



Série CDM[™]

Radios Mobiles



Nova Communications

Canada's Premier Supplier
of Wireless Communications
We Put Wireles to Work!
1-877-721-7070

www.novacomcommunications.com

contact



contrôle

Manuel d'Installation

Aussi dédiée que vous

Radio Professionnelle

Installation de la radio

Table de matières

Renseignements à l'égard des véhicules dotés de freins à dispositif électronique antidérapant/antiblocage

Mises en garde	iv
Précautions d'installation.....	iv
Essais du système de freinage.....	iv

Sécurité et informations générales

Caractéristiques d'exploitation de la radiofréquence (RF).....	vi
Utilisation de la radio et exposition à l'énergie électromagnétique.....	vi
Brouillage/compatibilité électromagnétique	vi
Équipement médical	vi
Sécurité et informations générales	vii
Utilisation au volant d'un véhicule	vii
Véhicules équipés d'un coussin gonflable de sécurité.....	vii
Atmosphères potentiellement explosives.....	vii
Zone de dynamitage et de détonateurs	viii
Utilisation de la radio mobile et exposition à l'énergie électromagnétique	viii
Installation de l'antenne.....	viii
Antennes orientables	viii
Antennes fixes	viii

Chapitre 1 *Introduction*

1.1 Informations générales	1
1.2 Planifiez l'installation	1

Chapitre 2 *Installation du câble d'alimentation CC*

2.1 Planification de l'installation du câble d'alimentation.....	2
2.2 Instructions d'installation du câble d'alimentation.....	2

Chapitre 3 *Installation du tourillon*

3.1	Planification de l'installation du tourillon de fixation	5
3.1.1	Tourillons (radios de 25 W et de 40/45 W)	5
3.1.2	Tourillon (radio de 60 W)	5
3.2	Instructions d'installation du tourillon (radios de 25 W et de 40/45 W)	5
3.3	Instructions d'installation du tourillon 60 W	7
3.4	Tête de commande à multiples positions d'installation	8

Chapitre 4 *Installation de l'antenne*

4.1	Utilisation de la radio mobile et exposition à l'énergie électromagnétique	10
4.2	Sélection d'une antenne fixe	10
4.3	Procédure d'installation de l'antenne	11
4.4	Fin de l'installation	11

Chapitre 5 *Options d'installation (radios de 25 W et de 40/45 W uniquement)*

5.1	Installation de la radio sur le tableau de bord	12
5.2	Installation du haut-parleur externe	13
5.3	Installation de la tête de commande à distance	14
5.3.1	Retrait du boîtier avant	14
5.3.2	Assemblage du boîtier avant de commande à distance	14
5.3.3	Assemblage du boîtier arrière de commande à distance	14
5.3.4	Installation de la tête de commande à distance	14

Chapitre 6 *Raccords pour accessoires*

6.1	Fonctions des broches du connecteur d'accessoires	16
6.2	Plan de connexion pour accessoires	17

Chapitre 7 *Sources de bruit*

7.1	Introduction	19
7.2	Bruit rayonné	19
7.3	Bruit transmis par conduction	20
7.4	Bruit induit	20

Chapitre 8 *Fonctionnement d'un système d'allumage conventionnel*

8.1	Introduction.....	21
8.2	Sources d'interférence du courant d'allumage	21

Chapitre 9 *Détection des sources de bruit*

9.1	Procédures de détection du bruit.....	23
9.2	Sources de bruit	25

Chapitre 10 *Techniques de réduction du bruit*

10.1	Généralités	26
10.2	Interférence du système d'allumage.....	26
10.2.1	Entretien et mise au point du moteur	26
10.2.2	Ensembles de réduction de bruit disponibles	26
10.2.3	Interférence de la bobine d'allumage	27
10.2.4	Interférence de l'allumeur	27
10.2.5	Connexions de la batterie	27
10.3	Sirènement de l'alternateur et du générateur	28
10.4	Bruit du régulateur de tension	29
10.5	Bruit du capot et du coffre	29
10.6	Autres bruits électriques	29
10.7	Mise à la masse.....	30

Renseignements à l'égard des véhicules dotés de freins à dispositif électronique antidérapant/ antiblocage

Les conseils d'installations et les procédures d'essai qui suivent s'adressent aux véhicules dotés de freins à dispositif électronique antidérapant/ antiblocage. Consultez le guide de service de votre véhicule pour vous renseigner sur le dispositif de freinage ou communiquez directement avec votre représentant commercial.

Mises en garde



AVERTISSEMENT

Une panne de votre système de freinage antidérapant/ antiblocage provoquée par l'émetteur radio peut entraîner un mouvement imprévu du véhicule.

Motorola recommande les précautions d'installation et les procédures d'essai du système de freinage suivantes afin d'assurer que les transmissions radio n'entravent aucunement le fonctionnement normal du système de freinage du véhicule.

Précautions d'installation

1. Toujours prévoir le plus d'espace possible entre le modulateur de freinage, la radio, l'antenne de la radio et la ligne d'alimentation d'antenne. Avant d'installer la radio, repérer le modulateur de freinage dans le véhicule. Selon la marque et le modèle du véhicule, le modulateur de freinage peut être placé dans le coffre à bagages, sous le tableau de bord, dans le compartiment du moteur ou dans tout autre espace à bagages. Si vous êtes incapable de repérer le modulateur de freinage, consultez le guide de service de votre véhicule ou communiquez avec le représentant commercial de la marque du véhicule.
2. Si le modulateur de freinage est situé dans la partie gauche du véhicule, installez la radio dans la partie droite et inversement.
3. Acheminez tout le câblage radio, y compris la ligne d'alimentation d'antenne, aussi loin que possible du modulateur de freinage et du câblage du système de freinage.
4. Ne jamais activer l'émetteur radio lorsque le véhicule est en mouvement et que le coffre à bagages est ouvert.

Essais du système de freinage

Assurez-vous de procéder aux essais dans un endroit isolé. Les procédures suivantes vérifient les principaux types d'interférence produits par l'émetteur radio au système de freinage du véhicule :

1. Faites tourner le moteur du véhicule au ralenti, puis réglez le levier sélecteur à la position de stationnement (PARK). Relâchez complètement la pédale de frein et activez l'émetteur radio. Alors que vous NE parlez PAS dans le microphone, observez la présence d'effets inhabituels (visuels ou auditifs) sur les lumières du véhicule ou sur les autres équipements et accessoires électriques.
2. Répétez l'étape 1 en parlant dans le microphone cette fois.
3. Appuyez doucement sur la pédale de frein du véhicule, juste assez pour illuminer les feux de freinage. Répétez ensuite les étapes 1 et 2.
4. Appuyez à fond sur la pédale de frein et répétez les étapes 1 et 2.
5. Assurez-vous qu'au moins deux longueurs de véhicule séparent le devant de votre véhicule de tout objet placé sur votre route. Ensuite, réglez le levier sélecteur à la position marche avant (DRIVE). Enfoncez la pédale de frein de sorte à arrêter complètement le véhicule. Activez l'émetteur radio. Vérifiez qu'aucun mouvement n'anime le véhicule lorsque vous NE parlez PAS dans le microphone.
6. Répétez l'étape 5 en parlant dans le microphone cette fois.

7. Relâchez la pédale de frein complètement, puis accélérez le mouvement du véhicule entre 25 et 40 kilomètres (15 et 25 milles) à l'heure. Assurez-vous qu'au moins deux longueurs de véhicule séparent constamment le devant de votre véhicule de tout objet placé sur votre route. Demandez à un tiers d'activer l'émetteur radio, puis vérifiez que le véhicule peut freiner normalement à une vitesse modérée lorsque vous NE parlez PAS dans le microphone.
8. Répétez l'étape 7 en parlant dans le microphone cette fois.
9. Relâchez la pédale de frein complètement, puis accélérez le mouvement du véhicule à 30 kilomètres (20 milles) à l'heure. Assurez-vous qu'au moins deux longueurs de véhicule séparent constamment le devant de votre véhicule de tout objet placé sur votre route. Demandez à un tiers d'activer l'émetteur radio, puis vérifiez que le véhicule peut freiner brusquement (urgence) lorsque vous NE parlez PAS dans le microphone.
10. Répétez l'étape 9 en parlant dans le microphone cette fois.
11. Accélérez à 50 kilomètres (30 milles) à l'heure et répétez les étapes 9 et 10.



AVERTISSEMENT

Pour les radios installées dans des véhicules approvisionnés en gaz de pétrole liquéfiés, reportez-vous aux renseignements en matière de stockage, de manutention et/ou de conteneur de la National Fire Protection Association (É.-U.), règlement 58.

Pour obtenir une copie du règlement 58 de la NFPA en matière de GPL, communiquez avec la National Fire Protection Association, One Battery Park, Quincy (MA).

Sécurité et informations générales

INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LA SÉCURITÉ ET POUR UN FONCTIONNEMENT EFFICACE

LISEZ CES INFORMATIONS AVANT D'UTILISER VOTRE RADIO BIDIRECTIONNELLE MOTOROLA

Les informations fournies dans ce document ont préséance sur les informations générales de sécurité contenues dans la documentation publiée avant juin 2001.

Caractéristiques d'exploitation de la radiofréquence (RF)

Pour émettre (parler), vous devez appuyer sur le bouton de conversation; pour recevoir (écouter), vous devez le relâcher. Lorsque la radio est en cours d'émission, elle produit de l'énergie radiofréquence (RF); elle n'en produit pas lors de réception ou lorsqu'elle est hors tension.

Utilisation de la radio et exposition à l'énergie électromagnétique

La radio de Motorola a été conçue en conformité avec les normes et directives suivantes établies par les organismes nationaux et internationaux, relatives à l'exposition des êtres humains à l'énergie électromagnétique de fréquence radio :

- Federal Communications Commission des États-Unis, Code des lois fédérales; 47 CFR partie 2 sous-partie J;
- American National Standards Institute (ANSI)/Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) C95. 1- 1992
- Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) (Édition 1-1999, C95)
- National Council on Radiation Protection and Measurements (NCRP) des États-Unis, Rapport 86, 1986
- International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) 1998
- Ministère de la Santé (Canada) Limites d'exposition humaine aux champs de radiofréquences électromagnétiques dans la gamme de fréquences de 3 kHz à 300 GHz : Code de sécurité 6, 1999.
- Australian Communications Authority Radiocommunications Standard 1999 (Radiofréquence électromagnétique – exposition humaine) (ne s'applique qu'aux téléphones sans fil)
- ANATEL – Règlement 256 (11 avril 2001) – autres normes à l'égard de l'homologation des radios mobiles spécialisés, des cellulaires et des SCP.

Brouillage/compatibilité électromagnétique

REMARQUE La plupart des appareils électroniques sont susceptibles au brouillage électromagnétique (EMI) en cas de protection, de conception ou de configuration inadéquate relativement à la compatibilité électromagnétique.

Équipement médical

- **Stimulateurs cardiaques**

La Health Industry Manufacturers Association (Association des fabricants d'équipements médicaux) recommande de tenir un portatif à 15 cm (6 pouces) minimum d'un stimulateur cardiaque afin d'éviter de possibles brouillages avec ce dernier. Ces recommandations concordent avec celles de la U.S. Food and Drug Administration.

Les personnes qui portent un stimulateur cardiaque doivent :

- TOUJOURS maintenir la radio à plus de 15 cm (6 po) de leur stimulateur cardiaque lorsque la radio est mise sous tension;
 - ÉTEINDRE la radio immédiatement s'ils ont des raisons de soupçonner la présence de brouillage.
- **Appareils auditifs**
- Certaines radios numériques sans fil peuvent entraîner le brouillage de certains appareils auditifs. Si tel est le cas, veuillez consulter le fabricant de l'appareil auditif pour discuter d'autres solutions possibles.
- **Autres appareils médicaux**
- En cas d'utilisation de tout autre appareil médical personnel, veuillez consulter le fabricant de l'appareil pour déterminer s'il est suffisamment protégé contre les sources externes d'énergie RF. Votre médecin peut vous aider à obtenir ces informations.

Sécurité et informations générales

Utilisation au volant d'un véhicule

Vérifiez les lois et les règlements en vigueur relatifs à l'utilisation des radios dans les zones où vous devez conduire. Respectez-les toujours rigoureusement.

- concentrer toute votre attention sur la conduite et sur la route;
- utiliser la fonction mains libres, si possible;
- vous ranger sur l'accotement avant de faire un appel ou d'y répondre si les conditions de conduite sont particulièrement mauvaises.



AVERTISSEMENTS LORS DU FONCTIONNEMENT

Véhicules équipés d'un coussin gonflable de sécurité

Ne placez pas des objets, y compris des équipements de communication, dans la zone au-dessus du sac gonflable de sécurité ou dans la zone de déploiement de ce dernier. Un sac gonflable de sécurité se déploie avec beaucoup de force. En effet, si la radio est installée dans la zone de déploiement du sac gonflable de sécurité et que ce dernier se déploie, la radio risque d'être propulsée avec beaucoup de force et d'occasionner de graves blessures aux occupants du véhicule.

Atmosphères potentiellement explosives

Éteignez la radio avant de pénétrer dans un milieu potentiellement déflagrant, sauf si la radio est de type « à sécurité intrinsèque » spécialement conçu pour l'utilisation dans un tel milieu (par exemple, Approuvé par Factory Mutual, CSA, UL ou CENELEC). Évitez d'enlever, de remplacer ou de recharger les piles dans un tel milieu. La production d'étincelles dans un milieu potentiellement déflagrant risque de déclencher une explosion ou un incendie pouvant entraîner des blessures, voire la mort.

REMARQUE Les milieux potentiellement déflagrants auxquels il est fait référence sont notamment les zones d'approvisionnement en carburant situées sous le pont d'une embarcation, les installations de transfert ou d'entreposage de carburant ainsi que les milieux dont l'atmosphère peut comprendre des produits chimiques ou des particules, comme le grain, la poussière ou les poudres métalliques, ainsi que toute autre zone où il vous est généralement demandé d'arrêter le moteur de votre véhicule. Les milieux potentiellement déflagrants sont habituellement, mais pas toujours, clairement identifiés.

Zone de dynamitage et de détonateurs

Éteignez le portatif lorsque vous vous trouvez à proximité de détonateurs électriques ou dans une zone de dynamitage afin d'éviter de déclencher une explosion, ou lorsque vous vous trouvez dans un endroit où il est indiqué : « éteignez les émetteurs-récepteurs ». Respectez tous les panneaux et toutes les instructions.

Utilisation de la radio mobile et exposition à l'énergie électromagnétique

Pour assurer le fonctionnement optimal du portatif et une exposition à l'énergie électromagnétique RF conforme aux directives définies dans les normes ci-dessus, veuillez transmettre *uniquement* lorsque les personnes à l'extérieur du véhicule se trouvent au moins à la distance latérale minimale de l'antenne convenablement installée sur le toit.

Le tableau ci-dessous dresse la liste des distances latérales minimales selon les différents rayons d'action de puissance nominale de radio.

Puissance nominale d'une radio portative bidirectionnelle installée dans un véhicule	Distance minimale d'une antenne de transmission
Moins de 7 Watts	20 cm (8 po)
7 à 15 Watts	30,5 cm (1 pi)
16 à 50 Watts	60 cm (2 pi)
Plus de 50 Watts	90 cm (3 pi)

Installation de l'antenne

Antennes orientables

Motorola recommande de limiter l'installation des antennes orientables aux corps de véhicule en métal situés au centre du toit et du coffre à bagages.

Installez l'antenne à l'extérieur du véhicule en respectant les consignes du fabricant et/ou du fournisseur de l'antenne.

Antennes fixes

L'équipement d'une radio mobile est parfois installé dans des endroits fixes et fonctionne en tant que station de commande ou d'unité fixe. Si tel est le cas, l'installation de l'antenne doit respecter les directives suivantes de sorte à assurer le fonctionnement optimal de la radio et une exposition à l'énergie électromagnétique RF conforme aux directives définies dans les normes ci-dessus.

- L'antenne doit être installée à l'extérieur de l'édifice.
- Installez l'antenne sur une tour, si possible.
- Si l'antenne est installée sur un édifice, elle doit alors être fixée sur le toit.
- À l'instar de toute installation d'une antenne fixe, il incombe au détenteur de permis de s'assurer que le site respecte les règlements applicables, et peut nécessiter des besoins supplémentaires en actions de conformité, tels que les mesures topographiques, la signalisation et les interdictions d'accès aux emplacements de sorte à éviter les excès relatifs aux limites d'exposition.

Chapitre 1

Introduction

1.1 Informations générales

Il existe deux façons d'installer votre radio mobile :

1. La trousse de radio standard comporte un tourillon de fixation et des câbles d'alimentation.
2. Certains modèles peuvent être installés dans le compartiment de l'autoradio (à l'aide de la trousse d'installation RLN4781_).

Un connecteur d'accessoire à l'arrière de la radio (voir Figure 4-1.) vous permet de fixer différents accessoires nécessaires pour l'installation.

Un connecteur de type téléphonique à dix broches installé sur le tableau de bord du véhicule (voir Figure 3-1.) sert à connecter divers types de microphone.

1.2 Planifiez l'installation

1. Installez la radio horizontalement près du conducteur afin qu'il puisse consulter, accéder et utiliser les commandes radio et les accessoires.
2. Assurez-vous que l'emplacement est à l'abri de la saleté et de l'humidité.
3. Vérifiez que l'espace autour de la radio est suffisant pour la circulation d'air et l'installation.
4. En outre, déterminez s'il y a assez d'espace pour contenir le connecteur du câble d'alimentation et le câble coaxial de l'antenne.
5. Planifiez les meilleurs parcours des fils et des câbles d'alimentation afin de les protéger au maximum contre les écrasements, les pincements, l'usure par frottement et la surchauffe.

REMARQUE Dans les véhicules dotés d'un sac gonflable de sécurité, assurez-vous que la radio mobile ou tout accessoire radio n'est pas installé dans la zone de déploiement du sac gonflable.

Chapitre 2

Installation du câble d'alimentation CC

2.1 Planification de l'installation du câble d'alimentation



MISE EN GARDE : Cette radio ne doit être utilisée qu'avec des systèmes électriques à masse négative. Utiliser la radio avec un système électrique à masse positive court-circuite le fusible du câble. Vérifiez la polarité de la masse du véhicule avant d'entamer l'installation.

Le câble d'alimentation CC de 3 mètres (10 pi) est de longueur suffisante pour l'installation dans la plupart des véhicules. Avant de procéder à l'installation, prenez les précautions suivantes :

- Idéalement, évitez d'acheminer le câble d'alimentation au-dessus du convertisseur catalytique.
- Utilisez un passe-fil lorsque le câble doit passer au travers d'un trou dans un panneau métallique.

Le tableau suivant dresse une liste des câbles d'alimentation offerts avec cette radio :

Tableau 2-1: Câbles d'alimentation

Numéro	Description	Calibre
HKN4137_	Câble d'alimentation de 12V à faible puissance relié à la batterie	1-25W; fusible de 15A; calibrage de 14 AWG; longueur de 3 m
HKN4191_	Câble d'alimentation à haute puissance relié à la batterie	1-60W; fusible de 20A; calibrage de 12 AWG; longueur de 3 m
HKN4192_	Câble d'alimentation de 12V relié à la batterie	1-60W; fusible de 20A; calibrage de 10 AWG; longueur de 6 m

2.2 Instructions d'installation du câble d'alimentation

Procédez à l'installation du câble d'alimentation comme suit :

1. Déterminez un plan d'acheminement en tenant compte de l'endroit où la radio sera installée.



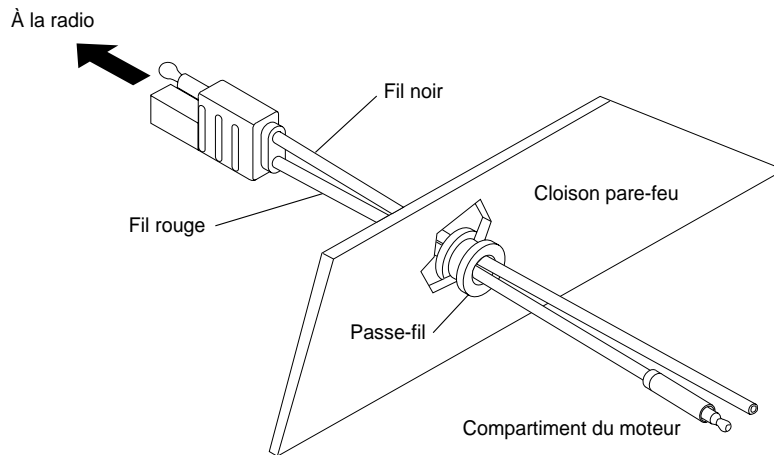
MISE EN GARDE : La manipulation inadéquate du câble d'alimentation risque de provoquer un court-circuit. Assurez-vous d'enlever le fusible du câble d'alimentation avant d'entamer l'installation de la radio.

2. Repérez un trou existant dans la cloison pare-feu du véhicule doté d'un passe-fil ou utilisez une mèche de 9,5 mm (3/8 po) pour percer un trou d'accès dans la cloison pare-feu. Installez un passe-fil d'un diamètre interne de 4,9 mm (3/16 po) dans le trou afin de protéger le câble d'alimentation.



MISE EN GARDE : Procédez minutieusement afin de ne pas endommager les fils du véhicule.

3. De l'intérieur du véhicule, acheminez les fils rouge et noir (sans cosse) à travers le trou d'accès dans le compartiment du moteur. (Voir Figure 2-1.)



FL08302460

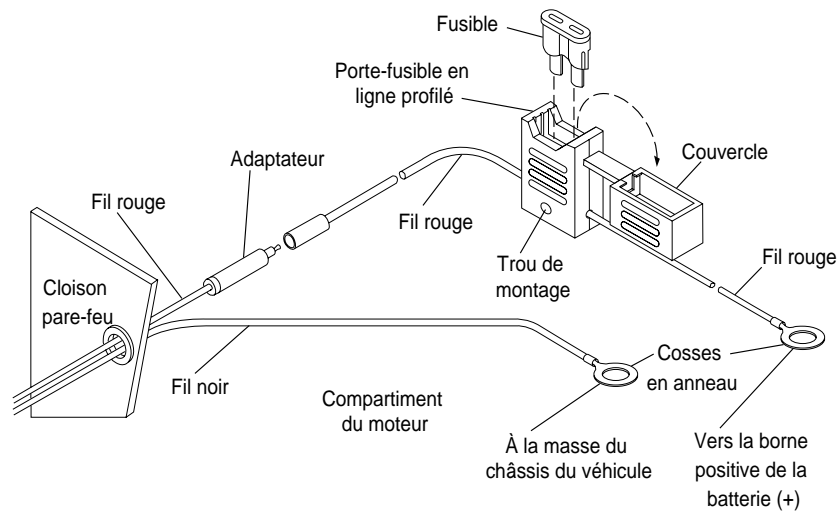
Figure 2-1. Tracé du câble d'alimentation dans le compartiment du moteur

4. Reliez le fil noir du câble d'alimentation au plus proche point de masse du châssis du véhicule, généralement le point de masse central près de la batterie (à l'aide des cosses fournies, au besoin). Raccourcissez le fil noir afin d'enlever toute longueur de câble superflue. (Voir Figure 2-2.)

REMARQUE Repérez un point de masse du véhicule adéquat. Le point de masse central du véhicule s'avère la meilleure masse. Sinon, le châssis du véhicule est une bonne masse. Le fonctionnement optimal de la radio est tributaire d'une connexion de masse à très faible résistance. Assurez-vous que la résistance de connexions entre la borne négative de la batterie, le châssis du véhicule et le bâti-moteur est faible.

5. Logez le porte-fusible près de la batterie. Cependant, éloignez-le de tout composant chaud du moteur. Installez le porte-fusible en passant par le trou de montage et revêtez les fils, au besoin.
6. Insérez l'extrémité dégarnie du fil rouge du porte-fusible dans le trou de la cosse en anneaux, puis sertissez-le. Connectez la fiche rouge de l'adaptateur du porte-fusible au réceptacle d'accouplement du câble d'alimentation. (Voir Figure 2-2.)
7. Connectez le fil noir du câble d'alimentation directement à la masse du châssis du véhicule.
8. Connectez le fil rouge de la cosse en anneaux du porte-fusible à la borne positive (+) de la batterie. Assurez-vous que le câble de l'adaptateur est connecté au fil rouge du câble d'alimentation principal.
9. Vérifiez soigneusement que toutes les connexions sont bien effectuées. Insérez le fusible dans le porte-fusible, puis fermez le couvercle. (Voir Figure 2-2.)

REMARQUE Le défaut d'installer le fil rouge de l'ensemble du câble d'alimentation directement à la batterie peut entraîner un important brouillage par sifflement de l'alternateur.



FL08302470

Figure 2-2. Assemblage du câble d'alimentation

Chapitre 3

Installation du tourillon

3.1 Planification de l'installation du tourillon de fixation

3.1.1 Tourillons (radios de 25 W et de 40/45 W)

Le tourillon de fixation offert avec les radios de 25 W et de 40/45 W sert à installer les radios sur diverses surfaces.

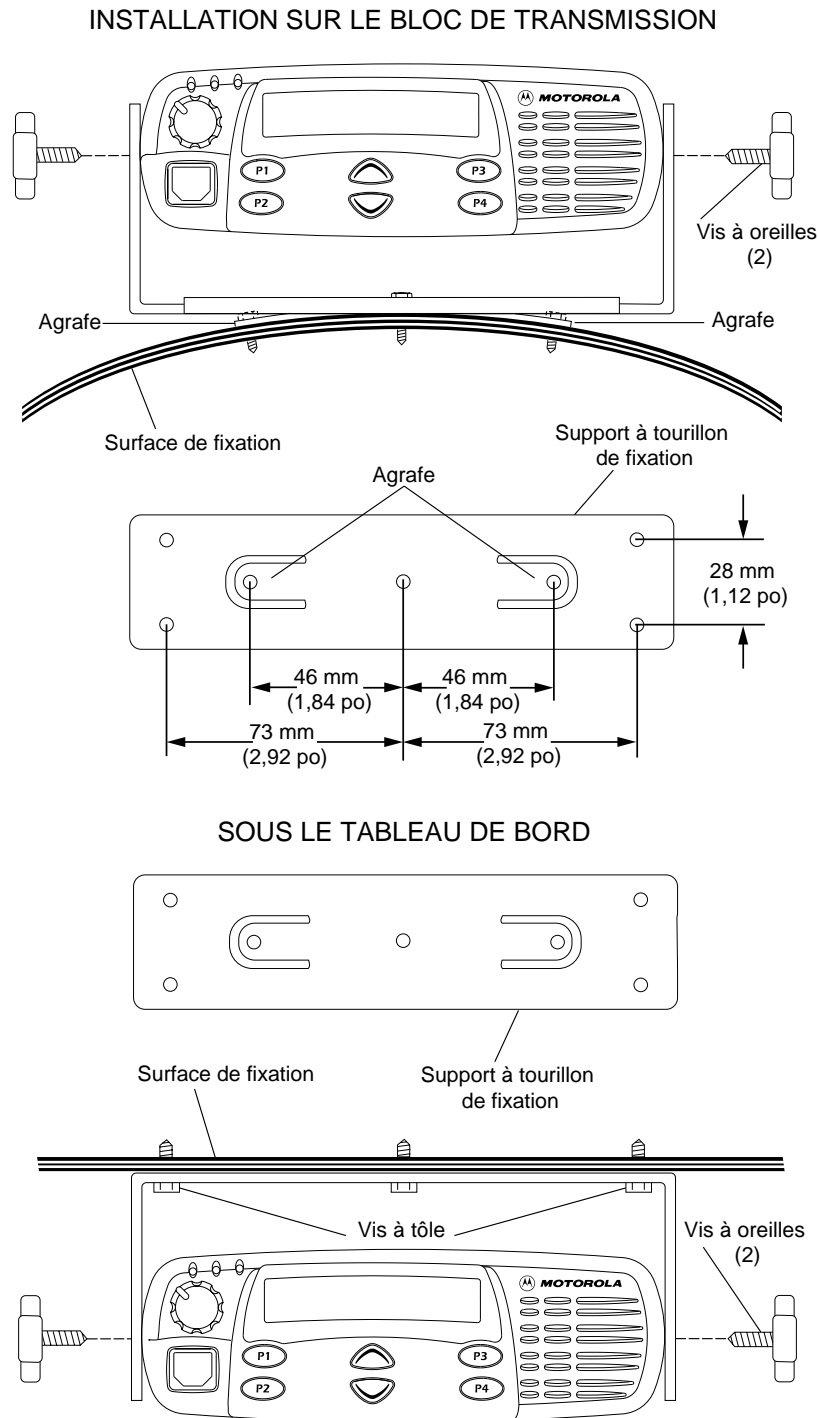
1. Assurez-vous que la surface peut supporter le poids de la radio.
2. Bien que le tourillon de fixation puisse être installé sur un tableau de bord en plastique, nous vous conseillons d'utiliser les vis de montage afin de pénétrer le cadre d'appui de métal du tableau de bord.

3.1.2 Tourillon (radio de 60 W)

Le tourillon de fixation offert avec la radio de 60 W sert à installer la radio sur un bloc de transmission. Nous vous conseillons d'installer la radio de 60 W sur le bloc de transmission seulement.

3.2 Instructions d'installation du tourillon (radios de 25 W et de 40/45 W)

1. Choisissez le bloc de transmission ou une partie ouverte sous le tableau de bord pour installer votre radio. (Voir Figure 3-1.) Lorsque vous installez le tourillon sur le bloc de transmission, assurez-vous que le carter de boîte de vitesse n'est pas touché.
2. Utilisez le support du tourillon à titre de modèle pour marquer la position des trous sur la surface de fixation. Pour une surface de fixation arrondie telle que le bloc de transmission, utilisez les trois trous les plus à l'intérieur. En revanche, utilisez les trois trous les plus à l'extérieur pour une surface plane telle que celle sous le tableau de bord.
3. Utilisez un pointeau et une mèche de 4 mm (5/32 po) pour percer un trou à chaque emplacement marqué.
4. Fixez le support du tourillon à la surface de fixation à l'aide des trois vis autotaraudeuses fournies. (Voir Figure 3-1.)
5. Faites glisser la radio dans le tourillon. Fixez la radio à l'aide des deux vis à oreilles M5 fournies. (Voir Figure 3-2.)



FL08302500

Figure 3-1. Installation des radios 25 W et 40/45 W sur le bloc de transmission (en haut) et sur la partie inférieure du tableau de bord (en bas)

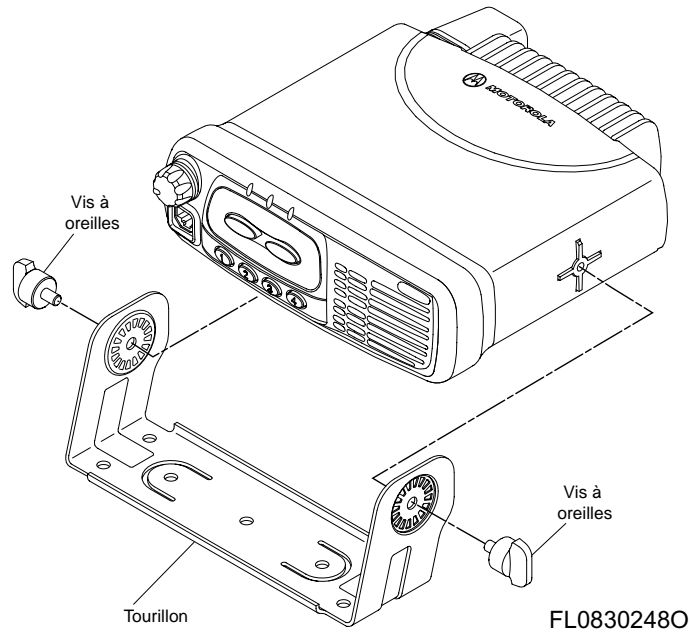


Figure 3-2. Radios 25 W et 40/45 W dans le tourillon

3.3 Instructions d'installation du tourillon 60 W

1. Utilisez le support du tourillon à titre de modèle pour marquer la position des trous sur la surface de fixation. Utilisez les cinq trous pour une surface de fixation arrondie. (Voir Figure 3-3.) Assurez-vous que le carter de boîte de vitesse n'est pas touché.

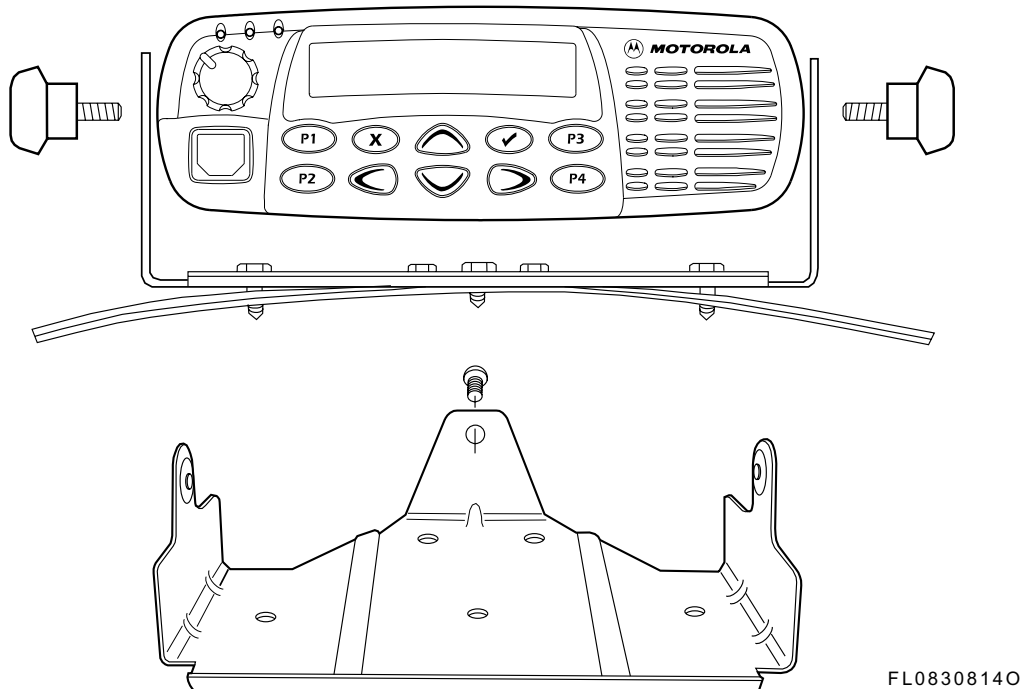


Figure 3-3. Installation de la radio 60 W sur le bloc de transmission

2. Utilisez un pointeau et une mèche de 4 mm (5/32 po) pour percer un trou à chaque emplacement marqué.
3. Fixez le support du tourillon à la surface de fixation à l'aide des cinq vis de 20 mm (10-16x3/4 po) fournies.
4. Faites glisser la radio dans le tourillon. Fixez la radio à l'aide des deux vis à oreilles M5 fournies et de la vis arrière TT5. (Voir Figure 3-4.)

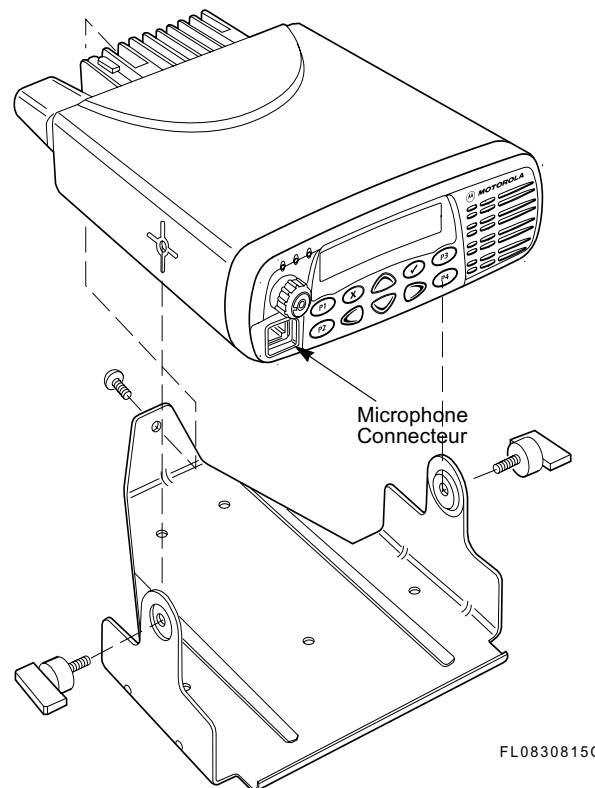


Figure 3-4. Installation de la radio 60 W dans un tourillon

3.4 Tête de commande à multiples positions d'installation

La tête de commande est conçue pour s'enlever du carter et pivoter sur 180 degrés. Cette rotation permet multiples positions d'installation pour la radio. Par exemple, la radio peut être installée sur l'un des côtés du tunnel de la transmission afin d'obtenir une position idéale en matière de sécurité et d'ergonomie. La tête de commande est fixée sur un pivot de sorte à offrir un accès optimal.

Pour repositionner la tête de commande :

1. Insérez l'outil d'extraction de la tête de commande (numéro de pièce Motorola 6686119B01) dans l'espace entre la tête de commande et le boîtier de la radio. (Voir Figure 5-4, à la page 5-14.)
2. Appuyez jusqu'à ce que la tête de commande se libère.

3. Éloignez la tête de commande et vérifiez que le connecteur souple reste attaché.
4. Faites pivoter la tête de commande, puis repliez le circuit imprimé souple pour l'aligner sur la nouvelle position.
5. Installez la tête de commande dans le boîtier jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.



MISE EN GARDE : La surface de contact du circuit imprimé souple doit faire face à la carte de circuits imprimés.

Chapitre 4

Installation de l'antenne

4.1 Utilisation de la radio mobile et exposition à l'énergie électromagnétique

Respectez les précautions suivantes et les énoncés relatifs à l'exposition à l'énergie électromagnétique (EME) lorsque vous installez une antenne :



MISE EN GARDE : Usez de prudence lorsque vous installez une antenne d'équipement de radio mobile utilisant un émetteur d'une puissance supérieure à 7 Watts.

REMARQUE Pour les radios de basse puissance (7 Watts ou moins), il n'y a pas de restriction en matière de type d'antenne ou d'installation.

Lisez la section Utilisation de la radio mobile et exposition à l'énergie électromagnétique à la page viii avant de procéder à l'installation.

4.2 Sélection d'une antenne fixe

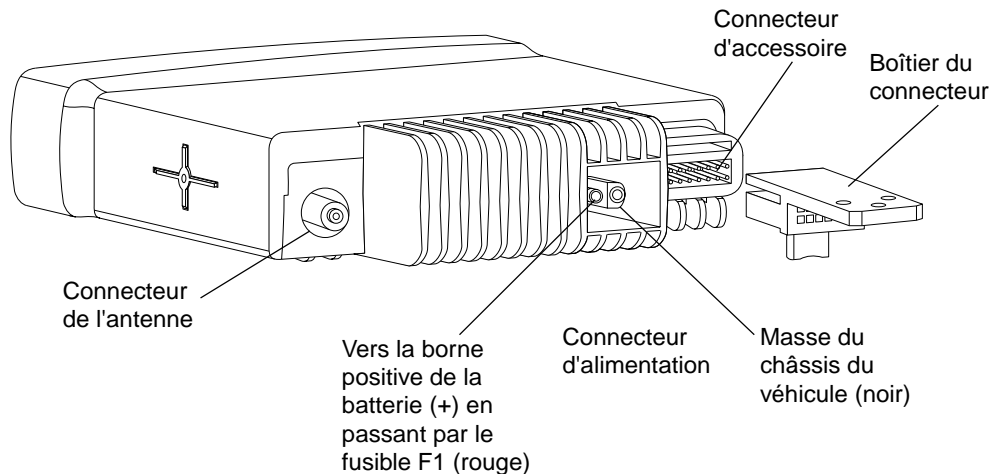
1. Installez l'antenne à l'extérieur du véhicule en respectant les consignes du fabricant et/ou du fournisseur de l'antenne.
2. Le centre d'une surface large, plane et conductible est l'emplacement idéal pour installer l'antenne. Dans la plupart des véhicules, installer l'antenne au centre du toit vous permet de respecter ces exigences. Un autre bon emplacement est le centre du couvercle du coffre (vérifiez les exigences du fabricant/fournisseur de l'antenne avant de l'installer à cet endroit). Si vous utilisez le couvercle du coffre, fixez des bracelets de mise à la terre entre le couvercle et le châssis du véhicule pour assurer la mise à la terre du coffre.
3. Assurez-vous que le câble de l'antenne peut être acheminé facilement à la radio. En outre, le câble de l'antenne doit être acheminé séparément et non en parallèle avec tout autre câblage du véhicule ou de la radio mobile.
4. Vérifiez si l'emplacement de l'antenne provoque un brouillage électrique.

REMARQUE Le frottement de deux pièces métalliques (telles que les ressorts de sièges, les leviers de vitesse, les couvercles du coffre et du capot, les tuyaux d'échappement, etc.) à proximité de l'antenne peut brouiller gravement le récepteur.

5. Si vous installez l'antenne sur le coffre d'un véhicule muni d'un système de freinage antiblocage (ABS), placez-la du côté opposé au modulateur de freinage. On réduit ainsi l'interférence de la radio sur le modulateur de freinage.
6. Assurez-vous que l'antenne se situe à un minimum de 30,48 cm (un pied) de toute autre antenne sur le véhicule.

4.3 Procédure d'installation de l'antenne

1. Installez l'antenne conformément aux instructions fournies avec l'ensemble de l'antenne. Acheminez le câble coaxial à l'endroit où vous installez l'antenne. Au besoin, coupez toute longueur de câble superflue et installez le connecteur de câble.
2. Reliez le connecteur de câble de l'antenne au connecteur de l'antenne de radio à l'arrière de l'appareil. (Voir Figure 4-1.)



FL08302490

Figure 4-1. Connexions à l'arrière de la radio

4.4 Fin de l'installation

1. Installez l'agrafe du microphone dans un endroit pratique près de votre radio.
2. L'extrémité du cordon de votre microphone est dotée d'un connecteur de type téléphonique. Branchez le microphone dans le connecteur de tête de commande.
3. Pour compléter l'installation de votre radio, branchez le câble d'alimentation dans le connecteur d'alimentation de la radio. (Voir Figure 4-1.)

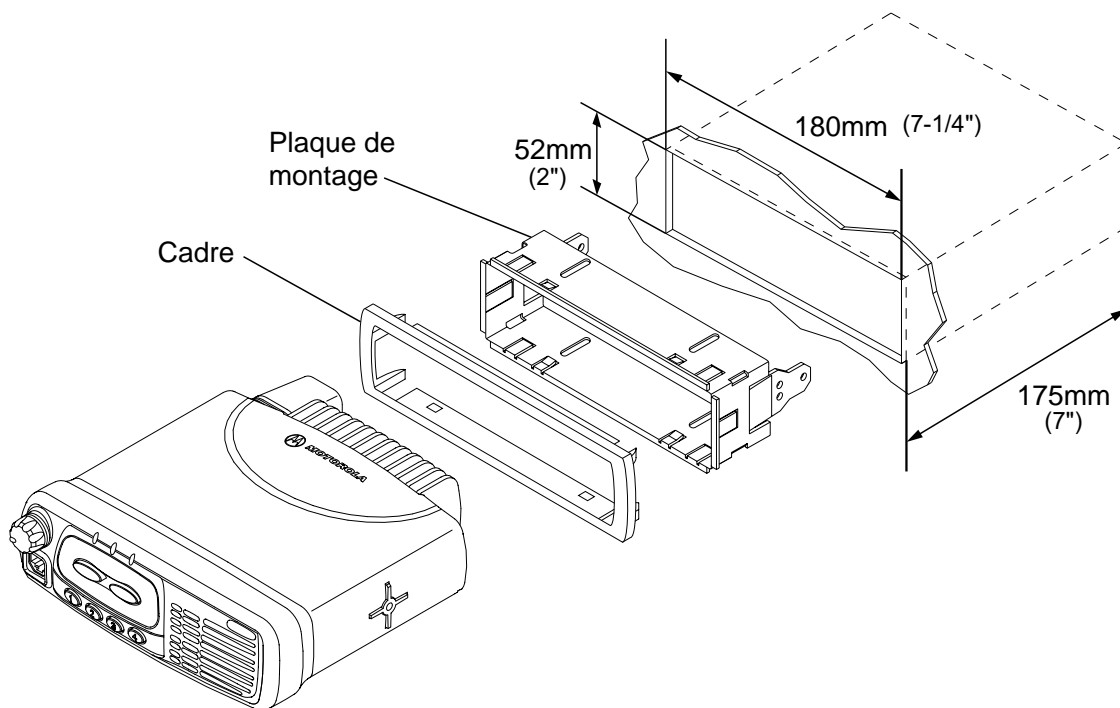
Chapitre 5

Options d'installation (radios de 25 W et de 40/45 W uniquement)

5.1 Installation de la radio sur le tableau de bord

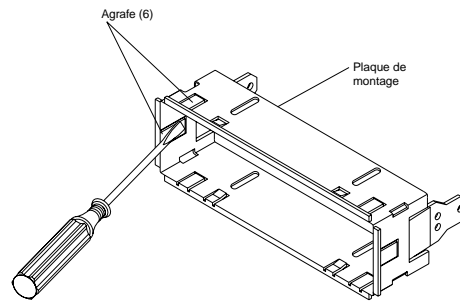
Pour installer la radio sur le tableau de bord d'une automobile :

1. Placez le gabarit de la radio sur le tableau de bord et, au besoin, agrandissez-le pour qu'il corresponde aux dimensions indiquées à la Figure 5-1.
2. Insérez la plaque de montage dans le gabarit et pliez les six languettes (voir la Figure 5-2) pour la maintenir en place. Appuyez sur le cadre pour l'enchâsser dans la plaque de montage.
3. Faites glisser la radio dans la plaque de montage.
4. Effectuez les connexions nécessaires de la radio à l'alimentation, à l'antenne et au connecteur d'accessoire, tel qu'illustré à la Figure 4-1.



FL08302510

Figure 5-1. Installation de la radio sur le tableau de bord

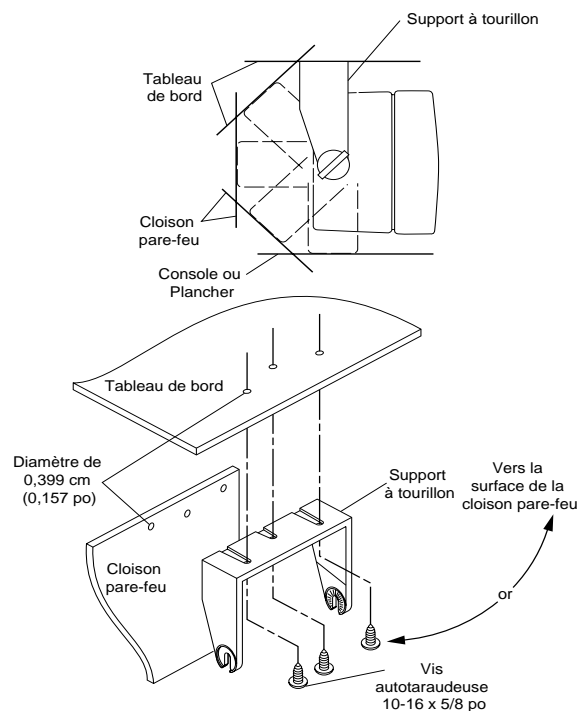


FL08302520

Figure 5-2. Détails de la plaque de montage

5.2 Installation du haut-parleur externe

1. Retirez le haut-parleur du support à tourillons en desserrant les deux vis à oreilles.
2. Choisissez l'endroit où installer le haut-parleur.
3. En utilisant le support à tourillons comme modèle, marquez l'emplacement des trois trous de montage.
4. Utilisez un pointeau et une mèche de 4 mm (5/32 po) pour percer un trou à chaque emplacement.
5. Installez le support à tourillons à l'aide des vis fournies. (Voir Figure 5-3.)
6. Insérez le haut-parleur dans le support à tourillons et serrez les deux vis à oreilles.
7. Insérez la fiche accessoire du haut-parleur externe dans le connecteur accessoire de la radio.



FL08302530

Figure 5-3. Installation du haut-parleur sous le tableau de bord

5.3 Installation de la tête de commande à distance

5.3.1 Retrait du boîtier avant

1. Retirez la tête de commande de l'émetteur-récepteur en insérant l'outil d'extraction de la tête de commande (numéro de pièce Motorola 6686119B01) dans l'espace entre la tête de commande et l'émetteur-récepteur (voir la Figure 5-4).
2. Divisez la tête de commande en boîtiers avant et arrière en insérant l'outil d'extraction dans l'espace les séparant.

REMARQUE

1. Pour réduire les dommages superficiels, procédez au démontage à partir du côté inférieur (côté de l'étiquette).
2. Le boîtier arrière n'est pas nécessaire pour l'installation de la tête de commande à distance.

3. Retirez le circuit imprimé souple de la carte de circuit imprimé de la tête de commande seulement.

5.3.2 Assemblage du boîtier avant de commande à distance

1. Connectez le circuit imprimé souple de l'émetteur-récepteur à la carte de circuit imprimé du boîtier arrière de commande à distance.

REMARQUE Pour obtenir la bonne orientation du circuit imprimé souple, alignez le « O » du circuit imprimé souple sur le « O » de la carte de circuit imprimé.

2. Installez le boîtier avant de commande à distance dans le châssis de l'émetteur-récepteur, jusqu'à ce que les quatre languettes du châssis fassent un déclic.

5.3.3 Assemblage du boîtier arrière de commande à distance

1. Connectez le circuit imprimé souple du boîtier arrière de commande à distance au connecteur de carte de circuit imprimé de la tête de commande.
(le connecteur du circuit imprimé souple a été retiré à l'étape 3 de Retrait du boîtier avant).
2. Alignez le haut-parleur sur son support.
3. Installez la tête de commande dans le boîtier arrière de commande à distance jusqu'à ce que **TOUTES** les languettes fassent un déclic (quatre languettes sur le RLN4801_, six sur le RLN4802_).

5.3.4 Installation de la tête de commande à distance

1. Placez le support de montage de commande à distance dans l'emplacement voulu, puis marquez la position des trous de fixation.

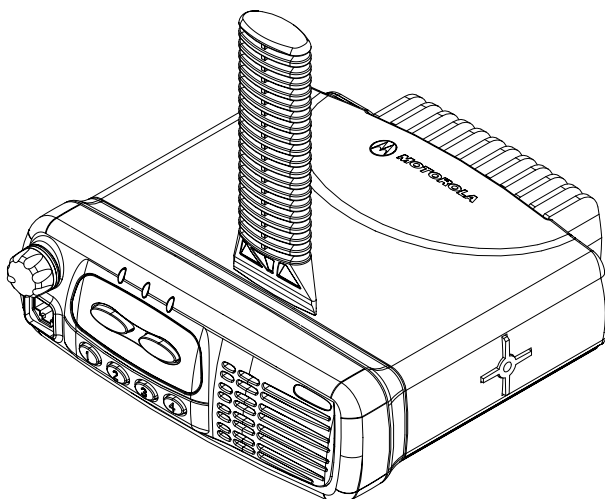
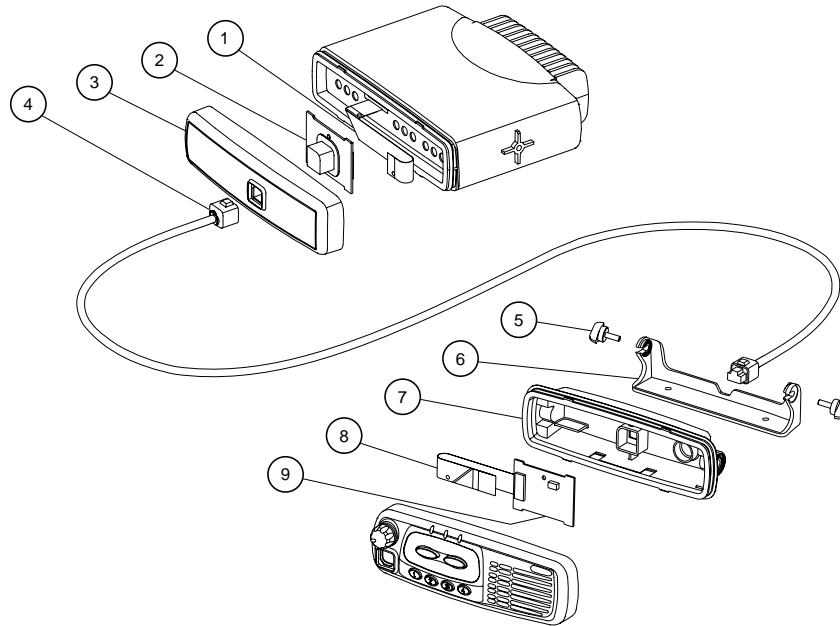


Figure 5-4. Retrait du boîtier avant

2. Utilisez un pointeau et une mèche de 4 mm pour percer les trous à chaque emplacement.
3. Installez le support de montage de commande à distance à l'aide des vis fournies.
4. Acheminez le câble de commande à distance (Tableau 5-1), à travers le support, tel que requis (un trou de 20 mm est requis pour le connecteur de câble).
5. Poussez le connecteur de câble dans les boîtiers avant et arrière de la commande à distance jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.
6. Installez l'assemblage dans le support.
7. Ajustez l'assemblage au besoin, puis fixez-le à l'aide des vis à oreilles fournies.



FL08302540

Figure 5-5. Boîtiers avant et arrière de la commande à distance

Tableau 5-1: Composantes associées

Article	Description	Numéros de pièces
1,8	Circuit imprimé souple (deux par ensemble)	8486127B01
2,9	Carte de circuit imprimé de la commande à distance (deux par ensemble)	---
3	Boîtier avant de l'émetteur-récepteur	1564270B01
4	Ensemble de câble 3 m Ensemble de câble 5 m Ensemble de câble 7 m	RKN4077_ RKN4078_ RKN4079_
5	Vis à oreilles	0305760W02
6	Support de la commande à distance	0764275B01
7	Boîtier de la commande à distance – de base	1564268B01
	Boîtier arrière de la commande à distance – populaire/préféré	1564269B01
	Joint torique de la tête de commande	3202620Y01

Chapitre 6

Raccords pour accessoires

6.1 Fonctions des broches du connecteur d'accessoires

Cette section décrit les fonctions des broches du connecteur d'accessoires.



MISE EN GARDE : Les raccords pour accessoires illustrés sont incompatibles avec certains modèles de radio Motorola. Pour plus d'informations sur les accessoires, consultez le manuel technique.

Tableau 6-1: Fonctions des broches du connecteur

Broche	Fonction	Description
1	Haut-parleur externe -	Haut-parleur – et Haut-parleur + (Broche 16) sont utilisés pour connecter un haut-parleur externe. L'audiofréquence AP est un amplificateur de pont doté d'une résistance de charge minimale de 3,2 ohms ($\frac{3}{4}$). Le haut-parleur interne peut être désactivé en enlevant la tête de commande. Déconnectez le haut-parleur interne, puis réinstallez la tête de commande sur la radio.
2	Entrée audio externe du microphone	L'option d'entrée externe ou d'urgence du microphone dépend de la programmation du détaillant. Ce signal de microphone est indépendant du signal sur le connecteur du microphone. Le niveau d'entrée nominal est de 80 mV pour 60 % d'écart. L'impédance de courant continu est 660 et l'impédance de courant alternatif est 560 .
3	Entrée numérique 1	Il s'agit uniquement d'une entrée numérique et l'usage principal de cette broche est le bouton de conversation externe. Lorsque le bouton de conversation de données rapides est requis, cette broche doit être utilisée. (voir Remarque 1.)
4	Sortie numérique 2	Il s'agit uniquement d'une sortie numérique et l'usage principal de cette broche est une sortie d'alarme externe (voir Remarque 3).
5	Fréquence d'émission uniforme (Sortie de données NPD)	Cette entrée sert à injecter les signaux dans la voie d'émission qui ne doivent pas être filtrés, notamment le signal de sortie analogique d'un modem. Le niveau d'entrée nominal est de 150 mV pour 60 % d'écart. L'impédance est supérieure à 25 000.
6	Entrée numérique 3	Il s'agit d'une entrée numérique seulement. Cette fonction dépend de la programmation du détaillant. (voir Remarque 4.)
7	Mise à la masse	Fait office de masse pour les signaux analogiques et numériques.
8	Entrée/sortie numérique 4	Il s'agit d'une entrée/sortie numérique dont la fonction dépend de la programmation du détaillant (voir Remarque 1, 2).
9	Entrée numérique 5 dotée d'une fonction de réveil d'urgence	Il s'agit d'une entrée numérique seulement. Le service d'urgence peut être activé via le système hertzien. Pour ce faire, la ligne de transmission doit être connectée à la masse, ce qui met la radio sous tension. Le système hertzien spécifie les fonctions qui sont attribuées à cette broche par le codeplug.

Tableau 6-1: Fonctions des broches du connecteur

Broche	Fonction	Description
10	Détection d'allumage	La connexion de cette ligne à la ligne d'allumage du véhicule entraîne la mise sous tension automatique de la radio au moment du démarrage.
11	Récepteur audio	Le récepteur audio peut compter deux sorties : (1) Discriminateur audio et (2) Récepteur audio filtré en continu. Le niveau nominal de sortie numérique du discriminateur audio est de 330 mV pour 60 % d'écart et celui du récepteur audio filtré en continu est de 600 mV pour 60 % d'écart à 1 kHz. Cette fonction dépend de la programmation du détaillant.
12	Entrée/sortie numérique 7	Cette fonction entrée/sortie numérique dépend de la programmation du détaillant.
13	Pile à tension commutée	Cette tension est accessible lorsque la radio est mise sous tension. Le courant maximum est de 1 A.
14	Entrée/sortie numérique 8	Il s'agit d'une entrée/sortie numérique dont la fonction dépend de la programmation du détaillant (voir Remarque 1, 2).
15	RSSI	Il s'agit d'une sortie analogique servant à indiquer l'intensité du signal reçu.
16	Haut-parleur externe +	Sortie positive de l'audiofréquence AP (voir Broche 1).
17	Bus +	Cette broche est utilisée pour l'affichage et la programmation de la radio.
18	Contrôle du lancement	Pour choisir le mode Lancement, cette ligne doit être connectée à la masse lorsque la radio est mise sous tension.
19	Réservé	Réservé.
20	Réservé	Réservé.

Remarque 1 : Entrée numérique

Résistance interne de polarisation à l'alimentation +5 V de 47 000 ohms.

Tension d'entrée maximale acceptée comme puissance faible : 0,6 V

Tension d'entrée minimale acceptée comme puissance élevée : 3,0 V

Remarque 2 : Sortie numérique

Résistance interne de polarisation à l'alimentation +5 V de 47 000 ohms

Courant maximum lorsque la puissance de sortie est faible = 10 mA

Tension maximale lorsque la puissance de sortie est faible = 0,5 V à 10 mA

Remarque 3 : Sortie numérique à courant élevé

Résistance interne de polarisation à l'alimentation continue B+ de 47 000 ohms.

Courant maximum lorsque la puissance de sortie est faible = 200 mA

Tension maximale lorsque la puissance de sortie est faible = 1,7 V à 200 mA

Remarque 4 : Entrée numérique

Résistance interne de polarisation à l'alimentation +5 V de 10 000 ohms

Tension d'entrée maximale acceptée comme puissance faible : 0,6 V

Tension d'entrée minimale acceptée comme puissance élevée : 3 V

6.2 Plan de connexion pour accessoires



MISE EN GARDE : Les raccords pour accessoires illustrés sont incompatibles avec certains modèles de radio Motorola. Pour plus d'informations sur les accessoires, consultez le manuel technique.

Connecteur d'accessoire

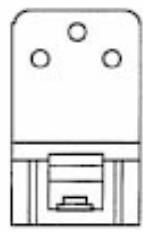
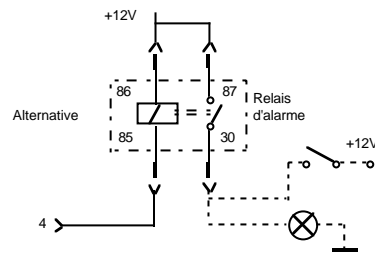
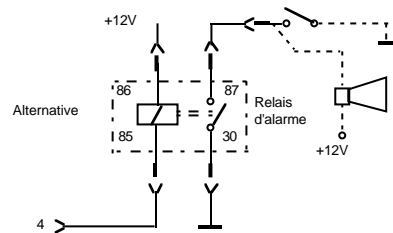
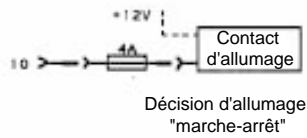


Illustration de la partie arrière



MISE EN GARDE : NE PAS court-circuiter la broche 16 ou 1 sur la mise à la masse du connecteur d'accessoire car cela risquerait d'endommager la radio.

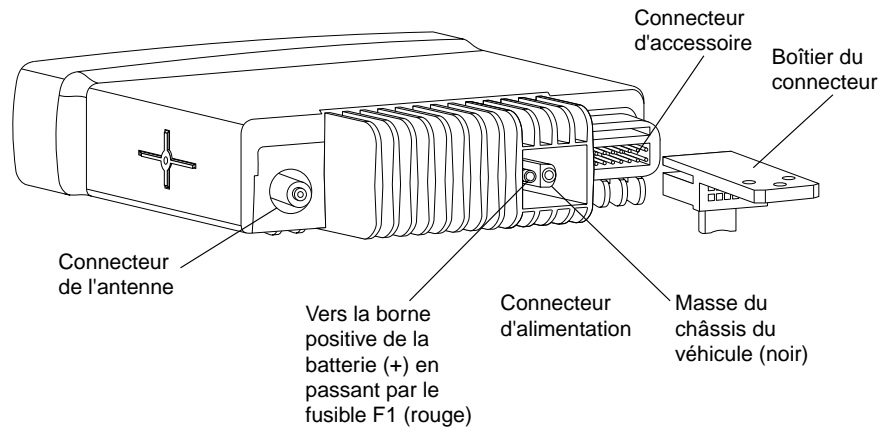


Figure 6-1. Connecteur d'accessoire



MISE EN GARDE : Réglez la position du boîtier de connecteur. Connectez le boîtier de connecteur à 16 broches dans le centre du connecteur d'accessoire à 20 broches. Les deux broches extérieures de chaque côté du connecteur ne sont pas utilisées.

Chapitre 7

Sources de bruit

7.1 Introduction

Le bruit électrique produit par le système électrique d'un véhicule, ainsi que le bruit ambiant local, peuvent interférer avec l'utilisation normale des radios mobiles. L'utilisation satisfaisante d'une radio mobile peut exiger une faible ou importante réduction de bruit, selon l'intensité relative du signal radio et la capacité de la radio à éliminer les bruits indésirables. Ces exigences varient en fonction du type de véhicule et de la zone de couverture requise. Lors d'une utilisation dans une zone où le signal est fort, un certain niveau de brouillage peut être toléré. Toutefois, dans les zones où le signal est faible, la réduction du bruit peut s'avérer essentielle. En principe, les niveaux de bruit créent une plus grande interférence dans la bande de fréquences de 25 à 50 MHz. Cette interférence diminue avec l'augmentation de la fréquence.

Avant d'entreprendre toute procédure de réduction du bruit, déterminez la ou les sources d'interférence. Suivez ensuite un mode d'élimination logique et systématique, jusqu'à ce que l'interférence soit éliminée ou réduite à un niveau acceptable.



MISE EN GARDE : Renseignez-vous auprès du fabricant de votre véhicule avant d'installer un dispositif de déverminage si votre véhicule est muni d'un allumage électronique. En effet, l'ajout de certaines composantes d'élimination du bruit peuvent entraver le fonctionnement normal de l'allumage électronique et l'endommager sérieusement.

Usez de prudence et de patience afin de localiser et d'éliminer les sources d'interférence. Il peut exister plusieurs sources de bruit qui varient en intensité. L'élimination d'une source peut sembler inefficace si une autre source de bruit demeure active à un niveau dont la différence est difficilement perceptible. Consultez le manuel de réparation du véhicule pour connaître les dispositions pertinentes à la réduction du bruit lorsque des radios AM, AM/FM ou BP sont installées à titre d'équipement d'origine. Ces radios sont également assujetties à de l'interférence électrique. Il se peut que le fabricant n'installe les composantes d'élimination du bruit que dans les véhicules dotés d'équipement radio lors de la fabrication. Ces composantes doivent être ajoutées dès la première tentative d'élimination de l'interférence.

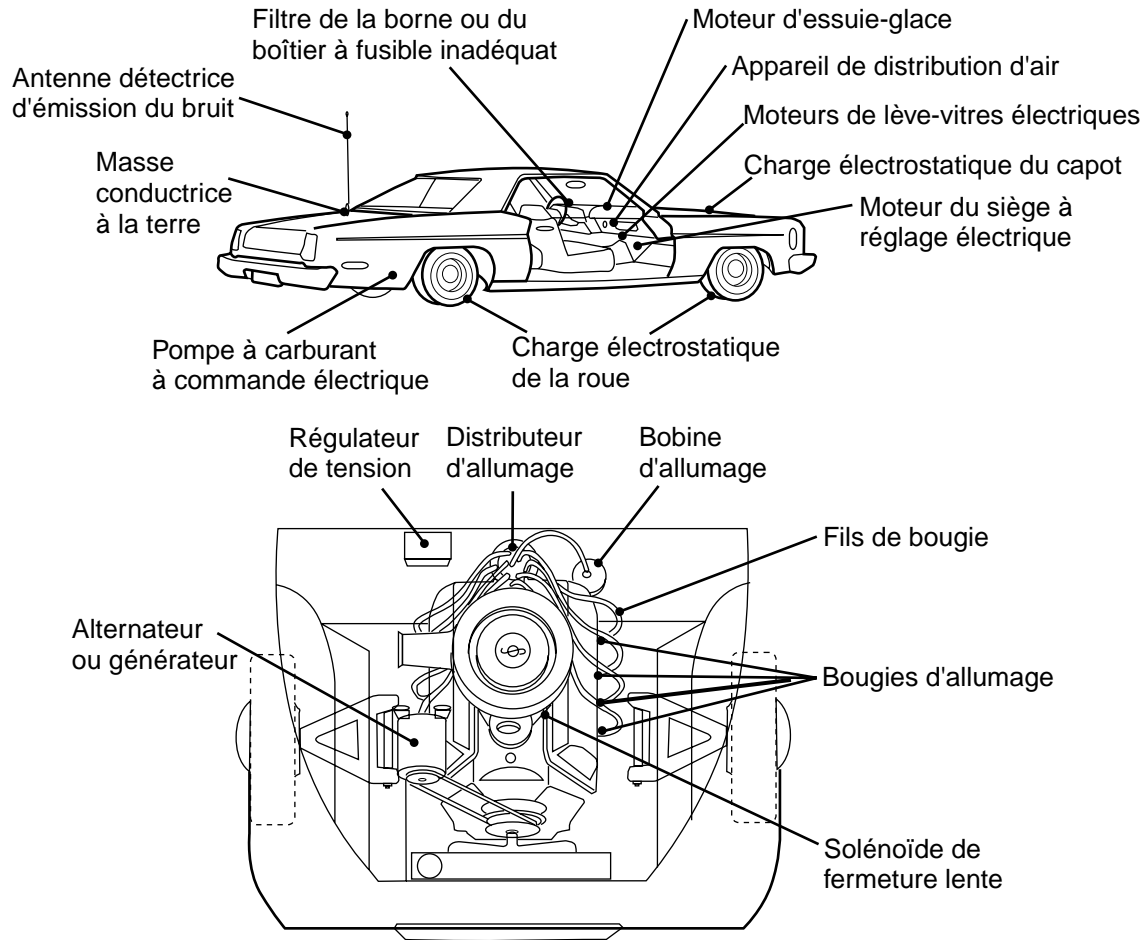
Les trois principales sources de bruit affectant les systèmes de radios mobiles sont : (1) le bruit rayonné, (2) le bruit transmis par conduction et (3) le bruit induit. (Voir la Figure 7-1 pour les sources typiques de bruit véhiculaire.)

7.2 Bruit rayonné

Le bruit rayonné pénètre la radio par l'antenne avec le signal désiré et peut bloquer ou dégrader la communication. Il est produit par les lignes électriques, les lampes fluorescentes et les décharges électriques provenant de l'accumulation de statique, des systèmes d'allumage et des moteurs électriques. Le bruit rayonné est la cause la plus courante d'interférence des radios mobiles.

Lorsqu'une décharge d'étincelles se produit dans l'air, l'énergie est rayonnée à des fréquences allant de quelques kilohertz à des centaines de mégahertz. Ce rayonnement parasite peut produire de l'énergie dont la fréquence est avoisinante ou identique à celle du signal radio désiré. Un récepteur standard peut être incapable de distinguer les deux signaux (désiré et parasite). Par conséquent, ils sont tous deux captés par le récepteur, entraînant la dégradation du signal désiré.

Il n'est pas pratique de prévenir toute formation d'étincelles au sein du système électrique standard du véhicule. Dans un moteur à 8 cylindres fonctionnant à 2 000 révolutions par minute, la formation d'étincelles se produit au sein des bougies d'allumage au taux de 8 000 étincelles par minute, soit 133 par seconde. Les moteurs et générateurs électriques produisent également des étincelles.



FL0830260-O

Figure 7-1. Sources de bruit

7.3 Bruit transmis par conduction

Le bruit transmis par conduction pénètre la radio par les points de liaison au système électrique du véhicule, tels que les câbles de la batterie, le commutateur d'allumage, la masse du châssis, etc. Il peut être produit par les surtensions transitoires, les moteurs électriques, les points de mise à la masse insuffisants ou les filtres du système électrique inadéquats (alternateurs, générateurs, régulateurs de tension ou batteries faibles). Le bruit transmis par conduction peut dégrader la transmission et la réception d'une radio mobile.

7.4 Bruit induit

Le bruit induit pénètre la radio en raison de la proximité des câbles de la radio aux autres câbles du véhicule. Les courants électriques circulant au sein du câblage standard d'un véhicule peuvent induire des signaux parasites dans le câblage de la radio. La communication se dégrade simplement parce que le câblage induit une action de couplage, tel un transformateur, sans liaison physique. Le bruit induit peut dégrader la transmission et la réception d'une radio mobile.

Chapitre 8

Fonctionnement d'un système d'allumage conventionnel

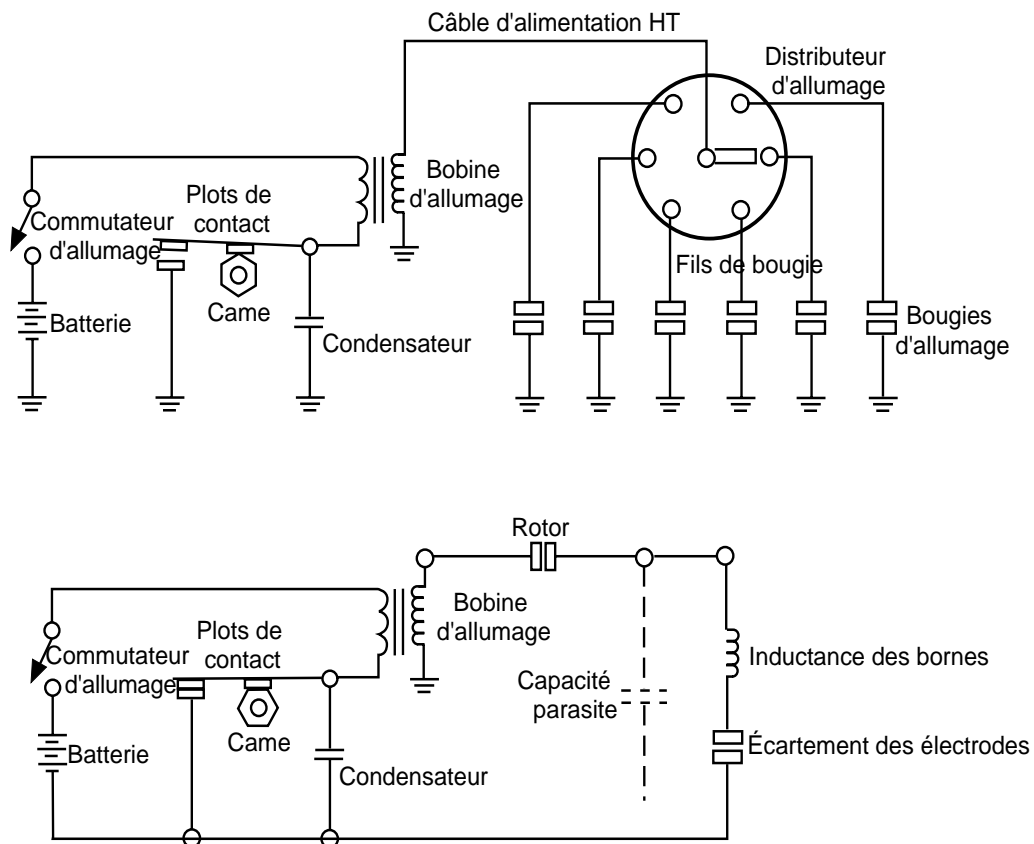
8.1 Introduction

Pour réduire l'interférence du courant d'allumage dans un véhicule, il faut d'abord comprendre le fonctionnement de ce système.

L'allumage est nécessaire dans un moteur à essence pour enflammer le mélange d'air et de vapeur d'essence dans les cylindres. Le système est composé de la batterie, de l'allumeur, des plots de contact, de la bobine, du condensateur et des bougies d'allumage. La batterie est l'unique source d'énergie dans une automobile, c'est pourquoi la tension inférieure de la batterie doit être augmentée à la tension supérieure nécessaire pour faire jaillir des étincelles jusqu'aux électrodes de la bougie d'allumage. L'arc ainsi créé permet d'enflammer le mélange de gaz.

8.2 Sources d'interférence du courant d'allumage

Dans un système d'allumage conventionnel (voir Figure 8-1), un disjoncteur mécanique (la came et les points de l'allumeur) ouvre le circuit primaire de la bobine d'allumage et la tension supérieure se produit au circuit secondaire. Cette haute tension est synchronisée et appliquée à chaque bougie par l'allumeur.



FL0830261-O

Figure 8-1. Système d'allumage d'un véhicule typique, schéma simplifié

La batterie est reliée à l'enroulement primaire de la bobine par le biais du contact d'allumage. Le circuit primaire retourne à la batterie via les plots de contact, lesquels sont contournés par le condensateur. Les points sont habituellement fermés. À mesure que le moteur fait tourner l'arbre à cames, les bossages ou arrondis de ce dernier ouvrent et ferment les points en parfaite synchronisation avec le piston de chaque cylindre.

Une fois le contact d'allumage activé et les plots de contact fermés, le courant de la bobine primaire s'accumule à un taux établi par la bobine d'inductance.

Lorsque les plots de contact s'ouvrent, le courant primaire diminue et une force électromotrice, de loin supérieure à la tension de batterie, est induite par auto-induction dans le circuit primaire. La haute tension induite dans la bobine secondaire provoque une étincelle qui traverse l'espace entre le rotor d'allumeur et le câble de bougie, et qui traverse ensuite l'écartement des électrodes de bougie pendant un bref intervalle lorsque les plots de contact s'ouvrent. Le condensateur réduit la production d'étincelles au niveau des points.

Le circuit secondaire de la bobine d'allumage, y compris l'ouverture du rotor d'allumeur et l'écartement des électrodes de bougie, est la principale source d'interférence du courant d'allumage. L'inductance des bornes et la capacité parasite produisent un circuit oscillant accordé. En effet, puisque le circuit se décharge dans une faible résistance (écartement ionisé des électrodes de bougie), le circuit a tendance à osciller. La fréquence et l'amplitude de l'oscillation fluctuent au rythme des changements de courant dans l'écartement des électrodes de bougie.

Chapitre 9

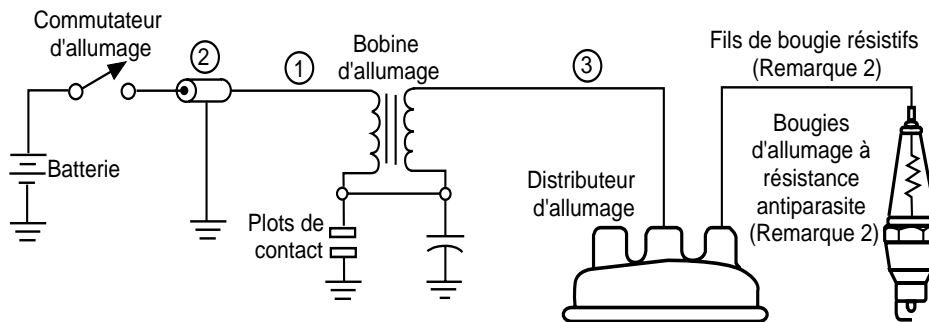
Détection des sources de bruit

9.1 Procédures de détection du bruit

La détection des sources de bruits importuns est un pas important vers la suppression des bruits car, dès la source identifiée, la solution devient évidente. Une procédure logique détaillée est essentielle à une suppression efficace des bruits.

Utilisez l'équipement offert à bon escient. Une antenne détectrice d'environ 2,5 cm (un pouce) de diamètre peut être fixée à une radio BP portable ou à une radio mobile dont la fréquence est similaire à la celle de la radio installée mais qui provient d'une tension d'alimentation isolée. L'antenne détectrice peut être déplacée d'un bout à l'autre du véhicule alors que la radio sert de détecteur d'émission du bruit. Assurez-vous que l'antenne détectrice est munie d'un revêtement suffisant pour éviter le contact de l'entrée de la radio avec des points de haute tension dans le système d'allumage du véhicule.

Un condensateur de dérivation non polarisé, dont les pinces de contact sont solidement fixées, peut être utilisé sur une base essais-erreurs pour repérer les câbles nécessitant un filtrage additionnel. Pour une meilleure suppression, employez un court dégagement du condensateur. Les condensateurs disques céramiques ne sont pas aussi efficaces que les condensateurs coaxiaux automobiles. (Voir Figures 9-1 et 9-2 pour les numéros de pièce.)



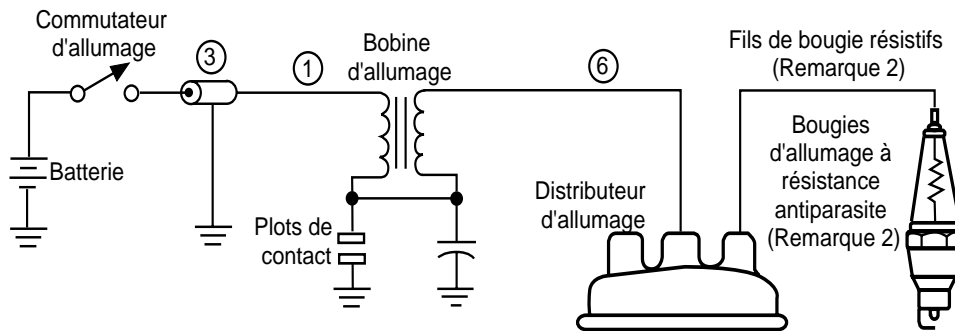
Remarques :

1. La réduction du bruit est tributaire d'une mise à la masse appropriée des composantes.
2. Les articles ne sont pas fournis dans la trousse. Consultez le détaillant des pièces automobiles.

FL0830262-O

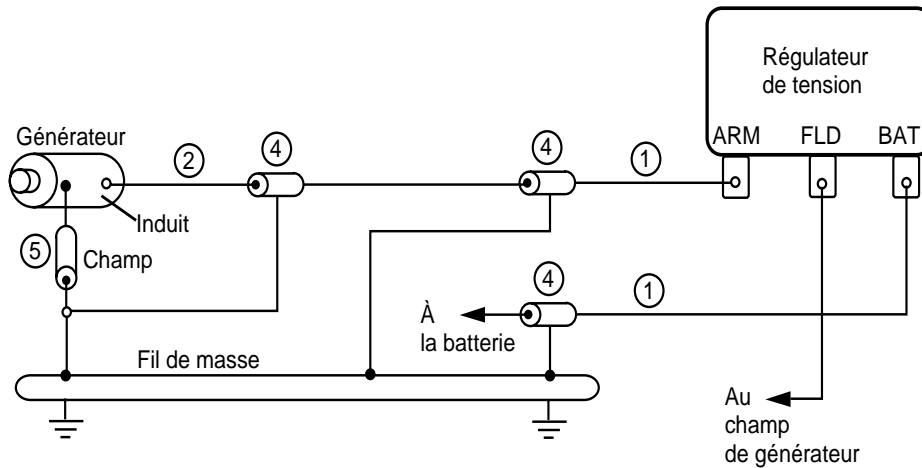
Référence Numéro	Quantité	Motorola Numéro de pièce	Description
1	1	0100839913	Montage de fils et de cosses
2	1	0882571B02	Condensateur coaxial (0,1 μ F, 100 V)
3	1	0180782852	Câble antiparasite pour bobine d'allumage
	1	1V80782A52	Essuie-glace (2) et support Matériel prêt-à-monter (non illustré).

Figure 9-1. Trousse de réduction du bruit TLN8845 pour les véhicules dotés d'un alternateur



Remarques :

1. La réduction du bruit est tributaire d'une mise à la masse appropriée des composantes. Assurez-vous que la mise à la masse des condensateurs et du montage antiparasite pour champ d'alternateur est adéquate. La mise à la masse peut nécessiter une liaison électrique par câbles de masse aux fins d'optimisation des condensateurs de dérivation.
2. Les articles ne sont pas fournis dans la trousse. Consultez le détaillants des pièces automobiles.



FL0830263-O

Référence Numéro	Quantité	Motorola Numéro de pièce	Description
1	3	0100839913	Montage de fils et de cosses
2	1	0180700A88	Montage de fils et de cosses
3	1	0882571B02	Condensateur coaxial (0,1 μ F, 100 V)
4	3	0882571B01	Condensateur coaxial (0,5 μ F, 100 V)
5	1	0180700A89	Montage antiparasite pour champ d'alternateur
6	1	30A502396	Câble antiparasite pour bobine d'allumage
	1	0180700A91	Essuie-glace (2) et support Matériel prêt-à-monter (non illustré).

Figure 9-2. Trousse de réduction du bruit TLN6252 pour les véhicules dotés d'un générateur

9.2 Sources de bruit

Certains brouillages sont imputables à la situation géographique. Ce type de brouillage n'a pas besoin d'être supprimé puisqu'il est possible pour le véhicule de s'éloigner de la source de bruits indésirables. Parmi les brouillages liés à une situation géographique, on compte les bruits issus d'une ligne électrique, des lampes fluorescentes ou d'autres véhicules (émission de bruit à haute intensité). Assurez-vous de ne pas tenter d'éliminer le bruit dans un véhicule lorsque vous vous trouvez un endroit bruyant. Si vous croyez être dans un endroit bruyant, coupez simplement toutes les sources de bruit du véhicule, à l'exception de la radio, puis écoutez les bruits ambiants. Si le niveau de bruit est importun, vous devrez peut-être supprimer les bruits pendant un moment de la journée moins bruyant ou à un autre endroit plus calme.

Vérifiez la présence de bruits transmis par conduction et par induction sur la radio installée grâce à un générateur de signaux non modulé qui émet un signal de radiofréquence clair par l'entremise d'un câble coaxial vers le connecteur de l'antenne de la radio. Cette émission devrait entraver la réception des bruits importuns dans le récepteur et masquer les bruits transmis par conduction et par induction. Assurez-vous que le générateur de signaux n'est pas microphonique et qu'il est éloigné des bruits du moteur et de l'échappement.

Utilisez les commandes des ventilateurs, des lève-vitre électriques, des phares avant, des clignotants, des essuie-glace et des autres accessoires électriques. Tendez l'oreille pour capter le moindre bruit dans le signal radio reçu. Cela permet de préciser la source du brouillage. Certaines sources de bruit ne peuvent être activées et supprimées à volonté. Ces sources doivent être attaquées sporadiquement, sur une base essais-erreurs : le ronflement de l'alternateur, les régulateurs de tension, la pompe à carburant électrique et les autres sources possible de bruit. Souvenez-vous que les bruits importuns peuvent provenir d'un câblage radio trop proche d'autre câblage du véhicule. Ce problème se résout facilement par un parcours de câble adéquat au moment de l'installation.

Les bruits importuns doivent être attaqués une fois les bruits transmis par conduction et par induction suffisamment supprimés. **En général, le système d'allumage du véhicule est la principale source de ce type de brouillage.** La mise en place de l'antenne peut être fondamentale à certaines installations. Souvenez-vous qu'une décharge d'électricité statique peut produire de la friture ou des bruits importuns, lesquels sont souvent générés lorsque le véhicule est en mouvement.

Comme les bruits importuns sont davantage perceptibles dans les zones de signal faible, nous vous conseillons de supprimer le brouillage pendant la réception d'un signal « de fréquence » faible. (L'option de réglage silencieux doit être activée de sorte à capter même les signaux faibles.)

Chapitre 10

Techniques de réduction du bruit

10.1 Généralités

Il existe trois techniques de base pour supprimer le bruit. La première consiste en l'ajout de résistance dans les circuits susceptibles d'émettre des oscillations parasites. Cette méthode est utilisée pour le câble H.T. de la bobine d'allumage, les fils de bougie et les bougies d'allumage. La seconde consiste à filtrer le bruit à partir du câblage à faible tension à l'aide de condensateurs de dérivation coaxiaux. La troisième implique le contrôle de l'accumulation d'électricité statique au moyen d'un balai pour les pièces mobiles telles que le capot ou le coffre, ou bien d'un crochet de mise au potentiel pour les parties fixes. La statique dans les roues peut être contrôlée à l'aide de bagues collectrices. Nous discuterons plus loin d'utilisations de chacune de ces techniques.

Le guide de service du véhicule peut également fournir des informations sur la suppression du bruit pouvant s'avérer utiles lors de toute première tentative de suppression d'interférence.

10.2 Interférence du système d'allumage

10.2.1 Entretien et mise au point du moteur

L'étape la plus importante pour réduire le bruit d'allumage est de s'assurer que le moteur est bien mis au point. Portez une attention particulière aux points suivants si le brouillage dû au système d'allumage est grave :

1. Assurez-vous que les électrodes des bougies et le condensateur d'allumage sont en bon état.
2. La séquence d'allumage doit être ajustée correctement.
3. En outre, le chapeau du distributeur et le rotor doivent être en bon état. Ils doivent être remplacés au moins tous les 50 000 km (30 000 milles).
4. Assurez-vous que les fils de bougies établissent un bon contact solide à chaque extrémité et qu'ils sont acheminés le plus loin possible des fils de faible tension.
5. Plusieurs modèles récents d'automobiles sont équipés d'une cache de protection recouvrant les électrodes de bougies. Vérifiez si cette cache est placée et installée adéquatement.

10.2.2 Ensembles de réduction de bruit disponibles

Motorola offre deux ensembles de réduction de bruit : Le modèle TLN8845 pour les véhicules dotés d'un alternateur et le modèle TLN6252 pour les véhicules munis d'un générateur. Ces ensembles se destinent à la suppression de bruit dans les circuits primaire et secondaire de la bobine d'allumage et à la purge de la charge électrostatique du capot. Le TLN6252 est également utilisé pour supprimer le bruit du générateur et du régulateur de tension. Les figures 9-1 et Figure 9-2, à la page 9-24 illustrent le contenu des ensembles et leur utilisation.

La plupart des détaillants de pièces d'auto peuvent fournir des condensateurs de dérivation coaxiaux de 0,05 μ F, des fils de bougie résistifs et des bougies d'allumage à résistance antiparasite. Le dispositif de suppression d'étincelles utilisé dans la réduction de bruit doit toujours respecter les recommandations du fabricant du véhicule. En effet, si les bougies d'allumage doivent être remplacées par des filtres antiparasites intégrés, ils doivent se conformer aux plages de température et aux diamètres de filetage appropriés pour le moteur en question. Chaque système d'allumage dispose d'une valeur nominale de résistance pouvant être intégrée entre l'allumeur et une bougie. Si

un fil de bougie résistif est utilisé, la longueur de chaque fil doit être limitée de sorte que la résistance ne dépasse pas la valeur maximale admise.

10.2.3 Interférence de la bobine d'allumage

Ce type d'interférence se caractérise par un claquement que l'on distingue lorsque le moteur tourne lentement. Pour supprimer ce bruit, connectez un condensateur coaxial de 0,1 μF (N° de pièce Motorola 0882571B02) de la bobine d'allumage du côté de la batterie à la masse du véhicule (voir la figure 10-1). Ainsi, le bruit de l'allumeur ne sera pas transmis du câble de batterie au système électrique du véhicule. Prenez note que les systèmes d'allumage électronique n'acheminent pas le câble de batterie à la bobine d'allumage. Le fonctionnement normal du système d'allumage peut être entravé si la borne d'entrée est contournée.

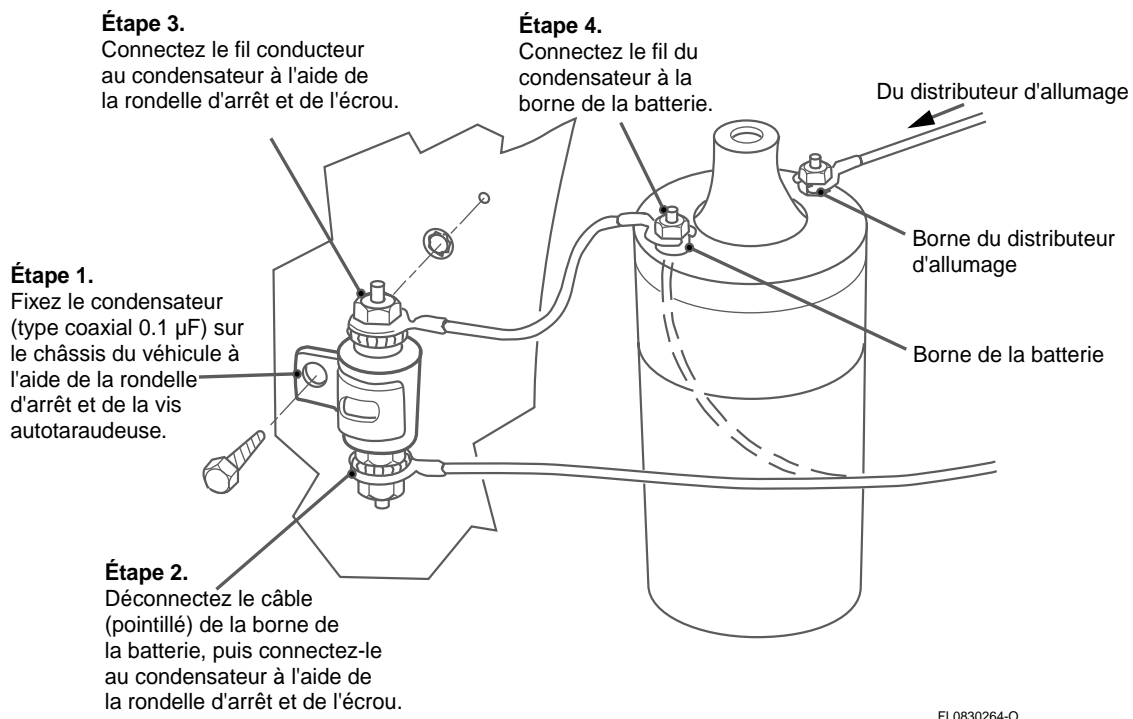


Figure 10-1. Suppression du bruit de la bobine d'allumage

10.2.4 Interférence de l'allumeur

Ce type d'interférence présente des claquements à toutes les vitesses du moteur. Ils sont causés par la production d'étincelles entre le rotor et les raccords de chapeau d'allumeur lorsque le moteur tourne. Pour supprimer ce bruit, utilisez un fil de bougie résistif pour connecter la bobine d'allumage au chapeau d'allumeur.

10.2.5 Connexions de la batterie

Le câble d'alimentation de la radio peut capter le bruit produit par le véhicule. Ce bruit peut être réduit en connectant le câble d'alimentation directement à la batterie plutôt qu'au boîtier à fusibles. La batterie fait office de gros condensateur (environ un Faraday pour une batterie de 50 ampères/heure), qui contourne le bruit induit. Le câble de masse de la batterie doit être relié solidement au châssis du véhicule. Le courant à la terre parallèle parasite peut être réduit en utilisant le châssis du véhicule comme point de masse commun. Pour contrôler la radio à l'aide du contact d'allumage, connectez les fils de l'alimentation de la radio à la batterie grâce à un relais qui commande le contact d'allumage.

10.3 Sirènement de l'alternateur et du générateur

Ce type d'interférence se distingue par un sirènement aigu qui varie en fonction de la vitesse du moteur. Un condensateur coaxial de $0,5 \mu\text{F}$ (N° de pièce Motorola 0882571B01) peut être utilisé pour outrepasser le sirènement. Pour les générateurs, les condensateurs sont reliés au fil de l'induit. N'utilisez jamais un condensateur dans le conducteur d'induction. Utilisez l'assemblage de filtre antiparasite fourni dans l'ensemble de réduction de bruit TLN6252. Pour les alternateurs, le condensateur est relié au fil de la borne de batterie (voir les figures 10-2 et 10-3).

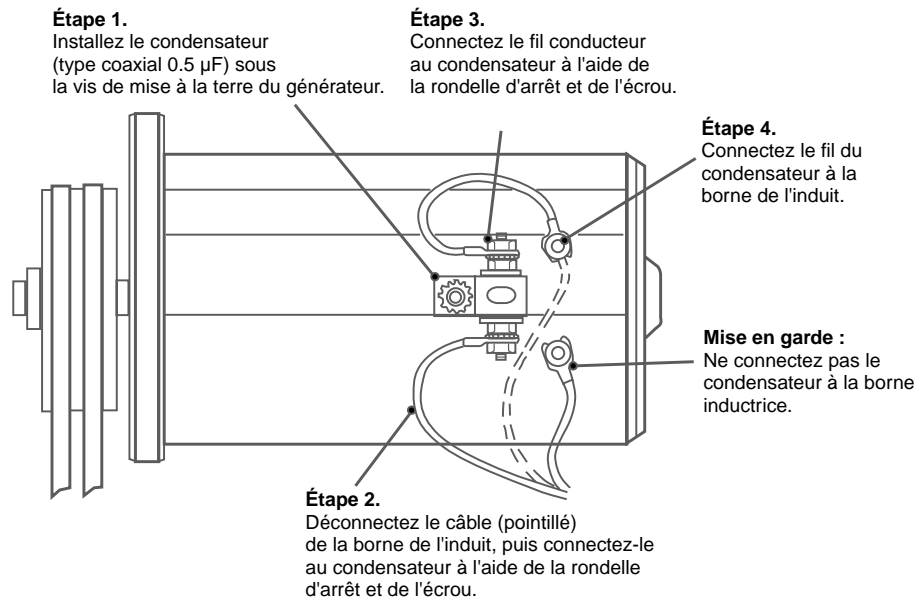


Figure 10-2. Suppression du sirènement du générateur

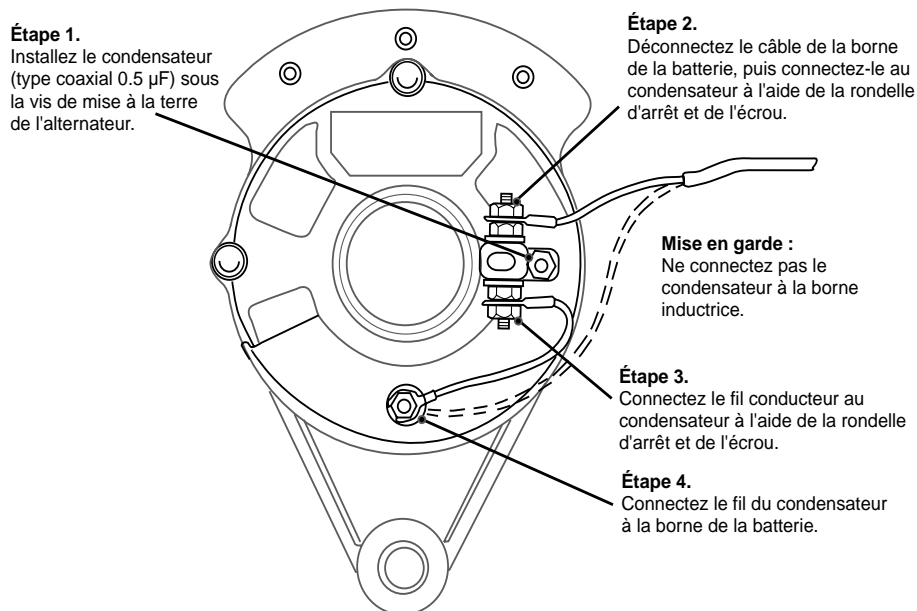


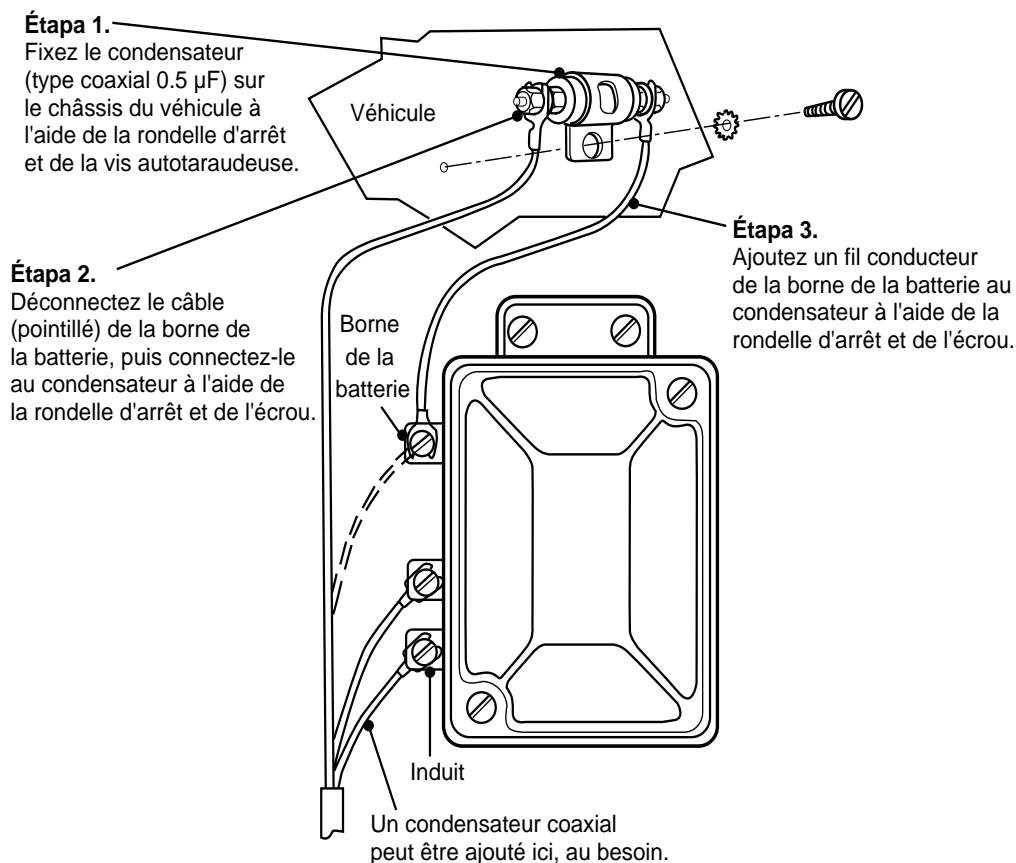
Figure 10-3. Suppression du sirènement de l'alternateur

10.4 Bruit du régulateur de tension

Ce type d'interférence est caractérisé par des claquements erratiques qui varient peu avec les changements de vitesse du moteur. Le bruit est produit par la formation d'étincelles au sein des contacts vibrants du rupteur du régulateur de tension. Il peut être supprimé en connectant un condensateur coaxial de 0,5 μF (No de pièce Motorola 0882571B01) dans la batterie et le fil de l'induit du régulateur de tension (voir la figure 10-4).



MISE EN GARDE : Déconnectez la borne de terre de la batterie avant de tenter de connecter les composantes au régulateur de tension.



FL0830265-O

Figure 10-4. Suppression du bruit du régulateur de tension

10.5 Bruit du capot et du coffre

Ce type de bruit est caractérisé par des claquements irréguliers. Ils sont causés par la friction de capots ou de coffres d'automobiles dont la métallisation est insuffisante. Cette friction provoque une accumulation d'électricité statique jusqu'à ce que des étincelles se forment. On peut supprimer ce type de bruit à l'aide de l'ensemble balai de capot et de l'ensemble de montage Motorola (compris dans les ensembles de réduction de bruit TLN8845_ ou TLN6252_) qui procède à la métallisation du capot ou du coffre de l'automobile tout en vous permettant de les ouvrir.

10.6 Autres bruits électriques

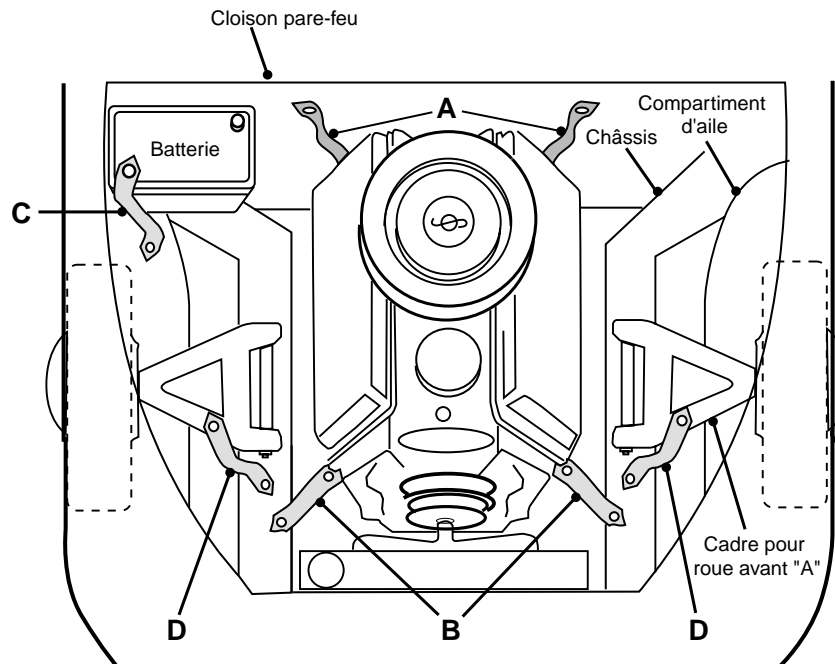
D'autres éléments du système électrique pouvant générer du bruit sont indiqués ci-dessous. Ce bruit peut être éliminé en connectant un condensateur de dérivation de 0,5 μF entre la source du bruit et la masse.

1. De l'ampèremètre au câble de batterie
2. Indicateurs (huile, essence, température)
3. Contact d'allumage
4. Ampoules (phares, feux rouges arrières, plafonnier, etc.)
5. Câblage des accessoires (pompe à carburant électrique, essuie-glace électriques, moteur de ventilateur de chauffage, lève-vitres, etc.)

10.7 Mise à la masse

Si la mise à la masse d'un véhicule n'est pas adéquate, la charge électrostatique peut augmenter et provoquer du bruit provenant de la formation d'étincelles. Ce type de bruit est éliminé en établissant une liaison électrique à l'aide de câbles de masse d'un pouce de largeur (et les plus courts possible). Nous avons dressé ci-dessous une liste de certains points communs où l'établissement d'une liaison électrique peut s'avérer utile (voir la figure 10-5).

- A. Du bâti-moteur à la cloison pare-feu.
- B. Du bâti-moteur au châssis du véhicule aux points où se trouvent les attaches anti-vibration du moteur.
- C. De la borne de terre de la batterie au châssis du véhicule.
- D. Du dessus du cadre de la roue avant « A » au châssis, surtout dans les cas où des pièces sont installées à l'aide de supports de caoutchouc.



FL0830266-O

Figure 10-5. Mise à la masse

Série CDM[™]

Radios Mobiles

contact



Nova Communications

Canada's Premier Supplier
of Wireless Communications
We Put Wireless to Work!
1-877-721-7070

www.novacomcommunications.com

contrôle



© Motorola, Radio Professionnelle - et Aussi d di e que vous,
et S rie CDM sont des marques d pos es de Motorola, Inc.
* 1999, 2000, 2001 Motorola, Inc. Tous droits r serv s.
Imprim aux tats-Unis.



68P81092C91-B