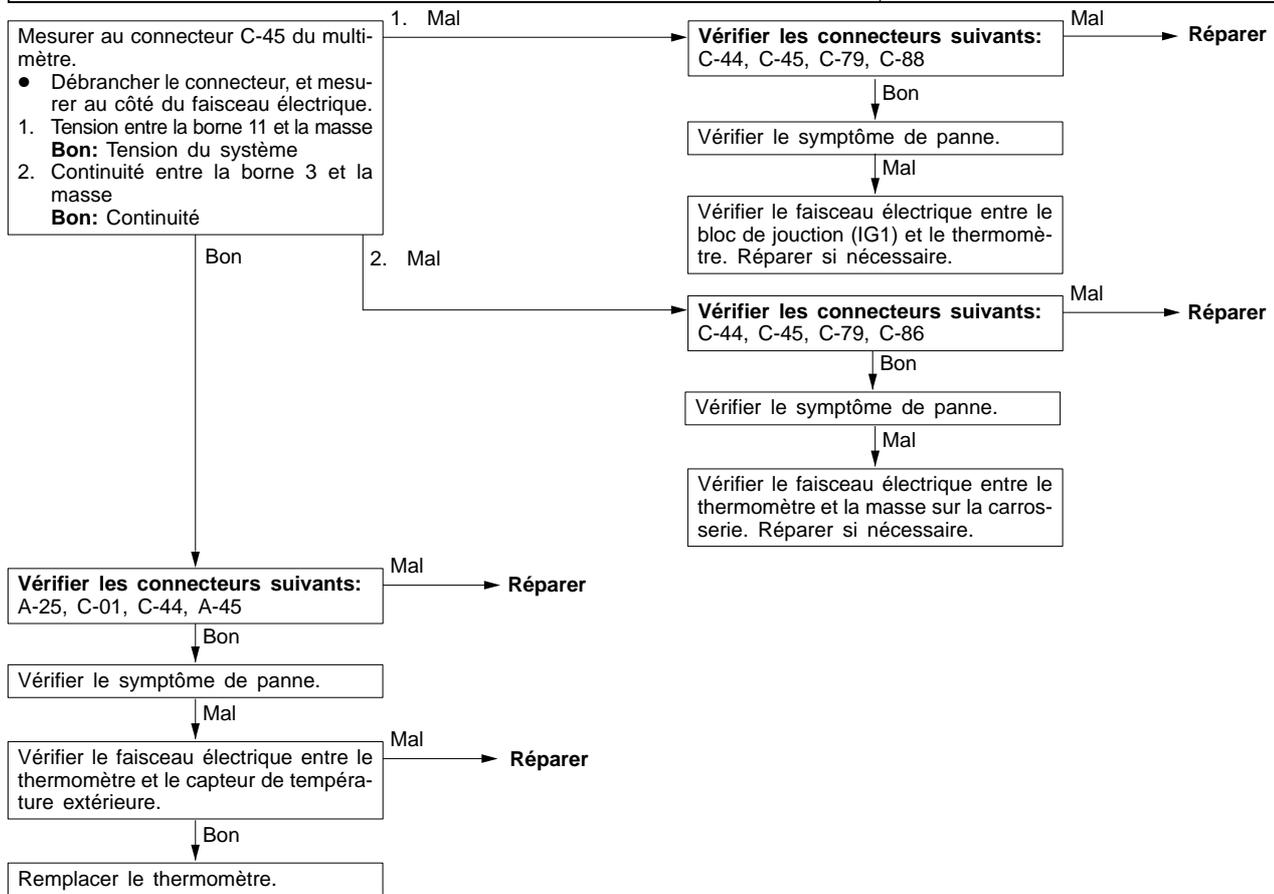
Procédure de vérification 1

La température extérieure actuelle est différente de celle affichée sur le thermomètre.	Cause probable
La cause est probablement une anomalie de la résistance intérieure du capteur de température ou du thermomètre proprement dit.	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalie du capteur de température extérieure • Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur • Anomalie du thermomètre



Procédure de vérification 2

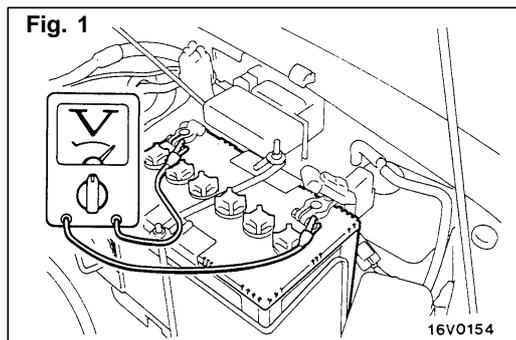
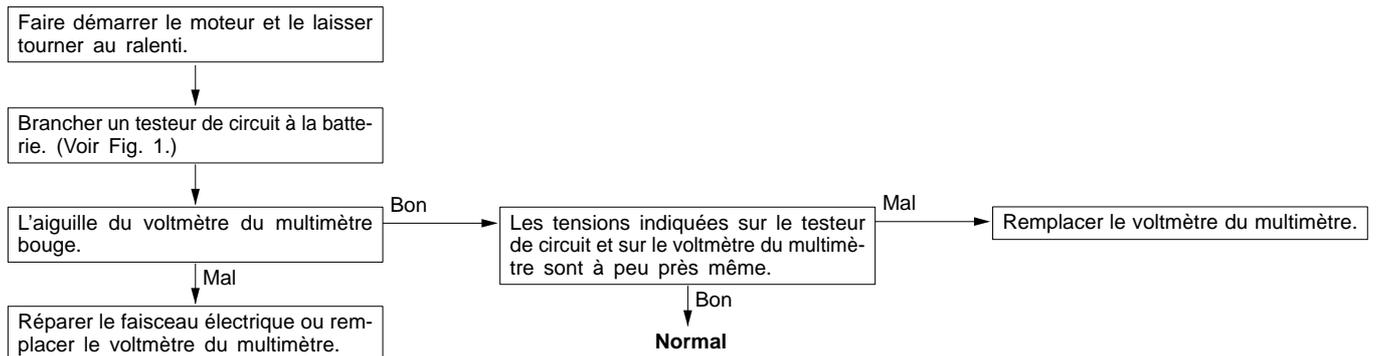
La température extérieure n'est pas affichée.	Cause probable
La cause est probablement une anomalie du faisceau électrique, le connecteur, ou le thermomètre.	<ul style="list-style-type: none"> Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur Anomalie du thermomètre



VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR LE VEHICULE

54300170023

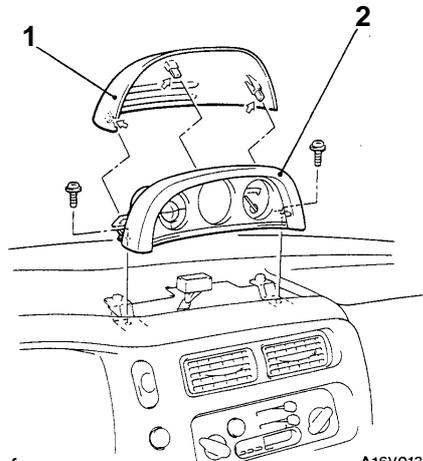
ESSAI SIMPLE DU VOLTMETRE



MULTIMETRE

54300390023

DEPOSE ET POSE



REMARQUE

↔ : Emplacements des agrafes métalliques

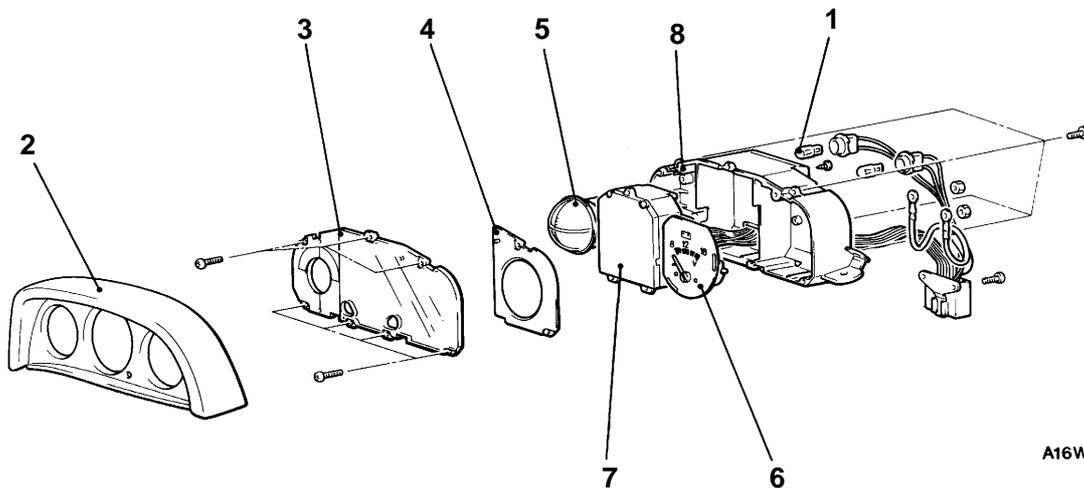
A16V0135

Procédure de dépose

1. Panneau de multimètre
2. Multimètre

DEMONTAGE ET REMONTAGE

54300410026



A16W0269

Procédure de démontage

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1. Ampoule | 5. Inclinomètre |
| 2. Enjoliveur | 6. Voltmètre |
| 3. Vitre | 7. Thermomètre |
| 4. Plaque de fenêtre | 8. Boîtier |

CAPTEUR DE TEMPERATURE EXTERIEURE

54300030123

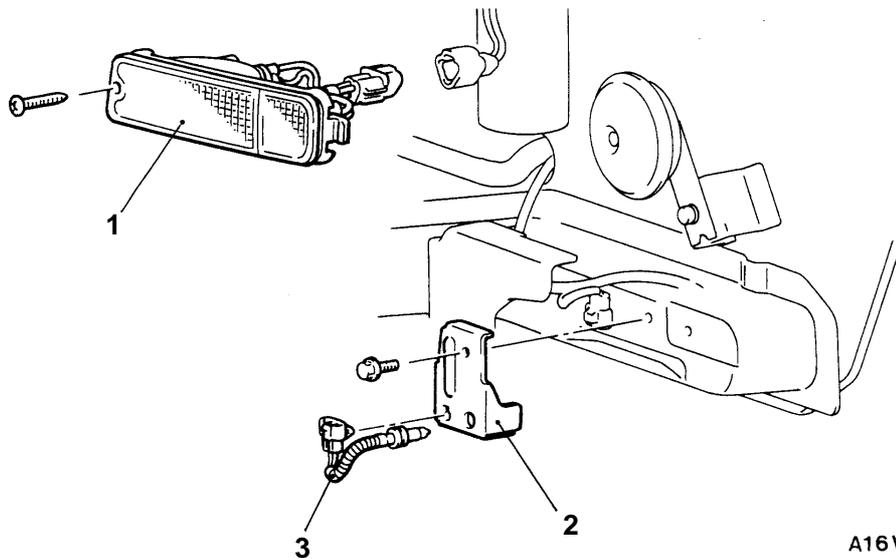
SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN

Rubrique		Valeur normale
Résistance intérieure du capteur de température extérieure Ω	à 20°C	Environ 1 200
	à 40°C	Environ 500

CAPTEUR DE TEMPERATURE EXTERIEURE

54300950016

DEPOSE ET POSE



A16V0130

Procédure de dépose

1. Feu combiné avant gauche
2. Support
3. Capteur de température extérieure

VERIFICATION

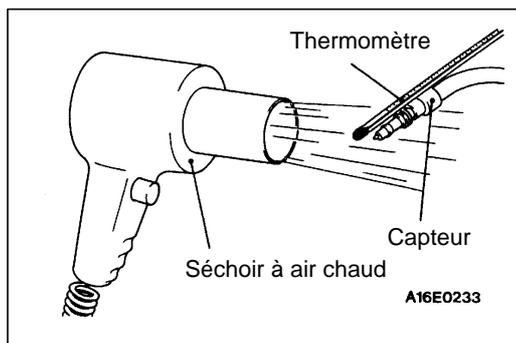
54300960019

CONTROLE DE RESISTANCE INTERIEURE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE EXTERIEURE

Vérifier que la résistance intérieure du capteur de température extérieure correspond à la valeur normale lorsque le capteur est chauffé à une température de 20°C et puis de 40°C.

Valeur normale:

- Environ 1 200 Ω (à 20°C)
- Environ 500 Ω (à 40°C)



A16E0233

PHARES

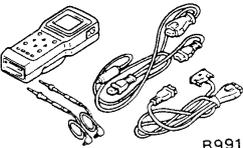
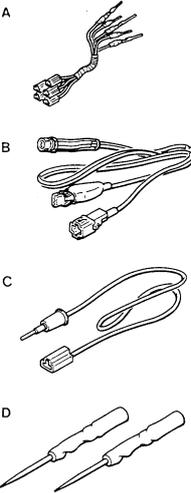
54200030052

SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN

Rubrique		Valeur normale	Limite
Réglage des phares pour feux de code	Direction verticale	60 mm en dessous de l'horizontale (H)	–
	Direction horizontale	Position où la partie en pente de 15° croise la ligne verticale (V)	–
Intensité lumineuse des phares cd		–	30 000 ou plus

OUTILS SPECIAUX

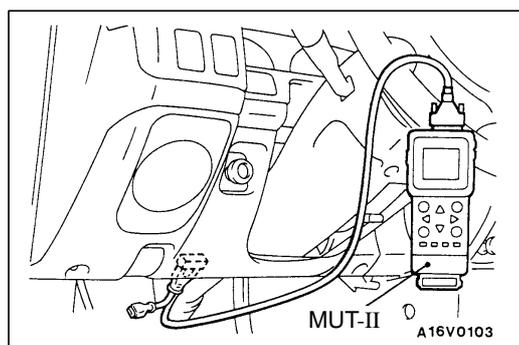
54200060327

Outil	Numéro	Dénomination	Emploi
 <p>B991502</p>	MB991502	MUT-II sub-assembly	Contrôle des signaux d'entrée du bloc de commande électronique ETACS (ETACS-ECU)
 <p>A B C D</p> <p>B991223</p>	MB991223 A: MB991219 B: MB991220 C: MB991221 D: MB991222	Jeu de faisceau d'essai A: Faisceau d'essai B: Faisceau DEL C: Adaptateur de faisceau DEL D: Sonde	Mesure de la tension et de la résistance lors de la dépiage des pannes. A: Contrôle de la pression de contact de broche de connecteur B, C: Contrôle du circuit d'alimentation électrique D: Connexion du testeur disponible dans le commerce

LOCALISATION DES PANNES

54200900025

Au cours du dépiage des pannes, toutes les mesures de tension et de résistance doivent se faire en utilisant l'outil spécial (MB991223).



FONCTION DE DIAGNOSTIC

POINT DE CONTROLE DES SIGNAUX D'ENTREE
<VEHICULES AVEC BLOC DE COMMANDE
ELECTRONIQUE ETACS (ETACS-ECU)>

1. Brancher le testeur MUT-II sur le connecteur de diagnostic.
2. Si l'avertisseur du testeur MUT-II retentit lorsqu'un interrupteur est actionné (ON/OFF), le signal d'entrée de ce circuit du bloc de commande électronique ETACS est normal.

TABLEAU DE VERIFICATION POUR LES SYMPTOMES DE PANNE

54200910042

Symptômes de panne		N° de procédure de vérification	Voir page
La communication avec MUT-II est impossible. <Véhicules avec bloc de commande électronique ETACS (ETACS-ECU)>	La communication avec tous les systèmes est impossible.	1	54-41
	Seule la communication par signal d'entrée non récurrent est impossible.	2	54-41
L'avertisseur sonore des lumières ne fonctionne pas dans les conditions suivantes alors que les feux arrière ou les phares sont allumés. ● Ouverture de la portière du conducteur avec le contacteur d'allumage en position OFF		3	54-41
La hauteur des phares ne change pas quand on manœuvre la commande de réglage de portée des phares.		5	54-43
Les phares ne s'allument pas quand on met la clé de contact en position ON dans les conditions suivantes (mais les phares s'allument si la commande des lumières est mise en position HEAD). <Véhicules avec système de feux de jour> ● Commande des lumières: Position OFF ● Commande d'appels de phares: Position OFF		6	54-44
Les phares ne s'éteignent pas quand on met la commande des lumières en position TAIL dans les conditions suivantes. <Véhicules avec système de feux de jour> ● Contacteur d'allumage: Position OFF ● Commande d'appels de phares: Position OFF		7	54-45

PROCEDURE DE VERIFICATION POUR LES SYMPTOMES DE PANNE

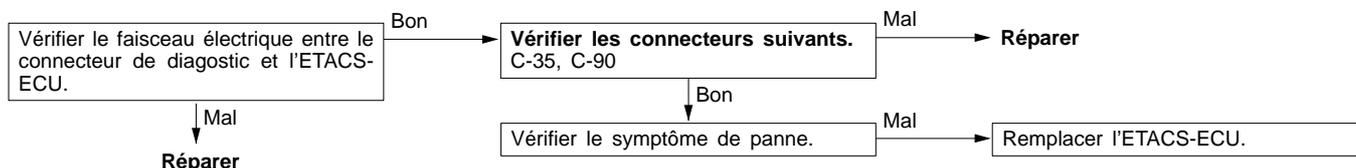
Procédure de vérification 1

La communication avec MUT-II est impossible. (La communication avec tous les systèmes est impossible.)	Cause probable
La cause est probablement une anomalie du système de l'alimentation électrique (y compris la masse) de la ligne de diagnostic.	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalie du connecteur • Anomalie du faisceau électrique

Voir le CHAPITRE 13A – Localisation des pannes.

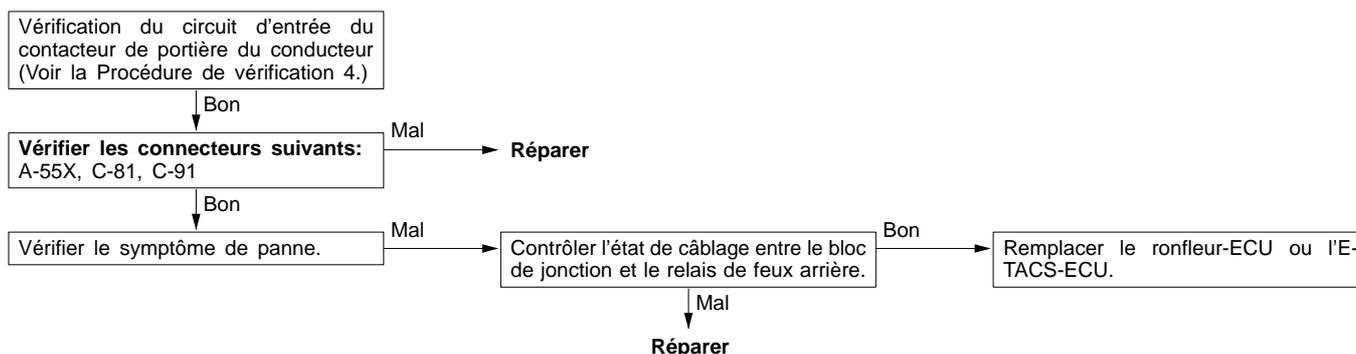
Procédure de vérification 2

La communication avec MUT-II est impossible. (Seule la communication par signal d'entrée non récurrent est impossible.)	Cause probable
La cause de l'anomalie est probablement un défaut dans le circuit du signal d'entrée non récurrent du système de diagnostic.	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalie du connecteur • Anomalie du faisceau électrique • Anomalie de l'ETACS-ECU



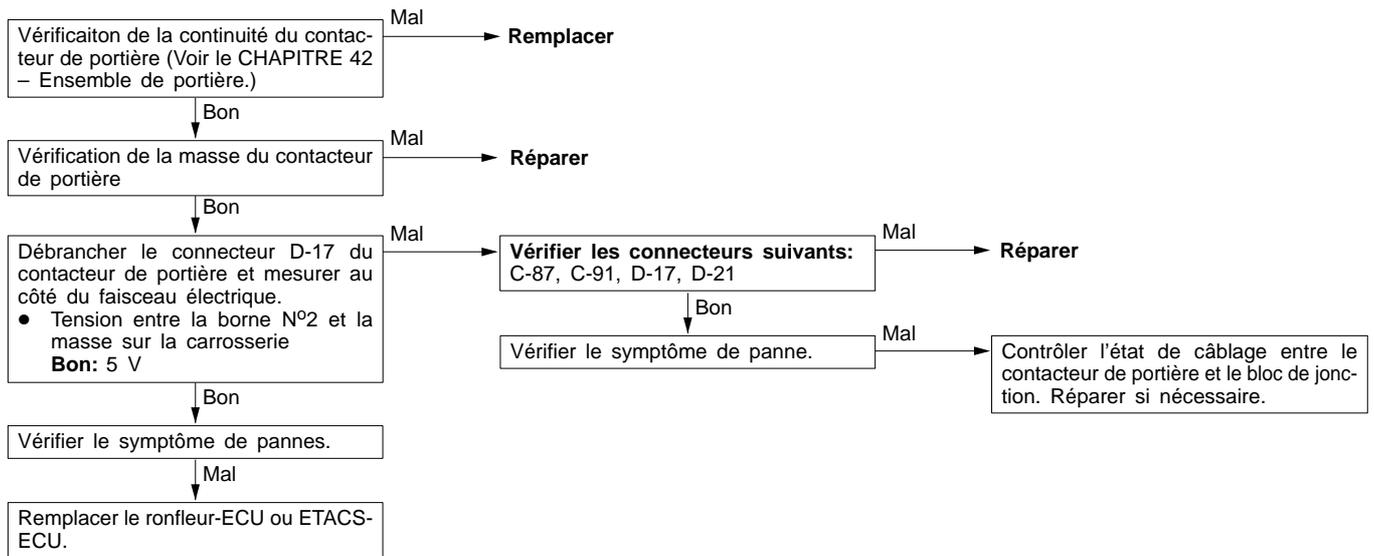
Procédure de vérification 3

Lorsque les feux arrière ou les phares sont allumés, le ronfleur d'alarme du rappel d'éclairage ne sonne pas bien que la clé de contact soit mise sur ON et que la portière du conducteur soit ouverte.	Cause probable
La cause est probablement une anomalie du système du circuit d'entrée du contacteur d'éclairage ou une anomalie du système du circuit d'entrée du contacteur de portière du conducteur.	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalie du contacteur de portière du conducteur • Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur • Anomalie du ronfleur-ECU ou ETACS-ECU



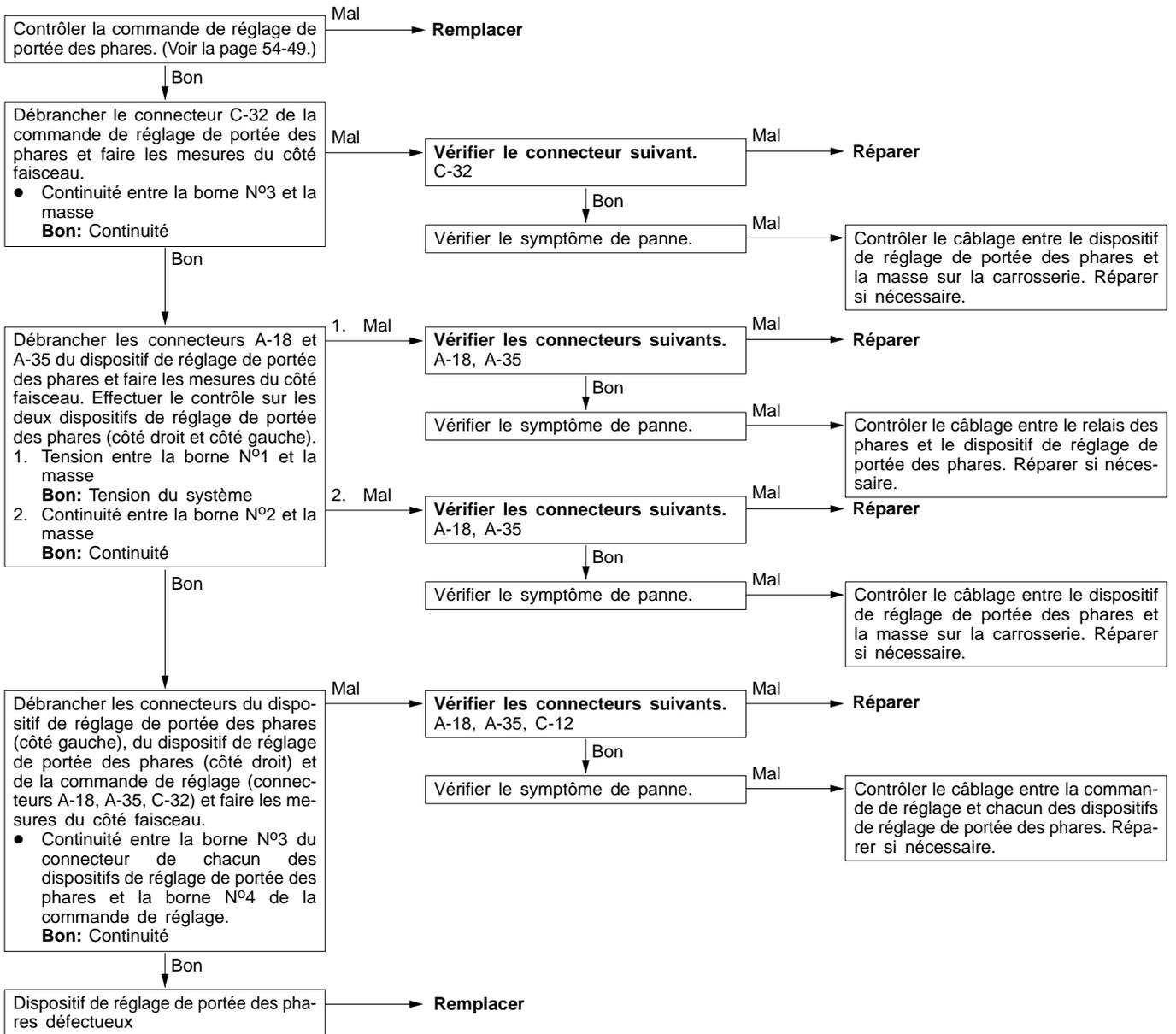
Procédure de vérification 4

Vérification du circuit d'entrée du contacteur de portière du conducteur



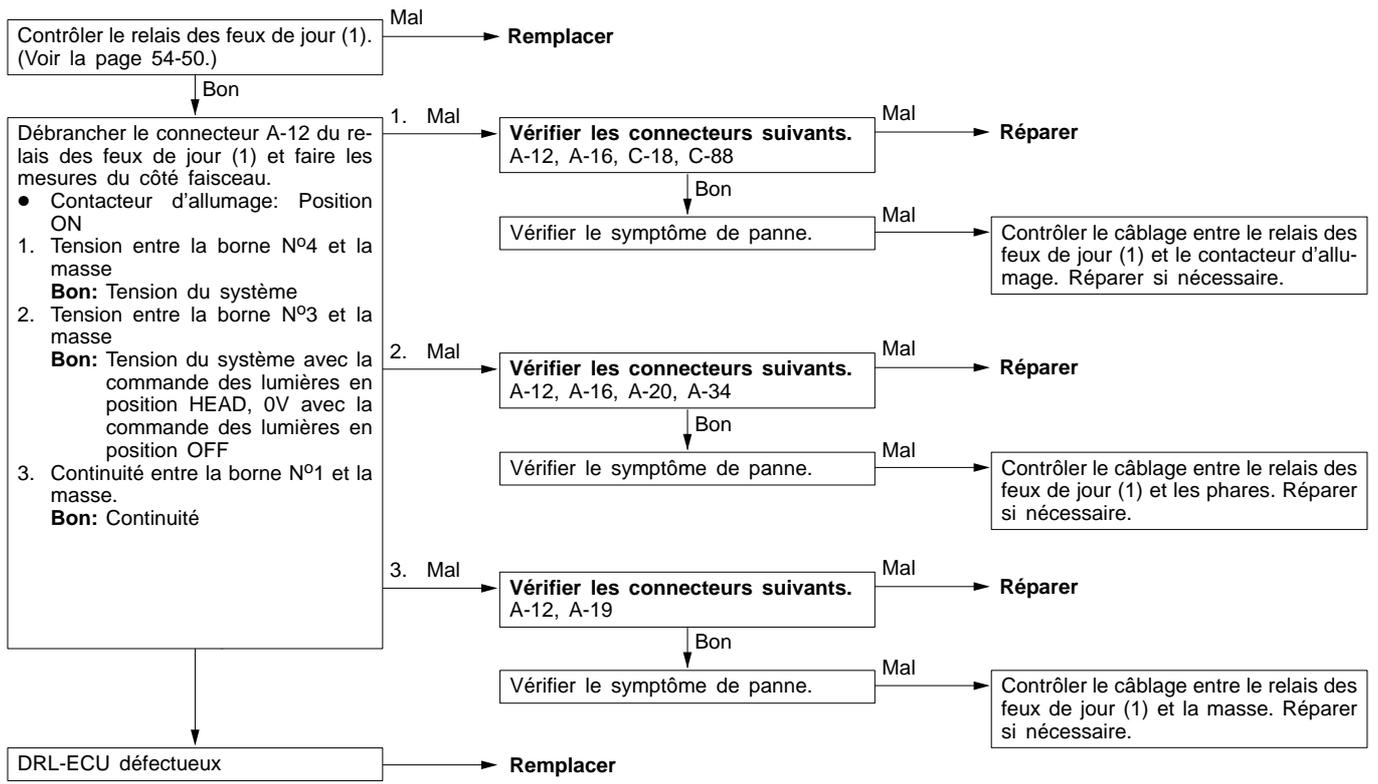
Procédure de vérification 5

La hauteur des phares ne change pas quand on manœuvre la commande de réglage de portée des phares.	Cause probable
La cause en est probablement une anomalie dans le circuit de la commande de réglage de portée des phares ou dans le circuit du dispositif de réglage. Si le fusible a sauté, il se peut également que le câblage soit en court-circuit.	<ul style="list-style-type: none"> • Fusible défectueux • Commande de réglage de portée des phares défectueuse • Connecteur défectueux • Câblage défectueux • Dispositif de réglage de portée des phares défectueux



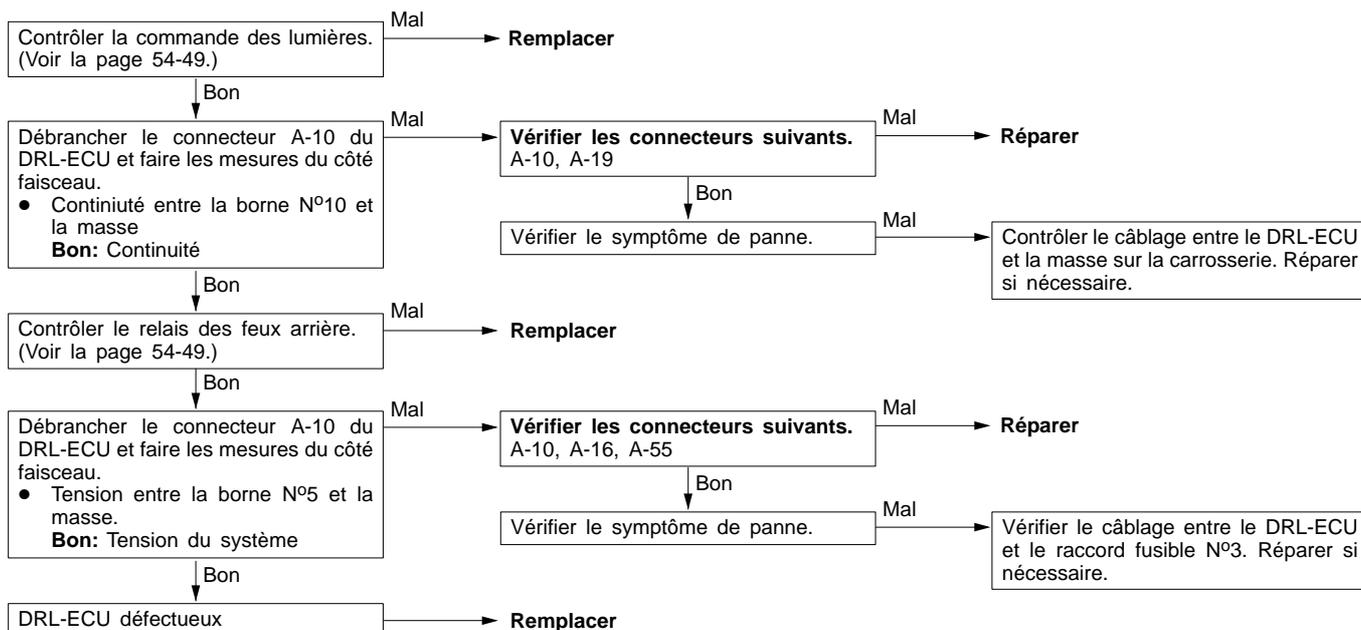
Procédure de vérification 6

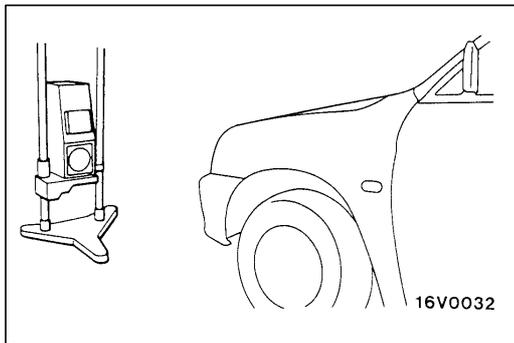
<p>Les phares ne s'allument pas quand on met la clé de contact en position ON dans les conditions suivantes (mais les phares s'allument si la commande des lumières est mise en position HEAD). <Véhicules avec système de feux de jour></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Commande des lumières: Position OFF ● Commande d'appels de phares: Position OFF 	<p>Cause probable</p>
<p>La cause en est probablement une anomalie dans le circuit du bloc de commande des feux de jour (DRL-ECU). Si le fusible a sauté, il se peut également que le câblage soit en court-circuit.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Fusible défectueux ● Connecteur défectueux ● Câblage défectueux ● Relais des feux de jour (1) défectueux ● Bloc de commande des feux de jour (DRL-ECU) défectueux



Procédure de vérification 7

<p>Les phares ne s'éteignent pas quand on met la commande des lumières en position TAIL dans les conditions suivantes. <Véhicules avec système de feux de jour></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Contacteur d'allumage: Position OFF ● Commande d'appels de phares: Position OFF 	<p>Cause probable</p>
<p>La cause en est probablement une anomalie dans le bloc de commande des feux de jour (DRL-ECU). Si le fusible a sauté, il se peut également que le câblage soit en court-circuit.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Fusible défectueux ● Connecteur défectueux ● Câblage défectueux ● Relais des feux arrière défectueux ● Bloc de commande des feux de jour (DRL-ECU) défectueux





VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR LE VEHICULE 54200090111

REGLAGE DES AXES OPTIQUES DES PHARES

<EN UTILISANT UN EQUIPEMENT POUR LE REGLAGE DE LA PORTEE DES PHARES>

1. Régler les phares en utilisant un équipement approprié, et en tenant compte des instructions du constructeur de l'équipement de réglage.

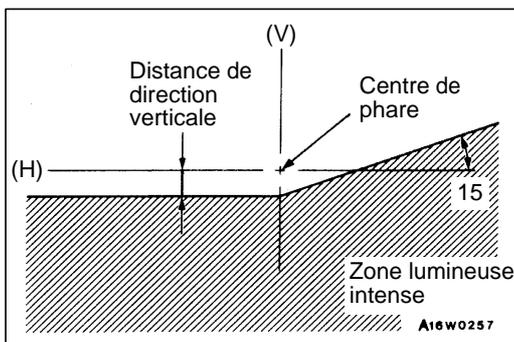
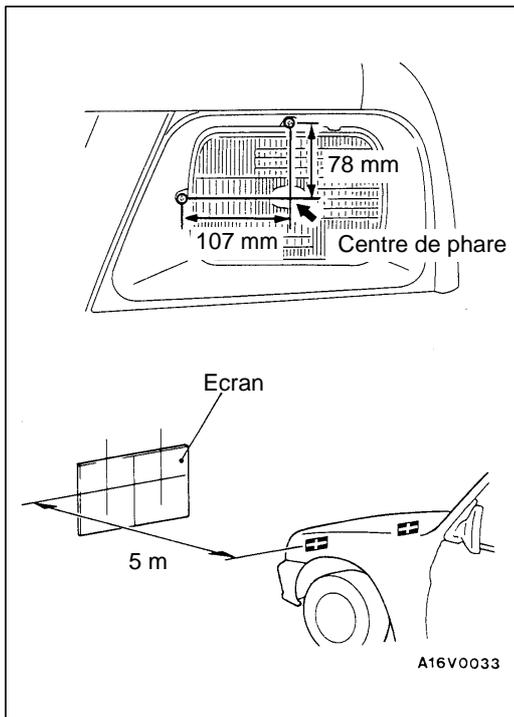
REMARQUE

S'il existe une réglementation particulière concernant le réglage des phares dans la région où est utilisé le véhicule, en tenir compte pour le réglage.

2. Pour le réglage des axes optiques des phares, tourner alternativement les vis de réglage.

<REGLAGE A L'AIDE DE L'ECRAN>

1. Gonfler les pneus aux pressions spécifiées, en veillant à ce qu'il n'y ait dans le véhicule aucun autre poids que celui du conducteur, ou bien un poids équivalent de 75 kg sur le siège du conducteur.
2. Régler la distance entre l'écran et le centre de phare comme indiqué dans l'illustration.



3. Vérifier que le faisceau lumineux sur l'écran est à la valeur normale.

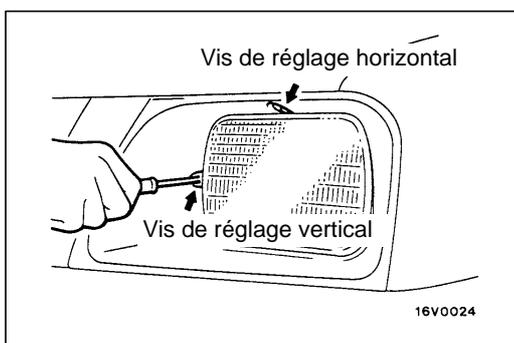
Valeur normale:

(Vertical)

60 mm en dessous de l'horizontale (H)

(Horizontal)

Position où la partie en pente 15° croise la ligne verticale (V)



4. Pour le réglage des axes optiques des phares, tourner alternativement les vis de réglage.

Attention

Le réglage doit s'effectuer uniquement en vissant.

MESURE DE L'INTENSITE LUMINEUSE DES PHARES

54200100074

Mesurer l'intensité lumineuse des phares à l'aide d'un photomètre, en se référant au manuel d'instructions du fabricant, et vérifier qu'elle est supérieure à la valeur limite.

Limite: 30 000 cd ou plus

REMARQUE

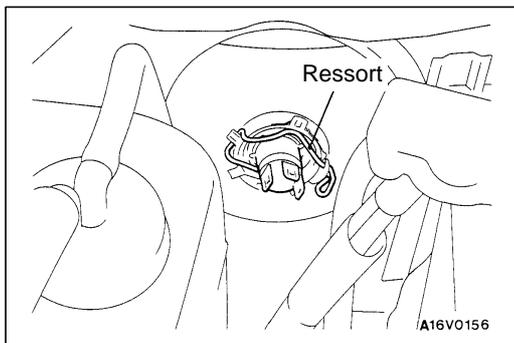
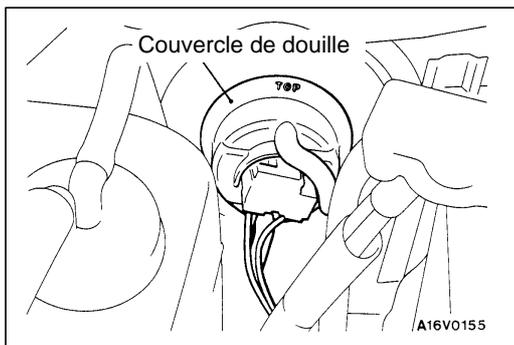
1. La mesure de l'intensité lumineuse doit se faire avec le moteur stabilisé à un régime de 2 000 tr/mn et avec une batterie bien chargée.
2. S'il y a des règlements locaux particuliers concernant l'intensité lumineuse des phares, veiller à faire les réglages en observant les règlements.
3. En cas d'utilisation de luxmètre, convertir les valeurs à celles du photomètre à l'aide de la formule suivante:

$$I = Er^2 \text{ où:}$$

I = Intensité (cd)

E = Eclairage (lux)

r = Distance des phares au luxmètre (m)



REPLACEMENT D'AMPOULE

54200130141

<Ampoule de phare>

1. Débrancher le connecteur.
2. Déposer le couvercle de douille.

3. Déposer le ressort de fixation d'ampoule et retirer l'ampoule.

Attention

Ne pas toucher la surface de l'ampoule avec les mains ou des gants sales. Si l'on salit la surface, la nettoyer avec de l'alcool ou du diluant, et la laisser sécher complètement avant la repose.

PHARES

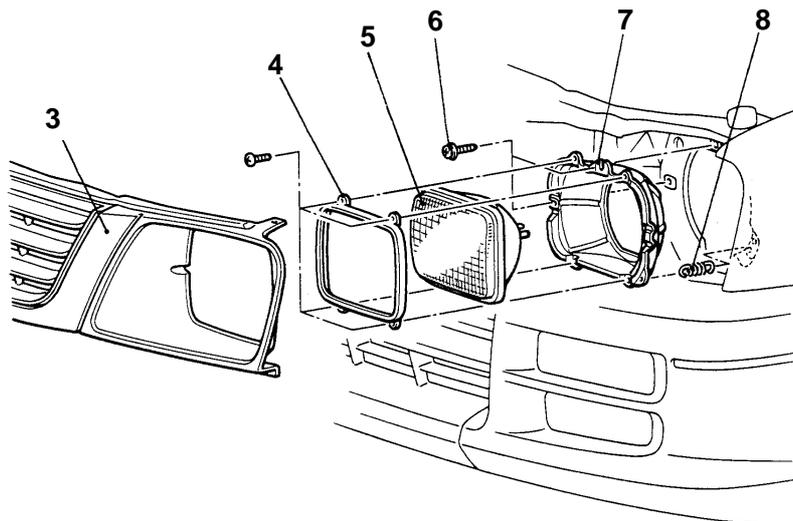
54200180030

DEPOSE ET POSE

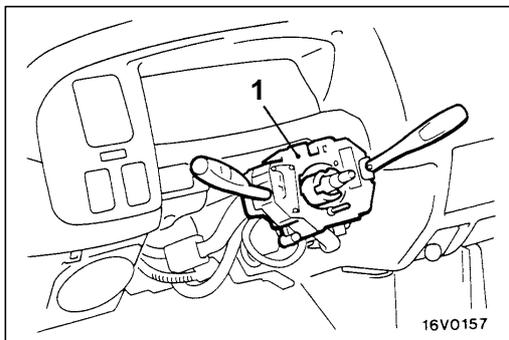
ATTENTION: SRS (SYSTEME DE RETENUE SUPPLEMENTAIRE)
Avant de déposer le module de sac gonflable et l'unité de contact, se reporter au CHAPITRE 52B – Précautions concernant l'entretien du SRS et Module de sac gonflable et unité de contact.

Opérations succédant à la pose

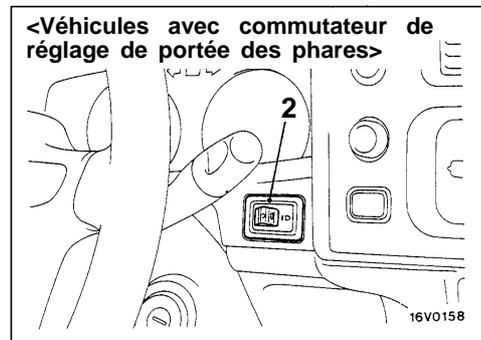
- Réglage des axes optiques des phares (Voir la page 54-46.)



16V0055



16V0157



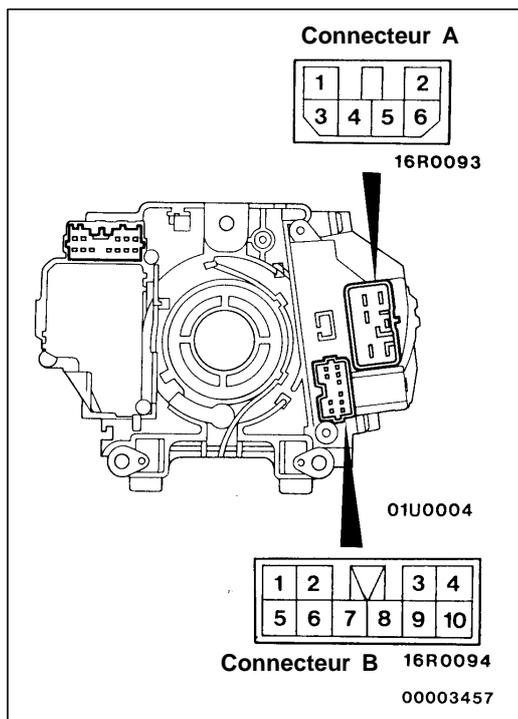
16V0158

00005055

1. Commodo de colonne <Commande d'éclairage et inverseur route-code/ appels de phares> (Voir le CHAPITRE 37A – Volant et arbre de direction.)
2. Commutateur de réglage de portée des phares

Procédure de dépose des phares

3. Calandre de radiateur (Voir le CHAPITRE 51 – Calandre, moulures et enjoliveurs.)
4. Cadre de retenue
5. Phare
6. Vis de réglage
7. Cuvelage ou ensemble cuvelage et actionneur de réglage de portée des phares
8. Ressort de tension



VERIFICATION

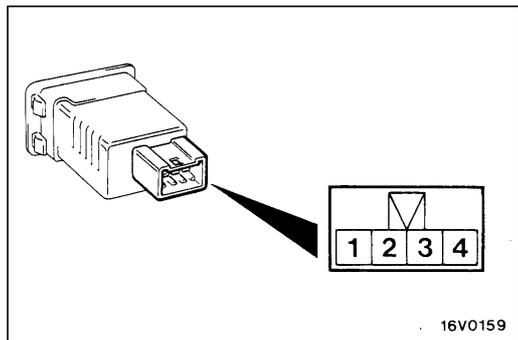
54200800066

CONTROLE DE CONTINUITE DE LA COMMANDE D'ECLAIRAGE ET DE L'INVERSEUR ROUTE-CODE/APPEL DE PHARE

Position du commutateur	N° de bornes du connecteur A					N° de bornes du connecteur B					
	1	2	3	4	6	3	5	6	7	8	9
COMMANDE D'ECLAIRAGE	OFF										
	TAIL						○	—	○		
	HEAD	○						○	—	○	
INVERSEUR ROUTE-CODE/APPELS DE PHARES	Code			○	○						
	Route				○	○					
	Appels de phares	○	○		○	○					

REMARQUE

* indique qu'il y a continuité lorsque l'inverseur route-code est en position feux de code.

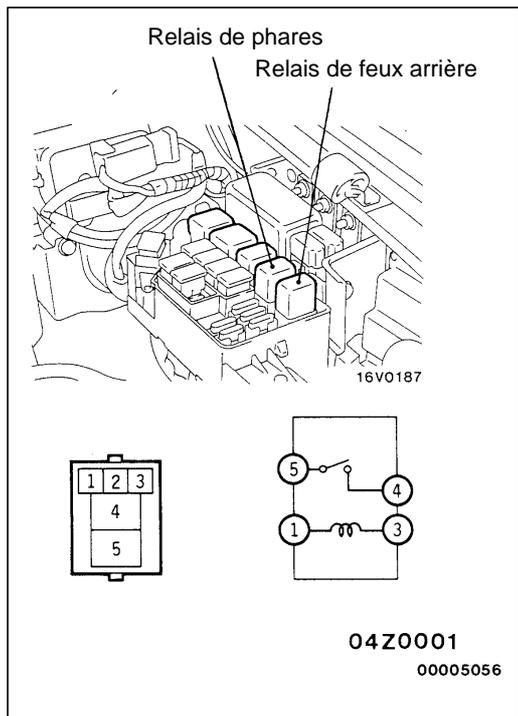


CONTROLE DU COMMUTATEUR DE REGLAGE DE PORTEE DES PHARES

54200810038

Actionner le commutateur et mesurer la résistance entre les bornes.

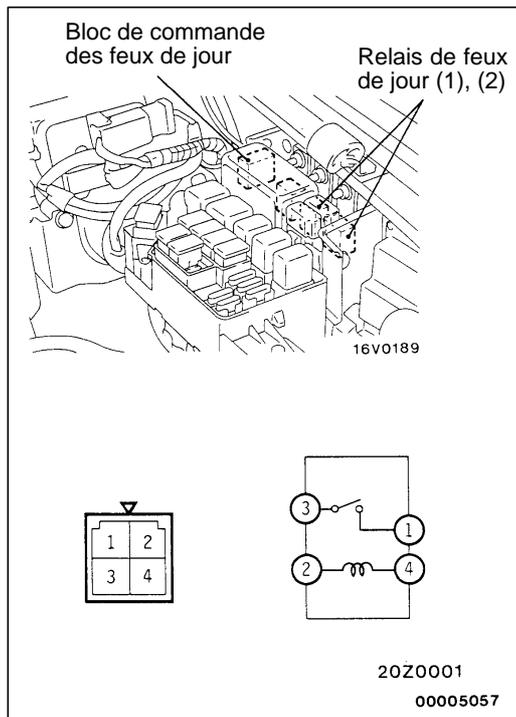
Position du commutateur	0	1	2	3	4
Résistance entre les bornes N°3 et N°4 Ω	120	300	620	1 100	2 000



CONTROLE DE CONTINUITE DU RELAIS DE PHARES ET DU RELAIS DE FEUX ARRIERE

54200820109

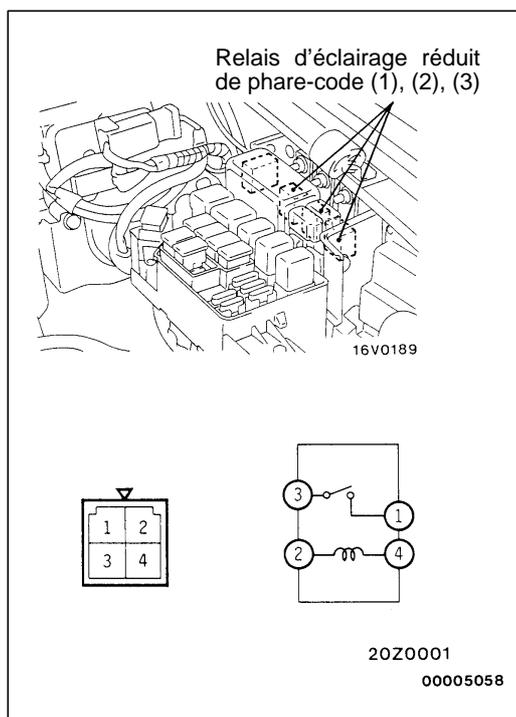
Tension de batterie	N° de borne			
	1	3	4	5
Alimentation branchée	⊕	—	⊖	○
Alimentation coupée	○	—	○	



CONTROLE DE CONTINUTE DES RELAIS DE FEUX DE JOUR (1) ET (2) <Véhicules à conduite à gauche>

54200830034

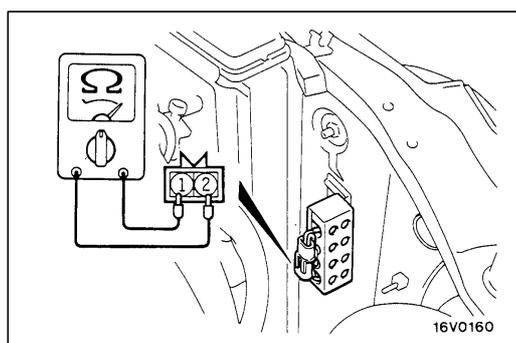
Tension de batterie	N° de borne			
	1	2	3	4
Alimentation branchée	○		○	
Alimentation coupée		⊕		⊖



CONTROLE DE CONTINUTE DES RELAIS D'ECLAIRAGE REDUIT DE PHARE-CODE (1), (2) ET (3) <Véhicules à conduite à droite>

54200840020

Tension de batterie	N° de borne			
	1	2	3	4
Alimentation branchée	○		○	
Alimentation coupée		⊕		⊖



CONTROLE DE LA RESISTANCE <Véhicules à conduite à droite>

54200850023

Débrancher le connecteur de la résistance et mesurer la résistance entre les bornes N°1 et N°2.

Valeur normale: 1 Ω environ

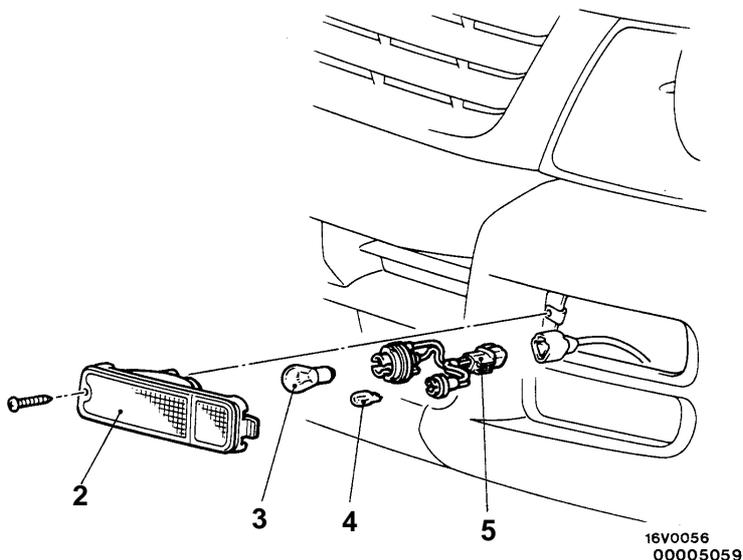
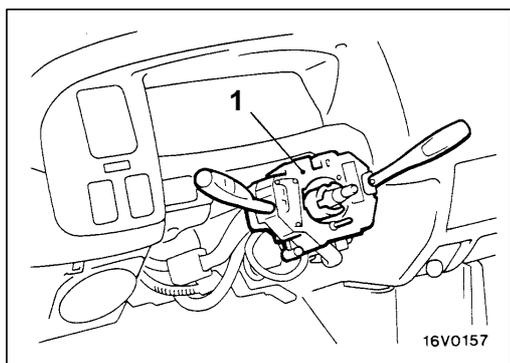
FEUX COMBINES AVANT

54200950013

DEPOSE ET POSE

ATTENTION: SYSTEME DE RETENUE SUPPLEMENTAIRE

Avant de déposer le module de sac gonflable et l'unité de contact, se reporter au CHAPITRE 52B – Précaution concernant l'entretien et Module de sac gonflable et unité de contact.

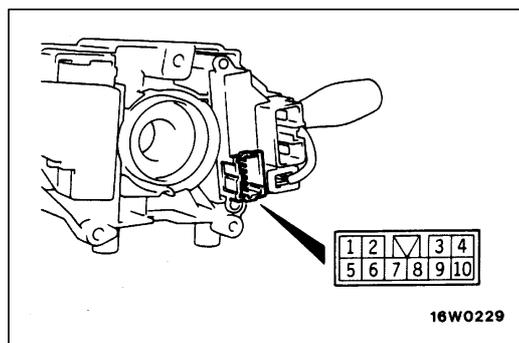


Procédure de dépose du commode de colonne

1. Commode de colonne <Commande d'éclairage et commutateur de clignotants> (Voir le CHAPITRE 37A – Volant et arbre de direction.)

Procédure de dépose du feu combiné avant

2. Feu combiné avant
3. Ampoule (clignotant)
4. Ampoule (feu de position)
5. Ensemble douille d'ampoule



VERIFICATION

54200760074

CONTROLE DE CONTINUTE DE LA COMMANDE D'ECLAIRAGE ET DU COMMUTATEUR DE CLIGNOTANTS

Position du commutateur		N° de borne				
		3	5	7	8	9
COMMANDE D'ECLAIRAGE	OFF					
	TAIL		○	○		
COMMUTATEUR DE CLIGNOTANTS	Droit				○	○
	OFF					
	Gauche	○			○	

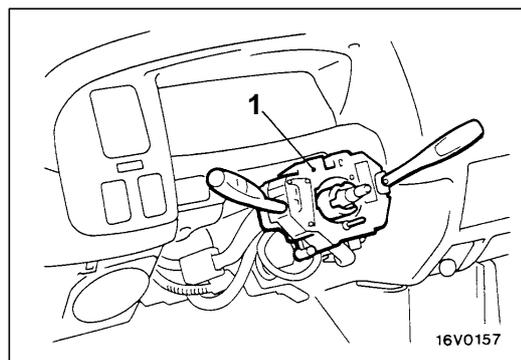
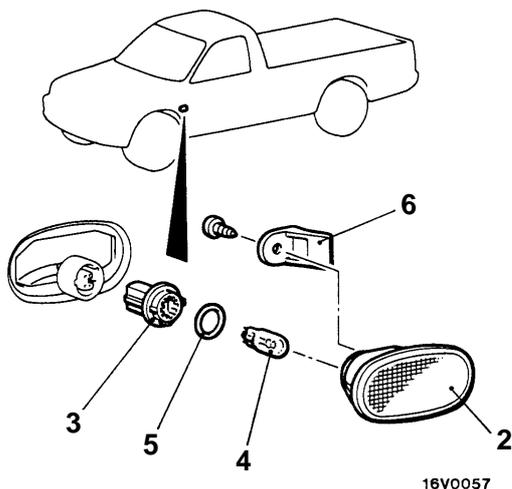
CLIGNOTANTS LATERAUX

54200330053

DEPOSE ET POSE

ATTENTION: SYSTEME DE RETENUE SUPPLEMENTAIRE

Avant de déposer le module de sac gonflable et l'unité de contact, se reporter au CHAPITRE 52B – Précaution concernant l'entretien et Module de sac gonflable et unité de contact.



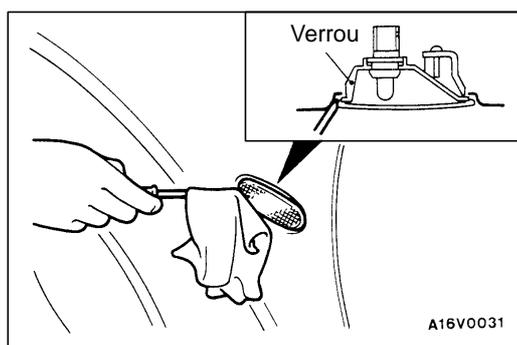
00005060

Procédure de dépose du commode de colonne

1. Commode de colonne <Commutateur de clignotants> (Voir le CHAPITRE 37A – Volant et arbre de direction.)

**Procédure de dépose du clignotant latéral**

2. Clignotant latéral
3. Douille d'ampoule
4. Ampoule
5. Joint
6. Crochet

**POINT D'INTERVENTION POUR LA DEPOSE****◀A▶ DEPOSE DU CLIGNOTANT LATERAL**

Utiliser un tournevis à lame plate ou un outil similaire pour retirer le verrou du panneau d'aile, puis déposer le clignotant latéral.

VERIFICATION

54200760081

CONTROLE DE CONTINUITÉ DU COMMUTATEUR DE CLIGNOTANTS

voir la page 54-51.

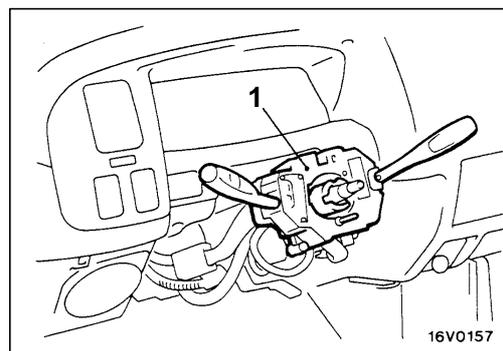
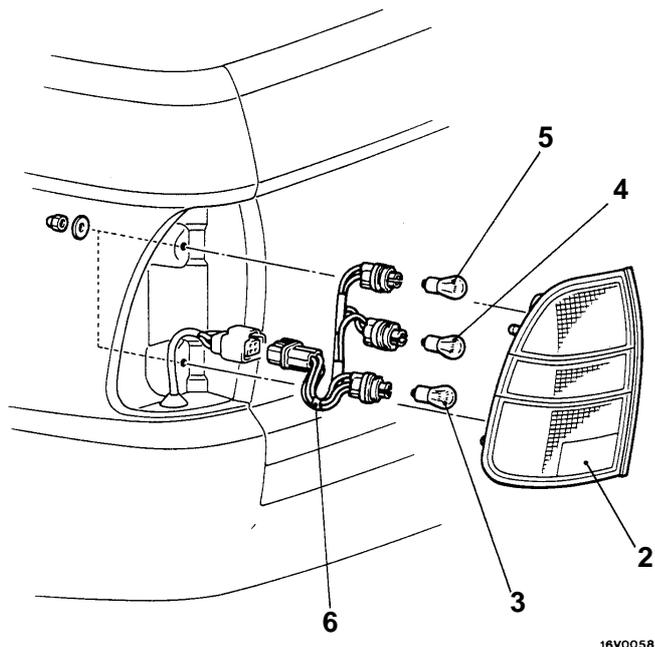
FEUX COMBINES ARRIERE

54200390075

DEPOSE ET POSE

ATTENTION: SYSTEME DE RETENUE SUPPLEMENTAIRE

Avant de déposer le module de sac gonflable et l'unité de contact, se reporter au CHAPITRE 52B – Précautions concernant l'entretien du SRS et Module de sac gonflable et unité de contact.



1. Commode de colonne <Commande d'éclairage et commutateur de clignotants> <Voir le CHAPITRE 37A – Volant et arbre de direction.>

Procédure de dépose du feu combiné arrière

2. Feu combiné arrière
3. Ampoule (feu arrière/stop)
4. Ampoule (phare de recul)
5. Ampoule (clignotant)
6. Ensemble douille d'ampoule

VERIFICATION

54200760098

CONTROLE DE CONTINUTE DE LA COMMANDE D'ECLAIRAGE ET DU COMMUTATEUR DE CLIGNOTANTS

Voir la page 54-51.

CONTROLE DE CONTINUTE DU RELAIS DE FEUX ARRIERE

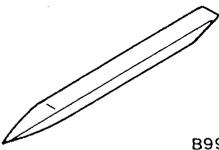
54200780094

Voir la page 54-49.

FEUX ANTIBROUILLARD ARRIERE

5420060334

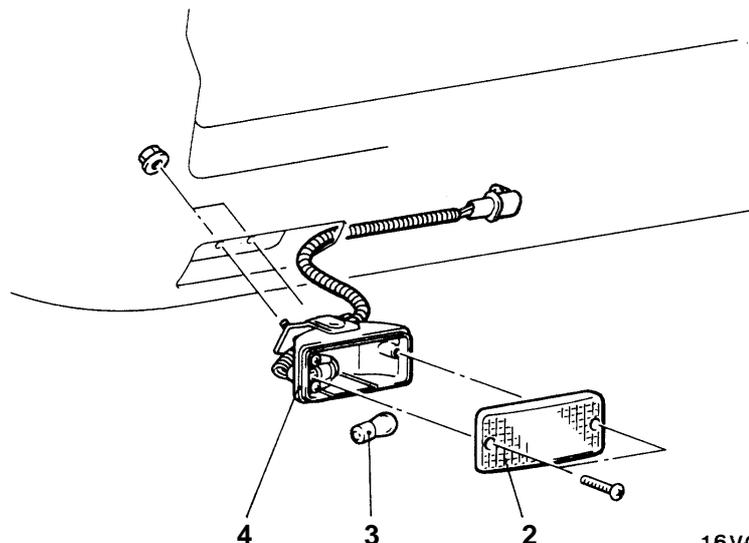
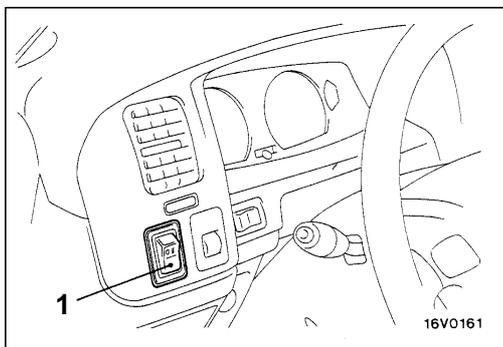
OUTIL SPECIAL

Outil	Numéro	Dénomination	Emploi
 B990784	MB990784	Enlève-garnitures	Dépose du commutateur de feux antibrouillard

FEUX ANTIBROUILLARD ARRIERE

54200980012

DEPOSE ET POSE

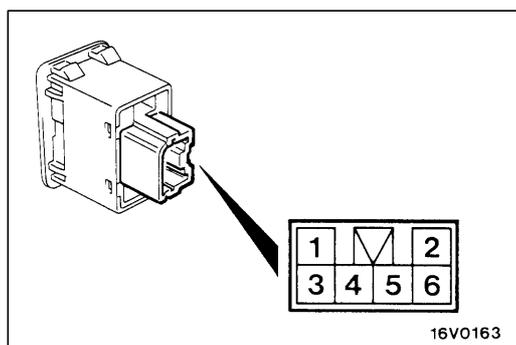


16V0129
00005062

Procédure de dépose

1. Commutateur des feux antibrouillard arrière
2. Verre

3. Ampoule
4. Ensemble corps d'antibrouillard arrière



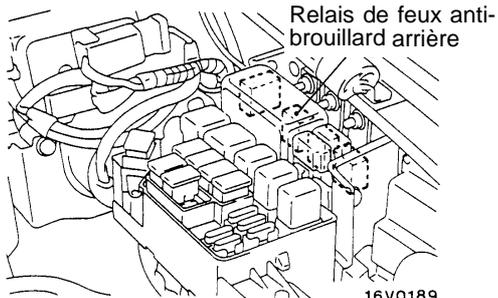
VERIFICATION

54200920014

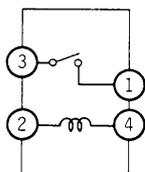
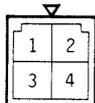
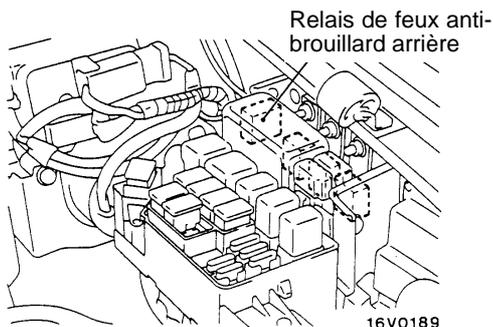
CONTROLE DE CONTINUTE DU COMMUTEUR DE FEUX ANTIBROUILLARD ARRIERE

Position du commutateur	N° de borne				
	1	ILL	2	3	6
OFF					
ON					

<Véhicules à conduite à gauche>



<Véhicules à conduite à droite>



20Z0001
00005063

CONTROLE DE CONTINUITE DU RELAIS DE FEUX ANTIBROUILLARD ARRIERE

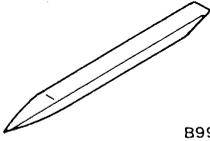
54200930017

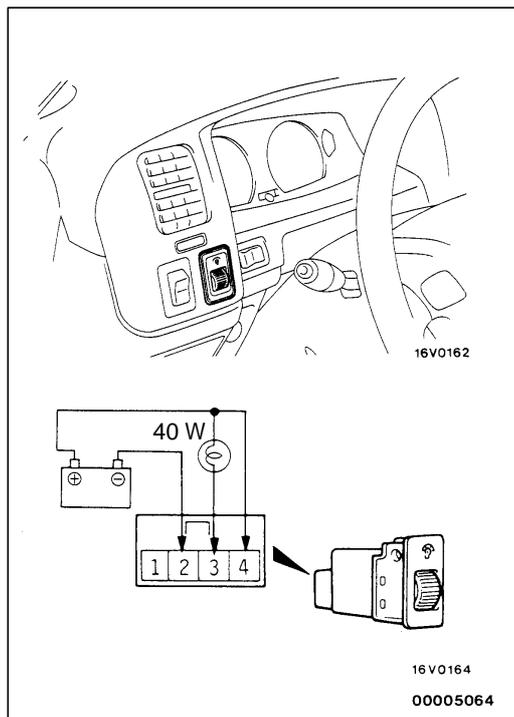
Tension de batterie	N° de borne			
	1	2	3	4
Alimentation branchée	○		○	
Alimentation coupée		⊕		⊖

RHEOSTAT

5420060341

OUTIL SPECIAL

Outil	Numéro	Dénomination	Emploi
 B990784	MB990784	Enlève-garnitures	Dépose du rhéostat

**RHEOSTAT**

54200610096

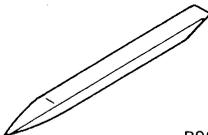
VERIFICATION

1. Brancher la batterie et une lampe témoin (40W) comme indiqué dans l'illustration.
2. Actionner le rhéostat, et si la luminosité change régulièrement sans interruption, le rhéostat est normal.

COMMUTATEUR DE FEUX DE DETRESSE

5420060358

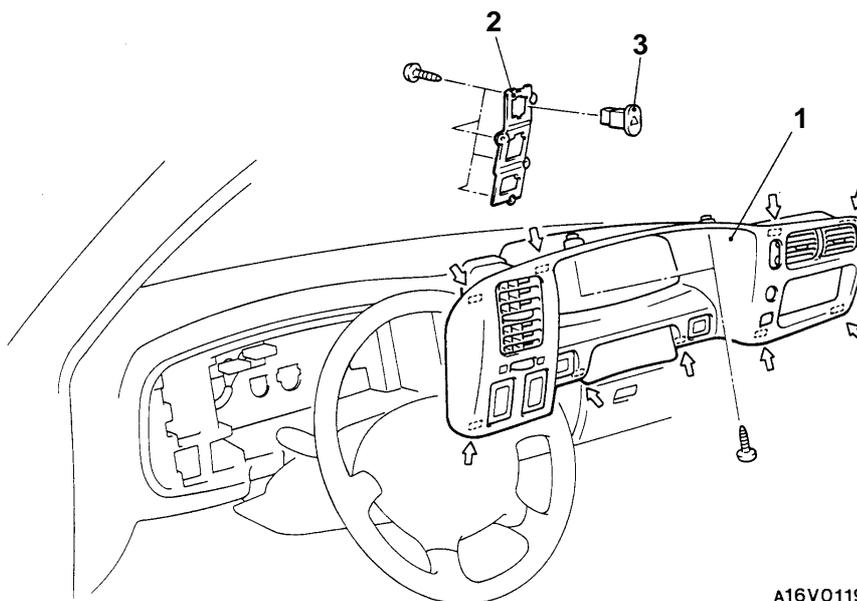
OUTIL SPECIAL

Outil	Numéro	Dénomination	Emploi
 B990784	MB990784	Enlève-garnitures	Dépose de l'ensemble niche aux instruments

COMMUTATEUR DE FEUX DE DETRESSE

54200660084

DEPOSE ET POSE



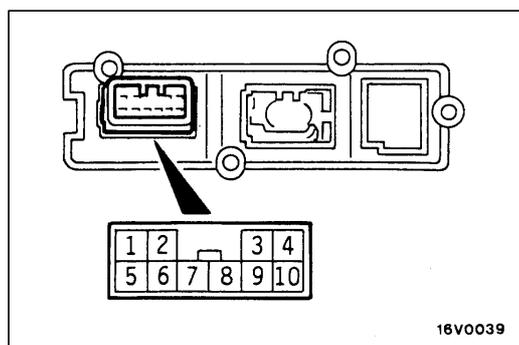
REMARQUE

↔ : Emplacement des agrafes métalliques

A16V0119

Procédure de dépose

1. Ensemble niche aux instruments
2. Porte-commutateurs
3. Commutateur de feux de détresse



16V0039

VERIFICATION

54200670100

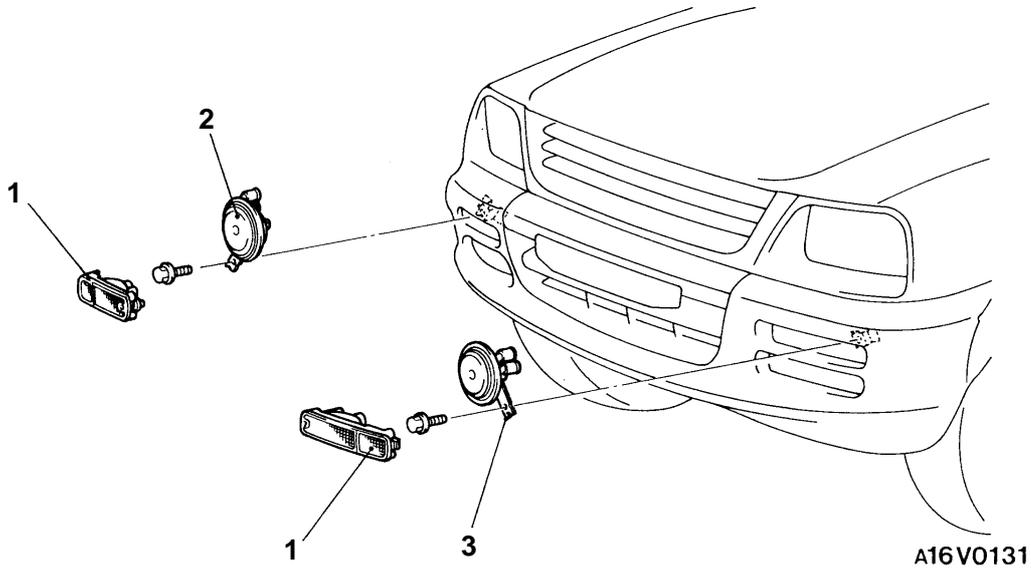
CONTROLE DE CONTINUTE DU COMMUTATEUR DE FEUX DE DETRESSE

Position de commutateur	N° de borne								
	1	2	4	5	6	7	9	ILL	10
OFF				○	—	○	○	⊕	○
ON	○	○	○	○	○		○	⊕	○

AVERTISSEUR

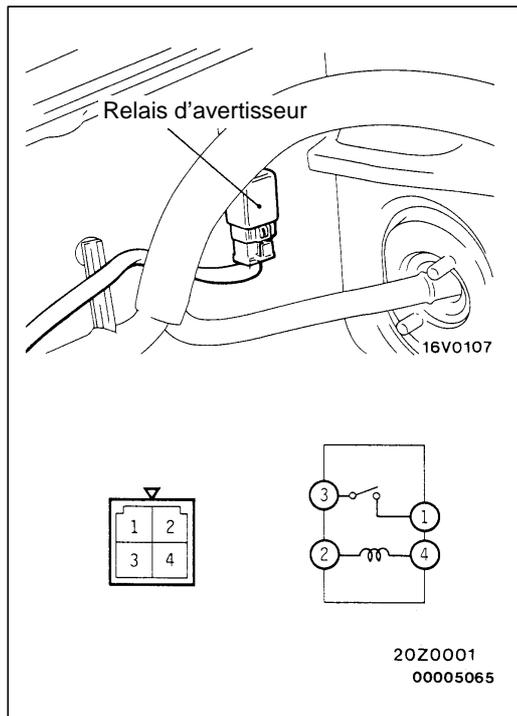
54300790038

DEPOSE ET POSE



Procédure de dépose

1. Feu combiné avant
2. Avertisseur (tonalité aigüe)
3. Avertisseur (tonalité grave)



VERIFICATION

54200650012

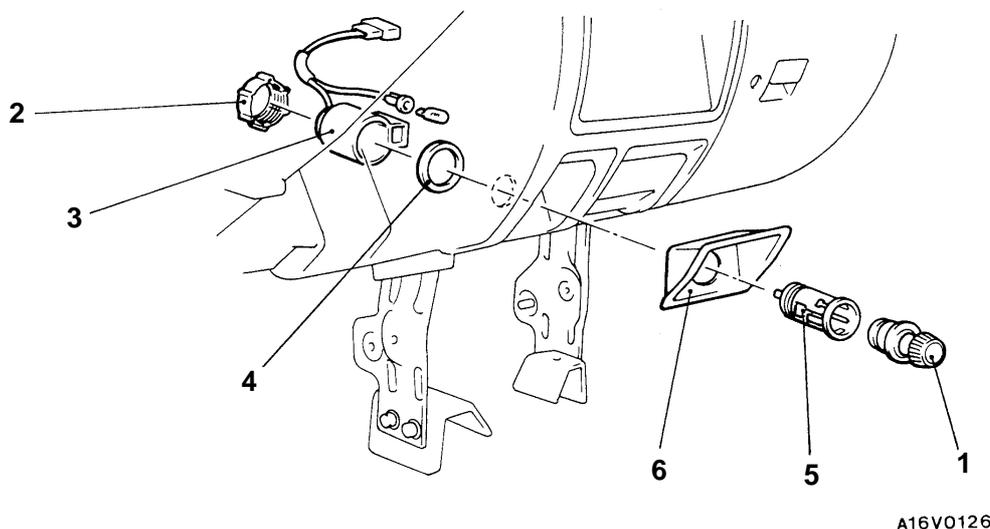
CONTROLE DE CONTINUITE DU RELAIS D'AVERTISSEUR <Véhicules avec le système de retenue supplémentaire>

Tension de batterie	N° de borne			
	1	2	3	4
Alimentation branchée	○	⊕	○	⊖
Alimentation coupée		○		○

ALLUME-CIGARETTES

54300560097

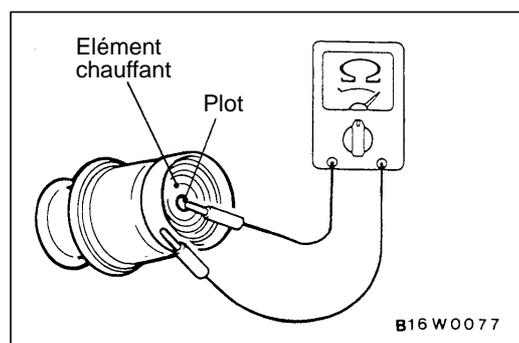
DEPOSE ET POSE



Procédure de dépose

- Ensemble console de plancher avant
 (Voir le CHAPITRE 52A.)
1. Fiche
 2. Anneau de retenue

3. Corps de douille
4. Rondelle de douille
5. Douille
6. Protecteur de douille



VERIFICATION

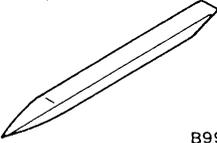
54300570113

- Enlever la fiche de l'allume-cigarettes. Contrôler l'usure du plot de contact de l'élément chauffant et vérifier que l'élément n'est pas encrassé par des débris de tabac, etc.
- Vérifier la continuité électrique de l'élément chauffant au moyen d'un testeur de circuit.

MONTRE

54300060252

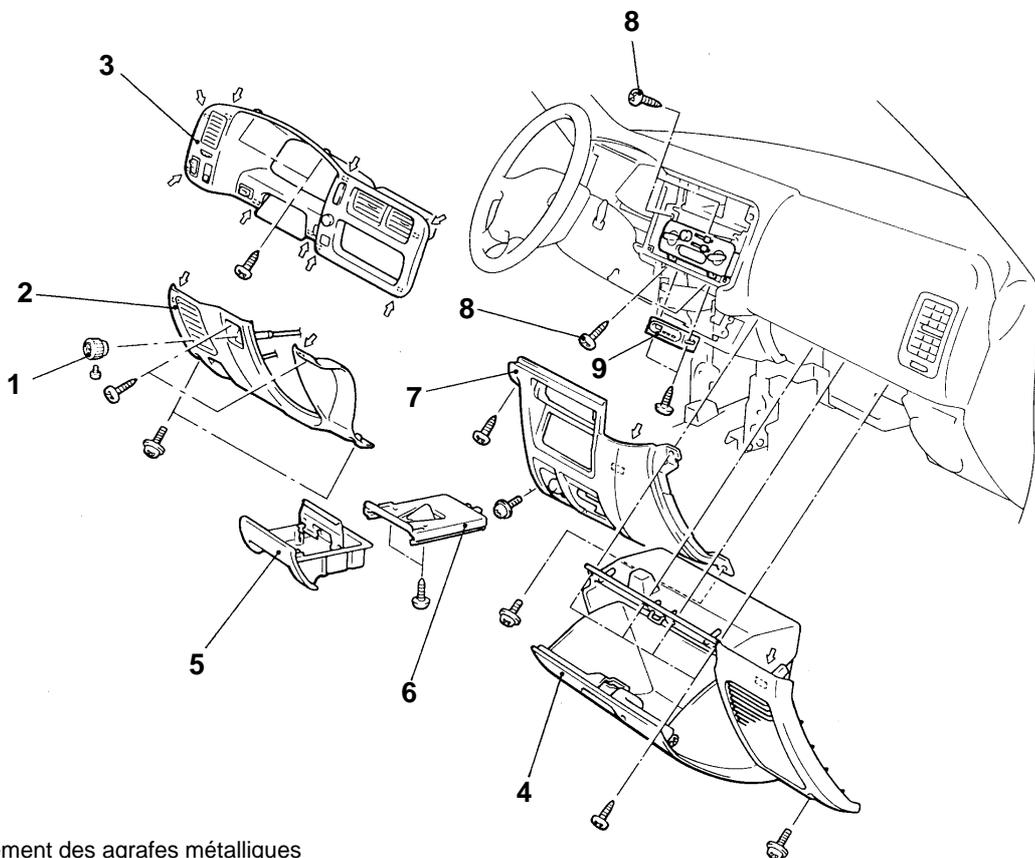
OUTIL SPECIAL

Outil	Numéro	Dénomination	Emploi
 B990784	MB990784	Enlève-garnitures	Dépose de l'ensemble niche aux instruments

MONTRE

54300590058

DEPOSE ET POSE



REMARQUE

↔ : Emplacement des agrafes métalliques

A16V0122

Procédure de dépose

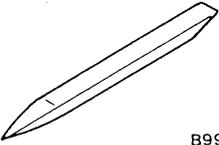
- Ensemble console de plancher avant (Voir le CHAPITRE 52A.)
- 1. Bouton de câble d'accélération <Véhicules à moteur diesel>
- 2. Cache inférieur côté conducteur
- 3. Ensemble niche aux instruments

- 4. Ensemble boîte à gants
- 5. Cendrier
- 6. Fixation de cendrier
- 7. Partie centrale du cache inférieur
- 8. Vis de fixation de l'ensemble panneau de commande de chauffage
- 9. Montre

RADIO ET LECTEUR DE CASSETTES

54400060057

OUTIL SPECIAL

Outil	Numéro	Dénomination	Emploi
 <p>B990784</p>	MB990784	Enlève-garnitures	Dépose de l'ensemble niche aux instruments

LOCALISATION DES PANNES

54400070142

TABLEAU DE LOCALISATION DES PANNES

Eléments	Problème	Tableau relatif
Parasites	Des parasites apparaissent à certains endroits lorsqu'on conduit (AM).	A-1
	Des parasites apparaissent à certains endroits lorsqu'on conduit (FM).	A-2
	Mélange avec des parasites uniquement pendant la nuit (AM).	A-3
	Les émissions radio sont audibles, mais avec beaucoup de parasites en AM et en FM.	A-4
	Des parasites apparaissent soit en AM soit en FM.	A-5
	Il y a des parasites lorsqu'on démarre le moteur.	A-6
	Des parasites apparaissent lorsqu'il y a des vibrations ou chocs en cours de conduite.	A-7
	Des parasites apparaissent quelquefois en FM lorsqu'on conduit.	A-8
	Parasites constamment présents.	A-9
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
	Présence de parasites mais pas de réception AM ni de FM, aucun son n'est émis en AM, ou aucun son n'est émis en FM.	B-3
	Sensibilité insuffisante.	B-4
	Distorsion en AM ou en AM et en FM.	B-5
	Distorsion uniquement en FM.	B-6
	Pas assez de stations syntonisées automatiquement.	B-7
	Mémoire insuffisante (stations pré-programmées s'effacent).	B-8

REMARQUE

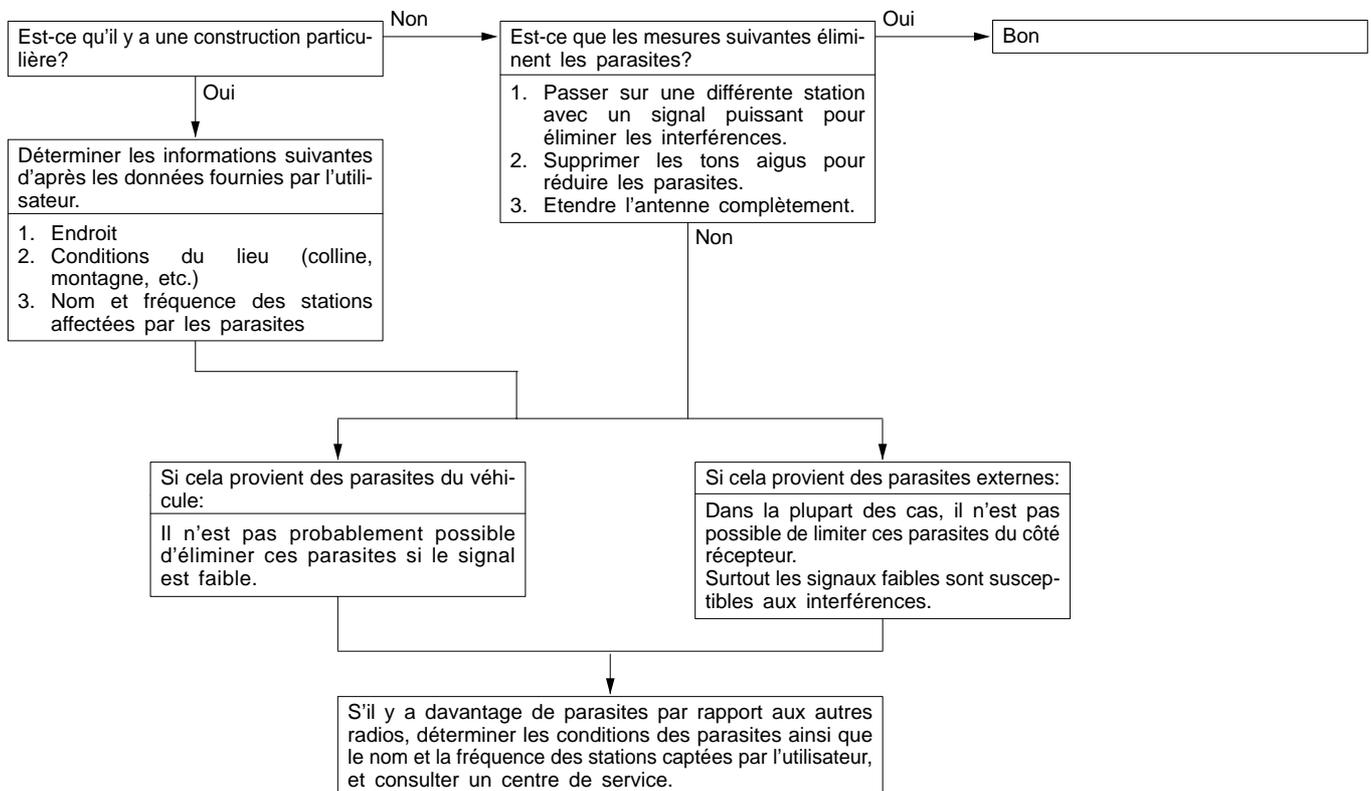
Pour ce qui concerne des problèmes de bande MW, voir celui de bande AM.

Eléments	Problème	Tableau relatif
Lecteur de cassettes	La cassette ne peut être introduite.	C-1
	Aucun son (même après avoir introduit une cassette).	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
	La vitesse de la bande est irrégulière (rapide ou lente).	C-6
	Inversion automatique défectueuse.	C-7
	La bande reste prise dans le mécanisme.	C-8

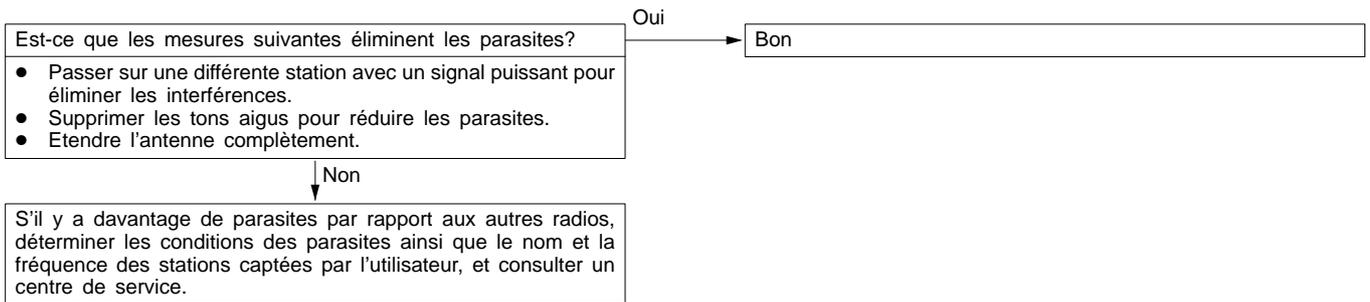
TABLEAU

A. PARASITES

A-1 Des parasites apparaissent à certains endroits lorsqu'on conduit (AM).



A-2 Des parasites apparaissent à certains endroits lorsqu'on conduit (FM).



REMARQUE

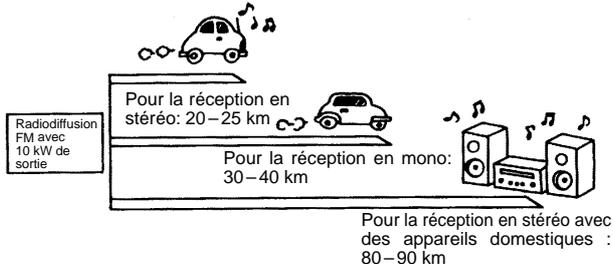
Ondes FM:

Les ondes FM ont les mêmes propriétés que celles de la lumière, et peuvent être réfléchies et bloquées. La réception des ondes est impossible derrière des obstacles tels que les immeubles ou les montagnes.

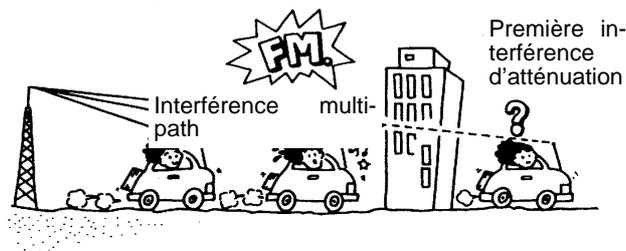
1. Le signal s'affaiblit lorsque la distance de l'antenne émettrice de la station augmente. Il est à noter cependant que cela varie selon la puissance du signal de la station émettrice et de l'aspect de l'environnement ou des immeubles. La zone de réception optimale est d'environ 20 à 25 km pour la réception en stéréo, et de 30 à 40 km pour la réception en mono.
2. Ce signal s'affaiblit lorsqu'il y a une zone d'ombre (endroits où il y a des obstacles tels que des montagnes ou des bâtiments entre l'antenne émettrice et la voiture), et des parasites apparaissent. <Ceci est appelé première atténuation et provoque des sifflements constants.>

3. Si un signal direct atteint l'antenne en même temps qu'un signal réfléchi par les obstacles tels que des montagnes, une interférence de deux signaux provoquera des parasites. Pendant que l'on conduit, des parasites apparaissent à chaque fois que l'antenne du véhicule passe par ce genre de zone avec obstacles. La puissance et l'intervalle des parasites varient en fonction de la puissance du signal et les conditions des ondes réfléchies. <Ceci est appelé parasites multipath, et est un sifflement répété.>
4. Etant donné que la transmission et réception stéréo FM a un champ plus faible que celle mono, elle est souvent accompagnée de souffle.

Zone de réception optimale de l'émissions FM



Caractéristiques des signaux FM et interférence



16W0268

A-3 Mélange avec des parasites uniquement pendant la nuit (AM).

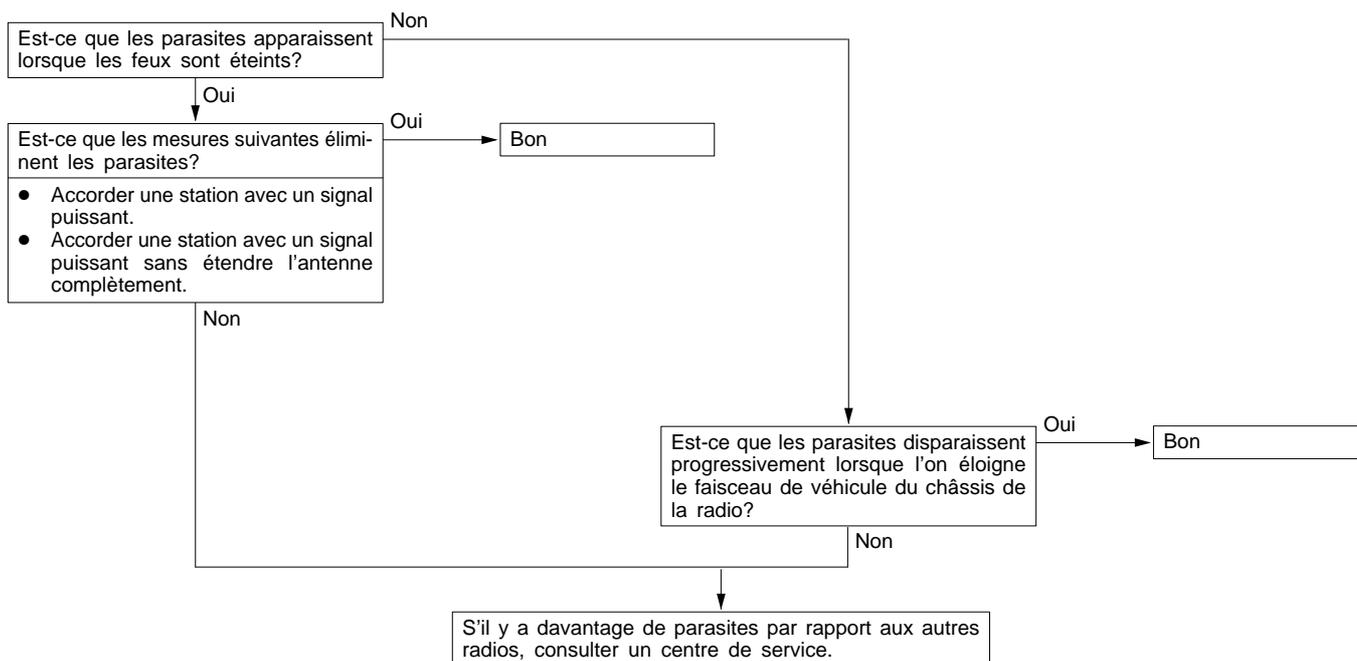
Les facteurs suivants peuvent être considérés comme étant des causes possibles de bruits apparaissant pendant la nuit.

1. 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

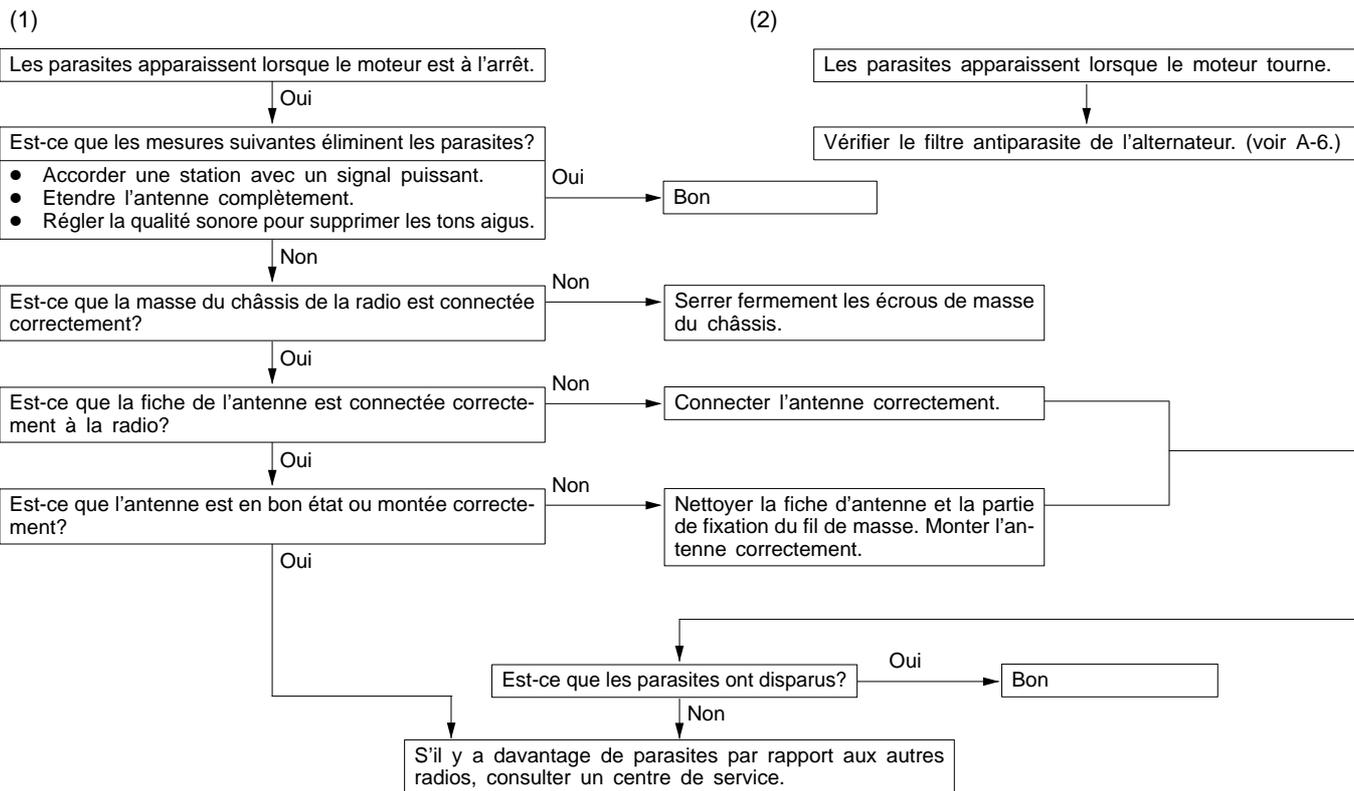
sur une station différente ou un son de battement* risque d'apparaître.

*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.

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



A-4 Les émissions radio sont audibles, mais avec beaucoup de parasites en AM et en FM.



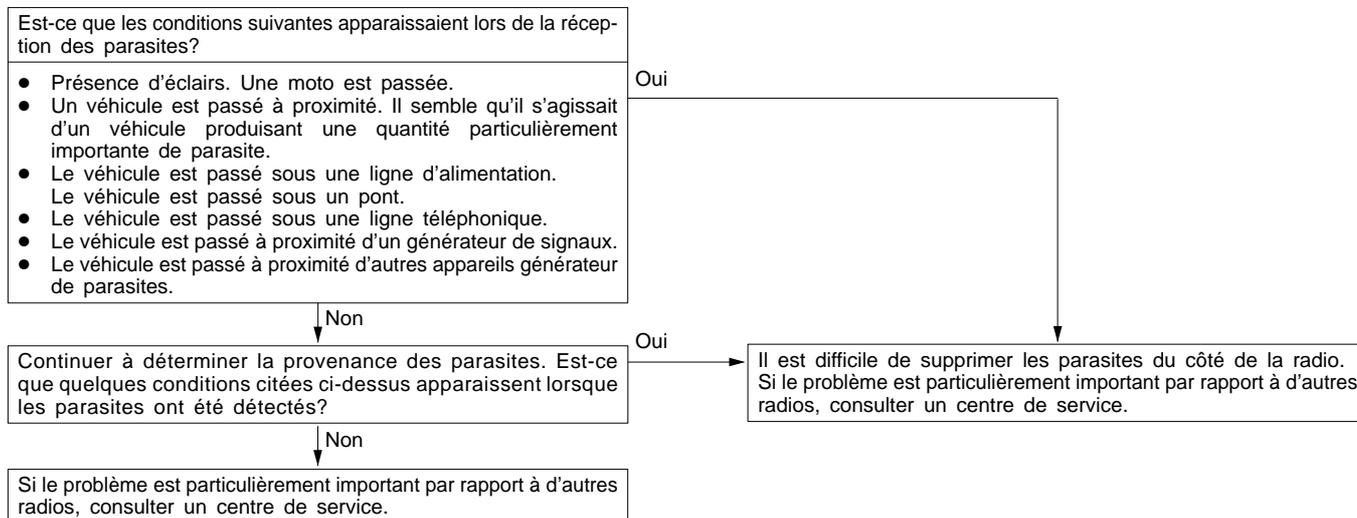
REMARQUE

Pour ce qui concerne les parasites évidents durant la réception FM uniquement. A cause de la différence entre les systèmes FM et AM, la FM n'est pas aussi susceptible que l'AM aux interférences du moteur, lignes d'alimentation, foudre, etc. D'autre part, il existe certains cas dus

à des caractéristiques des ondes FM ou distorsions générées par des interférences de parasites (première atténuation et multipath). (Voir A-2.) <Des parasites (sifflement) sont évidents dans les zones à signaux faibles telles que dans les régions montagneuses, mais cela n'est pas dû à un problème de la radio.>

A-5 Des parasites apparaissent soit en AM soit en FM.

1. Il y a beaucoup de parasites seulement en AM.
Etant donné la différence entre systèmes AM et FM, AM est plus susceptible aux interférences de parasites.



2. Il y a beaucoup de parasites seulement en FM.
Etant donné la différence entre systèmes FM et AM, FM est moins susceptible que AM aux interférences, provenant de moteurs, lignes d'alimentation, foudre, etc. D'autre part, dans certains cas, les interférences sont causées par les caractéristiques des ondes FM dont les

parasites ou distorsions sont créées par des interférences de parasites typiques (première atténuation et multipath). (Voir A-2.) <Les parasites (souffle) apparaissent dans les zones à signaux faibles, telles que les régions montagneuses, mais cela n'est pas causé par un défaut de la radio.>

A-6 Il y a des parasites lorsqu'on démarre le moteur.

Types de parasites Les sons se trouvent dans les parenthèses ().	Conditions	Cause	Mesures à prendre
AM, FM: Parasite provenant de l'allumage (Bruit sec, claquement, craquement, bourdonnement)	<ul style="list-style-type: none"> • L'augmentation du régime moteur cause un bruit sec et diminue le volume. • Disparaît lorsqu'on met la clé de contact sur la position ACC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Causé généralement par les bougies. • Causé par les parasites du moteur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier ou remplacer le câble de masse. (Voir Fig.1, 2, 3 et 4 à la page 54-67, 68.) • Vérifier ou remplacer le condensateur antiparasite. (Voir Fig.5 et 6 à la page 54-68.)
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"> • Disparaît lorsque le véhicule est arrêté. • Importante lorsque l'on engage l'embrayage. 	Apparaît lorsque des pièces ou des fils électriques bougent pour des raisons quelconques et touchent des parties métalliques de la carrosserie.	Remettre les pièces ou les fils électriques sur leur position première.
	<ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs parasites se produisent selon la partie de la carrosserie du véhicule. 	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

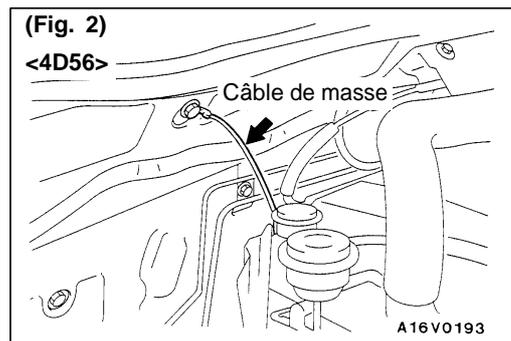
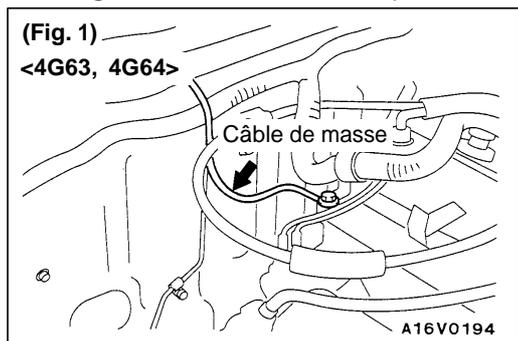
1. **Ne jamais connecter un câble haute tension à un filtre antiparasite, cela pourrait détruire ce dernier.**
2. **Vérifier s'il y a des parasites externes. Etant donné que la panne qui en résulte peut causer une erreur de diagnostic due à l'impossibilité de déterminer la source génératrice de parasites,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

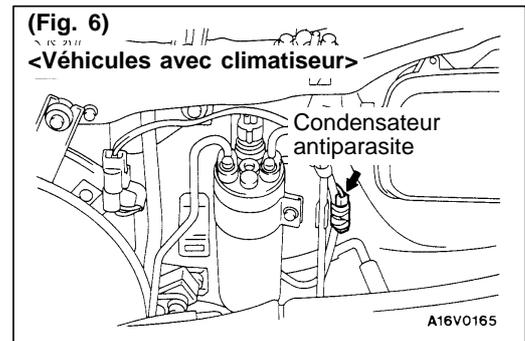
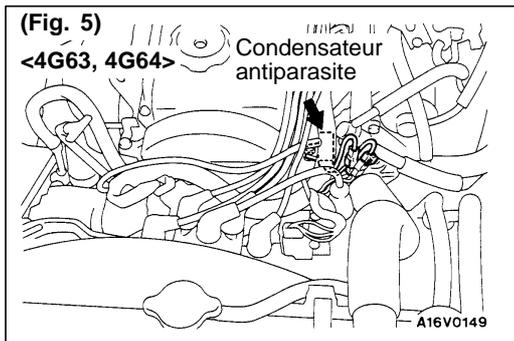
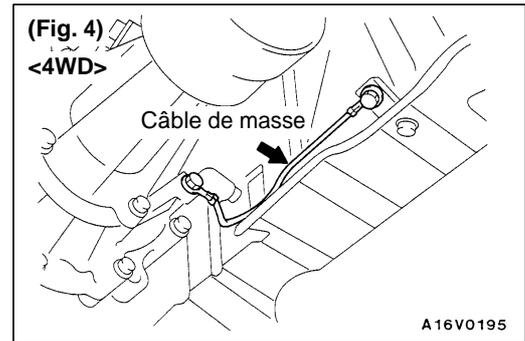
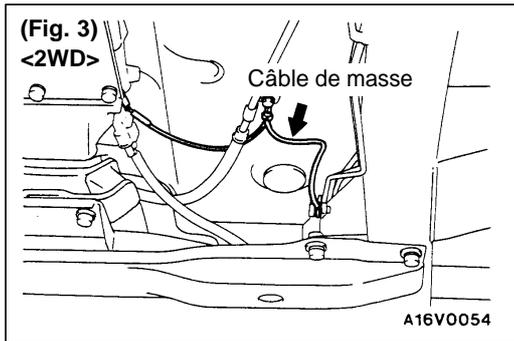
REMARQUE

1. **Condensateur**
 Le condensateur ne laisse pas passer le courant continu, mais lorsque le nombre d'ondes augmente en laissant passer du courant

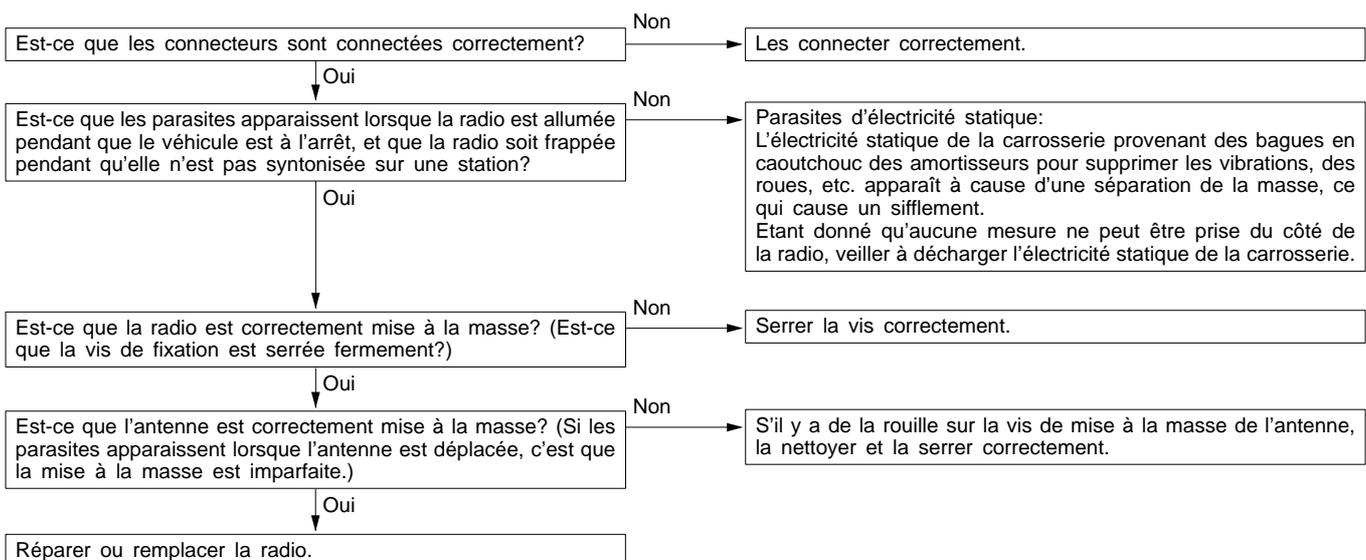
alternatif, l'impédance diminue (résistance au courant alternatif), ce qui facilite le passage du courant. Un condensateur antiparasite, lequel tire parti de ces propriétés est introduit entre la ligne d'alimentation pour la source de parasites et la masse. Celui-ci supprime les parasites en mettant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

2. **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.

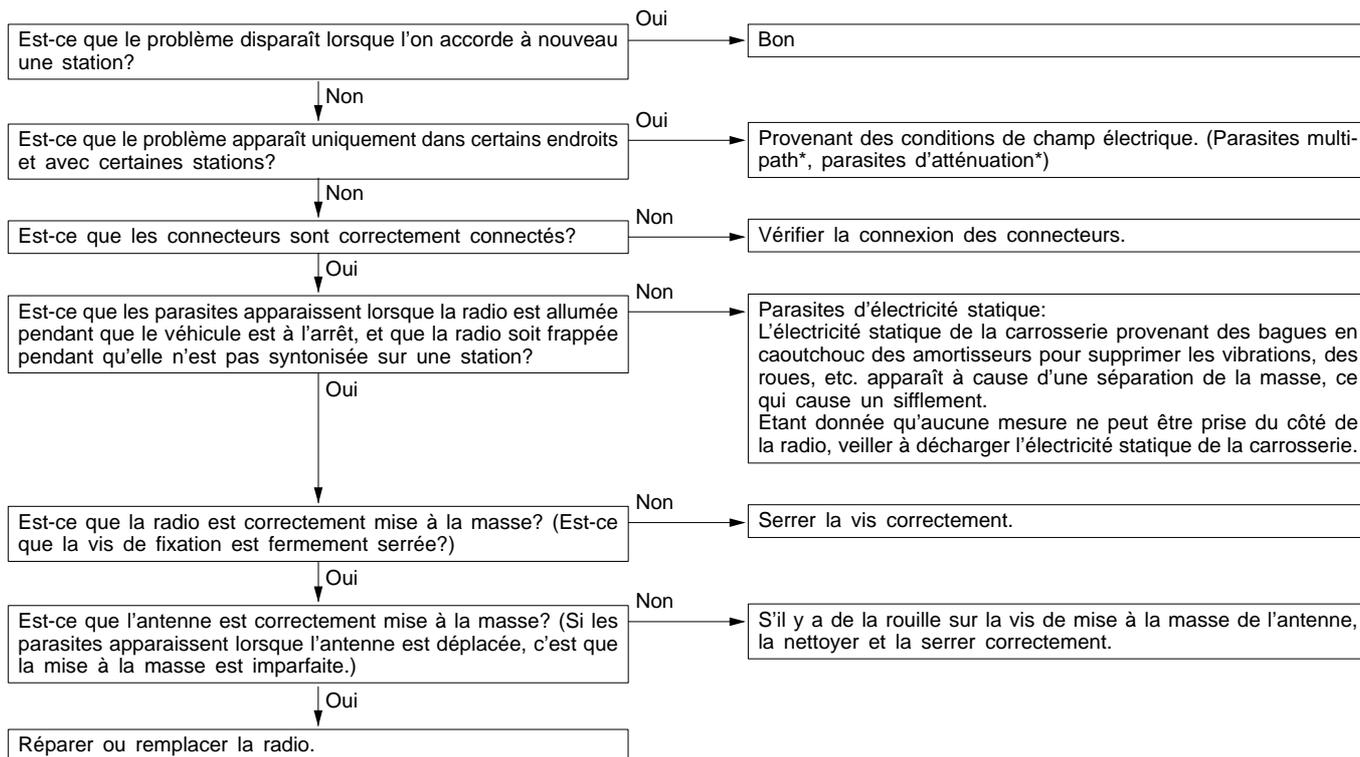




A-7 Des parasites apparaissent lorsqu'il y a des vibrations ou chocs en cours de conduite.



A-8 Des parasites apparaissent quelquefois en FM lorsqu'on conduit.



* Parasite multipath et parasites d'atténuation
 Etant donné que la fréquence des ondes FM est extrêmement haute, elle est fortement susceptible aux effets de l'environnement (condition géologiques et architecturales). Ces effets interrompent le signal de transmission et gênent la réception.

- Parasite multipath
 Ceci décrit l'écho qui apparaît lorsque le signal de transmission est réfléchi par un

obstacle important et entre dans le récepteur avec un léger retard relatif au signal direct (sifflement répété).

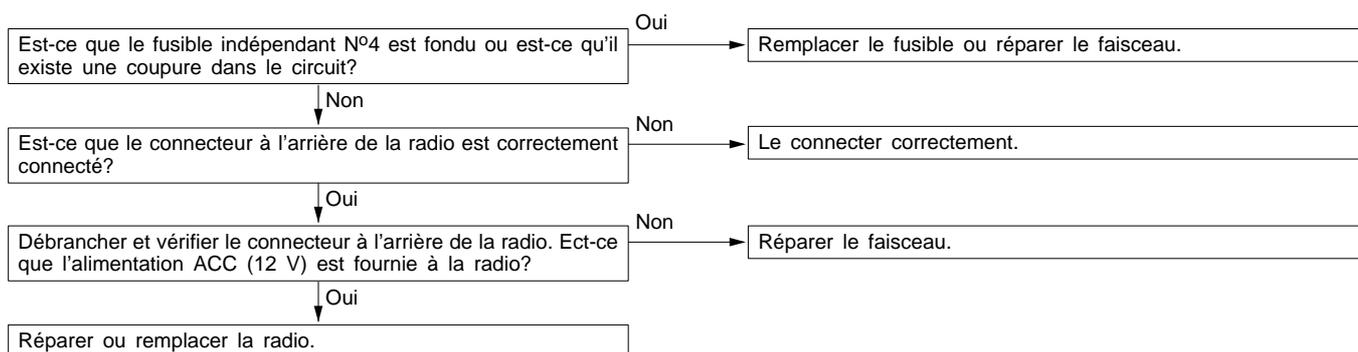
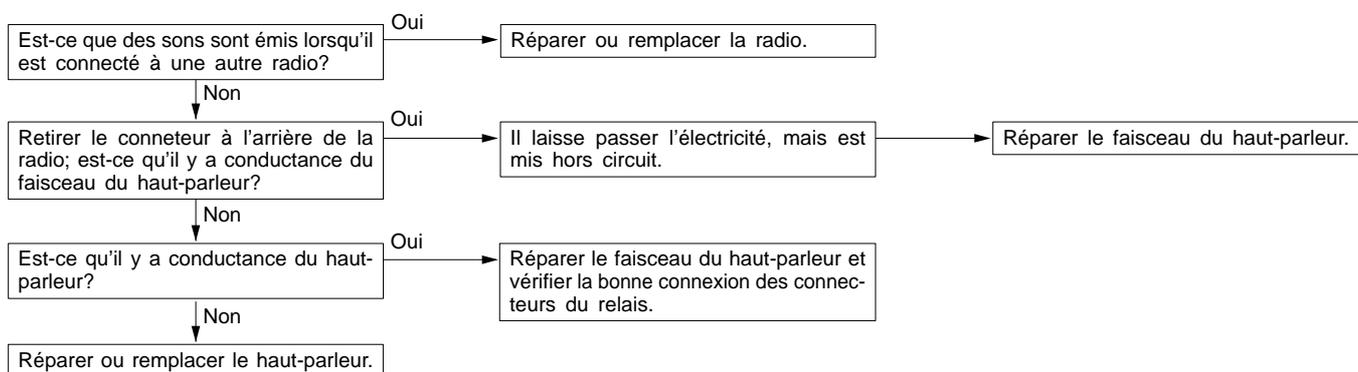
- Parasite d'atténuation
 Ceux-ci sont des parasites qui apparaissent lorsque les signaux sont interrompus par des obstacles et la puissance des signaux varie de façon complexe dans une gamme étroite.

A-9 Parasites constamment présents.

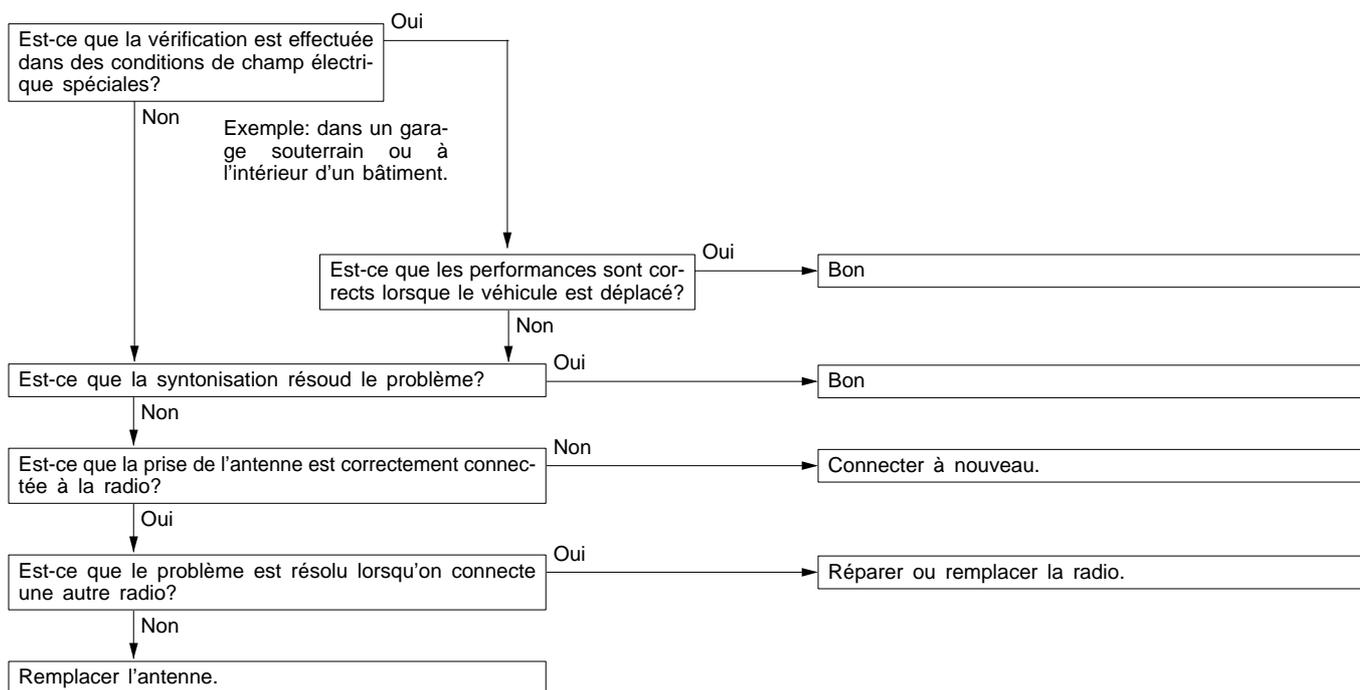
Les parasites sont créés par les suivants et la radio fonctionne souvent correctement lorsqu'elle est vérifiée individuellement.

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

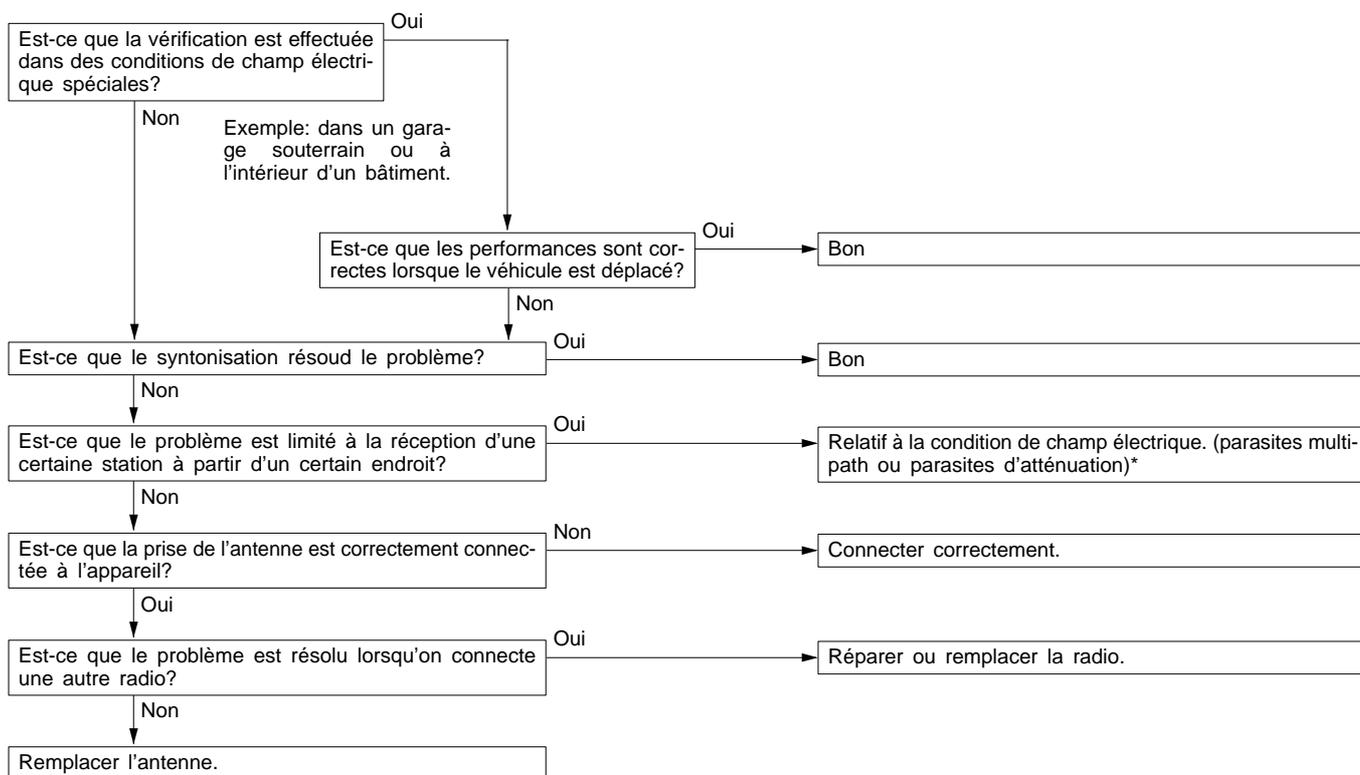
Pour cette raison, s'il y a encore des problèmes avec les parasites même après avoir pris les mesures des étapes comprises entre A-1 et A-8, s'informer sur les facteurs énumérés ci-dessus tout en déterminant également si le problème se produit en AM ou en FM, le nom des stations, leur fréquence, etc.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

B. RADIO
B-1 Lorsque l'interrupteur est enclenché, l'alimentation n'est pas disponible.

B-2 Aucun son n'est émis d'un haut-parleur.


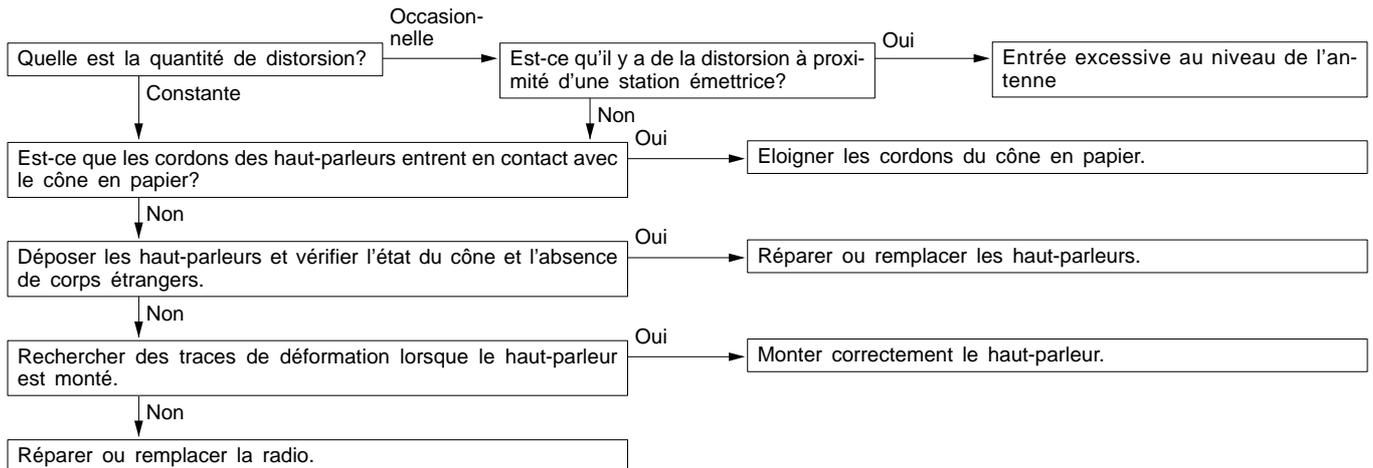
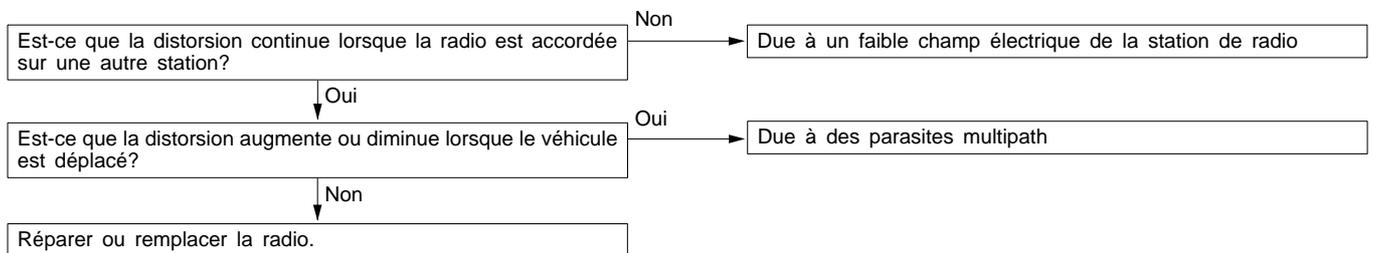
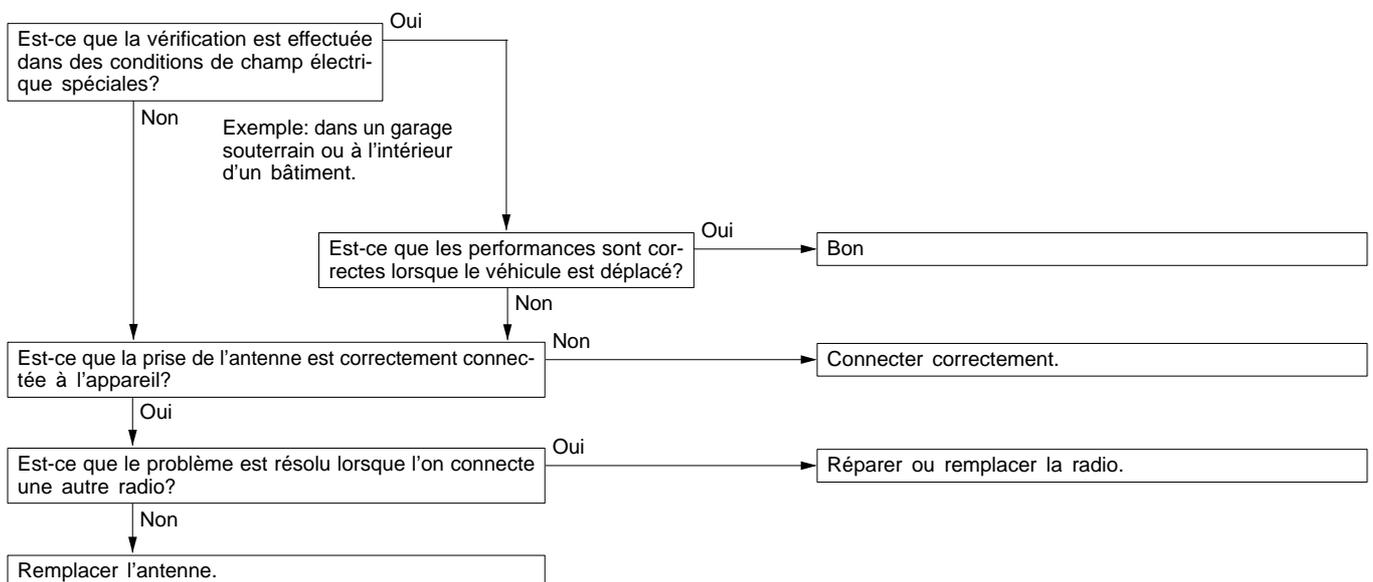
B-3 Présence de parasites mais pas de réception AM ni de FM, aucun son n'est émis en AM, ou aucun son n'est émis en FM.



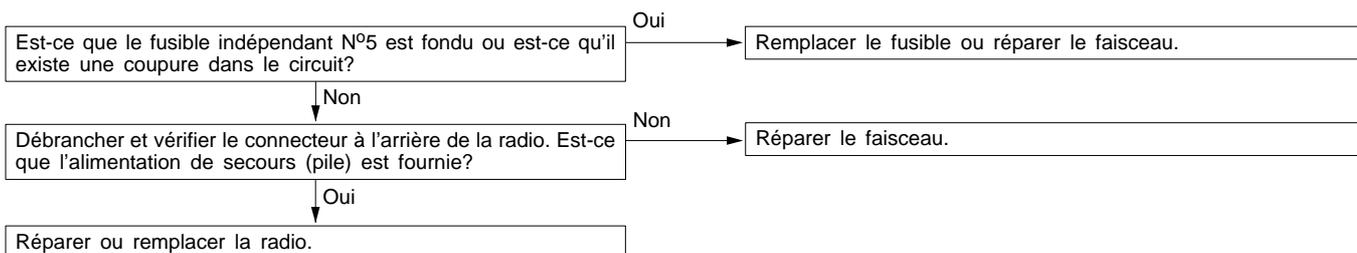
B-4 Sensibilité insuffisante.



* Pour les problèmes de parasites multipath et de parasites d'atténuation, se reporter à la page 54-69.

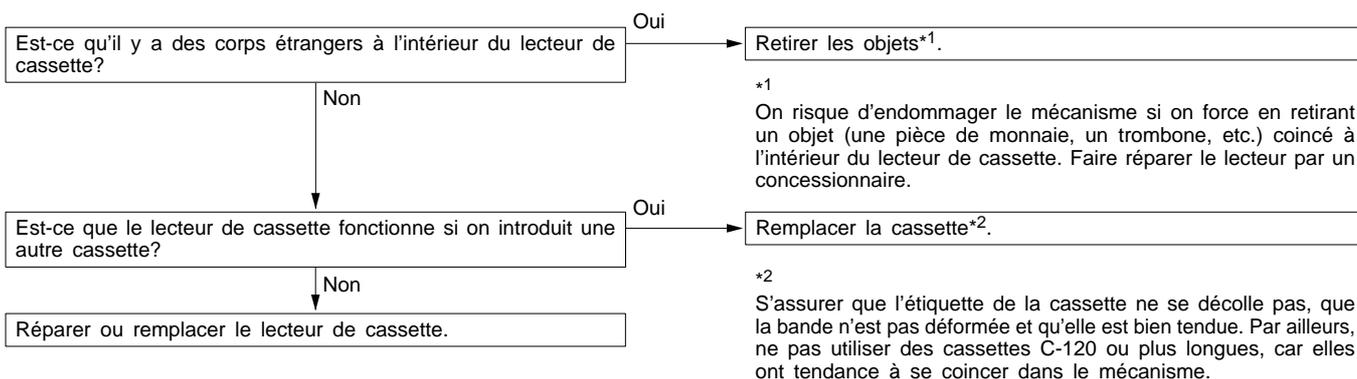
B-5 Distorsion en AM ou en AM et en FM.

B-6 Distorsion uniquement en FM.

B-7 Pas assez de stations syntonisées automatiquement.


B-8 Mémoire insuffisante (stations pré-programmées s'effacent).

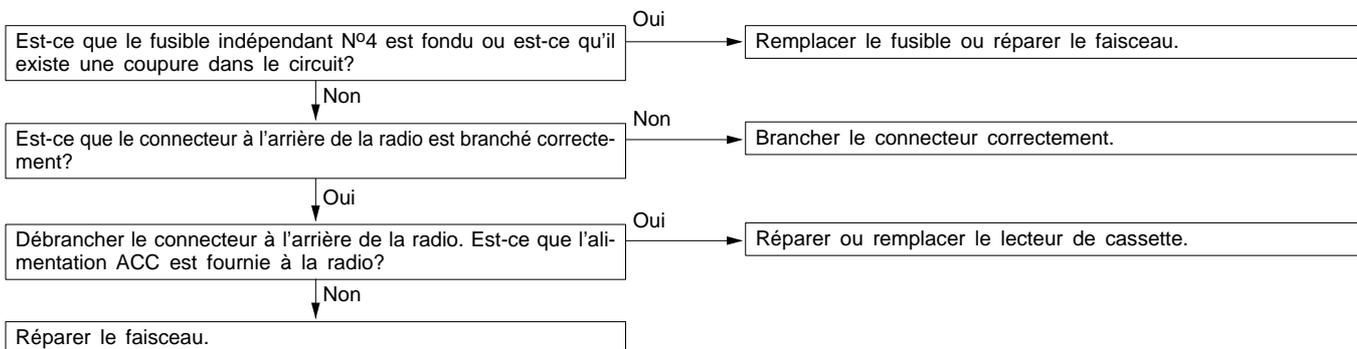


C. LECTEUR DE CASSETTE

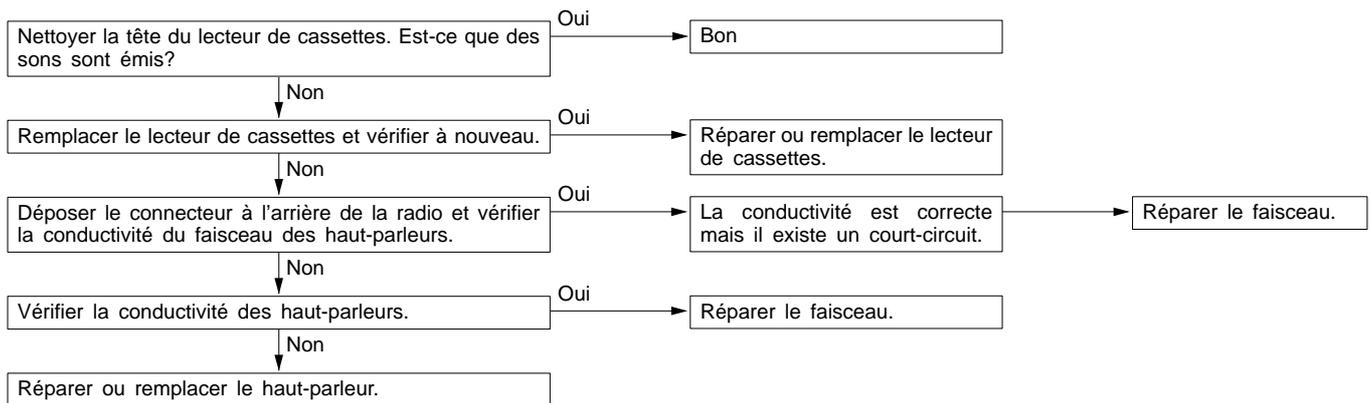
C-1 La cassette ne peut être introduite.



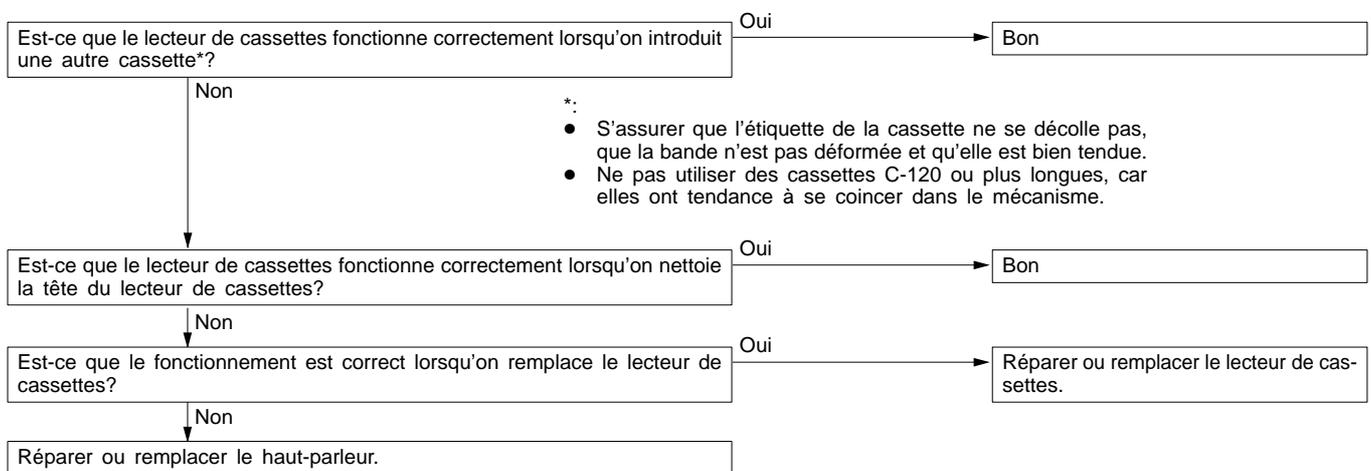
C-2 Aucun son (même après avoir introduit une cassette).



C-3 Aucun son n'est émis d'un haut-parleur.



C-4 La qualité sonore n'est pas satisfaisante, le niveau du son est bas.

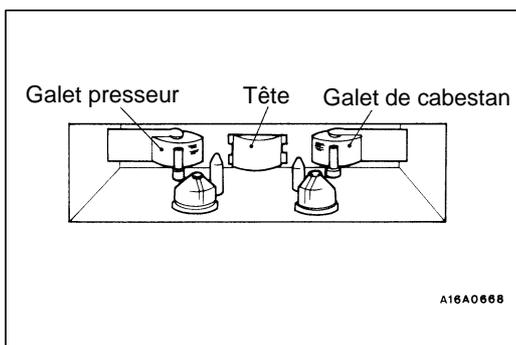
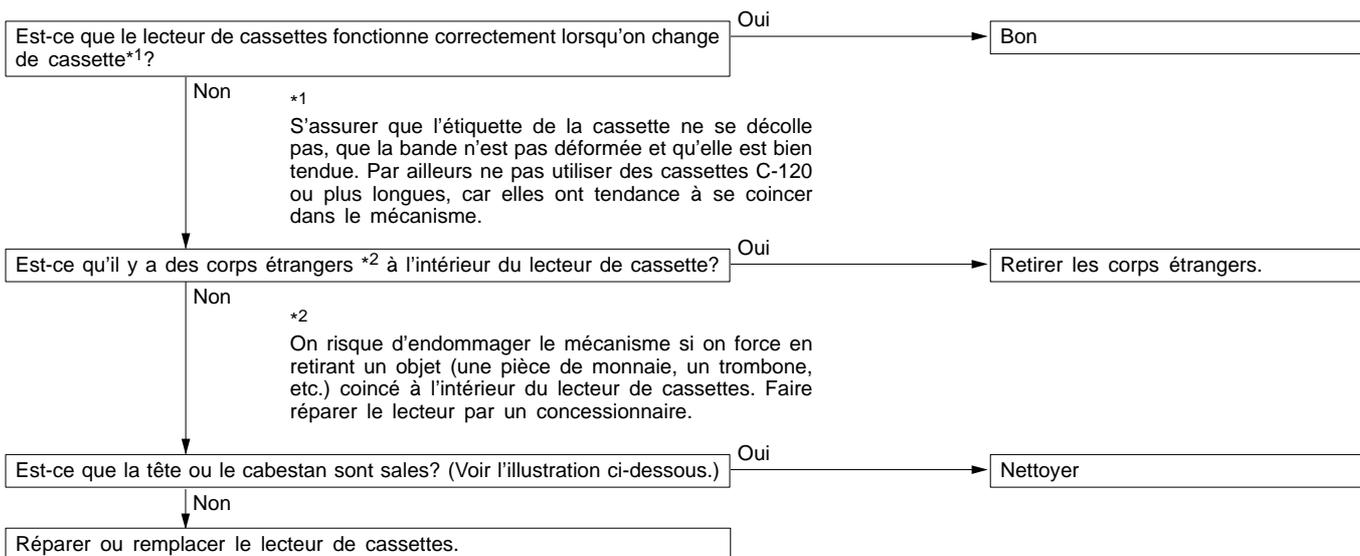


C-5 La cassette ne peut être éjectée.

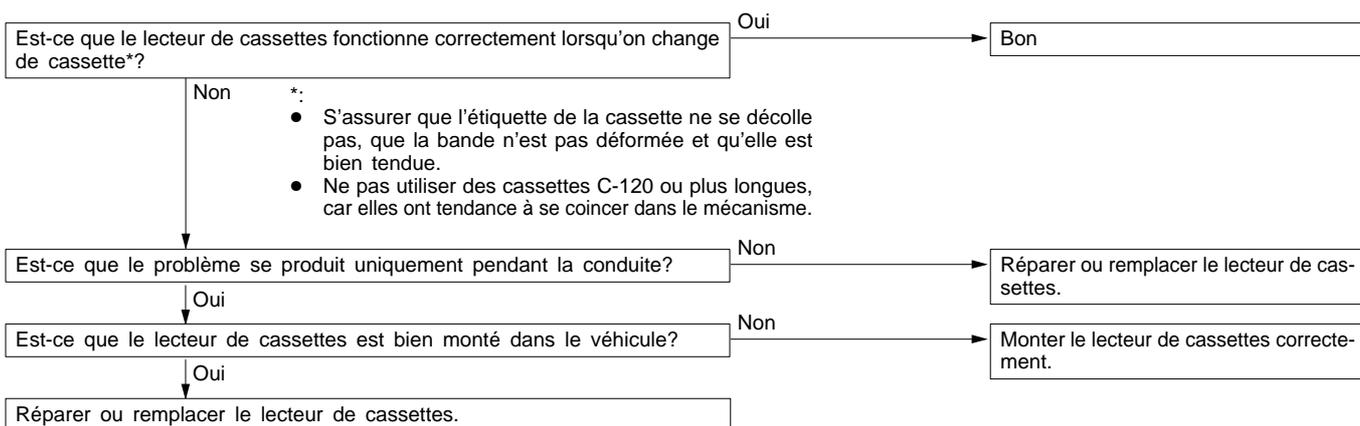
Les problèmes décrits ici proviennent de l'utilisation d'une cassette en mauvais état (déformée ou détendue) ou d'un mauvais fonctionnement du lecteur de cassettes lui-même. Il se peut aussi que la bande se coince dans le mécanisme et

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 La vitesse de la bande est irrégulière (rapide ou lente).



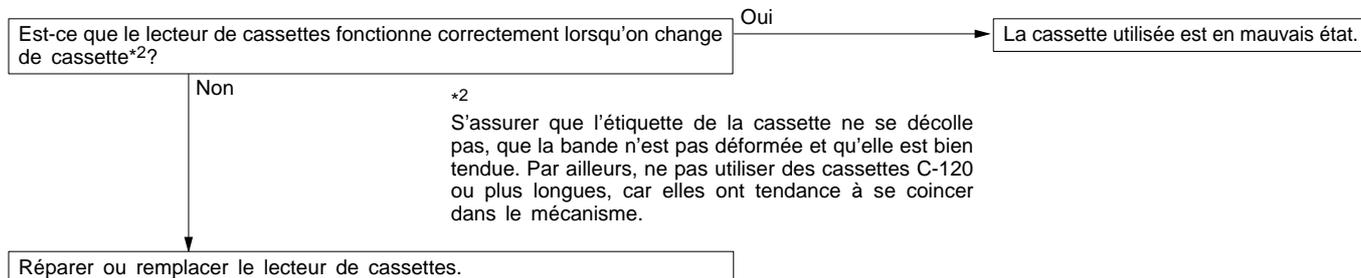
C-7 Inversion automatique défectueuse.



C-8 La bande reste prise dans le mécanisme.*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.

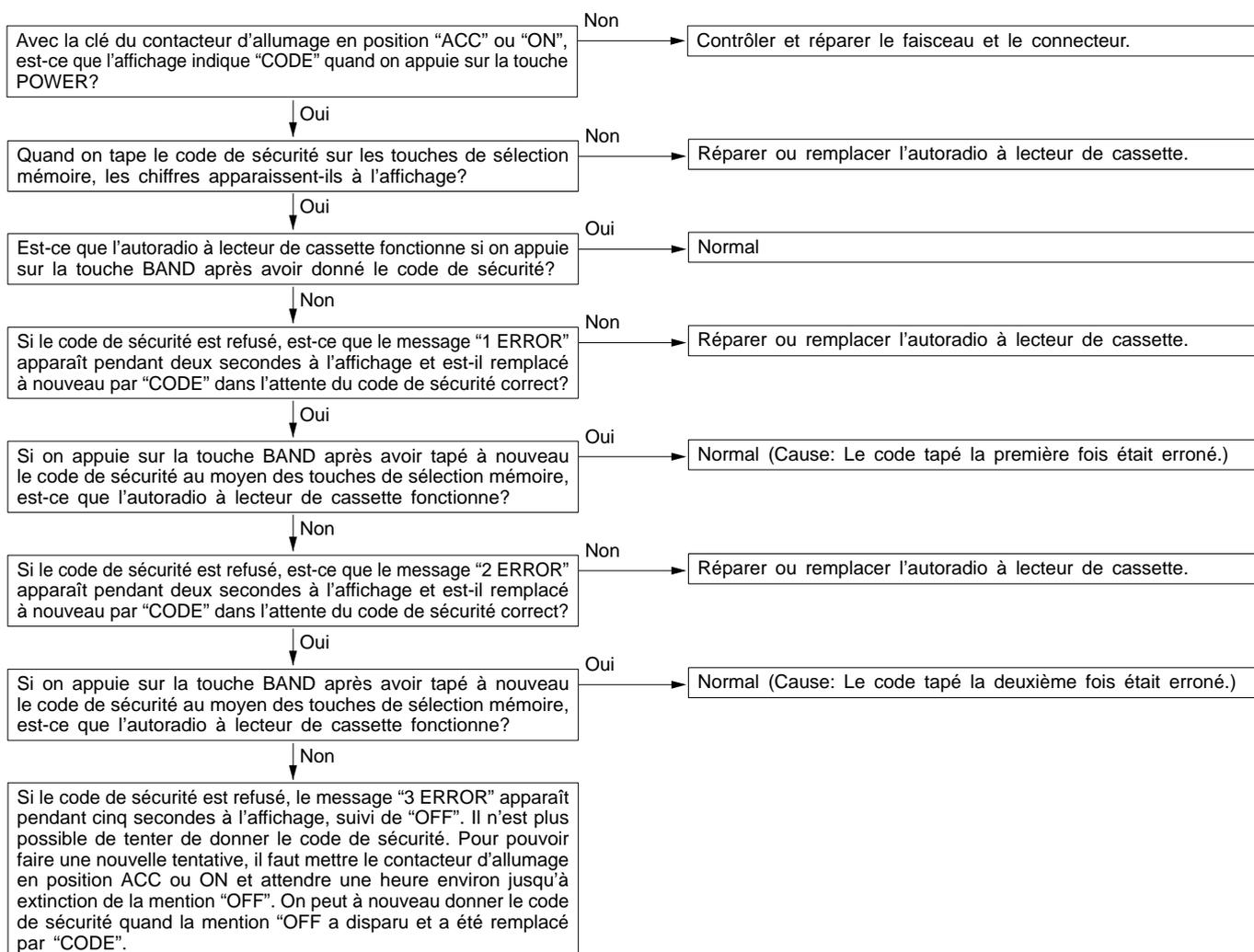


AUTORADIO A LECTEUR DE CASSETTE AVEC SYSTEME ANTIVOL

54400430032

- L'autoradio à lecteur de cassette ne fonctionne pas si on interrompt pendant plus de 1 heure puis rétablit l'alimentation électrique de l'appareil. Pour savoir si la panne provient du

système antivol, suivre le tableau de dépiage des pannes ci-après.



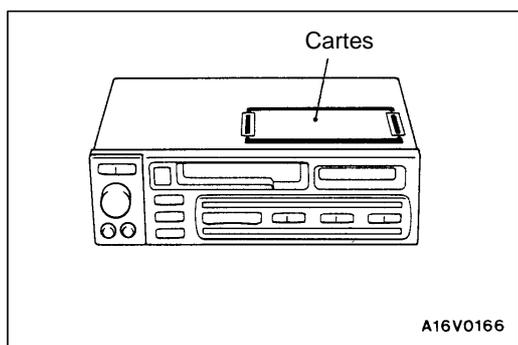
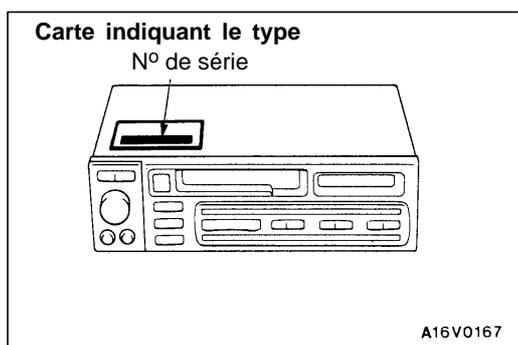
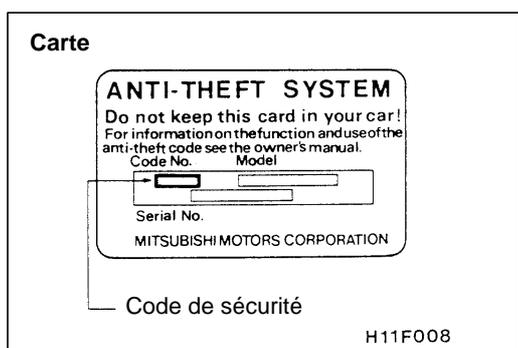
METHODE DE SAISIE DU CODE DE SECURITE POUR L'AUTORADIO A LECTEUR DE CASSETTE A SYSTEME ANTIVOL

54400440042

L'autoradio à lecteur de cassette ne fonctionne pas dans les cas suivants:

- Il y a eu une interruption de l'alimentation électrique de l'autoradio à lecteur de cassette pendant plus de 1 heure suite au débranchement d'une cosse de la batterie ou d'un connecteur de câblage.
- Il y a eu une interruption de l'alimentation électrique de l'autoradio à lecteur de cassette pendant plus de 1 heure suite au claquage du fusible ou à une décharge excessive de la batterie.
- L'autoradio à lecteur de cassette a été remplacé.

Si l'autoradio à lecteur de cassette ne fonctionne pas pour l'une de ces raisons, il suffit d'introduire le code de sécurité comme indiqué ci-après pour les remettre en service.



1. Rechercher le code de sécurité, ce qui peut se faire de deux manières:

(1) Consulter la carte en possession de l'utilisateur. Le code de sécurité y figure.

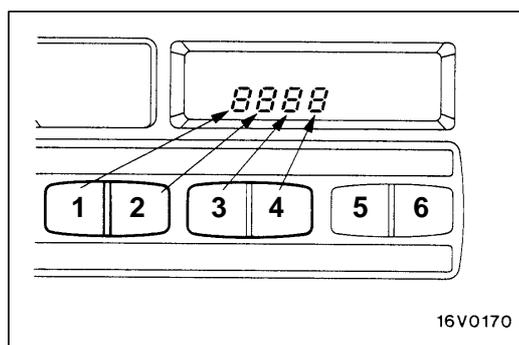
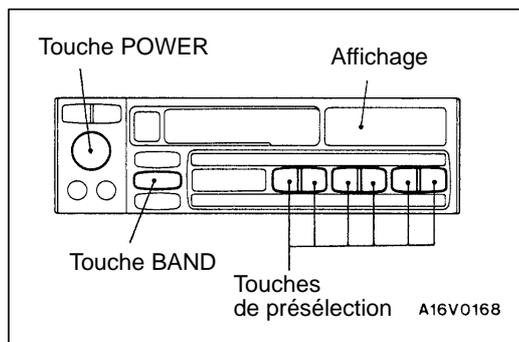
(2) Si l'utilisateur a égaré ses cartes:

- a. Déposer l'autoradio à lecteur de cassette (voir page 54-80).
- b. Relever le numéro de série gravé sur l'autoradio à lecteur de cassette.
- c. Dans la table des codes d'antivol, chercher le code de sécurité correspondant à ce numéro, ou se renseigner auprès d'un concessionnaire Mitsubishi agréé.

(3) Si on remplace l'autoradio à lecteur de cassette: Relever le code de sécurité figurant sur les cartes collées sur le dessus du nouvel appareil.

REMARQUE

Remettre les deux cartes à l'utilisateur.

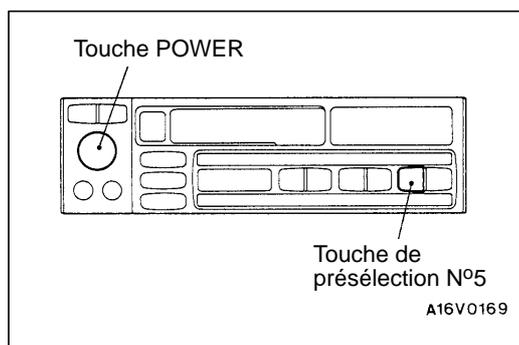


2. Rétablir l'alimentation électrique normale de la batterie.
3. Mettre la clé de contact en position "ACC" ou "ON".
4. Appuyer sur la touche POWER pour faire apparaître l'indication "CODE" à l'affichage.

5. En utilisant les touches de présélection 1 à 4 taper le code de sécurité à 4 chiffres figurant sur la carte. Par pressions successives sur une des touches numériques, les chiffres défilent dans l'ordre suivants: 0→1→2.....9→0
6. Appuyer sur la touche BAND. On entend un bip sonore à la suite duquel l'autoradio à lecteur de cassette est en état de marche.
7. Si les codes de sécurité sont erronés, l'indication "1 ERROR" apparaît à l'affichage. Quelques secondes après, l'indication change en "CODE". Répéter les étapes 5 et 6.

REMARQUE

- (1) Si on fait une erreur pendant la frappe du code de sécurité, le système antivol tolère un maximum de trois tentatives d'introduction du code de sécurité correct.
- (2) Le message "2 ERROR" apparaît à l'affichage à la deuxième erreur, puis le message "3 ERROR" à la troisième erreur. Ce dernier message est remplacé par "OFF" et il devient impossible de faire fonctionner l'appareil.
- (3) Pour pouvoir faire une nouvelle tentative, il faut mettre le contacteur d'allumage en position ACC ou ON et attendre une heure environ jusqu'à extinction de la mention "OFF". On peut à nouveau donner le code de sécurité quand la mention "OFF" a disparu et a été remplacé par "CODE".



Mode de fonctionnement 5-minutes

Afin de faciliter la vérification de fonctionnement de l'autoradio à lecteur de cassette lors de remplacement ou au cours de travaux d'entretien, on peut faire fonctionner l'autoradio à lecteur de cassette pendant 5 minutes sans introduction de code de sécurité.

1. Appuyer sur la touche POWER et la touche de présélection N°5 en même temps pour faire fonctionner l'autoradio à lecteur de cassette.
2. 5 minutes après, l'autoradio à lecteur de cassette sera hors de fonctionnement, et l'indication "CODE" apparaîtra pour une nouvelle introduction de code de sécurité.

RADIO ET LECTEUR DE CASSETTES

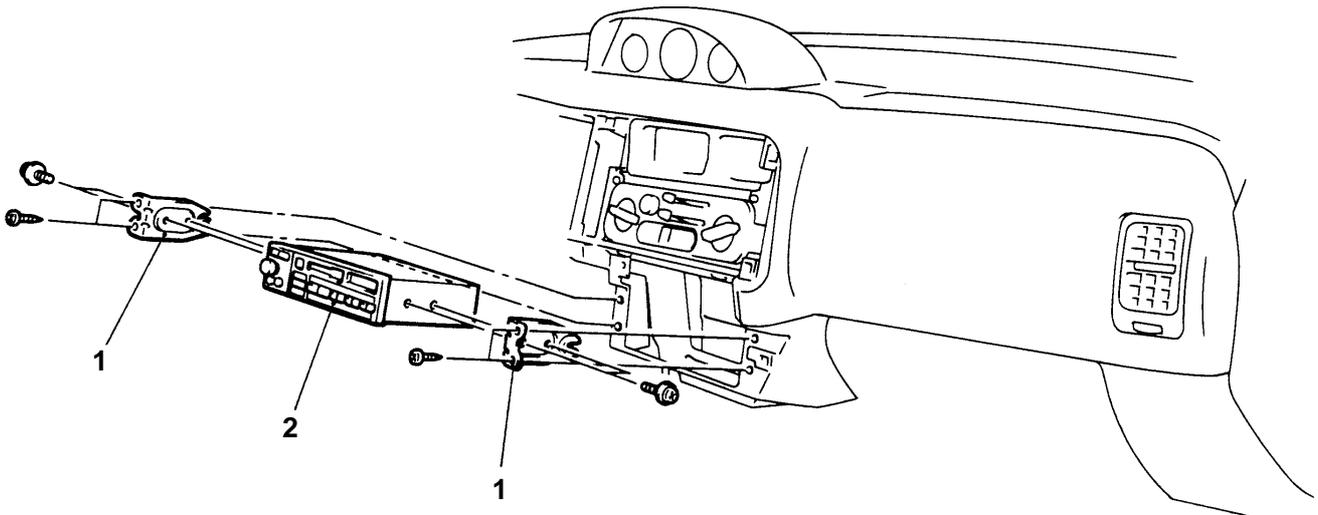
54400140072

DEPOSE ET POSE

Opérations précédant la dépose et succédant à la pose

- Dépose et pose de l'ensemble console de plancher avant (Voir le CHAPITRE 52A.)
- Dépose et pose du cache inférieur côté conducteur, de l'ensemble

boîte à gants et de la partie centrale du cache inférieur (Voir le CHAPITRE 52A – Tableau de bord.)



A16V0134

Procédure de dépose

1. Support de radio
2. Radio et lecteur de cassettes

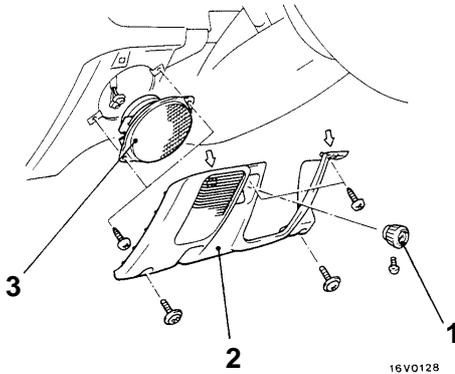
HAUT-PARLEUR

54400260167

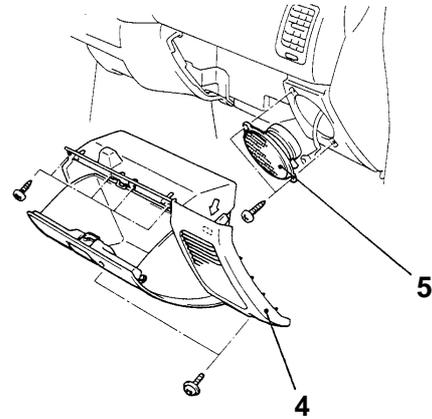
DEPOSE ET POSE

<HAUT-PARLEUR AVANT>

Côté conducteur



Côté passager



REMARQUE

↔ : Emplacement des agrafes métalliques

00005066

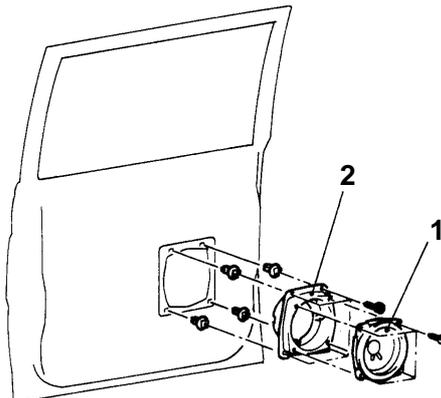
Procédure de dépose <Côté conducteur>

1. Bouton de câble d'accélération
<Véhicules à moteur diesel>
2. Cache inférieur
3. Haut-parleur

<Côté passager>

4. Ensemble boîte à gants
5. Haut-parleur

<HAUT-PARLEUR ARRIERE>



A19V0055

Procédure de dépose

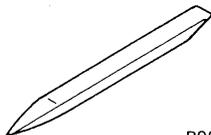
- Garniture de portière arrière
(Voir le CHAPITRE 42 – Garniture et film imperméabilisant des portières.)

1. Haut-parleur
2. Couvercle de haut-parleur

ANTENNE

5440060064

OUTIL SPECIAL

Outil	Numéro	Dénomination	Emploi
 B990784	MB990784	Enlève-garnitures	Dépose de l'ensemble niche aux instruments

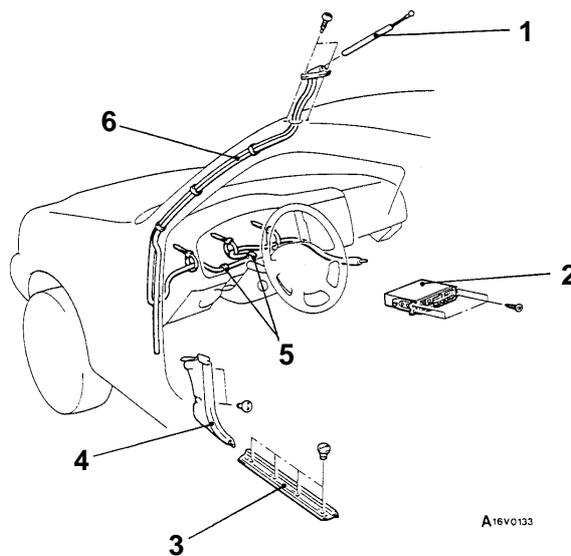
ANTENNE

54400290111

DEPOSE ET POSE**Opérations précédant la dépose et succédant à la pose**

- Dépose et pose de l'ensemble console de plancher avant (Voir le CHAPITRE 52A.)
- Dépose et pose du cache inférieur côté conducteur, de l'ensemble niche aux instruments, de l'ensemble

boîte à gants et de la partie centrale du cache inférieur (Voir le CHAPITRE 52A – Tableau de bord.)



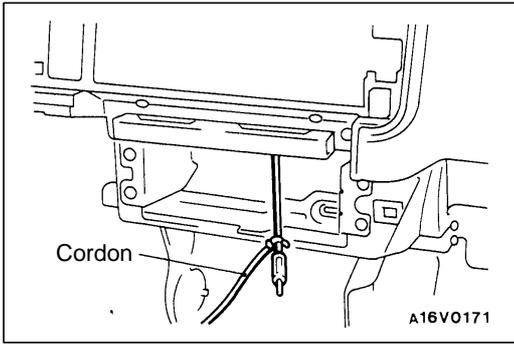
A16V0133

Procédure de dépose

1. Antenne télescopique
2. Radio et lecteur de cassettes
3. Plaque de bas de caisse avant (côté conducteur)



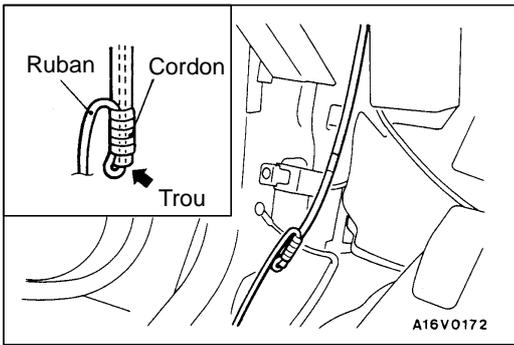
4. Garniture latérale d'auvent (côté conducteur)
5. Partie immobilisée du câble
6. Base d'antenne



POINT D'INTERVENTION POUR LA DEPOSE

◀A▶ DEPOSE DE LA BASE D'ANTENNE

1. Attacher un cordon à l'extrémité de la descente d'antenne.



2. Tirer sur la base d'antenne jusqu'à ce que l'extrémité du tube de drainage soit visible.
3. Passer le cordon à travers l'orifice de l'extrémité du tube de drainage et l'enrober de ruban de vinyle.

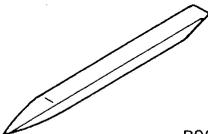
Attention

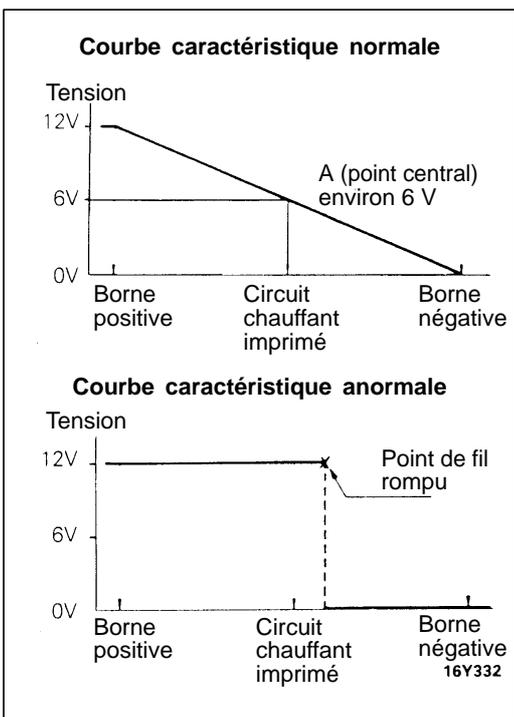
Enrober le tube bien fermement afin que le cordon ne se détache pas.

4. Tirer graduellement sur la base d'antenne afin de la retirer.

DEGIVRAGE DE LUNETTE ARRIERE OUTIL SPECIAL

54300060269

Outil	Numéro	Dénomination	Emploi
 B990784	MB990784	Enlève-garnitures	Dépose de l'ensemble niche aux instruments



VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR LE VEHICULE

54300180033

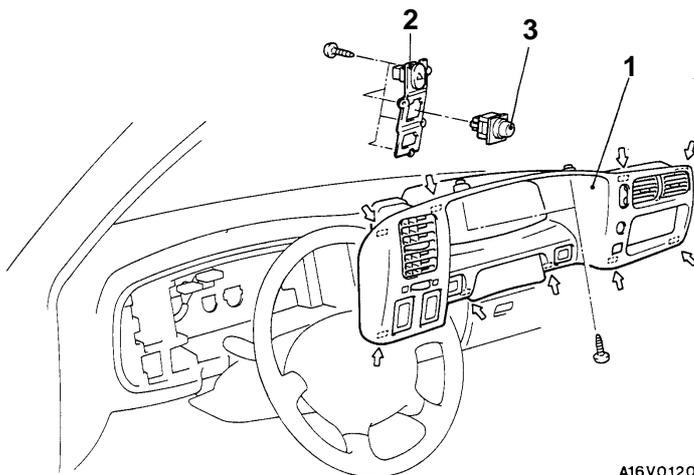
CONTROLE DU CIRCUIT IMPRIME DE CHAUFFAGE

1. Contrôler les fils chauffants en faisant tourner le moteur à 2 000 tr/mn, la batterie étant bien chargée.
2. Mettre le dégivrage en service. A l'aide d'un testeur de circuit, mesurer la tension de chaque fil chauffant au centre de la lunette "A". Le dégivrage est en bon état si la tension est de 6 V.
3. Si une tension de 12 V est détectée au point "A", le fil est rompu entre le point "A" et la borne négative. Déplacer lentement la sonde vers la borne négative pour chercher le point où la tension chute brutalement (0 V).
4. Si une tension nulle (0 V) est détectée au point "A", le fil est rompu entre le point "A" et la borne positive. Chercher le point où la tension augmente brutalement (12 V) de la manière décrite au point 3.

INTERRUPTEUR DE DEGIVRAGE DE LUNETTE ARRIERE

54300620085

DEPOSE ET POSE



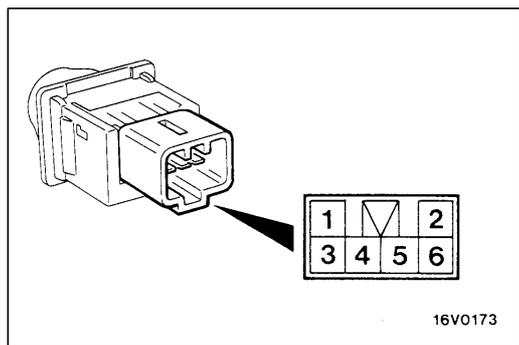
A16V0120

REMARQUE

↔ : Emplacement des agrafes métalliques

Procédure de dépose

1. Ensemble niche aux instruments
2. Porte-interrupteurs
3. Interrupteur de dégivrage de lunette arrière



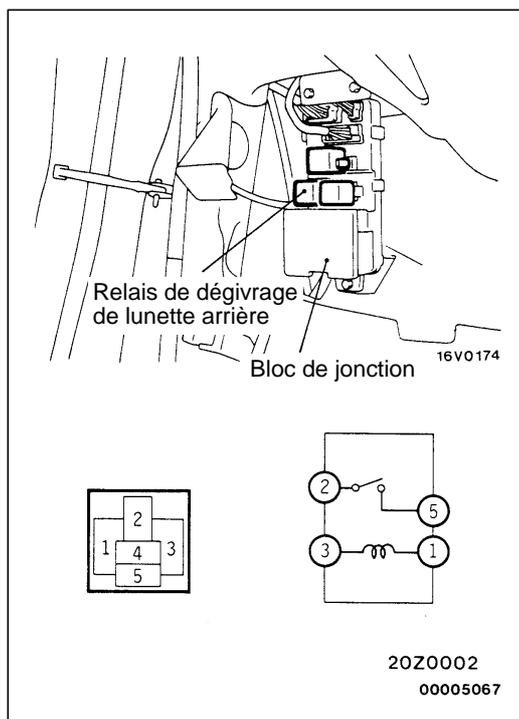
16V0173

VERIFICATION

54300630033

CONTROLE DE CONTINUTE DE L'INTERRUPTEUR DE DEGIVRAGE

Position d'interrupteur	N° de borne							
	1	ILL	5	2	IND	6	3	4
OFF	○	○	○	○	○	○		
ON	○	○	○	○	○	○	○	○



16V0174

CONTROLE DE CONTINUTE DU RELAIS DE DEGIVRAGE DE LUNETTE ARRIERE

54300680083

Tension de batterie	N° de borne			
	1	2	3	5
Alimentation coupée	○		○	
Alimentation branchée	+	○	-	○

20Z0002
00005067

CHAPITRE 54

SYSTEME ELECTRIQUE DU CHASSIS

GENERALITES

PRESENTATION DES CHANGEMENTS

- Les procédures de localisation des pannes ont été changées pour correspondre au changement du bloc de commande du verrou électrique.
- Les procédures d'entretien ont été établies pour correspondre au changement du commutateur des feux antibrouillard arrière.
- Les procédures d'entretien ont été établies pour correspondre à l'adoption de la minuterie de dégivrage de lunette arrière

CONTACTEUR D'ALLUMAGE ET SYSTEME DE VERROU ELECTRONIQUE

LOCALISATION DES PANNES

Système de verrou électronique

TABLEAU DE VERIFICATION POUR LES CODES DE DIAGNOSTIC <VEHICULES A MOTEUR A ESSENCE>

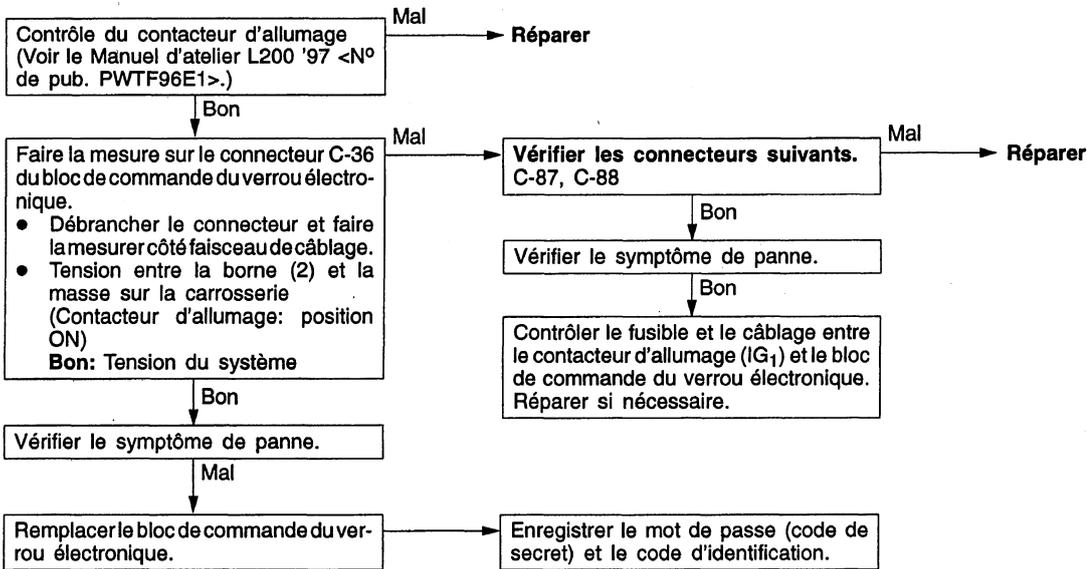
N° de code de diagnostic	Elément à vérifier	Voir page
11*	Système de communication du transpondeur ou interférence radio sur code d'identification	★
12*	Les codes d'identification ne sont pas les bons ou n'ont pas été enregistrés	★
21	Système de communication entre le testeur MUT-II et le moteur-ECU	★
31	Anomalie de l'EEPROM à l'intérieur du bloc de commande du verrou électronique	★
32	Système de circuit du signal IG du contacteur d'allumage	54-2
33*	Activation du mode d'interdiction de démarrage suite à des manipulations incorrectes	54-2

REMARQUE

- (1) *: Si la condition du véhicule revient à la normale, le code de diagnostic sera automatiquement effacé.
 (2) ★: Voir le Manuel d'Atelier L200 '97 (N° de pub. PWTF96E1).

TABLEAU DE VERIFICATION POUR LES CODES DE DIAGNOSTIC <VEHICULES A MOTEUR A ESSENCE>

Code N°32: Système de circuit du signal IG du contacteur d'allumage	Cause probable
Le bloc de commande du verrou électronique ne reçoit pas le signal du contacteur d'allumage.	<ul style="list-style-type: none"> • Câblage ou connecteur défectueux • Contacteur d'allumage défectueux • Bloc de commande du verrou électronique défectueux



Code N°33: Activation du mode d'interdiction de démarrage suite à des manipulations incorrectes	Cause probable
Le code d'identification était erroné 5 fois de suite.	<ul style="list-style-type: none"> • Le code d'identification de la clé de contact utilisé n'a pas été enregistré correctement. • Bloc de commande du verrou électronique défectueux • Transpondeur défectueux

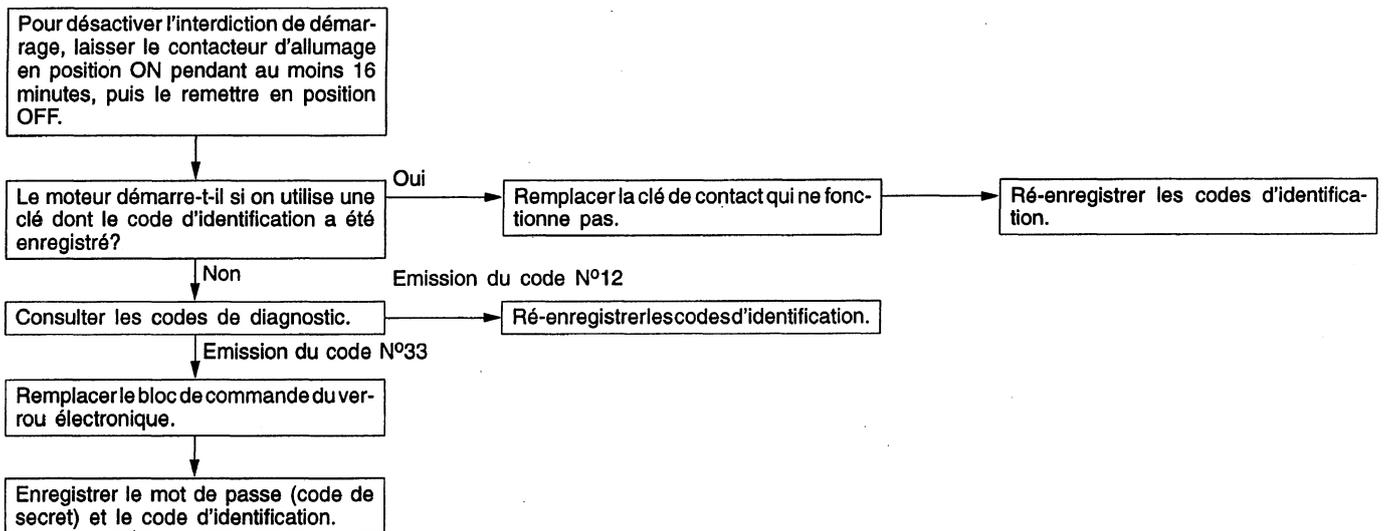


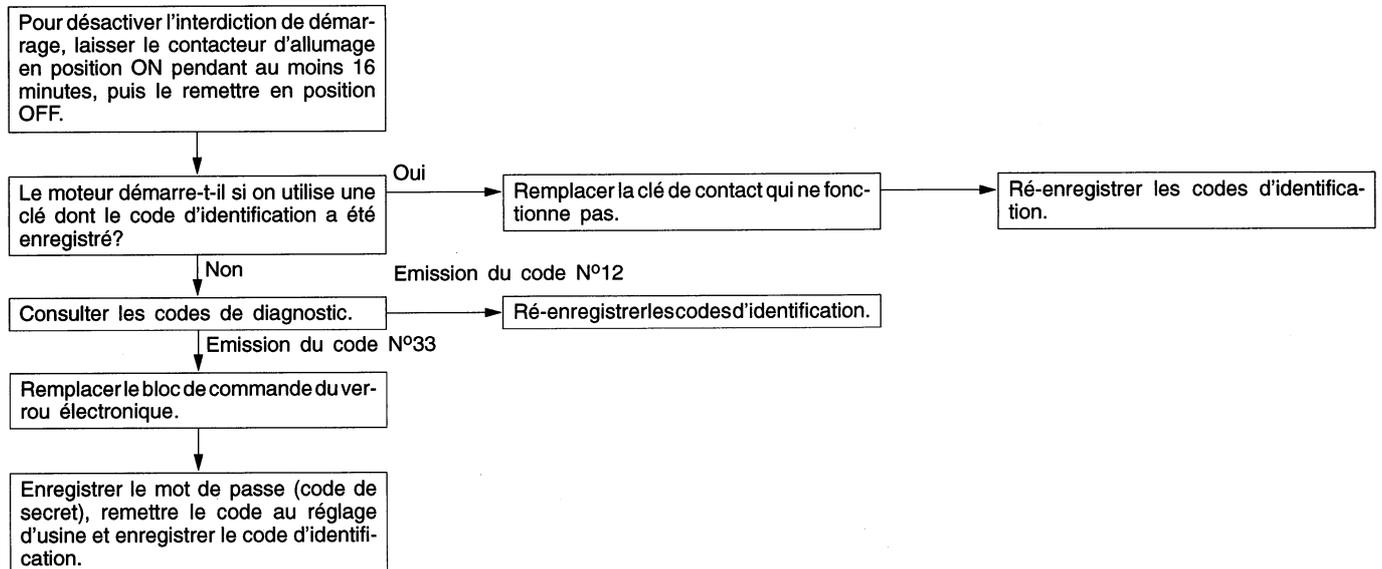
TABLEAU DE VERIFICATION POUR LES CODES DE DIAGNOSTIC <VEHICULES A MOTEUR DIESEL>

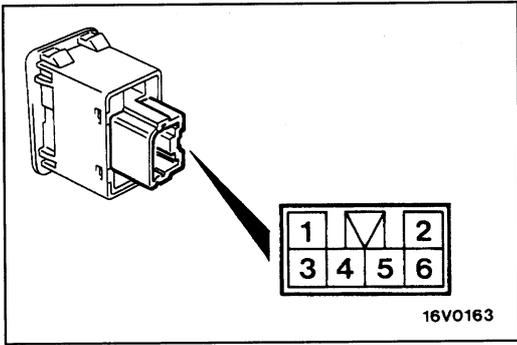
N° de code diagnostic	Eléments à vérifier	Voir page
11*	Système de communication du transpondeur ou interférence radio sur code d'identification	★
12*	Les codes d'identification ne sont pas les bons ou n'ont pas été enregistrés	★
21	Système de communication entre le contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant et le bloc de commande du verrou électronique	★
22	Anomalie du système du contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant	★
23	Les codes de reconnaissance ne sont pas identique.	★
31	Anomalie de l'EEPROM à l'intérieur du bloc de commande du verrou électronique	★
33*	Activation du mode d'interdiction de démarrage suite à des manipulations incorrectes	54-3

REMARQUE

- (1) *: Si la condition du véhicule revient à la normale, le code de diagnostic sera automatiquement effacé.
 (2) ★: Voir le Manuel d'Atelier L200 '97 <N° de pub. PWTF96E1>.

Code N°33: Activation du mode d'interdiction de démarrage suite à des manipulations incorrectes	Cause probable
Le code d'identification était erroné 5 fois de suite.	<ul style="list-style-type: none"> Le code d'identification de la clé de contact utilisé n'a pas été enregistré correctement. Bloc de commande du verrou électronique défectueux Transpondeur défectueux





FEUX ANTIBROUILLARD ARRIERE

FEUX ANTIBROUILLARD ARRIERE

VERIFICATION

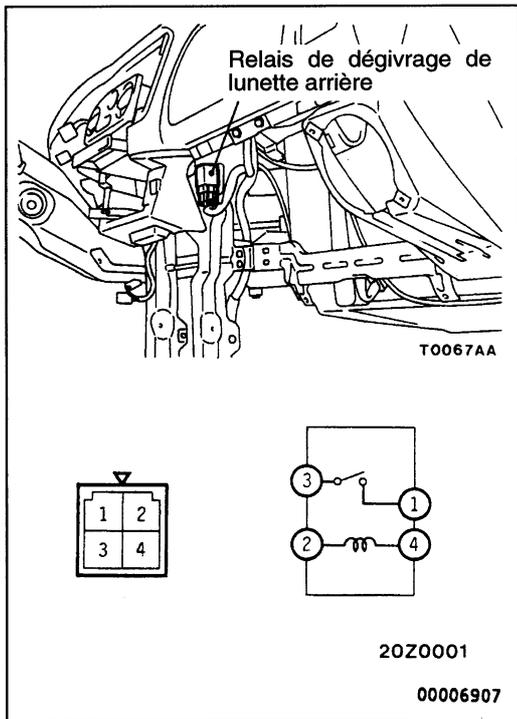
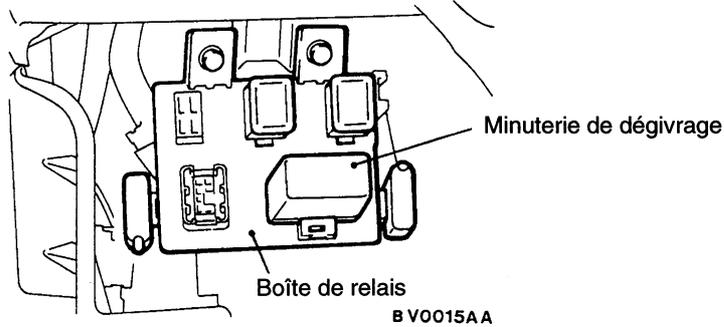
CONTROLE DE CONTINUTE DU COMMUTATEUR DE FEUX ANTIBROUILLARD ARRIERE

Position du commutateur	N° de borne				
	1	2	ILL	3	6
OFF		○	⊕	—	○
ON	○	○	⊕	○	○

DEGIVRAGE DE LUNETTE ARRIERE

INTERRUPTEUR DE DEGIVRAGE DE LUNETTE ARRIERE

DEPOSE ET POSE



VERIFICATION

CONTROLE DE CONTINUTE DU RELAIS DE DEGIVRAGE DE LUNETTE ARRIERE

Tension de la batterie	N° de borne			
	1	2	3	4
Alimentation branchée	○	⊖	○	⊕
Alimentation coupée		○		○

CHAPITRE 54

SYSTEME ELECTRIQUE DU CHASSIS

PHARES

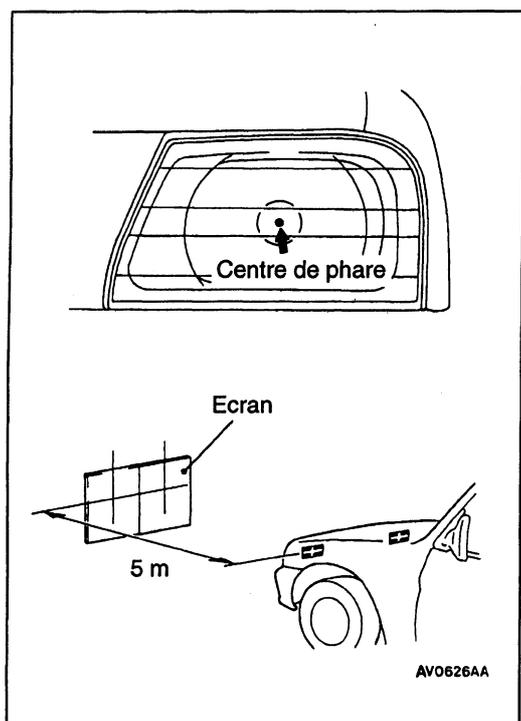
GENERALITES

PRESENTATION DES CHANGEMENTS

Les procédures d'intervention pour l'entretien ont été changées pour correspondre au changement des phares.

SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN

Rubrique		Valeur normale
Réglage des phares pour feux de code	Direction verticale	60 mm en dessous de l'horizontale (H)
	Direction horizontale	Position où la partie en pente de 15° croise la ligne verticale (V)

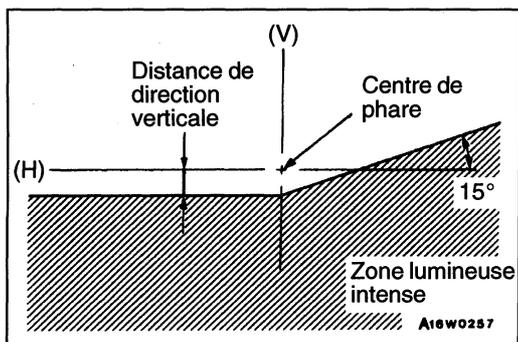


VERIFICATION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR LE VEHICULE

REGLAGE DES AXES OPTIQUES DES PHARES

<REGLAGE A L'AIDE DE L'ECRAN>

1. Gonfler les pneus aux pressions spécifiées, en veillant à ce qu'il n'y ait dans le véhicule aucun autre poids que celui du conducteur, ou bien un poids équivalent de 75 kg sur le siège du conducteur.
2. Régler la distance entre l'écran et le centre de phare comme indiqué dans l'illustration.



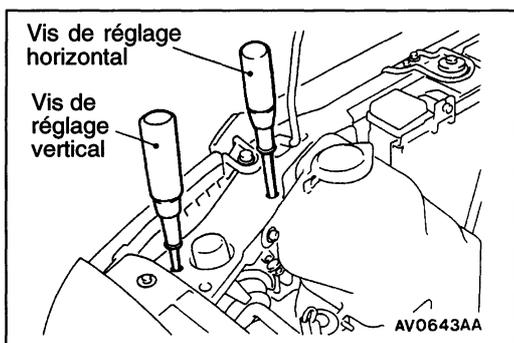
3. Vérifier que le faisceau lumineux sur l'écran est à la valeur normale.

Valeur normale: <Pour le feu-croisement>
(Vertical)

60 mm en dessous de l'horizontale (H)

(Horizontal)

Position où la partie en pente 15° croise la ligne verticale (V)



4. Pour le réglage des axes optiques des phares, tourner alternativement les vis de réglage.

Attention

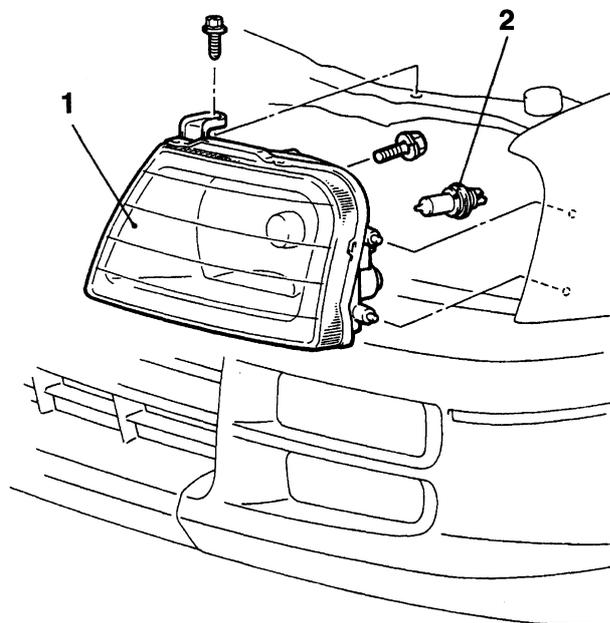
Le réglage doit s'effectuer uniquement en vissant.

PHARES

DEPOSE ET POSE

Opération précédant la dépose et succédant à la pose

- Réglage de axes optiques des phares (Voir la page 54-1.)



Procédure de dépose

- Calandre de radiateur (Voir le CHAPITRE 51 – Calandre.)
- 1. Phares
- 2. Ampoule

CHAPITRE 54

SYSTÈME ÉLECTRIQUE DU CHASSIS

GENERALITES

PRESENTATION DES CHANGEMENTS

Les méthodes d'intervention ci-dessous ont été révisées pour tenir compte des changements dans le système du verrou électronique:

- Localisation des pannes
- Méthode d'enregistrement du code chiffré

SYSTÈME DE VERROU ELECTRIQUE

LOCALISATION DES PANNES

TABLEAU DE VERIFICATION POUR LES CODES DE DIAGNOSTIC <4G6>

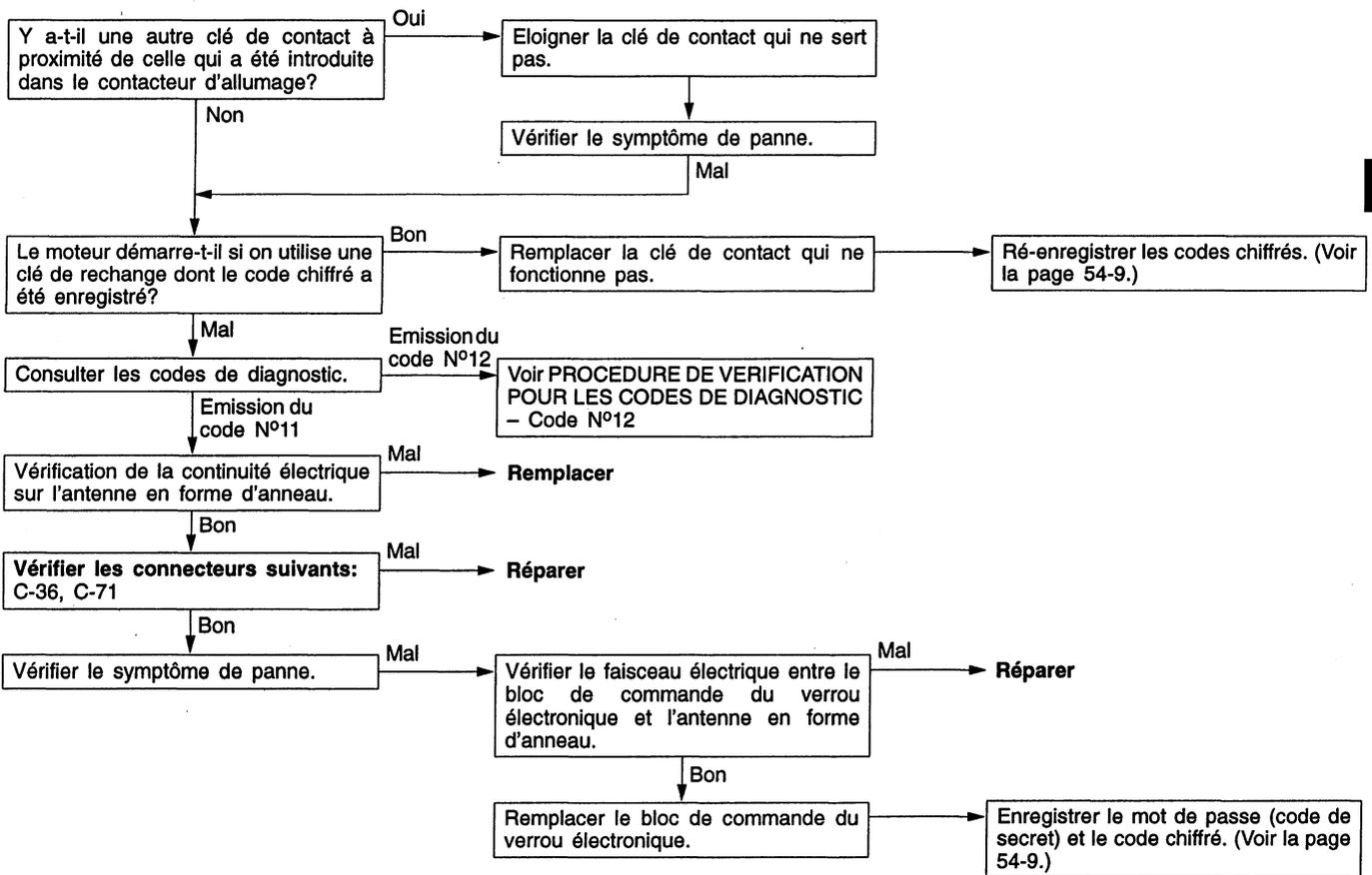
N° de code de diagnostic	Element à vérifier	Voir page
11	Système de communication du transpondeur ou interférence radio sur code chiffré	54-2
12	Les codes chiffrés ne sont pas les bons ou n'ont pas été enregistrés.	54-2

REMARQUE

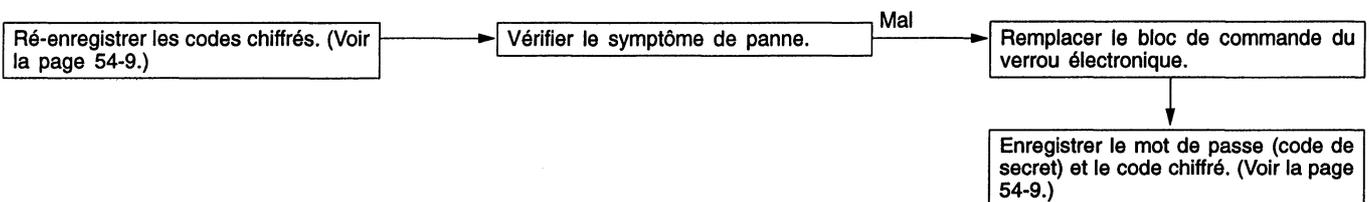
Le code de diagnostic n'est pas mémorisé.

PROCEDURE DE VERIFICATION POUR LES CODES DE DIAGNOSTIC <4G6>

Code N°11 Système de communication du transpondeur ou interférence radio sur code chiffré	Cause probable
<ul style="list-style-type: none"> Le code chiffré du transpondeur ne parvient pas au bloc de commande du verrou électronique immédiatement au moment où la clé est mise en position ON. S'il y a une autre clé de contact à proximité de celle qu'on utilise pour mettre le moteur en marche, cela peut causer une interférence à l'origine de l'émission de ce code. 	<ul style="list-style-type: none"> Interférence radio sur code chiffré Anomalie du transpondeur Anomalie de l'antenne en forme d'anneau de la clé de contact Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur Anomalie du bloc de commande du verrou électronique



Code N°12 Les codes chiffrés ne sont pas les bons ou n'ont pas été enregistrés.	Cause probable
Le code chiffré émis par le transpondeur ne correspond à aucun des codes chiffrés mémorisés par le bloc de commande du verrou électronique.	<ul style="list-style-type: none"> Le code chiffré de la clé utilisée n'a pas été enregistré correctement. Anomalie du bloc de commande du verrou électronique



TABEAU DE VERIFICATION POUR LES CODES DE DIAGNOSTIC <4D5>

N° de code diagnostic	Eléments à vérifier	Voir page
11*	Système de communication du transpondeur ou interférence radio sur code chiffré	54-2
12*	Les codes chiffrés ne sont pas les bons ou n'ont pas été enregistrés.	54-2
21	Système de communication entre le contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant et le bloc de commande du verrou électronique	54-3
22	Anomalie du système du contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant	54-4
23*	Les codes chiffrés ne sont pas identique.	54-4

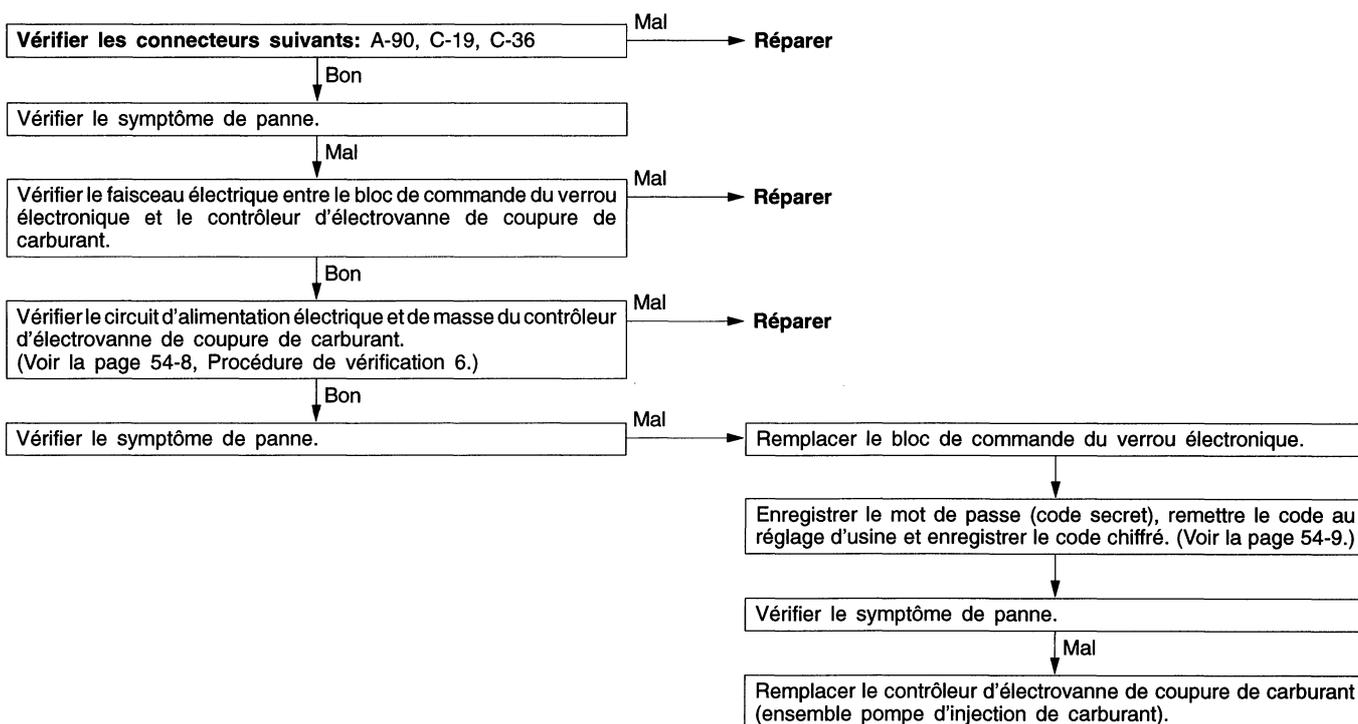
REMARQUE

*: Les codes de diagnostic N°11, N°12 et N°23 sont mémorisés.

PROCEDURE DE VERIFICATION POUR LES CODES DE DIAGNOSTIC <4D5>

Pour ce qui concerne les autres numéros de code de diagnostic que ceux qui sont ci-dessous, voir "PROCEDURE DE VERIFICATION POUR LES CODES DE DIAGNOSTIC <4G6>".

Code N°21 Système de communication entre le contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant et le bloc de commande du verrou électronique	Cause probable
Le code de confirmation n'est pas envoyé du contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant dans le temps spécifié après qu'on ait mis la clé de contact sur la position ON, ou un code incorrect est envoyé.	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur • Anomalie du contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant • Anomalie du bloc de commande du verrou électronique



Code N°22 Anomalie du système du contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant	Cause probable
La cause est probablement une anomalie du contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant.	<ul style="list-style-type: none"> Anomalie du contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant

Vérifier le circuit d'alimentation électrique et de masse du contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant.
 (Voir la page 54-8, Procédure de vérification 6.)

Bon

Vérifier le symptôme de panne.

Mal

Remplacer le contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant (ensemble pompe d'injection de carburant).

Code N°23 Les codes chiffrés ne sont pas identiques.	Cause probable
Le code chiffré provenant du bloc de commande du verrou électronique n'est pas identique au code chiffré qui a été enregistré dans le contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant.	<ul style="list-style-type: none"> La remise du code au réglage d'usine n'est pas effectuée en utilisant le testeur MUT-II. Anomalie du contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant

Remettre le code au réglage d'usine en utilisant le testeur MUT-II.
 (Voir la page 54-10.)



Vérifier le symptôme de panne.

Mal

Remplacer le contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant (ensemble pompe d'injection de carburant).



Vérifier le symptôme de panne.

Mal

Remplacer le bloc de commande du verrou électronique.



Enregistrer le mot de passe (code secret), remettre le code au réglage d'usine et enregistrer le code chiffré. (Voir la page 54-9.)

TABLEAU DE VERIFICATION POUR LES SYMPTOMES DE PANNE

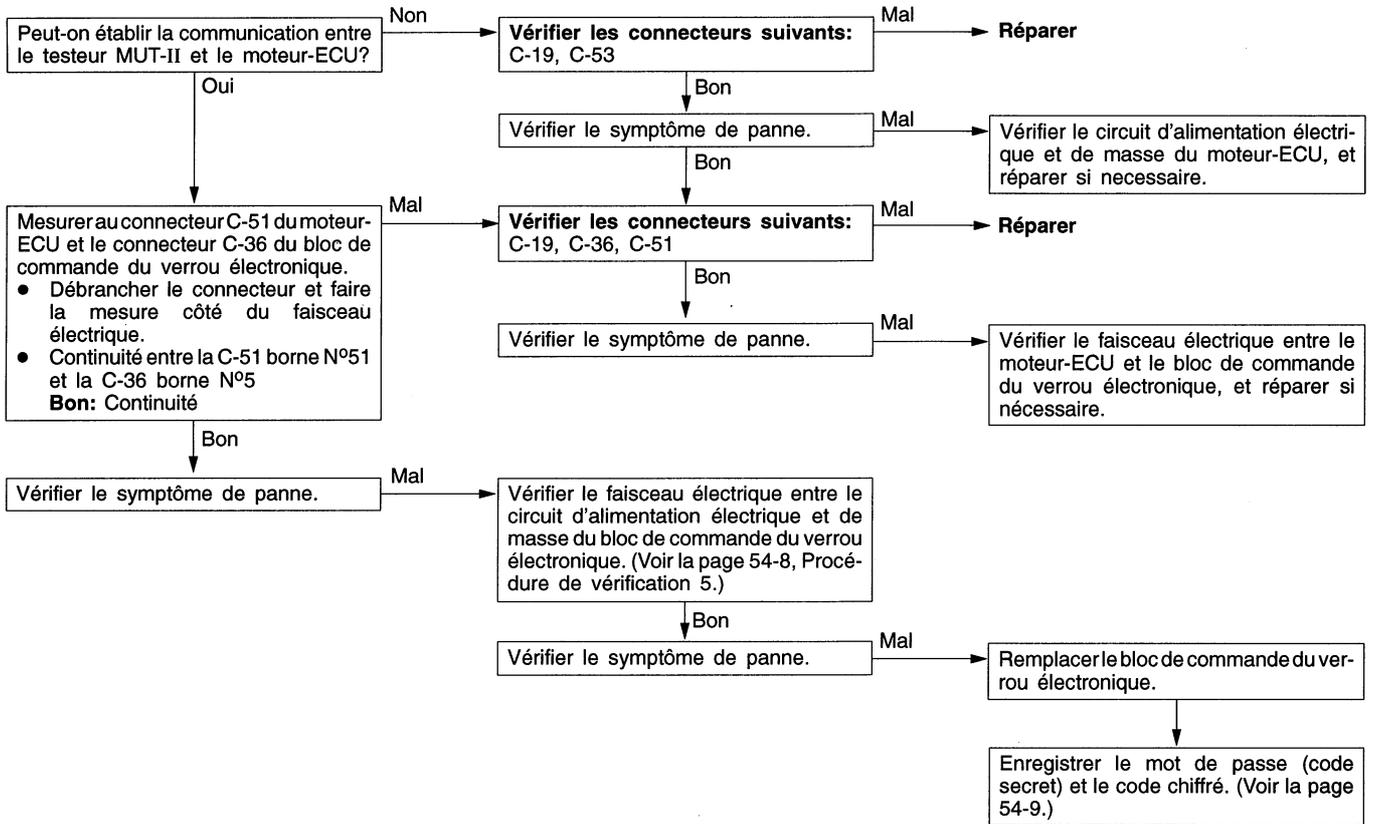
Symptôme de panne	N° de procédure de vérification	Voir page
La communication avec le testeur MUT-II est impossible.	1	54-5
Impossible d'enregistrer les codes chiffrés au moyen du testeur MUT-II.	2	54-6
Le moteur ne démarre pas (le démarreur fonctionne mais il n'y a pas d'allumage). <4G6>	3	54-6
Le moteur ne démarre pas (le démarreur fonctionne mais il n'y a pas d'allumage). <4D5>	4	54-7
Défaut dans le circuit d'alimentation électrique et de masse du bloc de commande du verrou électronique.	5	54-8
Défaut dans le circuit d'alimentation électrique et de masse du contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant. <4D5>	6	54-8

PROCEDURE DE VERIFICATION POUR LES SYMPTOMES DE PANNE

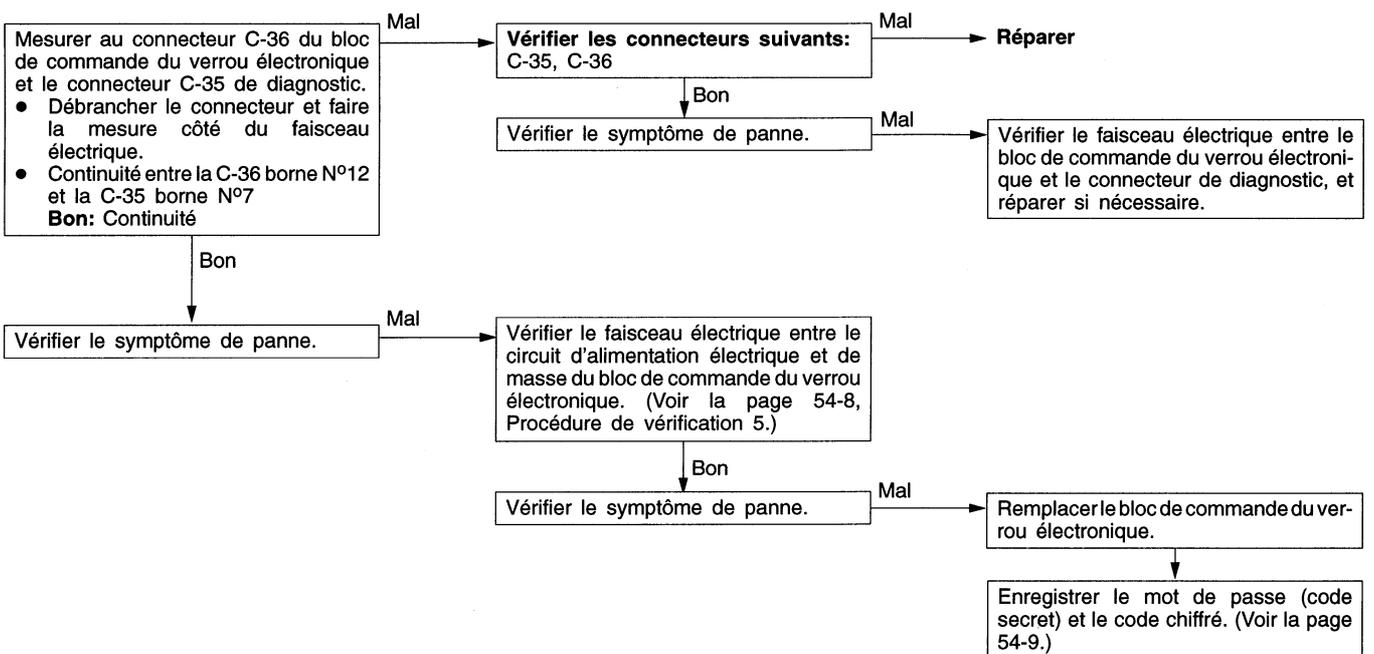
Procédure de vérification 1

La communication avec le testeur MUT-II est impossible.	Cause probable
La cause en est probablement une anomalie dans le circuit de diagnostic ou un défaut de fonctionnement du bloc de commande du verrou électronique.	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalie de la ligne de diagnostic • Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur • Anomalie du bloc de commande du verrou électronique

<4G6>

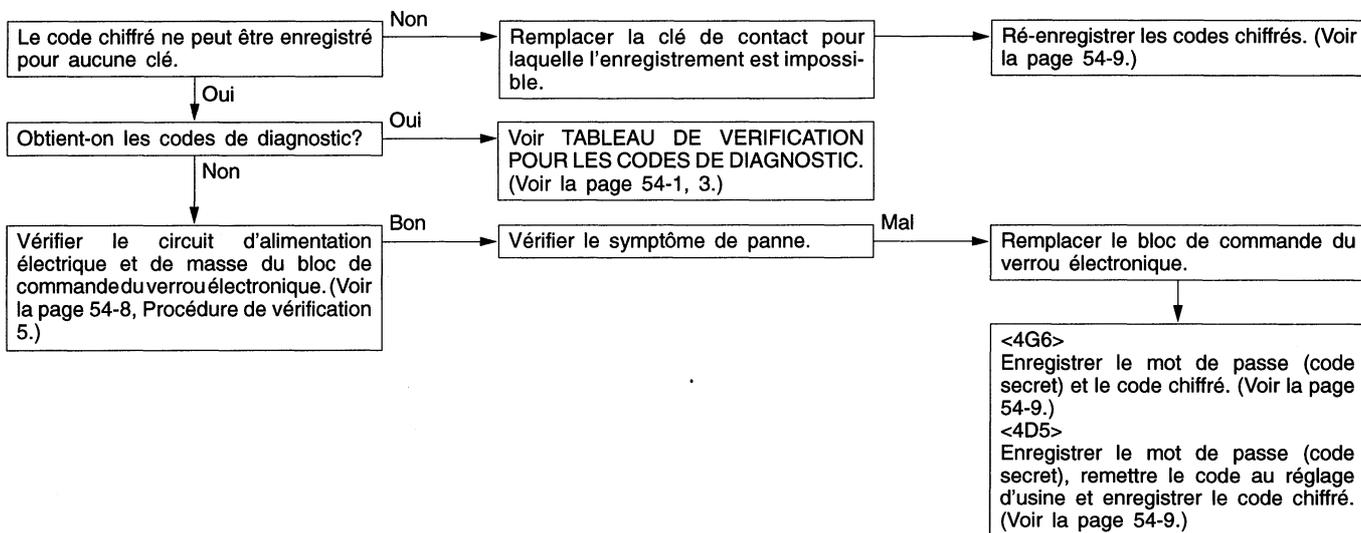


<4D5>



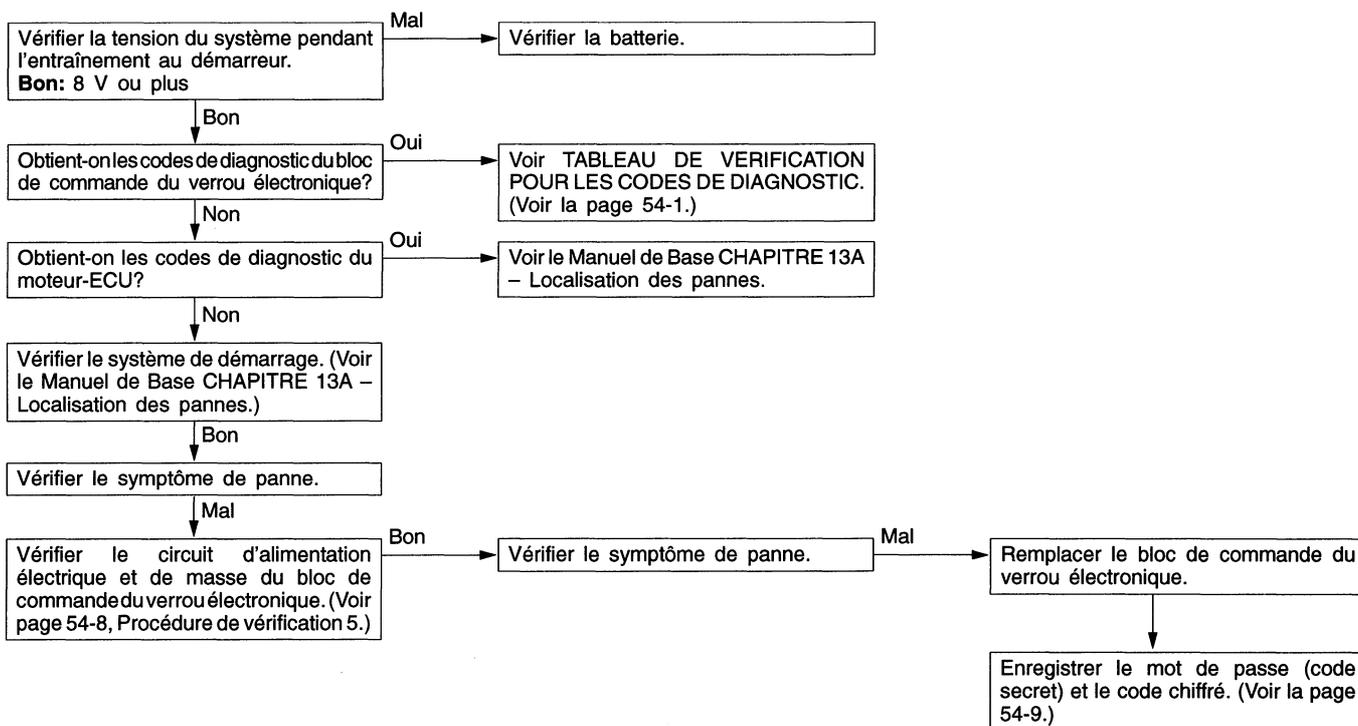
Procédure de vérification 2

Impossible d'enregistrer les codes chiffrés au moyen du testeur MUT-II	Cause probable
La cause en est probablement l'absence de codes chiffrés enregistrés dans le bloc de commande du verrou électronique, ou un mauvais fonctionnement du bloc de commande du verrou électronique.	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalie du transpondeur • Anomalie de l'antenne en forme d'anneau de la clé de contact • Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur • Anomalie du bloc de commande du verrou électronique



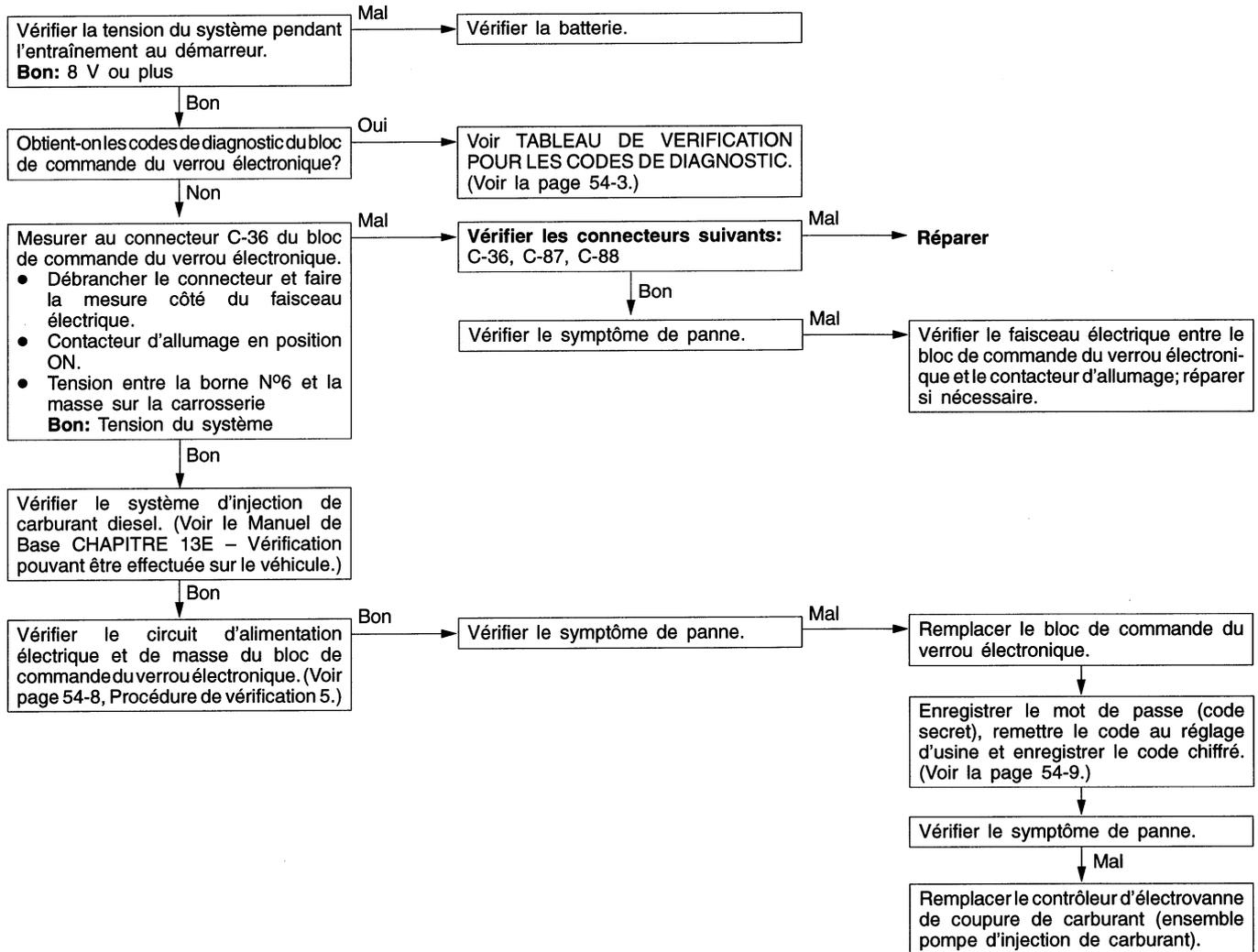
Procédure de vérification 3

Le moteur ne démarre pas (le démarreur fonctionne mais il n'y a pas d'allumage). <4G6>	Cause probable
Si les injecteurs ne fonctionnent pas, il se peut qu'il y ait une anomalie du système d'injection multipoints (MPI) en plus d'une anomalie du système de verrou électronique. Si on a tenté de faire démarrer le moteur avec une clé qui n'a pas été correctement enregistrée, cette situation est normale.	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalie du système d'injection multipoints (MPI) • Anomalie du bloc de commande du verrou électronique



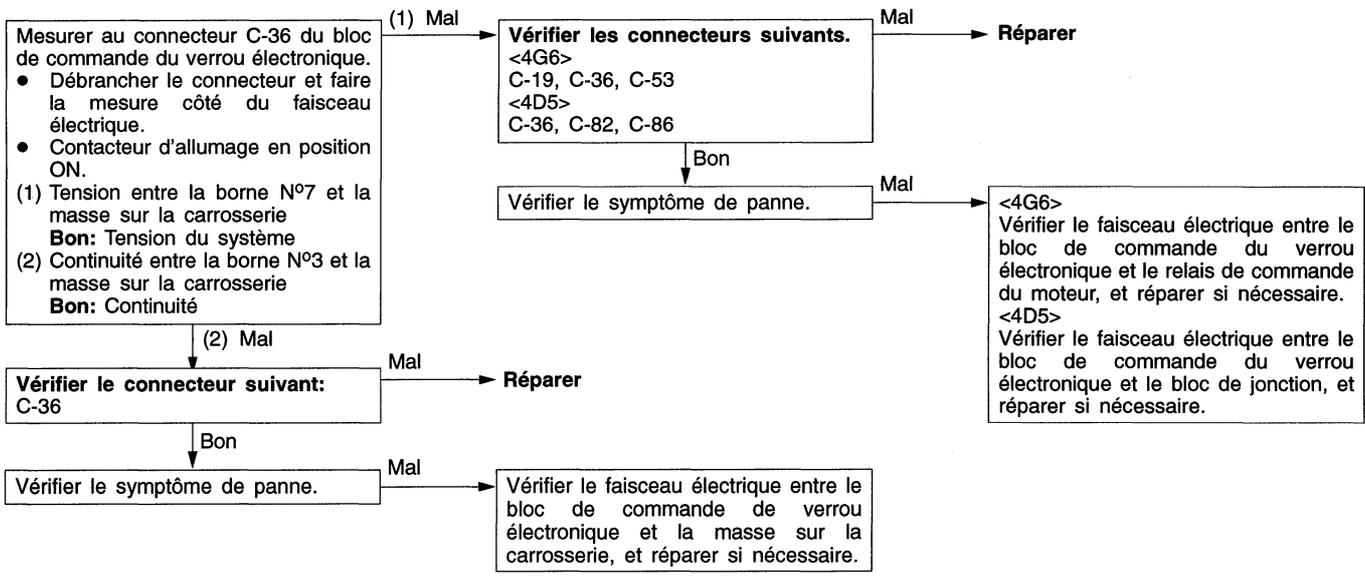
Procédure de vérification 4

Le moteur ne démarre pas (le démarreur fonctionne mais il n'y a pas d'allumage). <4D5>	Cause probable
<p>S'il n'y a aucune injection de carburant, il se peut qu'il y ait une anomalie du système d'injection de carburant en plus d'une anomalie du système de verrou électronique. Si on a tenté de faire démarrer le moteur avec une clé qui n'a pas été correctement enregistrée, cette situation est normale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Anomalie du système d'injection de carburant diesel ● Anomalie du bloc de commande du verrou électronique



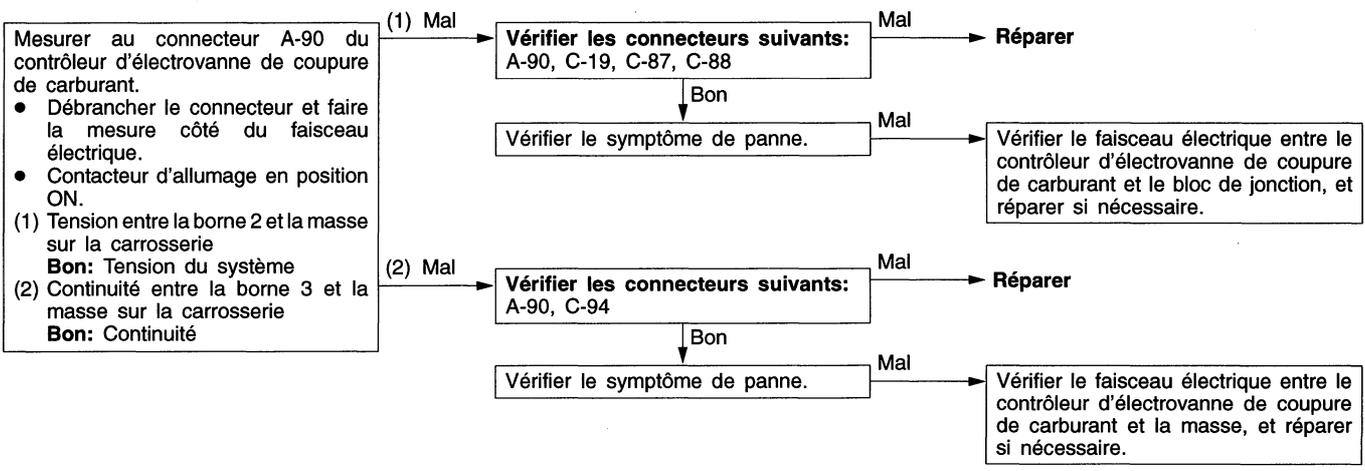
Procédure de vérification 5

Défaut dans le circuit d'alimentation électrique et de masse du bloc de commande du verrou électronique



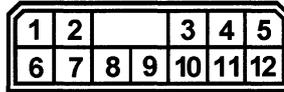
Procédure de vérification 6

Défaut dans le circuit d'alimentation électrique et de masse du contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant <4D5>



CONTROLE A EFFECTUER SUR LE BLOC DE COMMANDE DU VERROU ELECTRONIQUE

Tableau de contrôle des tensions aux bornes



20F0191

Bornes N°	Signal	Conditions du contrôle	Tension aux bornes
3	Masse du bloc de commande du verrou électronique	Dans tous les cas	0 V
6	Signal IG du contacteur d'allumage <4D5>	Contacteur d'allumage: Position OFF	0 V
		Contacteur d'allumage: Position ON	Tension du système
7	Alimentation électrique du bloc de commande du verrou électronique <4G6>	Dans tous les cas	Tension du système
	Alimentation électrique du bloc de commande du verrou électronique <4D5>	Contacteur d'allumage: Position OFF, ou environ 5 secondes ou plus après être passé de la position ON à la position OFF	0 V
		Contacteur d'allumage: Position ON, ou moins de environ 5 secondes après être passé de la position ON à la position OFF	Tension du système

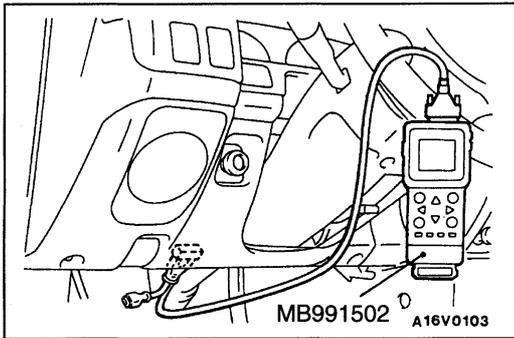
Méthode d'enregistrement des codes chiffrés

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 a été remplacé, on devra utiliser le testeur MUT-II pour entrer le code secret du véhicule et enregistrer le mot de passe (code secret) que l'utilisateur indique au bloc de commande du verrou électronique. Voir le manuel d'instructions du testeur MUT-II.) Voir le "MANUEL DE REFERENCE MUT-II" ou les "INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT 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 testeur MUT-II au connecteur de diagnostic.

Attention

Avant de brancher ou de débrancher le testeur MUT-II, il faut toujours mettre le contacteur d'allumage en position OFF.

2. S'assurer que le code de diagnostic N°54 n'est pas émis par le moteur-ECU. Si ce code est présent, faire le dépiage 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 l'on souhaite enregistrer le code chiffré de deux clés de contact ou plus, retirer la clé dont le code chiffré a été enregistré sans débrancher le MUT-II, introduire la clé de contact suivante et placer le contacteur d'allumage sur la position ON dans les 5 secondes suivant le retrait de la première clé de contact.

REMARQUE

Si 5 secondes ou plus s'écoulent, le mode d'enregistrement de clé doivent être répété de démarrage, car le mode d'enregistrement de code chiffré de clé de contact sera terminé.

5. L'opération d'enregistrement des codes est terminée. Mettre le contacteur d'allumage en position ON dans les 10 secondes.
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 N° 54 est présent, il faut l'effacer.

Remise du code au réglage usine <4D5>

Pour les méthodes d'utilisation du testeur MUT-II, voir le manuel d'instructions du testeur MUT-II.

REMARQUE

"Remettre le code au réglage usine" veut dire effacer le code chiffré précédemment enregistré dans le contrôleur d'électrovanne de coupure de carburant et faire passer le contrôleur en mode d'apprentissage. Une fois que cette opération a été effectuée, le code chiffré du bloc de commande du verrou électronique sera enregistré dans le contrôleur la prochaine fois que le contacteur d'allumage sera mis sur la position ON.

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

Attention

Avant de brancher ou de débrancher le testeur MUT-II, il faut toujours mettre le contacteur d'allumage en position OFF.

2. Mettre le contacteur d'allumage en position ON.
3. Remettre le code au réglage usine à l'aide du testeur MUT-II.

REMARQUE

Il faut environ 16 minutes pour terminer la remise du code au réglage usine.

4. Débrancher le testeur MUT-II.

NOTE

CHAPITRE 54

SYSTEME ELECTRIQUE DU CHASSIS

GENERALITES

DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

La procédure d'entretien suivante du système de verrou électronique a été modifiée. Les mêmes procédures qu'auparavant sont appliquées sauf pour les rubriques indiquées ci-dessous.

- La localisation des pannes a été modifiée suite à l'ajout du moteur 4D56 conforme à l'étape III de contrôle des émissions.

SYSTEME DE VERROU ELECTRONIQUE

Les mêmes méthodes d'enregistrement de clé de contact et de localisation des pannes que pour le moteur 4G6 sont appliquées sauf pour ce qui suit.

Se reporter au manuel d'atelier 2000 L200. (Pub. No. PWTF96E1-D)

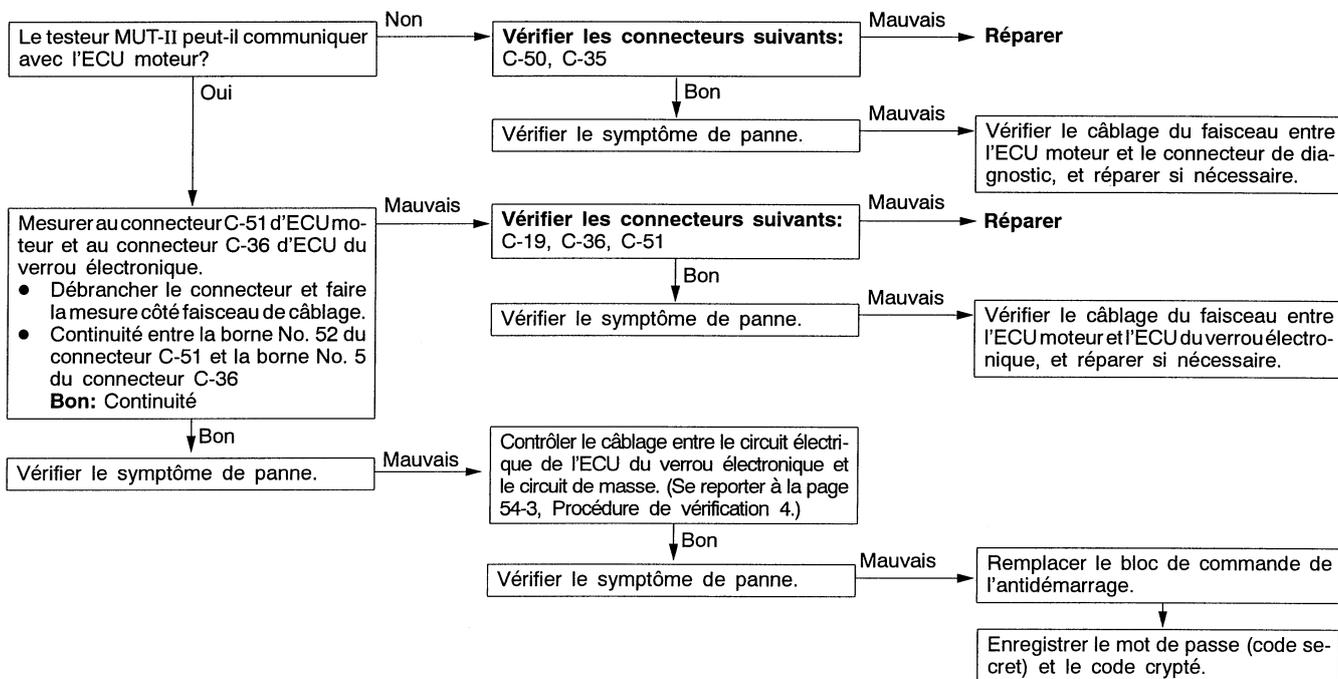
TABLEAU DE VERIFICATION POUR LES SYMPTOMES DE PANNE

Symptôme de panne	Procédure de contrôle No.	Voir page
La communication avec le testeur MUT-II n'est pas possible.	1	54-1
Le code crypté ne peut pas être enregistré à l'aide du testeur MUT-II.	2	54-2
Le moteur ne démarre pas (mise en route mais pas de combustion initiale).	3	54-2
Anomalie de l'alimentation électrique de l'ECU du verrou électronique et du circuit de masse.	4	54-3

PROCEDURE DE VERIFICATION POUR LES SYMPTOMES DE PANNE <4D56-Etape III>

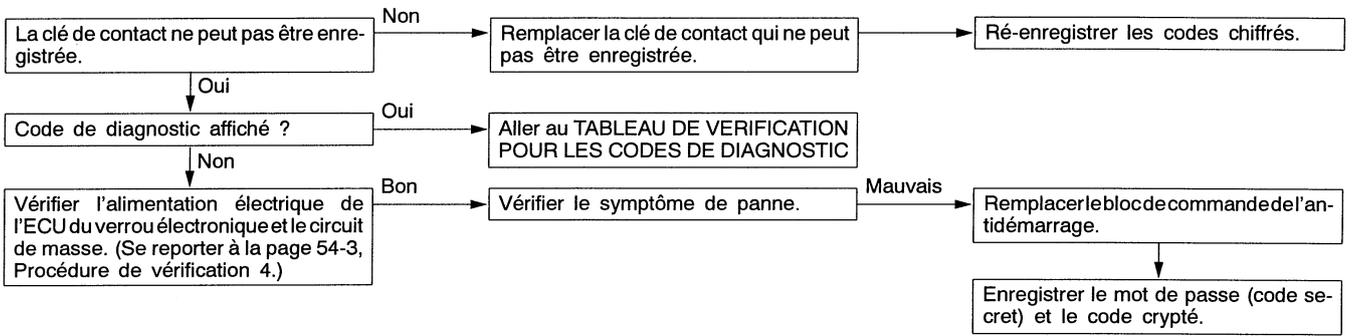
Procédure de vérification 1

La communication avec le MUT-II est impossible	Cause probable
La cause provient probablement d'une anomalie de la ligne de diagnostic ou d'un dysfonctionnement de l'ECU du verrou électronique.	<ul style="list-style-type: none"> • Ligne de diagnostic défectueuse • Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur • Bloc de commande du verrou électronique défectueux



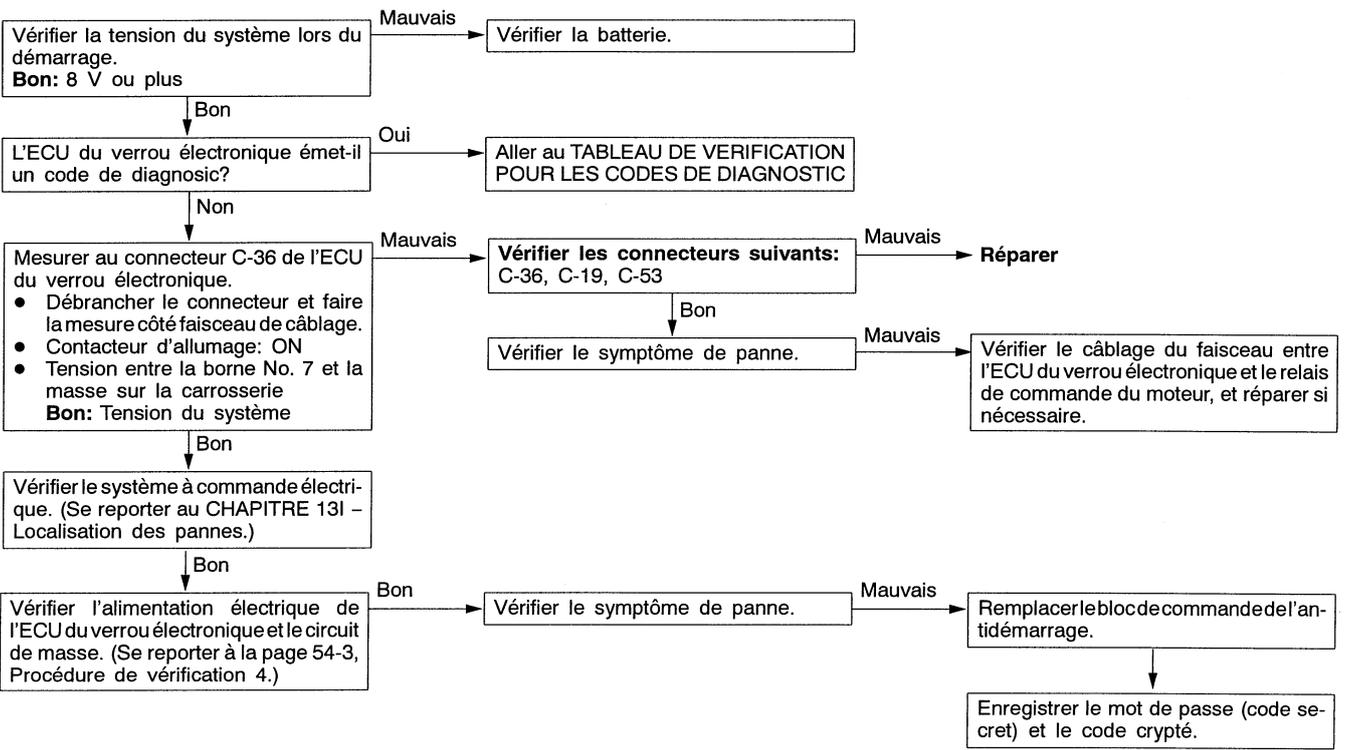
Procédure de vérification 2

Le code crypté ne peut pas être enregistré à l'aide du testeur MUT-II	Cause probable
La cause provient probablement du fait qu'aucun code crypté n'est enregistré dans l'ECU du verrou électronique ou que l'ECU du verrou électronique est défaillant.	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalie du transmetteur • Anomalie de l'antenne en forme d'anneau de la clé de contact • Anomalie du faisceau électrique ou du connecteur • Bloc de commande du verrou électronique défectueux



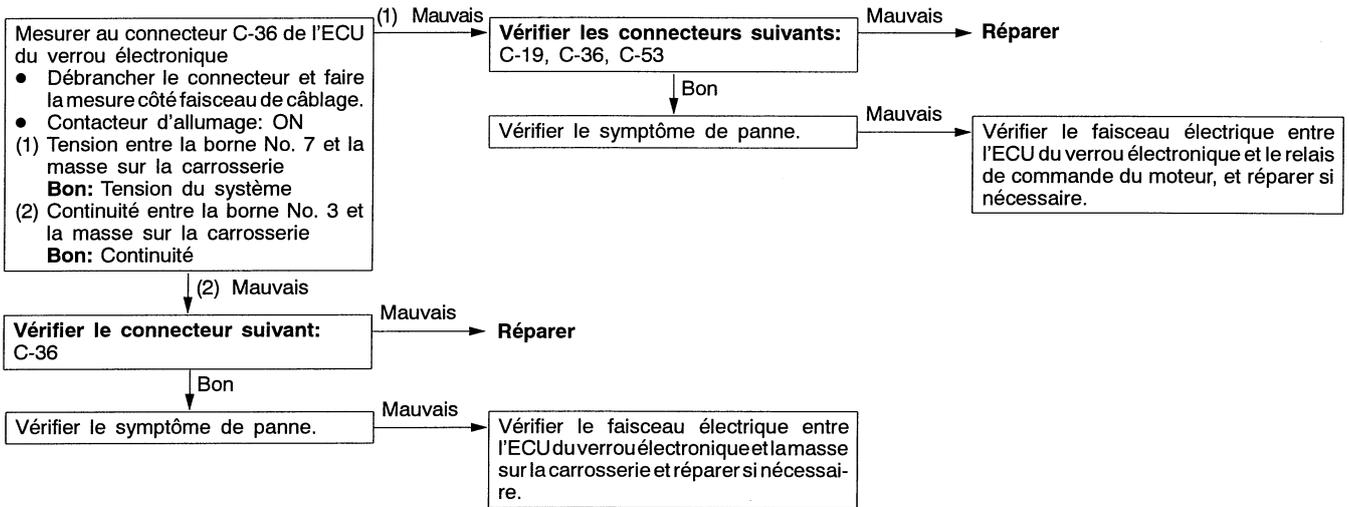
Procédure de vérification 3

Le moteur ne démarre pas (mise en route mais pas de combustion initiale).	Cause probable
Si l'injection de carburant ne fonctionne pas, le problème provient peut-être du circuit d'injection de carburant ajouté à une anomalie du système de verrou électronique. Ce symptôme est normal si on tente de faire démarrer le moteur avec une clé qui n'a pas été correctement enregistrée.	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalie du circuit d'injection de carburant diesel • Bloc de commande du verrou électronique défectueux

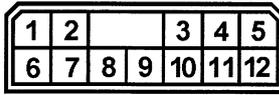


Procédure de vérification 4

Anomalie de l'alimentation électrique de l'ECU du verrou électronique et du circuit de masse.



**CONTROLE DE L'ECU DU VERROU ELECTRONIQUE
TABLEAU DE VERIFICATION DE TENSION AUX BROCHES**



20F0191

No. de borne	Signal	Conditions du contrôle	Tension à la borne
3	Masse du bloc de commande du verrou électronique	Dans tous les cas	0 V
7	Alimentation électrique du bloc de commande du verrou électronique	Contacteur d'allumage: sur OFF ou au bout de env. 5 secondes minimum une fois le commutateur tourné de ON à OFF.	0 V
		Contacteur d'allumage: sur ON ou dans les 5 secondes env. ou plus une fois le commutateur tourné de ON à OFF	Tension du système

NOTES



SERVICE BULLETIN

QUALITY INFORMATION ANALYSIS
OVERSEAS SERVICE DEPT. MITSUBISHI MOTORS CORPORATION

SERVICE BULLETIN		No.: MSB-00E00-003	
		Date: 2000-05-30	<Modèle> <M/A>
Sujet: MODIFICATIONS POUR LES MODÈLES L200 2001		(CE) L200 (K60, K70)	00-10
Groupe: GÉNÉRALITÉS	N° de concept: 00SY0022915		
INFORMATION/ CORRECTION	INTERNATIONAL CAR ADMINISTRATIO OFFICE	<i>Tomoaki Nitta</i> T.NITTA - PROJECT LEADER AFTER SALES SERVICE & CS PROMOTION	

1. Description:

Ce bulletin d'entretien vous informe des modifications apportées au modèle L200 2001

2. Manuels concernés

Manuel	N° de Pub.	Langue	Page(s)
L200 2000 Manuel d'atelier - Châssis	PWTE96E1-D	(Anglais)	
	PWTS96E1-D	(Espagnol)	
	PWTF96E1-D	(Français)	
	PWTG96E1-D	(Allemand)	

3. Détails:

L200

MANUEL D'ATELIER SUPPLEMENT

AVANT-PROPOS

Ce manuel décrit les modifications dans les procédures d'entretien relatives au châssis, y compris les inspections de véhicule, les réglages et les améliorations dans les modèles nouvellement équipés.

MANUEL D'INFORMATIONS TECHNIQUES
PYTE96E1

MANUEL D'ATELIER
GROUPE MOTEUR PWEE____
(édition à feuillets mobiles)

GROUPE CHÂSSIS PWTE96E1
PWTE96E1-B
(SUPPLÉMENT)
PWTE96E1-C
(SUPPLÉMENT)
PWTE96E1-D
(SUPPLÉMENT)

CÂBLAGE ÉLECTRIQUE PHTE96E1
PHTE96E1-A
PHTE96E1-B
PHTE96E1-D
PHTE96E1-D
(SUPPLÉMENT)

MANUEL DE RÉPARATION PBTE96E1
CARROSSERIE T603B00□D□
CATALOGUE DE PIÈCES

Toutes les informations, illustrations et descriptions de produits contenues dans ce manuel sont actualisées au moment de la publication. Toutefois, nous nous réservons le droit de procéder à toute modification sans préavis ni obligation de notre part.

 **MITSUBISHI MOTORS CORPORATION**

© Mitsubishi Motors Corporation

2000

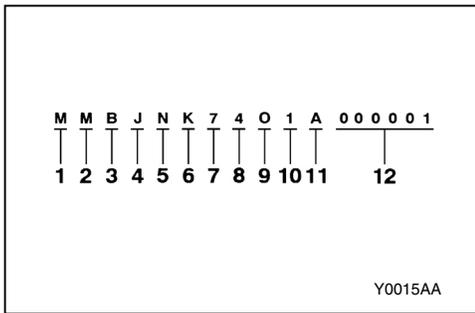
Généralités	00
Lubrification du moteur.....	12
Carrosserie	42
Intérieur et Système de retenue supplémentaire (SRS).....	52
Électricité du châssis	54

GROUPE 00
GENERALITES

IDENTIFICATION DU VEHICULE**MODÈLES**

Code de modele		Modèle de moteur	Modèle de transmissio	Système d'alimen- tation en carburant
K62T	JERDEL6	4G63-SOHC (1,997mℓ)	R4AW2 (2WD-4A/T	MPI
	ENDEL6		R5M21 (2WD-5M/T)	
K64T	ENDL6	4D56 (2,477mℓ)	R5M21 (2WD-M/T)	Injection d carburant
	ENDR6			
	CENDL6			
	JENDL6			
K75T	CENDEL6	4G64-SOHC (2,351 mℓ)	V5M21 (4WD-5M/T)	MPI
	GJENXEL6			
K74T	ENDFL6	4D56- Turbocharger avec intercooler (2,477mℓ)	V5MT1 (4WD-5M/T	Injection d carburant
	ENDFR6		V4AW2 (AWD-4A/T	
	JERDFL6			
	GJERXFL6			
	GJENXFL6			
	GJENXFR6			
	CENDFL6			
	GCENXFL6			
	JENDFL6			
	JENDFR6			
	JENHFL6			

NUMERO DE CHASSIS



No.	Articles		Contenu
1	Continent	M	ASIE
2	Pays	M	THAÏLANDE
3	Code d'enregistrement	B	Voir le registre
4	Forme de la carrosserie	C	Cabine Club
		J	Cabine double
		O	Cabine simple
		Y	Cabine simple sans carrosserie arrière
		Z	Cabine double avec carrosserie arrière
5	Type de transmission	N	Boîte manuelle à 5 vitesses
		R	Boîte automatique à 4 vitesses
6	Ligne du véhicule	K	Mitsubishi L200
7	Type de carrosserie	6	Empattement long
		7	4WD, Empattement long
8	Type de moteur	2	4G63: moteur à essence - 1,997mℓ
		4	4D56:moteur diesel - 2,477mℓ
		5	4G64: moteur à essence - 2,351 mℓ
9	Code intérieur de contrôle de production	A	A, B, C...etc. 0 (zéro): sans signification
10	Année de modèle	1*	2001
11	Usine	A	A, C: Usine de LARDKRABANG D, F: Usine de LAEMCHABANG
12	Numéro de série	-	-

REMARQUE

*: Indique un changement.

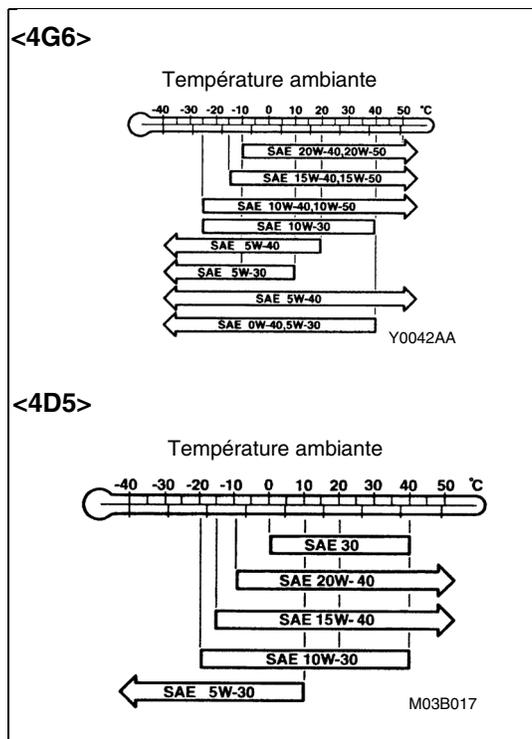
REMARQUE

GROUPE 12 LUBRIFICATION DU MOTEUR

GENERALITES

DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

- La modification concerne une qualité d'huile moteur.



ENTRETIEN SUR VEHICULE

huile moteur préconisée (classification ACEA et API):

<4G6> ACEA A1, A2, A3/API SG ou supérieure

<4D5> ACEA B1, B2, B3, B4/API CD ou supérieure

REMARQUE

GROUPE 42

CARROSSERIE

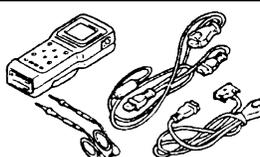
GENERALITES

DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

Les procédures d'entretien suivantes ont été ajoutées suite à l'introduction du système d'entrée sans clé, livrable en option <GLS>.

SYSTEME D'ENTREE SANS CLE

OUTIL SPECIA

Outil	Numéro	Désignation	Utilisation
	MB991502	Sous-ensemble MUT-II	Enregistrement des codes cryptés

RECHERCHE DE PANNES

FONCTION DE DIAGNOSTIC

PROCÉDURE D'INSPECTION DU SIGNAL D'ENTRÉE

1. Brancher le MUT-II au connecteur de diagnostic pour contrôler le signal d'entrée. (Voir le manuel d'atelier GROUPE 00 du modèle L200 '97– Comment utiliser la recherche de pannes/Inspection des points de service.)
2. Les signaux d'entrée suivants peuvent être contrôlés:
 - Commutateur d'allumage (IG1, ACC)
 - Commutateur de portière conducteur
 - Tout commutateur de portière
 - Commutateur d'oubli de clé
 - Activateur de verrouillage de portière conducteur
 - Émetteur d'entrée sans clé (LOCK, UNLOCK)

REMARQUE

Si le MUT-II n'est pas capable de contrôler tous les signaux d'entrée, le circuit de diagnostic est probablement défectueux.

PROCÉDURE DE RÉGLAGE DE LA FONCTION DE L'ETACS

Les fonctions suivantes peuvent être réglées en actionnant les commutateurs d'entrée. Les réglages sont enregistrés dans la mémoire de l'ECU même après le débranchement d'un câble de batterie:

- Commutation de la fonction de réponse de l'entrée sans clé (d'activation à désactivation, ou vice versa)
- Initialisation de cette fonction (de désactivation)

1. Conditions d'entrée au mode de réglage

L'ECU-ETACS active une fois un ronfleur lorsque toutes les conditions suivantes ont été satisfaites, puis entre le mode de réglage:

- Commande de diagnostic: ON (Brancher le MUT-II.)
- Commutateur d'oubli de clé: OFF
- Commutateur d'allumage: LOCK (OFF)
- Commutateur de portière: OFF (Fermer la portière.)
- Si toutes les conditions susmentionnées sont satisfaites, le commutateur de hayon s'activera pendant plus de 10 secondes.

2. Conditions de sortie du mode de réglage

L'ECU-ETACS termine le mode de réglage lorsqu'une des conditions suivantes est satisfaite:

- Commande de diagnostic: OFF (Débrancher le MUT-II.)
- Commutateur d'oubli de clé: ON (Retirer la clé de contact.)
- Commutateur d'allumage: Autre que LOCK (OFF)
- Commutateur de portière: ON (Ouvrir la portière)
- Après que L'ECU-ETACS ait entré le mode de réglage, aucun réglage est effectué dans les 3 minutes qui suivent (si un réglage est effectué dans les 3 minutes, L'ECU-ETACS surveille une opération de réglage pendant 3 minutes supplémentaires.)
- Autre(s) ronfleur(s) d'avertissement est (sont) activé(s)

3. Réglage des fonctions

Fonction	Procédure de réglage
Fonction de réponse de l'entrée sans clé	<p>Quand le commutateur de verrouillage de l'émetteur est actionné deux fois de suite dans l'espace de 2 secondes, la fonction de réponse de verrouillage est activée et désactivée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la fonction est activée, le ronfleur est activé une fois (condition prédéfinie) • Si la fonction est désactivée, le ronfleur est activé deux fois. <p>Quand le commutateur de déverrouillage de l'émetteur est actionné deux fois de suite dans l'espace de 2 secondes, la fonction de réponse de déverrouillage est activée et désactivée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la fonction est activée, le ronfleur est activé une fois (condition prédéfinie). • Si la fonction est désactivée, le ronfleur est activé deux fois.
Initialisation de toutes les fonctions ETACS (de désactivation activation)	<p>Quand le commutateur de hayon reste activé pendant plus de 20 secondes sans que le mode de réglage ne soit entré, le système entre le mode de réglage après 10 secondes, mais pas toutes les fonctions seront initialisées.</p> <p>Le ronfleur sera activé après 10 secondes (indiquant que L'ECU-ETACS entre le mode de réglage), mais le commutateur de hayon doit rester désactivé pendant 20 secondes afin d'initialiser toutes les fonctions.</p> <p>Si le commutateur de hayon reste activé pendant plus de 2 secondes sans que le mode de réglage ne soit entré, le système entre le mode de réglage après 10 secondes, mais pas toutes les fonctions seront initialisées.</p>

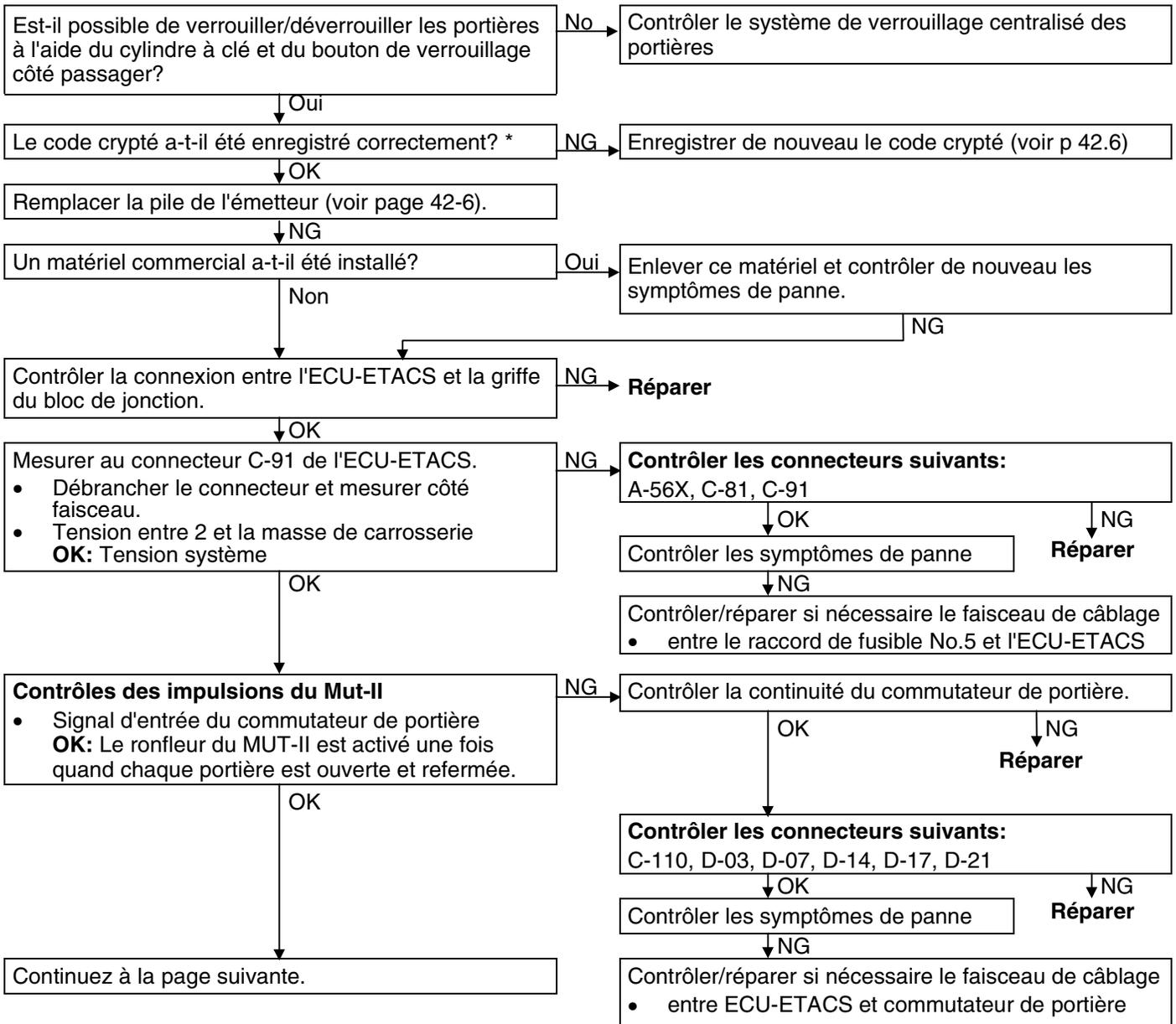
DIAGRAMME D'INSPECTION POUR SYMPTOMES DE PANNE

Symptôme de panne	Procédure de contrôle n°.	Page de référence
Aucune portière ne peut être verrouillée ou déverrouillée à l'aide de l'émetteur.	1	42-3
Toutes les portières peuvent être verrouillées ou déverrouillées à l'aide de l'émetteur, mais le plafonnier ou le clignotant ne s'allume pas ou n'clignote pas. (Le plafonnier fonctionne toutefois normalement quand les portières sont ouvertes et fermées.)	2	42-4
Les codes cryptés ne peuvent pas être enregistrés.	3	42-5

PROCEDURE DE CONTROLE POUR SYMPTOMES DE PANNES

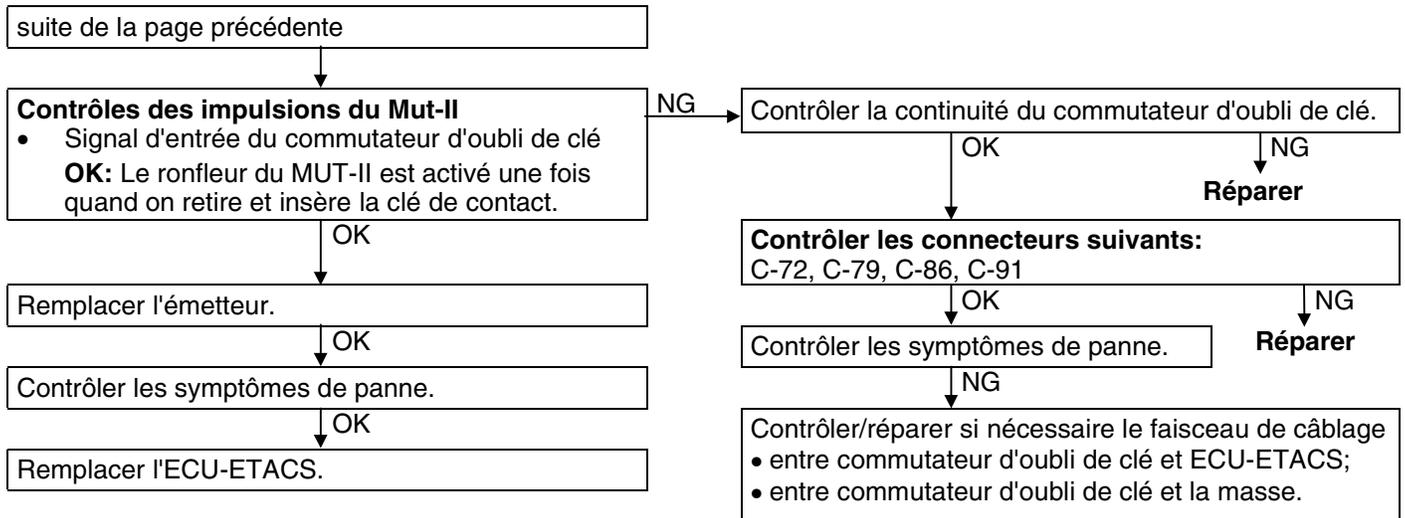
PROCÉDURE DE CONTRÔLE 1

Aucune portière ne peut être verrouillée ou déverrouillée à l'aide de l'émetteur.	Cause probable
Le défaut peut provenir d'un dysfonctionnement de l'émetteur ou de l'ECU-ETACS, d'une connexion défectueuse entre l'ECU-ETACS et le bloc de jonction, d'une tension défectueuse au circuit d'alimentation de l'ECU-ETACS à cause du matériel commercial, ou les signaux de verrouillage et de déverrouillage ne sont pas émis à l'ECU-ETACS.	<ul style="list-style-type: none"> • Dysfonctionnement de l'émetteur • Dysfonctionnement de l'ECU-ETACS • Dysfonctionnement du commutateur d'oubli de clé • Dysfonctionnement du faisceau de câblage ou du connecteur • Dysfonctionnement du commutateur de portière • Connexion défectueuse entre l'ECU-ETACS et le bloc de jonction • Tension défectueuse au circuit d'alimentation de l'ECU-ETACS à cause du matériel commercial



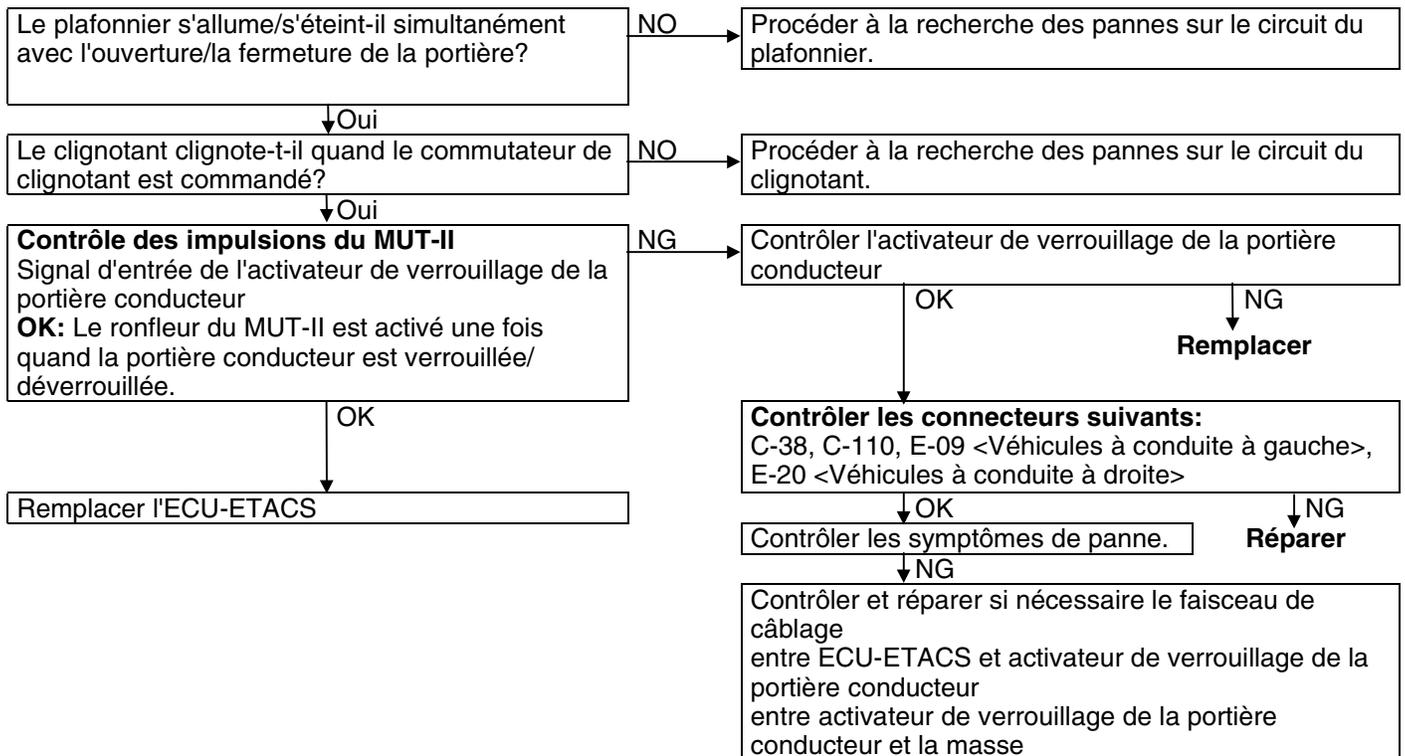
REMARQUE

*: Procéder à ces contrôles après toute rechange d'émetteur, récepteur ou ECU-ETACS et après tout enregistrement incorrect du code chiffré.



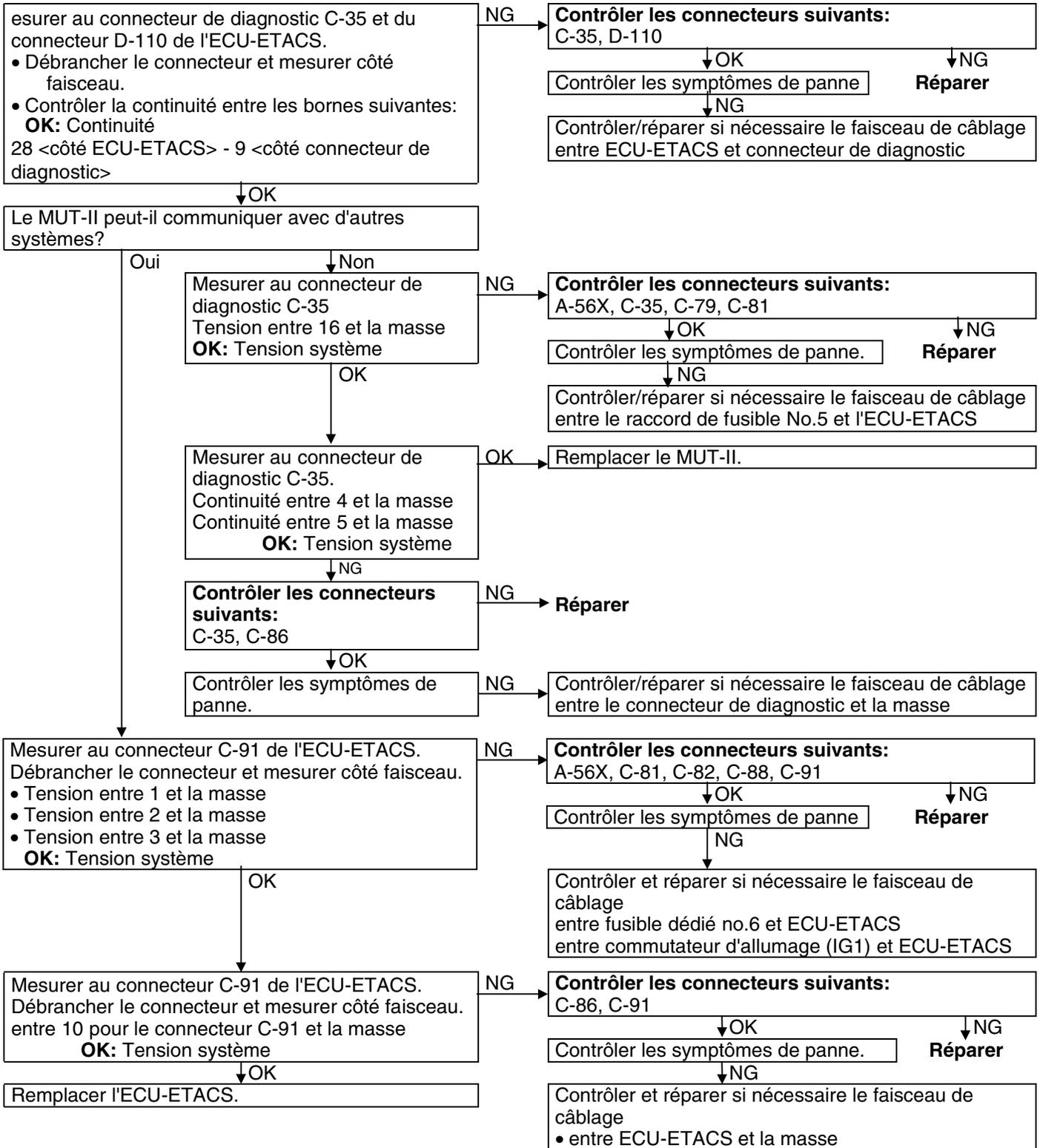
PROCEDURE DE CONTROLE 2

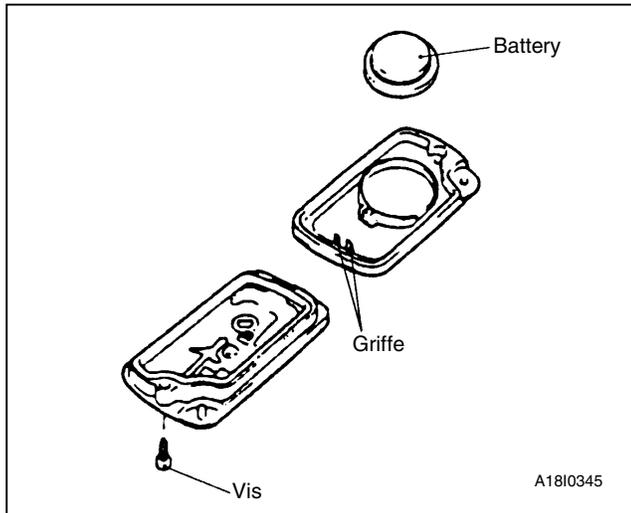
<p>Toutes les portières peuvent être verrouillées ou déverrouillées à l'aide de l'émetteur, mais le plafonnier ou le clignotant ne clignote ou ne s'allume pas (le plafonnier fonctionne toutefois normalement quand les portières sont ouvertes et refermées).</p>	<p>Cause probable</p>
<p>Si le plafonnier ni le clignotant ne clignote/s'allume, le défaut provient probablement du dysfonctionnement de l'ECU-ETACS ou de l'activateur de verrouillage de la portière conducteur. Si le plafonnier ni le clignotant ne clignote/s'allume, le défaut provient probablement du dysfonctionnement du circuit du plafonnier ou du clignotant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dysfonctionnement de l'ECU-ETACS • Dysfonctionnement de l'activateur de verrouillage de la portière conducteur • Ampoule de clignotant grillée • Dysfonctionnement du connecteur ou du faisceau de câblage



PROCEDURE DE CONTROLE 3

Les codes cryptés ne peuvent pas être enregistrés	Cause probable
Le défaut peut provenir d'un dysfonctionnement du connecteur de diagnostic, de l'ECU ETACS ou du circuit de sortie de diagnostic.	<ul style="list-style-type: none"> • Dysfonctionnement du MUT-II • Dysfonctionnement du connecteur ou du faisceau de câblage • Dysfonctionnement de l'ECU-ETACS





ENTRETIEN SUR VEHICULE COMMENT REMPLACER UNE PILE DE L'EMETTEUR

1. Déposer la vis de réglage pour déposer la pile de l'émetteur.
Poser une pile avec son côté (+) orienté vers le bas.

Pile nécessaire au remplacement :
Pile de type CR2032

3. Insérer d'abord la griffe et monter ensuite l'émetteur.

Attention

Une fois l'émetteur ouvert, éviter l'introduction d'eau, de poussière etc. dans l'intérieur. Ne pas toucher en outre l'équipement électronique d précision.

4. Vérifier le fonctionnement correct du système d'entrée sans clé.

METHODE D'ENREGISTREMENT DU CODE CHIFFRE

Chaque code chiffré individuel est enregistré dans l'émetteur et il est donc nécessaire d'enregistrer ces codes au moyen de l'EEPROM à l'intérieur de l'ECU-ETACS dans les cas suivants:

- S'il faut utiliser un second émetteur pour l'émetteur ou l'ECU-ETACS;
- S'il paraît qu'un problème se présente à cause de l'enregistrement erroné d'un code.

Un maximum de deux codes différents peut être enregistré dans la mémoire de l'EEPROM (deux émetteurs différents peuvent être utilisés).

Lorsque le code du premier émetteur est enregistré, le code préenregistré pour deux émetteurs est effacé. C'est pourquoi, lorsque vous utilisez deux émetteurs ou que vous ajoutez un second émetteur, les codes de tous les émetteurs doivent être enregistrés en même temps.

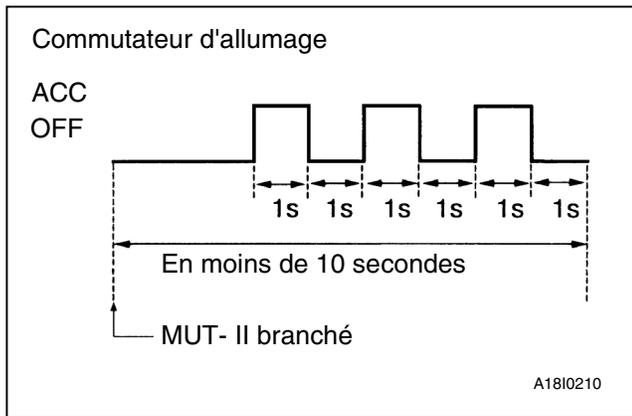
1. Contrôler que les portières soient verrouillées normalement lorsqu'on utilise la clé.
2. Brancher le MUT-II au connecteur de diagnostic.

REMARQUE

Ceci connectera la borne (1) du connecteur de diagnostic à la masse et le système en mode de stand-by pour l'enregistrement du code chiffré.

Attention

Couper toujours le commutateur d'allumage avant de déconnecter ou de connecter le MUT-II



3. Dans un délai de 10 secondes suite a branchement du MUT-II, placer le contacteur d'allumage sur ACC ON durant 1 seconde et puis sur OFF durant 1 seconde; répéter cette procédur trois fois.

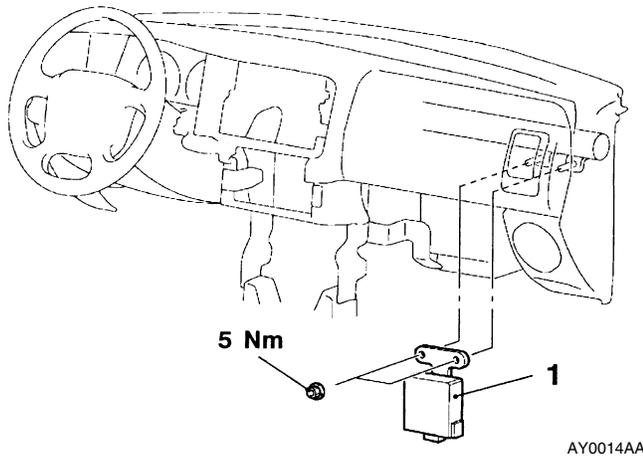
NOTE

Les portières sont une fois verrouillées et déverrouillées et le système passe en mode enregistrement.

4. Presser le commutateur de l'émetteur, pressez-le ensuite à 2 reprises dans un délai de moins de 10 secondes après la 1ère pression. Le code est ainsi enregistré.
5. Une fois terminé l'enregistrement, les portières sont verrouillées et déverrouillées automatiquement.
6. En cas d'utilisation de deux émetteurs ou qu'un second émetteur a été ajouté, la même procédure d'enregistrement est à répéter pour le second émetteur et ceci endéans la minute suivant l'enregistrement pour le premier transmetteur. Après le second enregistrement, les portières sont une fois verrouillées et déverrouillées.
7. Le mode d'enregistrement est terminé dans le cas suivants:
 - si le code chiffré a été enregistré pour deux émetteurs;
 - si une minute s'est passée après le lancement du mode d'enregistrement;
 - si le MUT-II est débranché (mise à la masse débranchée).
 - si le contacteur d'allumage est placé sur ON.
8. Une fois le mode enregistrement terminé, procéder aux étapes suivantes pour s'assurer que le système d'entrée sans clé fonctionne.
 - retirer la clé de contact;
 - fermer toutes les portières.

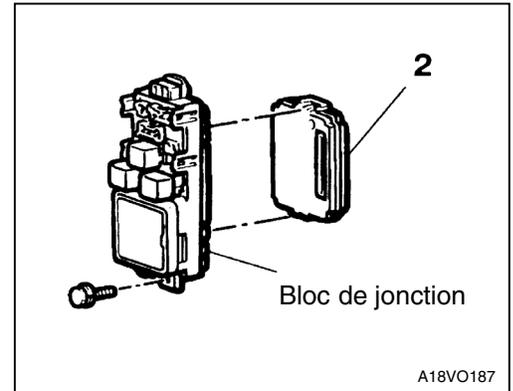
SYSTEME D'ENTREE SANS CLE

DEPOSE ET POSE



Étapes de dépose de l'ÉCU de l'émetteur du système d'entrée sans clé

- Boîte à gants (voir GROUPE 52A*)
1. ÉCU de l'émetteur du système d'entrée sans clé



Dépose de L'ECU-ETACS

2. ECU-ETACS

REMARQUE

- * Voir le manuel d'atelier du modèle L200 anné '97, <Pub. no. PWTF96E1>

GROUPE 52A INTERIEUR

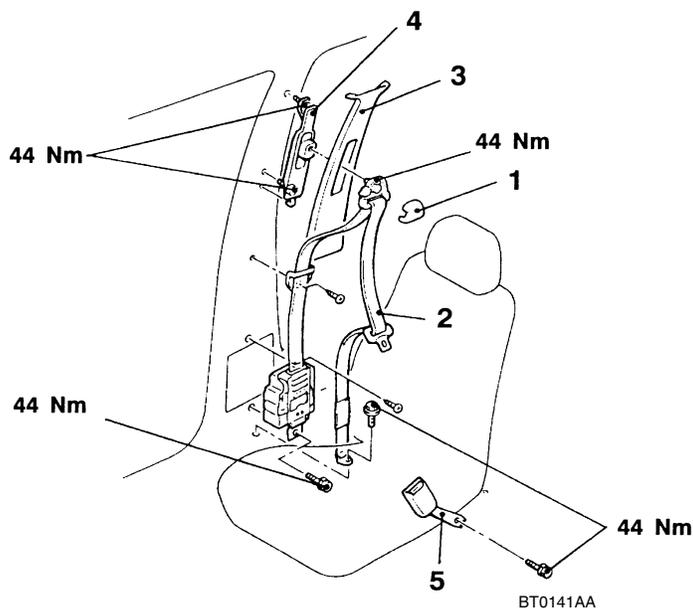
GENERALITES

DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

- Les procédures d'entretien suivantes ont été ajoutées à cause de l'introduction de l'ancrage réglable de ceinture de sécurité.
- Aux modèles à cabine double, les sièges arrière ont été complétés de ceintures de sécurité à trois points avec ELR /mécanisme de fixation pour siège bébé (ALR) en option. Les procédures d'entretien sont les mêmes que les procédures précédentes.

CEINTURE DE SECURITE AVANT

POSE ET DÉPOSE



Étapes de dépose de ceinture d sécurité extérieure

- Moulure de montant central, moulure inférieure de flanc arrière (voir page 52A*)
1. Protection de guidage de cadre
 2. Ceinture de sécurité extérieure
 3. Moulure de montant central, , moulure supérieure de flanc arrière (voir page 52A*)
 4. Ancrage réglable de ceinture de sécurité

Étapes de dépose de ceinture de sécurité intérieure

- Siège avant (voir page 52A*)
- 5. Ceinture de sécurité intérieure

NOTE

- * Voir le manuel d'atelier du modèle L200 '97 <Pub. NoPWTF96E1-D>.

REMARQUE

GROUPE 54 ELECTRICITE DU CHASSIS

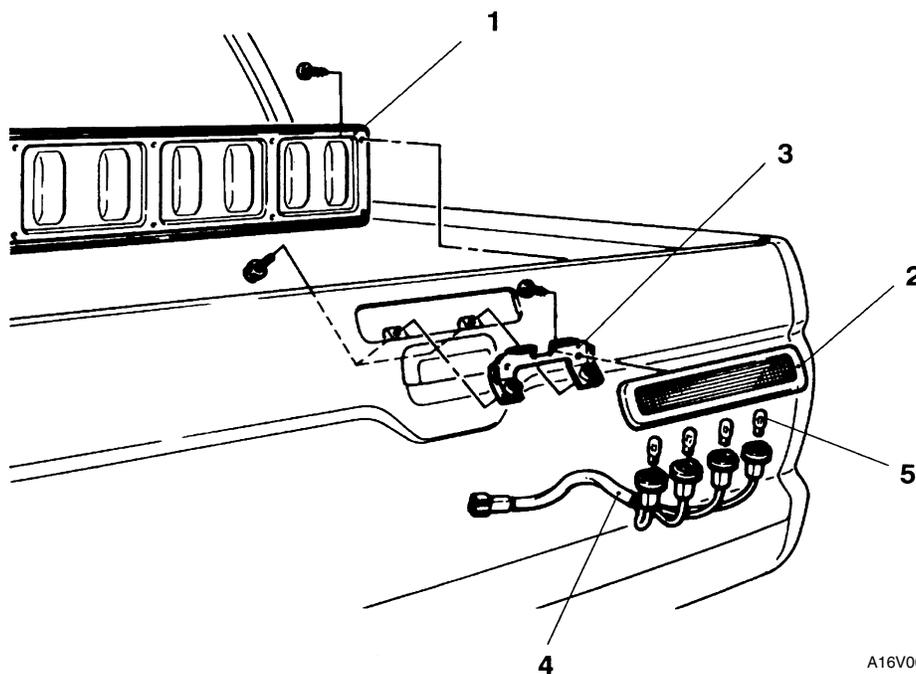
GENERALITES

DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

- La procédure suivante a été ajoutée à cause de l'ajout du feu stop supérieur <4WD>.

FEU STOP SUPERIEUR

DEPOSE ET POSE



A16V0088

Étapes de dépose

1. Panneau de hayon arrière
2. Feu stop supérieur
3. Support de feu stop
4. Ensemble douille d'ampoule
5. Ampoule