



Postes Mobiles Professionnels Séries GM

Manuel d'installation

68P64112B32

Issue: July 2000

Copyrights des logiciels

Il est possible que les produits Motorola décrits dans ce manuel comprennent des programmes informatiques Motorola protégés par copyright, intégrés dans des mémoires de semi-conducteurs ou d'autres supports. La législation des Etats-Unis ainsi que celle d'autres pays réservent à Motorola certains droits exclusifs de copyright concernant les programmes ainsi protégés, notamment le droit exclusif de copier ou de reproduire, sous quelque forme que ce soit, lesdits programmes. En conséquence, il est interdit de copier ou de reproduire, de quelque manière que ce soit, les programmes informatiques Motorola protégés par copyright contenus dans les produits Motorola décrits dans ce manuel sans l'autorisation écrite de Motorola. En outre, l'acquisition de produits Motorola ne saurait en aucun cas conférer, directement, indirectement ou de toute autre manière, une licence selon les droits de copyright, brevets ou demandes de brevet de Motorola, autres que la licence habituelle d'utilisation non exclusive sans royaltie qui puisse découler également de la vente du produit.

INSTRUCTIONS DE SECURITE

Veuillez lire les informations suivantes avant d'utiliser votre poste.

CONSEILS D'UTILISATION POUR GARANTIR LE FONCTIONNEMENT SUR ET EFFICACE DES POSTES EMETTEURS-RECEPTEURS MOTOROLA

Ce document présente des informations et des instructions concernant le fonctionnement sûr et efficace des postes radios émetteurs-récepteurs mobiles et portatifs Motorola. Les informations contenues dans le présent document remplacent les informations de sécurité générale publiées dans les guides d'utilisation avant le 1^{er} janvier 1998.

Pour tout renseignement sur l'utilisation des postes dans les environnements dangereux, veuillez consulter le supplément du manuel agréé Factory Mutual (FM).

EXPOSITION AUX FREQUENCES ELECTROMAGNETIQUES

Votre poste émetteur-récepteur Motorola génère et diffuse des hautes fréquences (HF) électromagnétiques. Il est conçu en conformité avec les réglementations et les normes internationales et nationales suivantes concernant l'exposition aux hautes fréquences électromagnétiques:

- Rapport de la commission fédérale sur les communications, Réf. FCC 96-326 (août 1996)
- Institut des normes nationales américaines (American National Standards Institute) (C95.1 – 1992)
- Conseil national des mesures et de la protection contre les radiations (National Council on Radiation Protection et Measurements) (NCRP – 1986)
- Commission internationale sur la protection contre les radiations non-ionisantes (ICNRP – 1986)
- Comité européen de normalisation électrotechnique (CENELEC) :

ENV 50166-1 1995 E	Exposition aux champs électromagnétiques basses fréquences (0 Hz à 10 kHz)
ENV 50166-2 1995 E	Exposition aux champs électromagnétiques hautes fréquences (10 kHz à 300 GHz)
Compte-rendu SC211/B 1996	Précautions de sécurité pour l'exposition aux champs électromagnétiques générés par les équipements de télécommunication mobiles dans la gamme de fréquences 30 MHz – 6 GHz

Pour obtenir des performances optimales et être certain que votre exposition aux fréquences d'énergie électromagnétique est conforme aux normes ci-dessus, veuillez toujours respecter les procédures suivantes:

EXPOSITION A L'ENERGIE ELECTROMAGNETIQUE ET FONCTIONNEMENT DES POSTES PORTATIFS

Pour obtenir des performances optimales et être certain que l'exposition humaine aux fréquences d'énergie électromagnétique est conforme aux normes référencées dans ce document, émettez *uniquement* lorsque les personnes présentes à l'intérieur et à l'extérieur du véhicule se trouvent au moins à la distance minimale de sécurité d'une antenne extérieure correctement installée.

Le tableau ci-dessous indique la distance minimale pour des modèles de postes appartenant à des gammes de puissance différentes.

Table 1 Puissance nominale et distance

Puissance nominale d'un poste émetteur- récepteur portatif installé dans un véhicule	Distance minimale de l'antenne radio
7 à 15 Watts	30,5 cm (1 ft)
16 à 50 Watts	61 cm (2 ft)
Plus de 50 Watts	91,5 cm (3 ft)

Installation de l'antenne du poste

Installez l'antenne du poste à *l'extérieur* du véhicule et en respectant :

- Les instructions du fournisseur/fabricant de l'antenne.
- Les instructions du manuel d'installation du poste.

Fonctionnement en station de contrôle

Lorsqu'un équipement radio sert de station de contrôle, il est important que l'antenne soit installée à l'extérieur des locaux et loin des endroits où des personnes peuvent se trouver à proximité immédiate.

NOTE Consultez le tableau 1 pour connaître les valeurs de puissance nominale et de distance minimale des antennes de transmission.

AVERTISSEMENTS D'INSTALLATION



ATTENTION : Toute perturbation du système d'anti-dérapiage et d'anti-blocage du système de freinage par un émetteur-récepteur peut provoquer des mouvements imprévus du véhicule.

Pour les véhicules équipés d'un système de freinage avec anti-dérapiage/anti-blocage électronique, Motorola recommande les précautions d'installation et les procédures d'essai du système de freinage suivantes pour s'assurer que pendant les émissions, le poste n'affecte pas le fonctionnement du système de freinage. Veuillez consulter le manuel du véhicule où sont décrites les caractéristiques du système de freinage ou contactez directement votre concessionnaire automobile.

Précautions d'installation :

1. Agencez votre installation pour que les plus grandes distances possibles séparent le système radio et le système de freinage incluant le poste, l'antenne, l'unité de modulation et leurs câblages respectifs. Avant d'installer le poste, situez l'emplacement de l'unité de modulation du système de freinage. Selon la marque et le modèle du véhicule, cette unité peut se trouver dans le coffre, sous le tableau de bord, dans le compartiment moteur ou autre. Si vous ne trouvez cet emplacement, consultez le manuel de maintenance du véhicule ou contactez le concessionnaire du constructeur.
2. Si l'unité de modulation du système de freinage est située sur le côté gauche du véhicule, installez le poste sur le côté droit et vice-versa.
3. Faites passer tous les fils du poste et la ligne d'antenne aussi loin que possible de l'unité de modulation du système de freinage et du câblage électrique du système de freinage.
4. N'activez jamais l'émetteur radio lorsque le véhicule est en mouvement et que le coffre est ouvert.

Essais du système de freinage :

Réalisez uniquement les essais du système de freinage dans un endroit isolé. La procédure suivante permet de contrôler les types d'interférences possibles les plus courants entre un émetteur radio et un système de freinage :

1. Mettez le moteur en route et laissez-le tourner au ralenti, la boîte de vitesse étant au point mort ou sur la position PARK. Desserrez complètement le frein, n'appuyez pas sur la pédale de frein et activez l'émetteur. SANS parler dans le microphone, vérifiez qu'il n'y a aucun effet inhabituel (visuel ou audible) sur les phares du véhicule ou sur un autre équipement/accessoire électrique.
2. Répétez l'étape 1, mais cette fois en parlant dans le microphone.
3. Appuyez légèrement sur la pédale de frein du véhicule. Juste assez pour allumer les feux arrières. Répétez les étapes 1 et 2.
4. Appuyez fermement sur la pédale de frein du véhicule et répétez les étapes 1 et 2.
5. Vérifiez qu'il n'y a aucun obstacle ou objet devant le véhicule sur deux fois sa longueur au minimum. Mettez le levier de vitesse sur la position DRIVE. Appuyez sur la pédale de frein, mais juste assez pour arrêter le déplacement du véhicule. Activez l'émetteur. Vérifiez que le véhicule ne bouge pas lorsque vous ne parlez PAS dans le microphone.
6. Répétez l'étape 5, mais cette fois en parlant dans le microphone.
7. Vérifiez qu'il n'y a aucun obstacle ou objet devant le véhicule sur deux fois sa longueur au minimum. Lâchez la pédale de frein et accélérez à une vitesse comprise entre 25 et 40 kilomètres (15 et 25 miles) à l'heure. Demandez à une autre personne d'activer l'émetteur et vérifiez que le véhicule freine et s'arrête en douceur pendant que le poste émet SANS que quelqu'un parle dans le microphone.
8. Répétez l'étape 7, mais cette fois en parlant dans le microphone.
9. Vérifiez qu'il n'y a aucun obstacle ou objet devant le véhicule sur deux fois sa longueur au minimum. Lâchez la pédale de frein et accélérez à une vitesse de 30 kilomètres (20 miles) à l'heure. Demandez à une autre personne d'activer l'émetteur et vérifiez que le véhicule freine et s'arrête net (arrêt d'urgence) pendant que le poste émet SANS que quelqu'un parle dans le microphone.
10. Répétez l'étape 9, mais cette fois en parlant dans le microphone.
11. Répétez les étapes 9 et 10, mais cette fois à une vitesse de 50 kilomètres (30 miles) à l'heure.



ATTENTION : Pour les postes installés dans des véhicules au gaz de pétrole liquéfié, référez-vous à la norme NFPA 58 – (U. S.) National Fire Protection Association – pour toutes les conditions de stockage, manutention et/ou informations sur les conteneurs de gaz.

AVERTISSEMENTS D'UTILISATION

Atmosphères potentiellement explosives



ATTENTION : Eteignez votre poste lorsque vous approchez d'une atmosphère potentiellement explosive, à moins qu'il ne soit homologué (Factory Mutual ou Cenelec) pour être utilisé dans ce type de conditions. Des étincelles dans une atmosphère potentiellement explosive peuvent provoquer une explosion ou un incendie, et donc des blessures, voire la mort.

Détonateurs et zones de tir



ATTENTION : Pour éviter toute interférence éventuelle avec des opérations de tir, éteignez votre poste avant d'entrer dans une zone où vous pourriez être proche de détonateurs électriques, dans une zone de tir ou dans une zone où la signalisation indique : *“Eteignez les postes émetteurs-récepteurs”*. Respectez toutes les signalisations et les consignes de sécurité.

NOTE

Les zones où l'atmosphère est potentiellement explosive sont, entre autres, les ponts inférieurs des bateaux ou navires, les zones de ravitaillement/stockage de produits chimiques/carburant ; les secteurs dont l'atmosphère est chargée de particules ou de produits chimiques sous forme de grains, poussières, traces ou poudres métalliques ; et toute autre zone où il est habituellement conseillé d'éteindre les moteurs. Les zones dont l'atmosphère est potentiellement explosive sont souvent, mais pas toujours, signalées.

Table des matières

INSTRUCTIONS DE SECURITE	iii
--------------------------------	-----

Chapitre 1 INSTALLATION

1.0 Introduction.....	1-1
1.1 Informations générales.....	1-1
1.2 Planifiez votre installation.....	1-1
2.0 Installation du câble d'alimentation CC.....	1-2
2.1 Planification de l'installation du câble d'alimentation.....	1-2
2.2 Procédure d'installation du câble d'alimentation	1-2
3.0 Installation de l'étrier de fixation	1-5
3.1 Planification de l'installation de l'étrier de fixation	1-5
3.2 Procédure d'installation de l'étrier de fixation	1-5
3.3 Position de montage de la tête de commande.....	1-6
4.0 Installation de l'antenne	1-7
4.1 Fonctionnement du poste portatif et exposition à l'énergie électromagnétique	1-7
4.2 Choisir l'emplacement de l'antenne	1-7
4.3 Procédure d'installation de l'antenne	1-8
4.4 Pour terminer l'installation	1-8
5.0 Options d'installation.....	1-10
5.1 Installation dans le tableau de bord	1-10
5.2 Installation du haut-parleur externe.....	1-11
5.3 Installation de la tête de commande déportée	1-12
6.0 Connexions des accessoires.....	1-15
6.1 Fonctions des broches du connecteur d'accessoire	1-15

Chapitre 2 RÉDUCTION OPTIMALE DES INTÉFÉRENCES

1.0 Introduction.....	2-1
1.1 Sources de parasites	2-1
1.2 Parasites par rayonnement	2-1
1.3 Parasites conduits.....	2-3
1.4 Parasites induits.....	2-3
2.0 Utilisation d'un système d'allumage conventionnel.....	2-3
3.0 Détection des sources de parasites	2-5
4.0 Techniques d'antiparasitage.....	2-7
4.1 Généralités	2-7
4.2 Interférence du système d'allumage	2-8
4.3 Pleurage d'alternateur ou de générateur.....	2-9
4.4 Parasites du régulateur de tension	2-11
4.5 Parasites du capot et du coffre	2-11
4.6 Autres parasites électriques.....	2-12
4.7 Parasites électrostatiques de roulement	2-12
4.8 Connexion de masse	2-12

Chapitre 1

INSTALLATION

1.0 Introduction

1.1 Informations générales

Vous pouvez installer votre poste portatif de deux manières différentes.

1. Avec l'étrier de montage et les câbles d'alimentation fournis avec le poste standard.
2. Dans l'emplacement de l'autoradio (en utilisant le kit de montage GLN7320_, ISO7736).

Un connecteur d'accessoire à l'arrière du poste (voir **Figure 1-4** Connecteurs de la façade arrière du poste) vous permet de monter divers accessoires.

Un connecteur de type téléphone à dix broches sur le panneau avant de la tête de commande (voir **Figure 1-5** Montage sur le tunnel de transmission (en haut) et sous le tableau de bord (en bas)) permet de connecter différents types de microphones.

1.2 Planifiez votre installation

1. Placez le poste horizontalement à proximité du conducteur, pour qu'il puisse voir, atteindre et utiliser facilement les commandes et les accessoires.
2. Assurez-vous que l'emplacement choisi n'est pas exposé à la poussière et à l'humidité.
3. Assurez-vous qu'il y a une circulation d'air suffisante autour du poste et assez d'espace pour faciliter l'installation.
4. Vérifiez qu'il y a assez d'espace pour faire passer le connecteur du câble électrique et le coaxial de l'antenne.
5. Recherchez les meilleurs passages de câbles pour éviter le plus possible tout risque de pincement, écrasement, surchauffe des fils et des câbles.

NOTE Si votre véhicule est équipé d'un coussin de sécurité gonflable (air-bag), ne placez pas votre poste portatif, ou tout autre accessoire, dans sa zone de déploiement.

2.0 Installation du câble d'alimentation CC

2.1 Planification de l'installation du câble d'alimentation



ATTENTION: Ce poste doit être relié à un système électrique à masse négative. Si la masse est positive, le fusible du câble d'alimentation sautera. Vérifiez la polarité du système électrique du véhicule avant de commencer l'installation.

Le câble d'alimentation CC (3 m – 10 ft) fourni avec le poste devrait être suffisamment long pour permettre une installation dans la plupart des véhicules. Prenez les précautions suivantes avant de commencer :

- ❑ De préférence, évitez de faire passer le câble au-dessus du convertisseur catalytique de l'échappement.
- ❑ Posez un passe-fil chaque fois qu'un câble traverse un trou dans une paroi métallique.

Le tableau ci-dessous liste les câbles d'alimentation disponibles pour ce poste :

Tableau 1-1 Câbles d'alimentation

Référence	Description	Type
HKN4137_	Câble d'alimentation vers la batterie – basse puissance – 12 V	1-25W, fusible 15A, 14 AWG 3m
HKN4191_	Câble d'alimentation vers la batterie – haute puissance	25-45W, fusible 20A, 12 AWG 3m

2.2 Procédure d'installation du câble d'alimentation

Commencez l'installation du câble d'alimentation de la façon suivante:

1. Choisissez le passage du câble, en partant de l'emplacement prévu pour le poste.



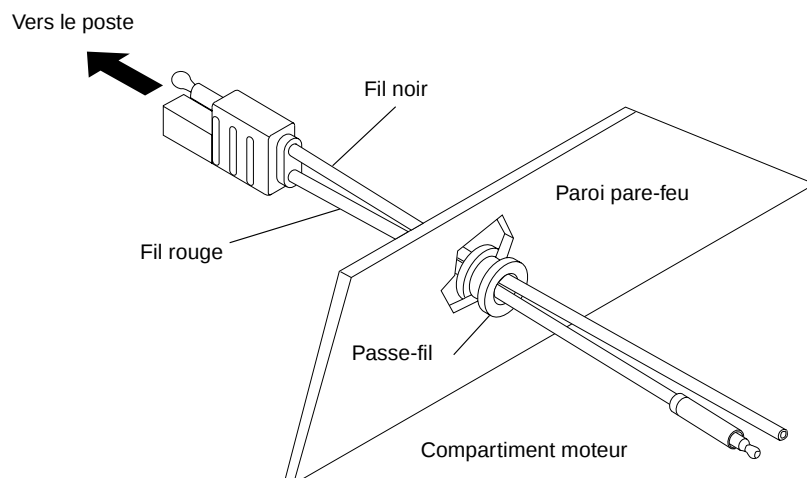
ATTENTION: Une erreur de manipulation du câble peut provoquer une mise à la masse. Enlevez le fusible du câble d'alimentation avant de débiter l'installation.

2. Trouvez un trou de passage ayant un passe-fil dans la paroi métallique (paroi pare-feu) qui sépare le compartiment moteur de l'habitacle du véhicule ou utilisez une mèche de 9,5 mm (3/8") pour y percer un trou. Placez-y un passe-fil d'un diamètre interne de 5mm (3/16") pour protéger le câble d'alimentation.



ATTENTION: Prenez garde à ne pas endommager les fils déjà en place.

3. Depuis l'intérieur du véhicule, faites passer les fils rouge et noir (sans leurs cosses de fixation) par le trou d'accès vers le compartiment moteur. (Voir **Figure 1-1** Passage du câble d'alimentation vers le compartiment moteur).

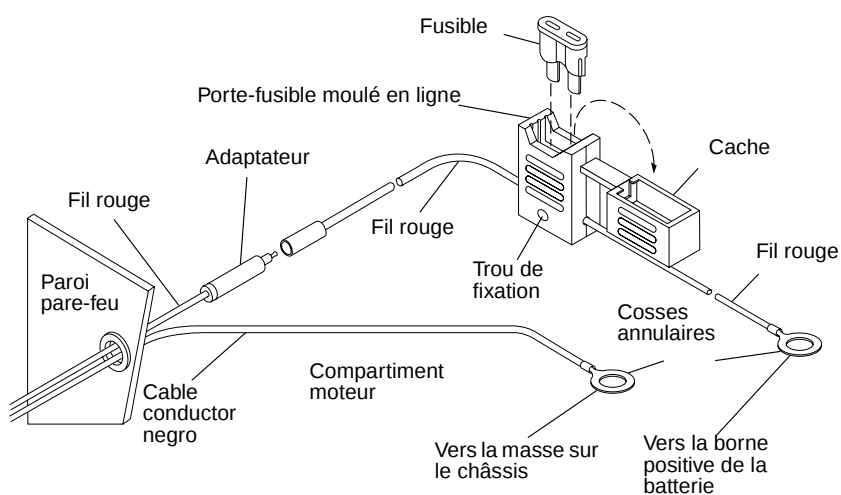


FL0830246-O

Figure 1-1 Passage du câble d'alimentation vers le compartiment moteur

4. Connectez le fil noir du câble d'alimentation au point de masse le plus proche (en utilisant la cosse annulaire fournie si nécessaire). Raccourcissez le fil noir à la longueur nécessaire. (Voir **Figure 1-2** Montage du câble d'alimentation.)

NOTE Choisissez un point de masse fiable. La carrosserie du véhicule est la meilleure masse. Les meilleures performances radio ne peuvent être obtenues qu'avec une connexion à une masse offrant la plus faible résistance électrique. Vérifiez que les connexions entre la borne négative de la batterie, le châssis du véhicule et le bloc moteur ont une résistance faible.



FL0830247-O

Figure 1-2 Montage du câble d'alimentation

5. Montez le porte-fusible à proximité de la batterie. Assurez-vous qu'il ne se trouve pas à proximité d'un élément chaud du moteur. Installez le porte-fusible en utilisant son orifice de montage et préparez les fils.
6. Insérez l'extrémité dénudée du fil rouge du porte-fusible dans le trou de la cosse annulaire et serrez-la. Connectez la prise du fil rouge de l'adaptateur du porte-fusible à la prise correspondante du fil rouge du câble d'alimentation. (Voir **Figure 1-2** Montage du câble d'alimentation.)
7. Connectez le fil noir du câble d'alimentation directement à un point de masse du véhicule.
8. Connectez la cosse annulaire du fil rouge du porte-fusible à la borne positive (+) de la batterie. Vérifiez que le câble de l'adaptateur est connecté au fil rouge du câble d'alimentation principal.

NOTE Si le fil rouge du câble d'alimentation n'est pas directement connecté à la batterie, cela peut provoquer de graves interférences sonores au niveau de l'alternateur.

Vérifiez avec soin que toutes les connexions sont bien faites. Insérez le fusible dans le porte-fusible et fermez-le. (Voir **Figure 1-2** Montage du câble d'alimentation.)

3.0 Installation de l'étrier de fixation

3.1 Planification de l'installation de l'étrier de fixation

L'étrier de montage standard permet d'installer le poste sur différentes surfaces.

1. Vérifiez que la surface choisie peut supporter le poids du poste.
2. Bien que l'étrier puisse être monté sur un tableau de bord en plastique, il est préférable que les vis de fixation soient placées de façon à pénétrer une section métallique de la structure du tableau de bord.

3.2 Procédure d'installation de l'étrier de fixation

1. Préférez soit le tunnel de transmission ou une partie dégagée sous le tableau de bord pour installer le poste. (Voir **Figure 1-5** Montage sur le tunnel de transmission (en haut) et sous le tableau de bord (en bas)). Lorsque vous posez l'étrier sur le tunnel de transmission, assurez-vous que le boîtier de transmission du véhicule ne sera pas touché.
2. Servez-vous du support-étrier comme gabarit pour marquer la position des trous sur la surface choisie pour l'installation. Utilisez les trois trous les plus intérieurs sur une surface courbe, comme celle d'un tunnel de transmission, et les trois trous les plus extérieurs pour une surface plate, comme le dessous d'un tableau de bord.
3. Frappez le centre des trous au poinçon et percez-les avec une mèche de 4 mm (5/32").
4. Fixez l'étrier sur la surface de montage avec les trois vis autotaraudeuses fournies. (Voir **Figure 1-5** Montage sur le tunnel de transmission (en haut) et sous le tableau de bord (en bas)).
5. Insérez le poste dans l'étrier. Fixez le poste avec les deux vis papillons fournies. (Voir **Figure 1-3** Montage du poste sur l'étrier.)

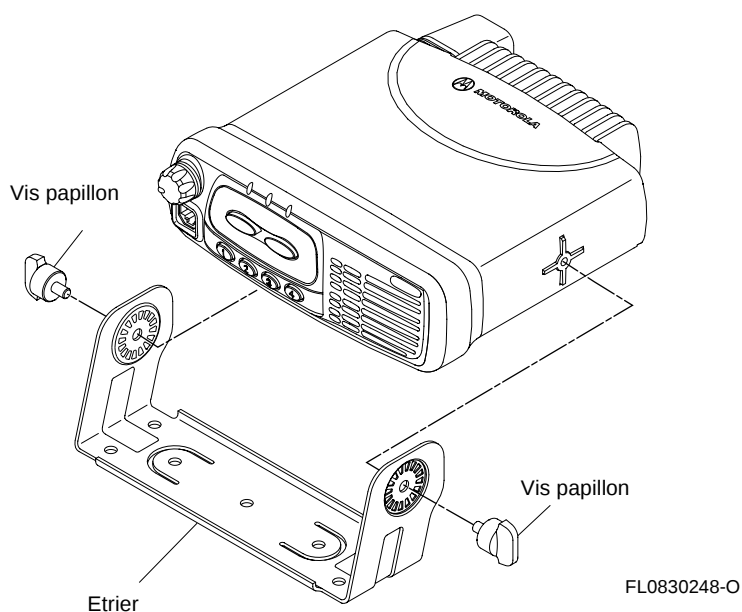


Figure 1-3 Montage du poste sur l'étrier

3.3 Position de montage de la tête de commande

La tête de commande est conçue pour être retirée du boîtier et pivotée dans toutes les positions jusqu'à 180°. Ceci permet de choisir parmi une multitude d'options de montage. Par exemple, le poste peut être monté sur le côté du tunnel de transmission pour obtenir la position la plus sûre et la plus ergonomique. La tête de commande peut ensuite être pivotée pour offrir l'accès le plus pratique.

Pour repositionner la tête de commande :

1. Insérez un petit tournevis plat, ou un instrument similaire, dans l'espace qui sépare la tête de commande du boîtier du poste.
2. Appuyez avec le tournevis jusqu'à ce que la tête de commande soit libérée. Recommencez cette opération de l'autre côté du poste.
3. Tirez sur la tête de commande en vous assurant que son connecteur souple reste branché.
4. Tournez la tête de commande et pliez le circuit souple pour l'aligner avec la nouvelle position.
5. Poussez la tête de commande dans le boîtier jusqu'à ce que les ergots de fixation s'enclenchent en position.



ATTENTION: La surface de contact du circuit souple doit faire face à la carte à circuits imprimés.

4.0 Installation de l'antenne

4.1 Fonctionnement du poste portatif et exposition à l'énergie électromagnétique

Respecter les précautions suivantes et les instructions de sécurité concernant l'exposition à l'énergie électromagnétique pour installer l'antenne:



ATTENTION: Toutes les précautions de sécurité indiquées doivent être impérativement respectées pour installer l'antenne d'un poste portatif équipé d'un émetteur dont la puissance est supérieure à 7 Watts.

NOTE L'installation de l'antenne ou le type d'antenne des postes portatifs de faible puissance (7 Watts ou moins) n'impose pas de restrictions.

Pour obtenir des performances optimales et être certain que l'exposition des personnes aux fréquences d'énergie électromagnétique est conforme aux normes référencées dans ce document, émettez *uniquement* lorsque les personnes présentes à l'intérieur et à l'extérieur du véhicule se trouvent au moins à la distance minimale d'une antenne extérieure correctement installée.

Le tableau ci-dessous indique la distance minimale pour des modèles de postes appartenant à des gammes de puissance différentes.

Tableau 1-2 Puissance nominale et distance minimale.

Puissance nominale d'un poste portatif installé dans un véhicule	Distance minimale de l'antenne radio
7 à 15 Watts	30,5 cm (1 ft)
16 à 50 Watts	61 cm (2 ft)
Plus de 50 Watts	91,5 cm (3 ft)

4.2 Choisir l'emplacement de l'antenne

1. Installez l'antenne à l'*extérieur* du véhicule et en respectant :
 - a. Les instructions du fournisseur/fabricant de l'antenne.
 - b. Les instructions du manuel d'installation du poste.
2. La meilleure position d'une antenne se situe au centre d'une grande surface conductrice plane. Sur presque tous les véhicules, le centre du toit répond à ces conditions. Le centre du capot de coffre est également une bonne position. Dans ce cas, le capot de coffre doit être relié à la masse (sur le châssis) par des bandes métalliques.
3. Vérifiez qu'il sera facile de faire passer le câble d'antenne pour atteindre le poste. Le câble d'antenne doit suivre un circuit séparé où il n'est jamais parallèle avec aucun fil ou câble du véhicule ou du poste portatif.

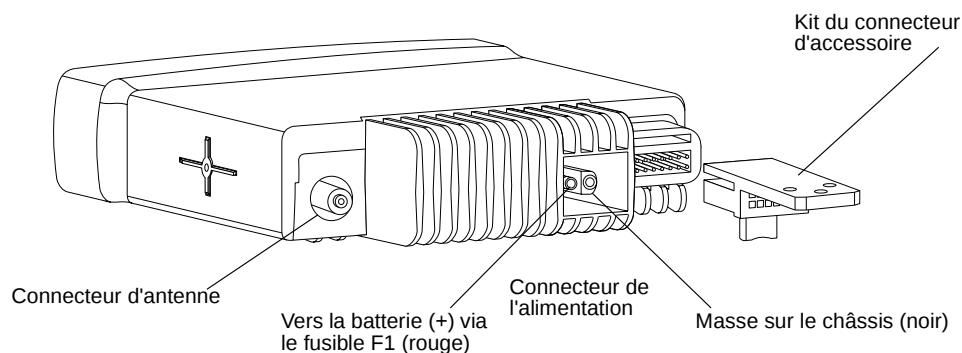
4. Vérifiez si l'emplacement de l'antenne est libre de toutes interférences électriques.

NOTE Toute friction ou frottement de deux pièces métalliques (ressorts de siège, levier de boîte de vitesses, capots, pots d'échappement, etc.) à proximité de l'antenne peut provoquer de graves interférences en mode Réception.

5. Si le véhicule est équipé d'un système électronique de freinage à anti-blocage (ABS) et que l'antenne doit être montée sur le capot du coffre, placez-la du côté opposé au boîtier de modulation du système de freinage pour réduire les interférences radio entre le poste et ce boîtier.
6. Motorola propose une antenne avec une fixation sur le verre que l'on place habituellement sur la vitre arrière. Cette antenne doit être placée aussi haut que possible sur le véhicule. Assurez-vous que l'élément électrique de désembuage de la vitre ne touche pas le "bouton" inducteur situé sur le pied de l'antenne.
7. L'antenne du poste portatif doit être installée à une distance minimale de 31cm (1 ft) d'une autre antenne sur le véhicule.

4.3 Procédure d'installation de l'antenne

1. Installez l'antenne en respectant les instructions fournies avec son kit. Faites passer le câble coaxial pour aboutir à l'emplacement du poste. Si nécessaire, coupez la longueur de câble inutilisée et remplacez le connecteur.
2. Branchez le connecteur du câble d'antenne au connecteur d'antenne situé à l'arrière du poste. (Voir **Figure 1-4** Connecteurs de la façade arrière du poste.)

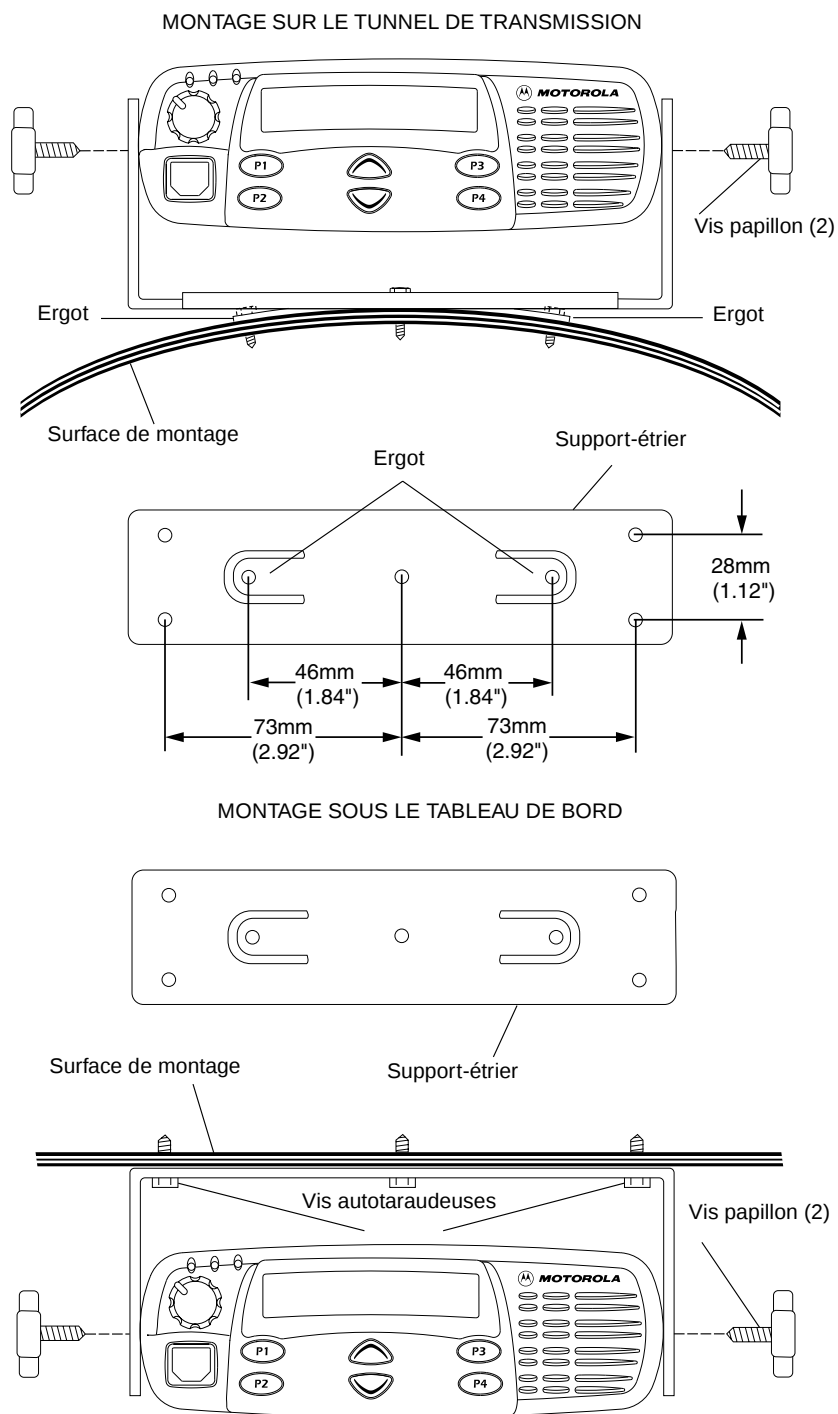


FL0830249-O

Figure 1-4 Connecteurs de la façade arrière du poste

4.4 Pour terminer l'installation

1. Placez le support du microphone dans un endroit facilement accessible à proximité du poste.
2. Le fil de votre microphone est équipé d'un connecteur de type téléphone. Branchez-le au connecteur de la tête de commande.
3. Pour terminer l'installation, branchez le câble d'alimentation au connecteur d'alimentation du poste. (Voir **Figure 1-4** Connecteurs de la façade arrière du poste.)



FL0830250-O

Figure 1-5 Montage sur le tunnel de transmission (en haut) et sous le tableau de bord (en bas)

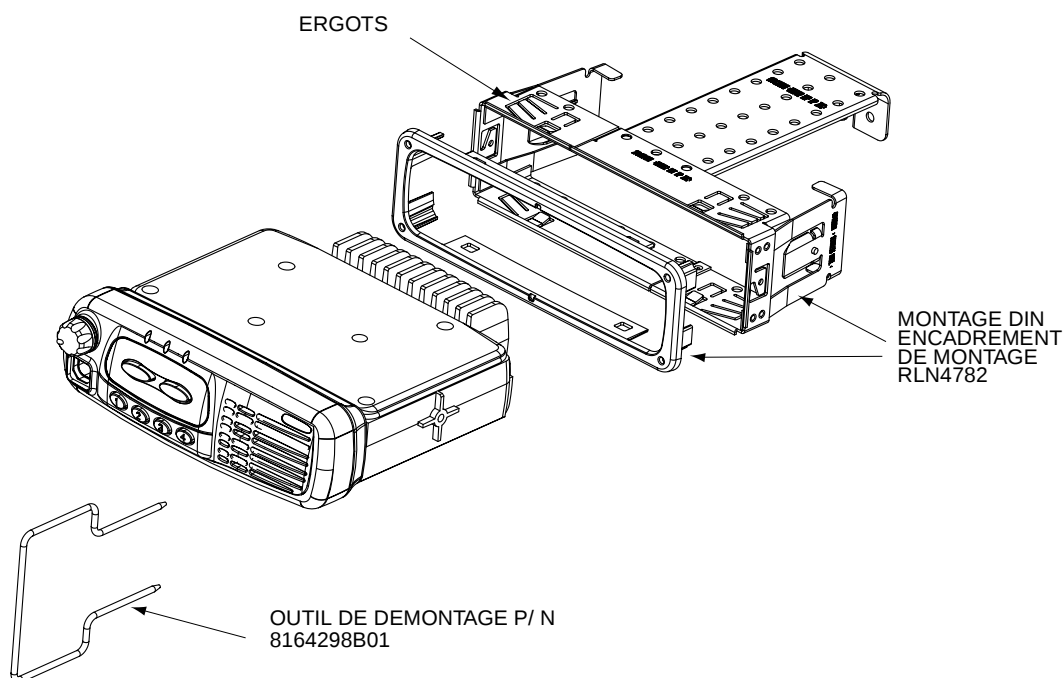
5.0 Options d'installation

5.1 Installation dans le tableau de bord

5.1.1 Pour installer le poste dans un tableau de bord d'automobile:

1. Ouvrez l'emplacement prévu dans le tableau de bord pour l'autoradio (spécification ISO 7736 – 182 mm x 53 mm).
2. Retirez le couvercle supérieur en plastique du poste.
3. Insérez le cadre de montage dans l'emplacement de l'autoradio et fixez-le en position en pliant les ergots anti-retrait (tous les six si possible) pour le maintenir solidement en place. Insérez par pression la lunette d'encadrement sur le cadre de montage.

- NOTE**
- a. Utilisez un tournevis plat pour plier facilement les ergots en arrière dans leurs orifices.
 - b. Pour obtenir une installation plus solide, l'arrière et le dessus du cadre de montage peuvent être vissés.
 - c. L'outil de démontage fourni peut également faciliter le montage.



ZWG0130399-A

Figure 1-6 Pose du poste dans le tableau de bord

5.1.2 Pose du poste entier dans son cadre de montage :

1. Mettez en place les câbles de connexion du poste, de l'antenne et des accessoires comme indiqué dans la **Figure 1-4** Connecteurs de la façade arrière du poste.
2. Branchez tous les connecteurs et poussez le poste fermement dans son cadre de montage jusqu'à ce que les deux ressorts s'enclenchent en position.

5.1.3 Sortir le poste de son cadre/pose déportée

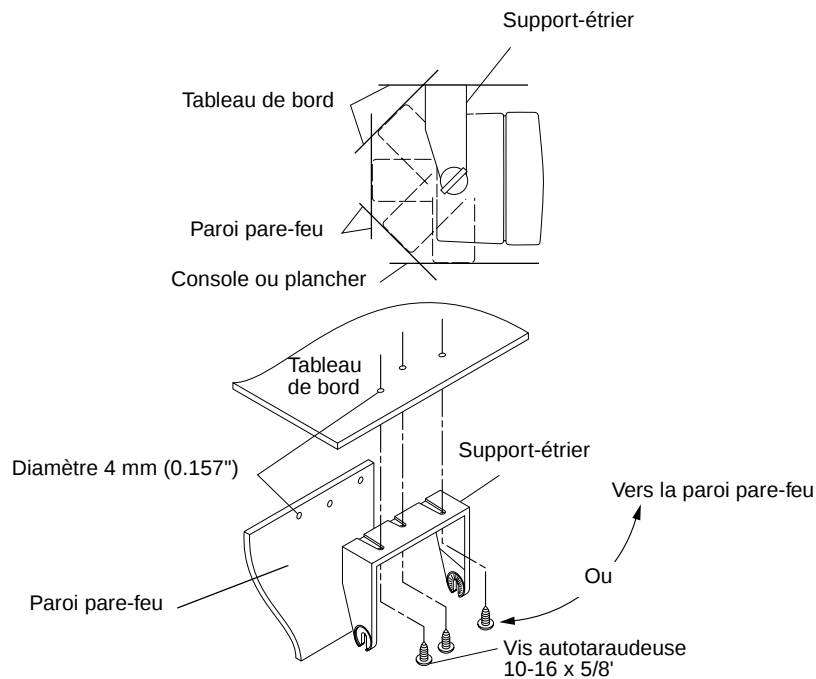
1. Poussez les deux outils de démontage (voir **Figure 1-6** Pose du poste dans le tableau de bord) dans les ouvertures du cadre de montage jusqu'à ce que les deux ressorts libèrent le poste.
2. Retirez le poste en le faisant glisser.

NOTE

- a. Les ergots de fixation doivent être resserrés chaque fois que le poste est sorti de son cadre. Il suffit de les presser avec un tournevis plat large dans les orifices derrière les ergots.
- b. Le cadre de montage du poste n'est pas conçu pour être démonté et monté quotidiennement.

5.2 Installation du haut-parleur externe

1. Retirez le haut-parleur du support-étrier en dévissant les deux vis papillons.
2. Choisissez un emplacement pour poser le haut-parleur.
3. Utilisez le support-étrier comme gabarit pour marquer la position des trois trous de fixation.
4. Frappez le centre des trous au poinçon et percez un trou de 4 mm (5/32") de diamètre à chaque emplacement marqué.
5. Fixez le support-étrier avec les vis fournies. (Voir **Figure 1-7** Pose du haut-parleur sous le tableau de bord).
6. Posez le haut-parleur dans le support-étrier et serrez les deux vis papillons.
7. Branchez le connecteur du haut-parleur externe dans le connecteur d'accessoire du poste.



FL0830253-O

Figure 1-7 Pose du haut-parleur sous le tableau de bord

5.3 Installation de la tête de commande déportée

5.3.1 Dépose du boîtier avant

1. Déposez la tête de commande de l'émetteur-récepteur en insérant l'outil de démontage (Référence Motorola 6686119B01) dans l'espace qui sépare la tête de commande de l'émetteur-récepteur.
2. Séparez les boîtiers avant et arrière de la tête de commande en insérant l'outil de démontage dans l'intervalle qui les sépare.

NOTE

- a. **Pour ne pas abîmer les surfaces, démontez en commençant par le côté inférieur (étiquette).**
- b. **Il n'est pas nécessaire de démonter l'arrière de la tête de commande pour ce type d'installation.**

3. Retirez uniquement le flexible de l'émetteur-récepteur.

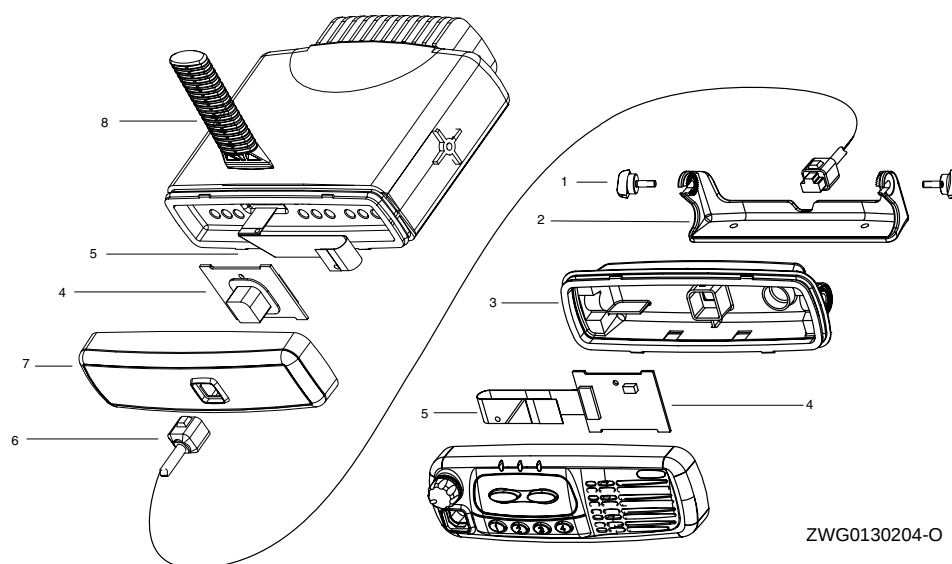


Figure 1-8 Boîtiers déportés avant et arrière

5.3.2 Montage du boîtier déporté arrière

1. Défaitez les tortillons et dépliez le flexible pour le connecter entre la tête de commande et le connecteur de la face arrière du circuit imprimé (PCB) déporté.

NOTE Pour orienter correctement le flexible, alignez le 'O' marqué sur le flexible avec le 'O' indiqué sur le circuit PCB.

2. Alignez le haut-parleur avec son support.
3. Appuyez sur la tête de commande pour l'insérer dans le boîtier déporté arrière jusqu'à ce que **TOUS** les ergots s'enclenchent en position.

5.3.3 Montage du boîtier déporté avant :

1. Connectez le flexible du boîtier déporté avant jusqu'au petit connecteur supérieur dans l'émetteur-récepteur.

NOTE Pour orienter correctement le flexible dans l'émetteur-récepteur, l'ergot " plastique " doit être vers le haut, les contacts vers le bas. Alignez le 'O' marqué sur le flexible avec le 'O' indiqué sur l'émetteur-récepteur. Le flexible doit être poussé dans le connecteur jusqu'à ce qu'il touche la butée.

2. Enfoncez le boîtier déporté avant dans le châssis de l'émetteur-récepteur jusqu'à ce que les ergots du châssis s'enclenchent en position.

5.3.4 Pour installer la tête de commande déportée :

1. Positionnez le support de montage déporté (repère 2 de la Figure 1-8 Boîtiers déportés avant et arrière) sur la surface choisie et marquez les positions des trous de fixation.
2. Frappez ces emplacements au poinçon et percez des trous de 4 mm.

3. Fixez le support de montage déporté en position avec les vis fournies.
4. Passez le câble déporté (Tableau 1-3) en le faisant passer par le support (un trou de 20 mm est nécessaire pour le connecteur).
5. Branchez le connecteur du câble aux boîtiers déportés avant et arrière jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position.
6. Engagez l'ensemble dans son support.
7. Réglez la position de l'ensemble et serrez avec les vis papillons fournies.

Tableau 1-3 Eléments de montage.

Item	Description	Référence
1	Vis papillons	0305760W02
2	Support déporté	0764275B01
3	Boîtier déporté arrière Boîtier déporté arrière (pratique/adaptable)	1564268B01 1564269B01
4	Carte circuit imprimé (PCB) (2 par kit)	GLN7362
5	Flexible (2 par kit)	8486127B01
6	Kit câblage 3M Kit câblage 5M Kit câblage 7M	RKN4077* RKN4078* RKN4079*
7	Boîtier déporté avant (émetteur-récepteur)	1564270B01
8	Outil de démontage	6686119B01

* Kits câblage à commander séparément

NOTE Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.
Adressez-vous à votre revendeur Motorola pour obtenir les spécifications les plus récentes.

6.0 Connexions des accessoires

6.1 Fonctions des broches du connecteur d'accessoire

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



ATTENTION: Les connexions des accessoires indiquées ne sont pas compatibles avec certains modèles de postes Motorola. Vérifiez ces informations dans le manuel technique ou d'accessoire.

Tableau 1-4 Fonctions des broches de connecteur.

Broche	Fonction	Description
1	Haut-parleur externe -	La borne – et la borne + haut-parleur (broche 16) servent à connecter un haut-parleur externe. L'ampli audio est un amplificateur passerelle avec une résistance minimale en charge de 3,2 Ohms. Le haut-parleur interne peut être désactivé en retirant la tête de commande. Déconnectez le haut-parleur interne et reconnectez la tête de commande au poste.
2	Micro audio externe	Le micro Urgence ou Externe dépend de la programmation effectuée par le revendeur. Ce signal microphone est indépendant du signal microphone du connecteur microphone. Le niveau nominal d'entrée est de 80 mV pour une déviation de 60%. L'impédance CC est de 660 Ohms et l'impédance CA de 560 Ohms.
3	Entrée numérique 1	Entrée numérique uniquement. Principalement destinée à l'alternat externe. Cette broche doit être utilisée si un ALTERNAT-DONNEES rapide est nécessaire. (Voir Note 1).
4	Sortie numérique 2	Sortie numérique uniquement. Principalement destinée à l'alarme externe. (Voir Note 3).
5	Flat_TX_Audio (Sortie données NPD)	Broche destinée à l'injection de signaux dans le chemin de réception qui ne doit pas être filtré. Par exemple, la sortie analogique d'un modem. Le niveau nominal d'entrée est de 150 mVrms pour une déviation de 60%. L'impédance est supérieure à 25 kOhms.
6	Entrée numérique 3	Entrée numérique uniquement. Sa fonction dépend de la programmation effectuée par le revendeur. (Voir Note 4).
7	Masse	Masse des signaux analogiques et numériques.
8	Entrée/Sortie numérique 4	Entrée/sortie numérique selon la programmation effectuée par le revendeur. (Voir Notes 1, 2).
9	Entrée numérique 5 avec Urgence Réveil (RQS d'appel NPD)	Entrée numérique uniquement. L'Urgence peut être activée par le CPS. Pour être activée, cette ligne doit être mise à la masse ; ce qui mettra le poste sous tension. Le CPS spécifie dans la Personnalité les fonctions qui peuvent être programmées sur cette broche.
10	Détection contact	La connexion de cette ligne à la ligne Contact du véhicule allume automatiquement le poste lorsque le conducteur tourne la clé de contact.
11	Audio réception (Entrée données NPD)	Deux sorties possibles : (1) Audio discriminateur ; (2) Audio de réception filtré continu. Le niveau nominal de sortie pour l'Audio discriminateur est de 330 mVrms pour une déviation de 60% et de 600 mVrms pour une déviation de 60% à 1kHz pour l'audio filtré. Selon la programmation effectuée par le revendeur.

Tableau 1-4 Fonctions des broches de connecteur.

Broche	Fonction	Description
12	Entrée/Sortie numérique 7 (CTS)	Entrée/sortie numérique. Fonction déterminée par la programmation effectuée par le revendeur.
13	Tension batterie sur interrupteur	Tension disponible lorsque le poste est allumé. Courant maximal 1A.
14	Entrée/Sortie numérique 8 Raccrocher (Annuler)	Entrée/sortie numérique. Fonction déterminée par la programmation effectuée par le revendeur. (Voir Notes 1, 2). La ligne Raccrocher est en parallèle à celle du connecteur du microphone de la tête de commande. Ce port lit '0' lorsque le microphone est raccroché, et '1' lorsque le microphone est décroché. Raccrocher-décrocher est censé être un interrupteur mécanique et par conséquent le logiciel effectue toujours un anti-rebond sur cette entrée.
15	RSSI	Sortie analogique indiquant la puissance du signal reçu.
16	Haut-parleur externe +	Sortie positive de l'ampli audio du poste (voir broche 1).
17	Bus +	Cette broche sert à la programmation et au flash du poste.
18	Contrôle de démarrage	Pour passer en mode Boot, cette ligne doit être mise à la masse lorsque le poste est allumé.
19	Réservé.	Réservé.
20	Réservé.	Réservé.

- Note 1: **Entrée numérique**
 Résistor interne 4,7 kOhms haut à +5 V.
 Tension maximale d'entrée acceptée comme basse = 0,6 V
 Tension minimale d'entrée acceptée comme haute = 3,0 V
- Note 2: **Sortie numérique**
 Résistor interne 4,7 kOhms haut à +5 V
 Courant maximal sur sortie basse = 10 mA
 Tension maximale sur sortie basse = 0,5 V @ 10 mA
- Note 3: **Sortie numérique courant haut**
 Résistor interne 4,7 kOhms haut à B+ continu
 Courant maximal sur sortie basse = 200 mA
 Tension maximale sur sortie basse = 1,7 V @ 200 mA
- Note 4: **Entrée numérique**
 Résistor interne 10 kOhms haut à +5 V
 Tension maximale d'entrée acceptée comme basse = 0,6 V
 Tension minimale d'entrée acceptée comme haute = 3 V

6.1.1 Plan de connexion des accessoires



ATTENTION: Les connexions des accessoires indiquées ne sont pas compatibles avec certains modèles de postes Motorola. Vérifiez ces informations dans le manuel technique ou d'accessoire. Vérifiez la bonne orientation du connecteur d'accessoire.

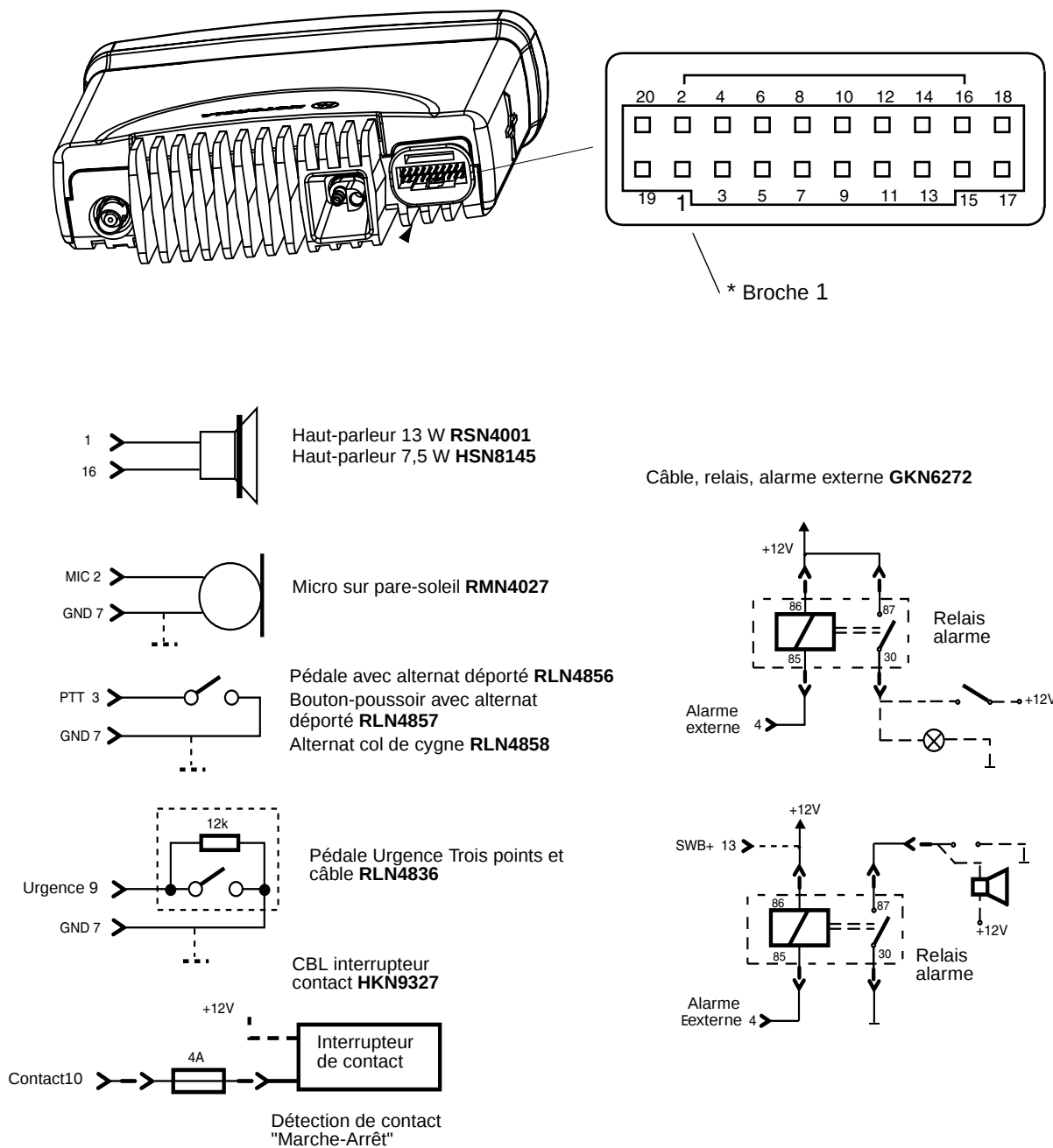


Figure 1-9 Connecteur d'accessoire



ATTENTION: Ne court-circuitiez JAMAIS la broche 16 ou 1 pour la mettre à la masse sur un connecteur d'accessoire. Ceci peut endommager le poste.

RÉDUCTION OPTIMALE DES INTÉFÉRENCES

1.0 Introduction

Les parasites générés par le système électrique d'un véhicule ainsi que les parasites locaux, peuvent compromettre le fonctionnement normal des radios mobiles. Pour obtenir un fonctionnement satisfaisant d'une radio mobile dans un véhicule donné, il faut parfois réduire légèrement ou considérablement les perturbations parasites, selon la force relative du signal radio désiré et le potentiel d'antiparasitage du poste. Le niveau d'antiparasitage nécessaire est fonction du type du véhicule et de la zone de couverture requise. Lors d'une utilisation dans une zone de signal fort, un certain niveau de parasitage peut être toléré. Cependant, dans les zones à signal faible, la réduction du bruit devient essentielle. A titre indicatif, les interférences parasitaires sont maximales dans la plage de fréquences 25-50 MHz et nettement inférieures aux fréquences plus élevées.

Avant de prendre toute mesure d'antiparasitage, identifiez les sources incriminées. Puis, adoptez une méthode logique et systématique d'élimination jusqu'à ce que l'interférence soit supprimée ou du moins ramenée à un niveau acceptable.



ATTENTION: N'installez pas d'équipement d'antiparasitage dans des véhicules dotés d'un système d'allumage électronique sans demander conseil au fabricant du véhicule. L'ajout de certains éléments d'antiparasitage peut compromettre le bon fonctionnement des systèmes d'allumage électronique, voire même les endommager.

Il faut souvent beaucoup de patience pour localiser et éliminer les sources de parasites. Il peut exister plusieurs sources de bruit, d'une différence de puissance minime. L'élimination d'une source peut sembler inefficace si d'autres sources parasites restent actives et maintiennent un niveau de bruit à peine inférieur. Nous vous conseillons de consulter le manuel d'entretien du véhicule en question pour connaître les mesures d'antiparasitage appliquées par le fabricant lors de l'installation d'autoradios ou de postes CB en équipement standard. Ces postes subissant également les interférences électriques, le fabricant peut installer des dispositifs d'antiparasitage sur ce type de véhicule. Il convient donc d'avoir d'abord recours à ces dispositifs pour réduire les perturbations.

1.1 Sources de parasites

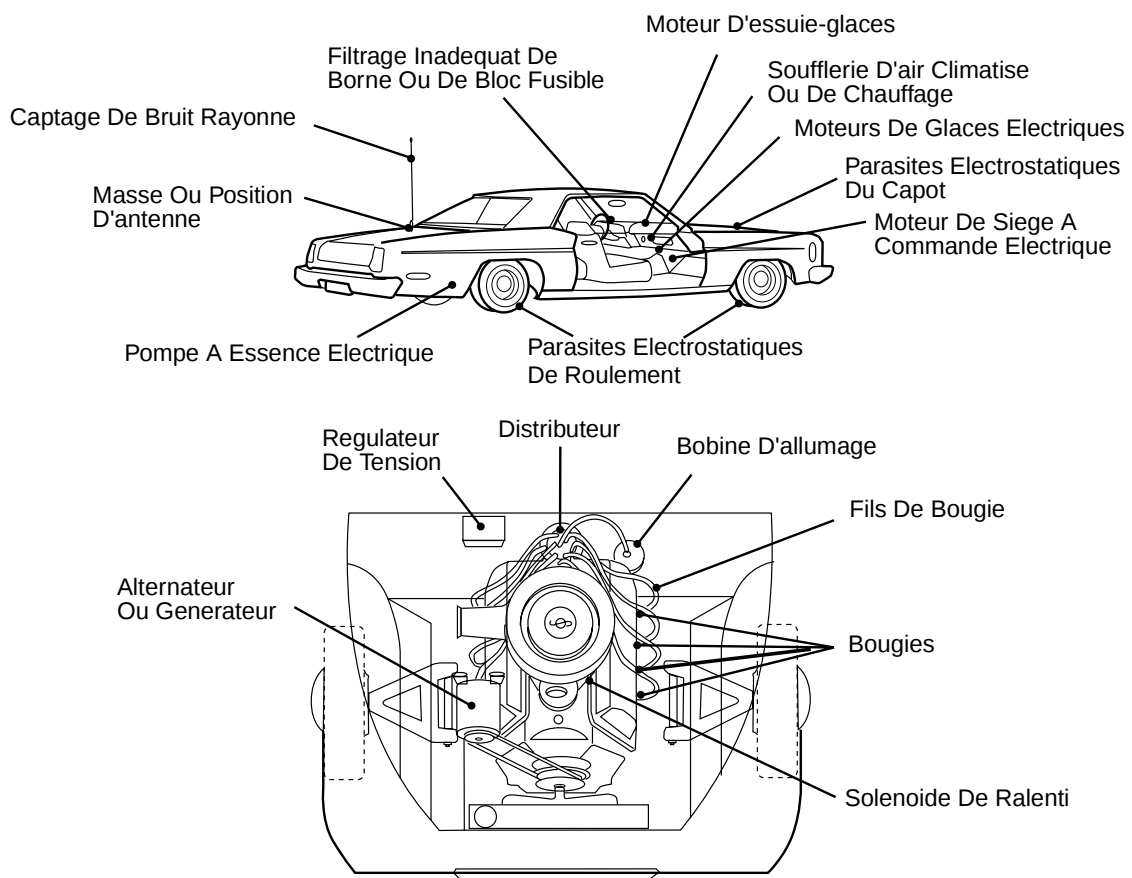
Les trois principales sources de parasites ayant une incidence sur les systèmes de radio-télécommunication sont 1) les parasites par rayonnement, 2) les parasites conduits et 3) les parasites induits. La figure 2-1 présente des exemples de sources de parasites dans un véhicule.

1.2 Parasites par rayonnement

Les parasites par rayonnement sont transmis au poste par l'intermédiaire de l'antenne avec le signal désiré et peuvent bloquer ou altérer la communication. Ils peuvent être générés par des lignes haute tension, des enseignes lumineuses ou par des décharges électrostatiques issues de systèmes d'allumage ou de moteurs électriques. Les parasites rayonnés constituent la principale cause d'interférences dans les radio-communications.

Lorsqu'une décharge électrostatique ou un arc électrique se produit dans l'air, une énergie est rayonnée à des fréquences allant de quelques kilohertz à des centaines de mégahertz. Ce rayonnement intempestif peut émettre de l'énergie rayonnée à une fréquence proche, voire identique à celle du signal radio désiré. Le récepteur standard peut être incapable de différencier les deux signaux (désirés et parasites). Ces deux composantes sont alors transmises au récepteur et entraîne une dégradation importante du signal désiré.

Il est pratiquement impossible d'empêcher toute décharge électrique dans un véhicule standard. Dans un moteur 8 cylindres tournant à 2 000 tours, le retour d'arc se produit sur les bougies à un rythme de 8 000 arcs par minute ou 133 arcs par seconde. Les moteurs et générateurs électriques produisent également des arcs électriques.



FL0830260-O

Figure 2-1 Sources de parasites.

1.3 Parasites conduits

Les parasites conduits entrent dans le poste à travers les éléments raccordant la radio au système électrique du véhicule, tels que les câbles de batterie, le contacteur d'allumage, la masse du châssis. Ils peuvent être générés par des transitoires électriques, des moteurs électriques, des connexions de mise à la masse médiocres ou un filtrage inadéquat du système électrique (au niveau des alternateurs, des générateurs, des régulateurs de tension ou de batteries faibles). Les parasites conduits peuvent dégrader les performances d'émission et de réception d'une radio mobile.

1.4 Parasites induits

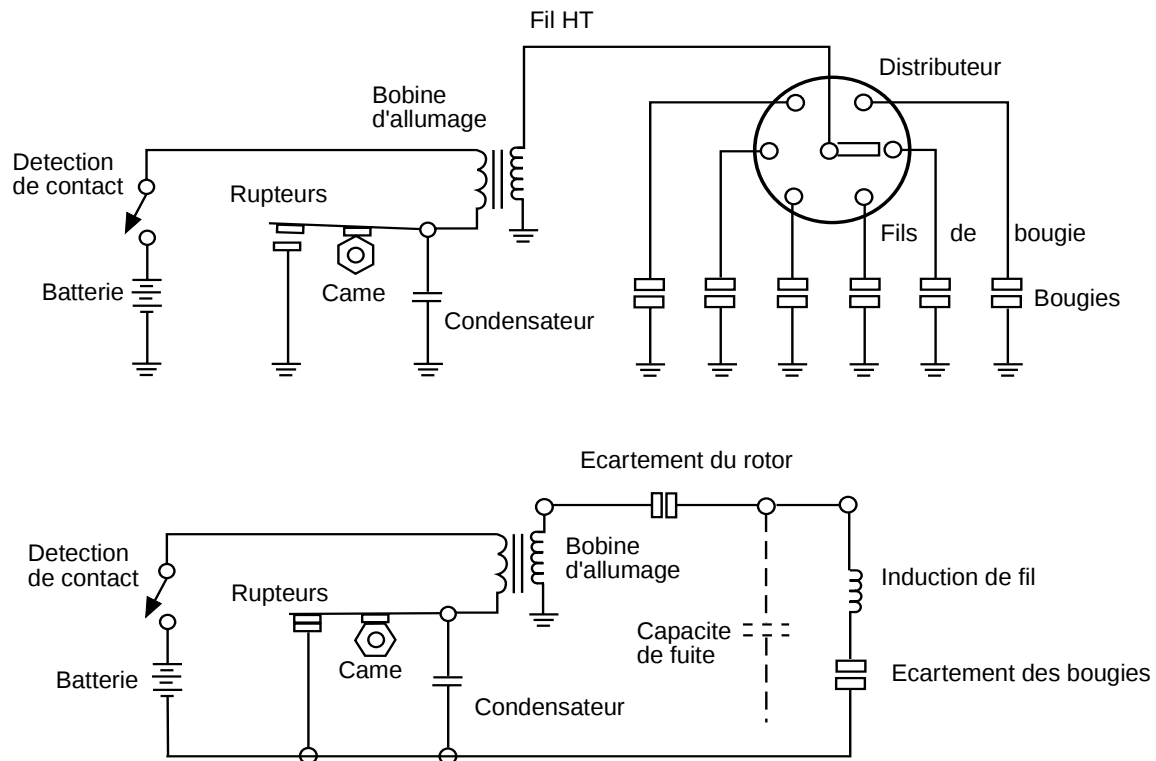
Les parasites induits sont dus à une trop grande proximité entre le câblage radio et d'autres câblages du véhicule. Les courants électriques du câblage standard d'un véhicule peuvent créer des signaux parasites indésirables dans le câblage radio (et altérer les communications) par simple couplage inductif, sans connexion physique. Les parasites induits peuvent altérer à la fois les performances d'émission et de réception d'une radio mobile.

2.0 Utilisation d'un système d'allumage conventionnel

Pour réduire efficacement l'interférence d'allumage d'un véhicule, il convient de comprendre le fonctionnement du système d'allumage d'une voiture.

Dans un moteur à essence, l'allumage sert à déclencher l'explosion du mélange air-essence dans les cylindres. Ce système est composé de la batterie, du distributeur, des contacts du rupteur, de la bobine, du condensateur et des bougies. La batterie est la seule source électrique d'alimentation d'un véhicule, et son faible niveau de tension doit être élevée à la haute tension nécessaire pour produire un arc entre les électrodes des bougies. Cet arc provoque l'explosion du mélange de gaz.

Dans un système d'allumage conventionnel (figure 2-2), un rupteur mécanique (la came et les contacts du distributeur) ouvre le circuit primaire de la bobine d'allumage, et une tension élevée est développée au secondaire. Cette haute tension est synchronisée et appliquée à chaque bougie par le distributeur.



FL0830261-O

Figure 2-2 Système d'allumage typique d'un véhicule, schéma simplifié.

La batterie est connectée à l'enroulement primaire de la bobine à travers le contacteur d'allumage. Le circuit primaire retourne à la batterie à travers les contacts du rupteur, en dérivation par le condensateur. Les contacts sont normalement fermés. L'arbre de la came étant mis en rotation par le moteur, ses lobes ou coins ouvrent et ferment les contacts en parfaite synchronisation avec le mouvement du piston de chaque cylindre.

Lorsque le contacteur d'allumage est actif et les contacts du rupteur fermés, le courant primaire de la bobine augmente en fonction de l'inductance de la bobine.

Lorsque les contacts du rupteur s'ouvrent, le courant du primaire diminue et, par auto-induction, une force électromotrice est induite dans le primaire dont la tension est plusieurs fois supérieure à celle de la batterie. La haute tension induite dans le secondaire de la bobine provoque une décharge entre le rotor distributeur et l'électrode extérieure, et entraîne finalement un éclatement entre les électrodes de la bougie pendant le court intervalle d'ouverture des contacts du rupteur. Le condensateur diminue l'intensité de l'arc électrique sur les contacts.

Le circuit secondaire de la bobine d'allumage, incluant l'écartement du rotor distributeur et celui de la bougie, constitue la principale source d'interférences dues à l'allumage. L'inductance d'entrée et la capacité de fuite créent un circuit accordé. La décharge du circuit s'effectuant à faible résistance (écartement de bougie ionisé), le circuit tend à osciller. La fréquence et l'amplitude d'oscillation varient selon les changements de courant dans la bougie.

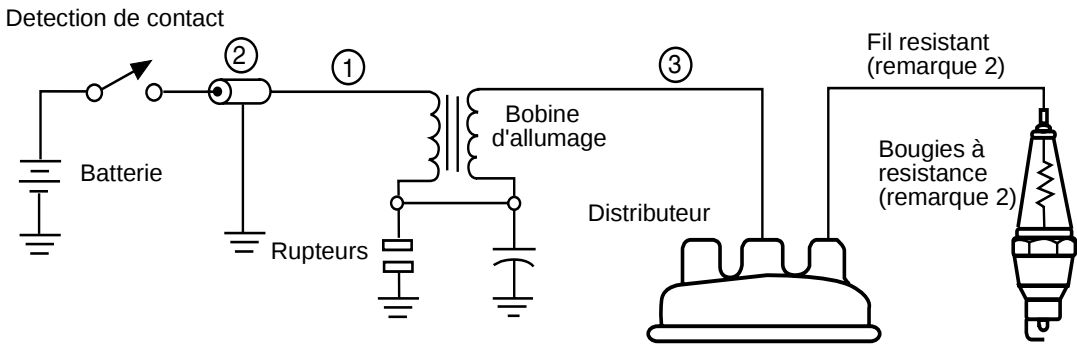
3.0 Détection des sources de parasites

La détection de sources de parasites incriminées constitue le coeur des procédures d'antiparasitage parce qu'une fois la source de bruit identifiée, la solution devient évidente. Une procédure méthodique et logique constitue l'approche de base pour supprimer efficacement le bruit.

Optimisez l'utilisation de votre équipement. Une boucle de captage, d'un diamètre d'environ 2,5 cm, peut être connectée à un poste CB portable ou à un poste mobile utilisé à une fréquence similaire à celle du poste installé mais alimentée par une tension isolée. La boucle de captage peut être positionnée à différents endroits du véhicule, le poste agissant alors comme détecteur de parasites rayonnés. Vérifiez que la boucle de captage bénéficie d'une isolation suffisante pour éviter que l'entrée de la radio ne vienne en contact direct avec les points de haute tension du système d'allumage du véhicule.

Un condensateur non polarisé en dérivation, dont les pinces-crocodile sont fermement attachées, peut être utilisé pour localiser de façon empirique les fils nécessitant un filtrage supplémentaire. Utilisez un fil de condensateur court pour obtenir une meilleure suppression. Les condensateurs céramiques ne sont pas aussi efficaces que les condensateurs coaxiaux automobiles.

Les figures 2-3 et 2-4 indiquent les références.

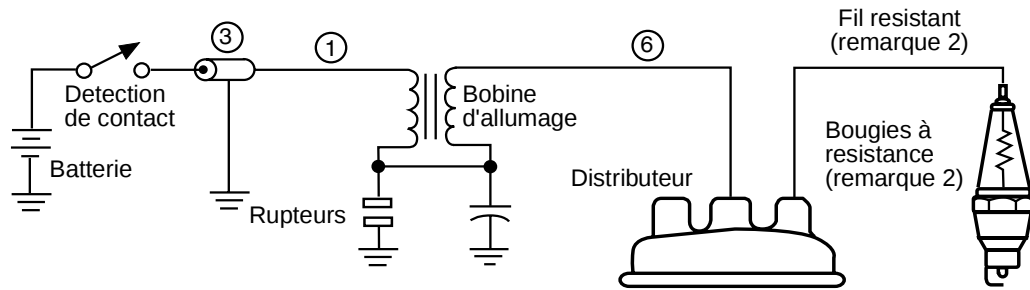


- Remarques :**
1. Une réduction de bruit n'est possible que si les éléments sont correctement mis à la masse.
 2. Eléments non fournis dans le kit. Voir votre revendeur de pièces automobiles.

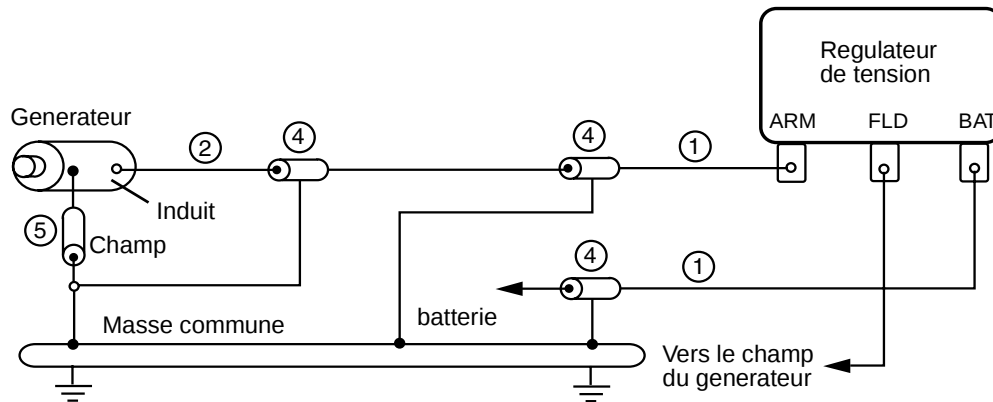
FL0830262-O

Reference Number	Quantity	Motorola Part Number	Description
1	1	0100839913	Lead & Lug Assembly
2	1	0882571B02	Capacitor, Coaxial (0.1µF, 100V)
3	1	3000502396	Ignition Coil Suppressor Cable
-	1	0180782A52	Hood Wipers (2) and Mounting Hardware Kit (not illustrated).

Figure 2-3 Kit d'antiparasitage TLN8845_ pour véhicules à alternateur.

**Remarques :**

1. Une réduction de bruit ne peut être obtenue que si les éléments sont correctement mis à la masse. Vérifiez que les condensateurs et le supprimeur de variation de tension du générateur sont correctement mis à la masse. Cela peut nécessiter la présence de barrettes de raccordement pour garantir l'efficacité des condensateurs en dérivation.
2. Eléments non fournis dans le kit. Voir votre revendeur de pièces automobiles.



FL0830263-O

Reference Number	Quantity	Motorola Part Number	Description
1	3	0100839913	Lead & Lug Assembly
2	1	0180700A88	Lead & Lug Assembly
3	1	0882571B02	Capacitor, Coaxial (0.1μF, 100V)
4	3	0882571B01	Capacitor, Coaxial (0.5μF, 100V)
5	1	0180700A89	Generator Field Suppressor Assembly
6	1	3000502396	Ignition Coil Suppressor Cable
-	1	0180700A91	Hood Wipers (2) and Mounting Hardware Kit (not illustrated).

Figure 2-4 Kit d'antiparasitage TLN6252_ pour véhicules à générateur.

Certaines interférences ont une origine purement géographique et ne doivent pas être éliminées sur les radio mobiles puisque le véhicule permet de s'éloigner de la source de parasites concernée. Les parasites créés par des lignes haute tension, des enseignes lumineuses et d'autres véhicules (émettant des niveaux élevés de bruit rayonné) sont autant d'exemples de bruits localisés. Ne tentez jamais un antiparasitage sur un véhicule dans un lieu bruyant. Si vous suspectez la présence de bruit dans votre environnement, coupez tout dans le véhicule à l'exception de la radio et écoutez le bruit ambiant résiduel. Si le niveau de bruit est clairement perceptible, vous devrez éventuellement poursuivre la procédure d'antiparasitage à un moment moins bruyant de la journée ou dans un lieu plus à l'abri des perturbations.

Vérifiez l'absence de parasites conduits et induits sur le poste installé à l'aide d'un générateur de signaux non modulés permettant de fournir un signal HF propre à travers un câble coaxial relié directement au connecteur d'antenne du poste. Vous pourrez ainsi empêcher le bruit rayonné d'entrer dans le récepteur et de masquer le bruit conduit et induit. Vérifiez que le générateur de signaux n'est pas microphonique et est placé loin du bruit du moteur et du pot d'échappement.

Actionnez les contrôles des ventilateurs, des glaces électriques, des plafonniers, des clignotants, de l'essuie-glace, etc., et essayez d'identifier la présence de parasites dans le signal radio reçu. Vous pourrez ainsi identifier facilement la source de l'interférence. Certaines sources de parasites ne peuvent pas être activées et désactivées à volonté. Ces sources doivent être identifiées de façon empirique... pleurage d'alternateur, régulateur de tension, pompe à essence électrique, etc. N'oubliez pas que le bruit induit peut être dû à une trop grande proximité entre câblage radio et autres câblages du véhicule. Ce problème peut être facilement évité en veillant à bien choisir l'acheminement du câble lors de l'installation.

Le parasites rayonnés peuvent être traités une fois que les parasites conduits et induits ont été supprimés de façon satisfaisante. Le système d'allumage du véhicule est généralement la principale source de ce type d'interférence. La position de l'antenne peut être critique dans certaines installations. Rappelons que les décharges statiques génèrent de l'électricité statique ou du bruit rayonné, et seront probablement générées uniquement lorsque le véhicule est en déplacement.

Les interférences de bruit rayonné étant généralement identifiables dans les zones de faible signal, nous vous conseillons d'effectuer la suppression de bruit lors de l'écoute d'un signal "à fréquence faible". Le squelch doit être "ouvert" afin de pouvoir entendre même les signaux marginaux.

4.0 Techniques d'antiparasitage

4.1 Généralités

Il existe trois méthodes de base pour éliminer le bruit. La première consiste à accroître la résistance dans les circuits sujets à l'oscillation transitoire. Cette méthode est utilisée pour le câble HT de la bobine d'allumage, pour les fils de bougie et pour les bougies. La seconde consiste à filtrer les parasites d'un câblage à faible tension à l'aide de condensateurs coaxiaux en dérivation. La troisième consiste à contrôler l'accumulation des charges électrostatiques à l'aide d'un contact à frottement sur les parties mobiles telles que les capots et coffres de voiture, ou de tresses de masse flexibles pour les membres fixes. Les charges électrostatiques de roulement peuvent également être contrôlées au moyen de bagues collectrices. Des applications de chacune de ces techniques sont décrites ci-dessous.

Le manuel de maintenance du fabricant du véhicule peut également suggérer des mesures d'antiparasitage particulièrement adaptées.

4.2 Interférence du système d'allumage

4.2.1 Maintenance et réglage du moteur

L'une des interventions essentielles dans toute tentative d'antiparasitage consiste à s'assurer que le moteur est correctement réglé. Accordez une attention particulière aux points suivants si le système d'allumage occasionne de graves perturbations.

1. Vérifiez l'état du condensateur et des contacts du distributeur.
2. Vérifiez que la synchronisation de l'allumage est correctement ajustée.
3. Vérifiez l'état du rotor et de la tête du distributeur. Ils doivent être remplacés au moins tous les 45 000 kilomètres.
4. Vérifiez que les fils de bougies sont en bon état, qu'ils ont de bons contacts aux deux extrémités et qu'ils passent aussi loin que possible des fils basse tension.
5. De nombreux modèles d'automobile récents bénéficient d'un blindage au-dessus des contacts du distributeur. Vérifiez que ce blindage est correctement positionné et bien fixé.

4.2.2 Kits d'antiparasitage disponibles

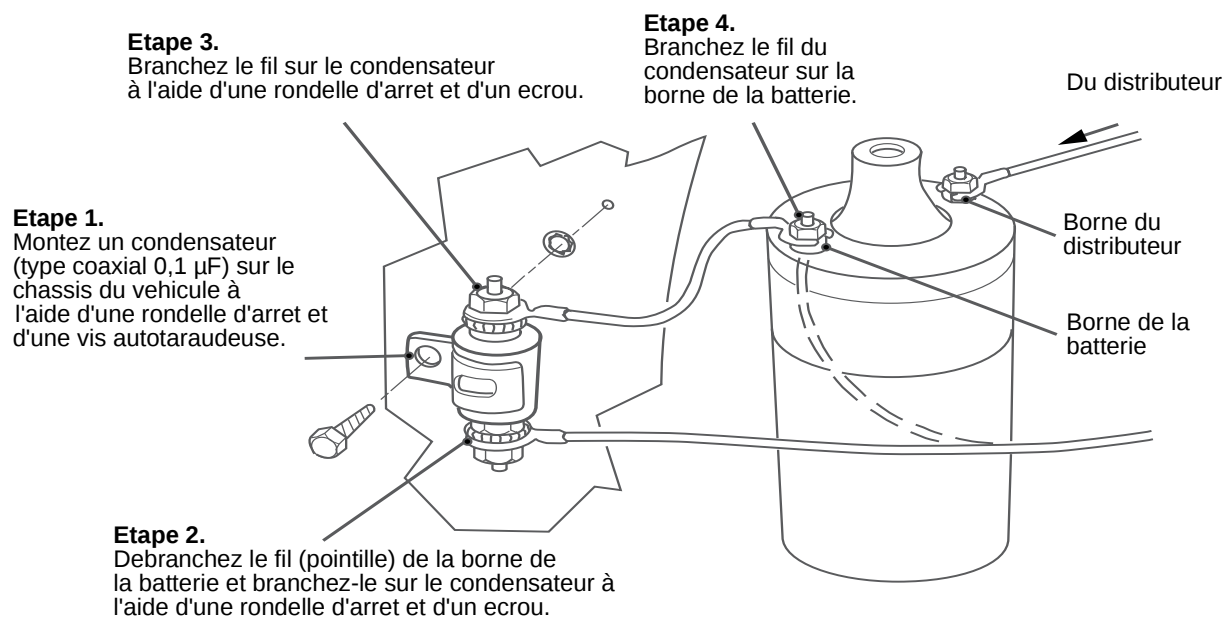
Motorola propose deux kits d'antiparasitage ; le modèle TLN8845_ est destiné aux véhicules à alternateur, tandis que le modèle TLN6252_ est adapté aux véhicules à générateur. Ces kits visent à éliminer le bruit des circuits primaires et secondaires de la bobine d'allumage et à réduire les charges électrostatiques sur le capot. Le kit TLN6252_ sert également à éliminer les parasites produits par le générateur et le régulateur de tension. Les figures 2-3 et 2-4 indiquent le contenu des kits et leur utilisation.

Motorola propose également des bagues collectrices des charges électrostatiques de roulement (référence Motorola 0100534254, modèle normal, et 0100563173, petit modèle). L'utilisation de ces éléments est décrite à la section 5.8.

La plupart des vendeurs de pièces automobiles peuvent fournir des condensateurs en dérivation de 0,05 μF , des fils d'allumage résistants et des bougies à résistance. Le type de bougie antiparasite utilisé doit toujours être conforme aux recommandations du fabricant du véhicule. Il convient notamment d'employer des bougies présentant des caractéristiques thermiques et mécaniques parfaitement adaptées au moteur. Chaque système d'allumage autorise une quantité maximale de résistance entre le distributeur et une bougie. Si un fil d'allumage de type résistance est allumé, la longueur de chaque fil doit être limitée afin que sa résistance ne dépasse pas le maximum autorisé.

4.2.3 Perturbations générées par la bobine d'allumage

Ce type d'interférence est caractérisé par des crépitements particulièrement intenses lorsque le moteur est à bas régime. Pour éliminer ces parasites, connectez un condensateur coaxial 0,1 μF (référence Motorola 0882571B02) à la bobine d'allumage côté batterie et à la masse du véhicule (voir la figure 2-5). Ceci évite que les parasites du distributeur soient transmis au système électrique du véhicule par le fil de la batterie. Notez que dans certains systèmes d'allumage électroniques le fil de la batterie ne passe pas par la bobine d'allumage. Dans ce cas, le contournement de la borne "d'entrée" pourrait compromettre le bon fonctionnement de l'allumage.



FL0830264-O

Figure 2-5 Antiparasitage de la bobine d'allumage.

4.2.4 Parasites du distributeur

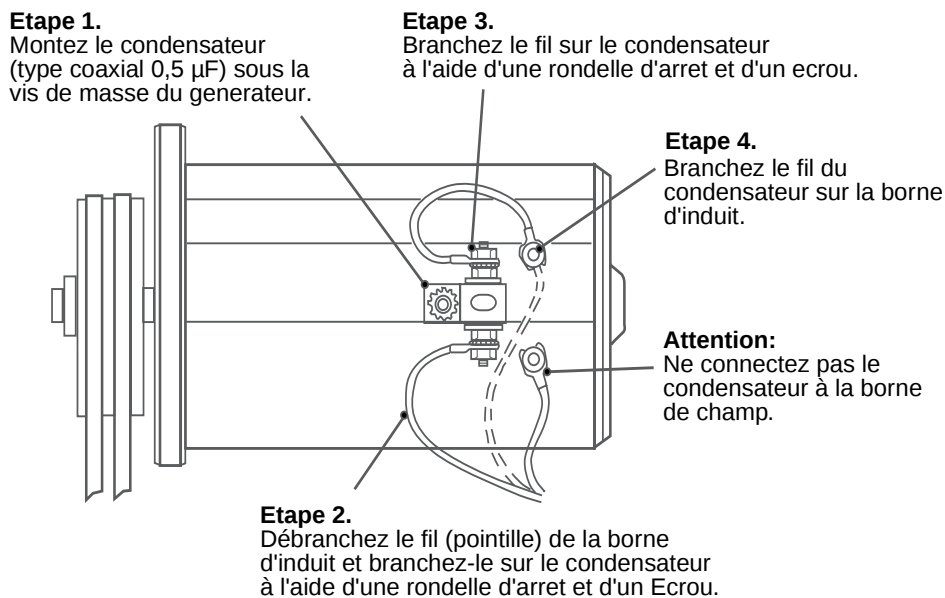
Ce type de perturbation est caractérisé par des crépitements à tous les régimes du moteur. Il est causé par les étincelles entre le rotor et la tête du distributeur générées par la rotation du rotor. Pour éliminer ce bruit, utilisez un fil d'allumage à résistance entre la bobine d'allumage et la tête du distributeur.

4.2.5 Connexions de batterie

Le câble d'alimentation du poste peut capter des parasites générés dans le véhicule. Ce problème peut être minimisé en branchant le câble d'alimentation directement sur la batterie et non sur le bloc fusible. La batterie agit alors comme un grand condensateur (environ un Farad pour une batterie de 50 amp/hr.), ce qui élimine le bruit induit. Le fil de masse de la batterie doit être solidement fixé au châssis du véhicule. Les courants de masse parallèles non désirables peuvent être réduits en utilisant le châssis du véhicule comme point de masse commun. Si la détection de contact du poste est souhaitée, les fils d'alimentation du poste peuvent être branchés sur la batterie par l'intermédiaire d'un relais actionné par le contacteur d'allumage.

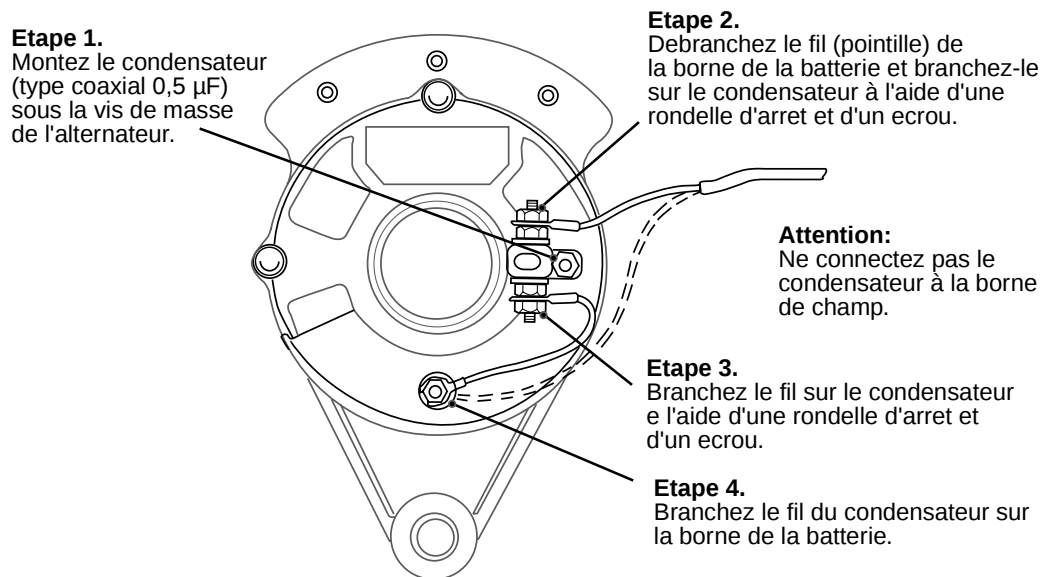
4.3 Pleurage d'alternateur ou de générateur

Ce type d'interférence est caractérisé par un pleurage aigu variant selon le régime du moteur. Un condensateur coaxial de 0,5 µF (référence Motorola 0882571B01) peut être utilisé pour amener le pleurage en dérivation. Pour les générateurs, les condensateurs sont connectés au fil d'induit. N'utilisez jamais un condensateur dans le fil de champ. Utilisez le suppresseur de champ fourni dans le kit d'antiparasitage TLN6252_. Pour les alternateurs, le condensateur est connecté au fil relié à la borne de la batterie (voir la figure 2-6 et 2-7).



FL0830310-O

Figure 2-6 Suppression de pleurage de générateur



FL0830311-O

Figure 2-7 Suppression de pleurage d'alternateur

4.4 Parasites du régulateur de tension

Ce type d'interférence est caractérisé par un des crépitements erratiques variant légèrement selon le changement de régime du moteur. Le bruit est généré par une formation d'arcs sur les contacts vibrants du rupteur du régulateur de tension. Il peut être éliminé en connectant un condensateur coaxial 0,5 μF (référence Motorola 0882571B01) aux fils de batterie et d'induit du régulateur de tension (voir la figure 2-8).



ATTENTION: Déconnectez la borne de masse de la batterie avant de tenter de connecter des éléments au régulateur de tension.

Etape 1.

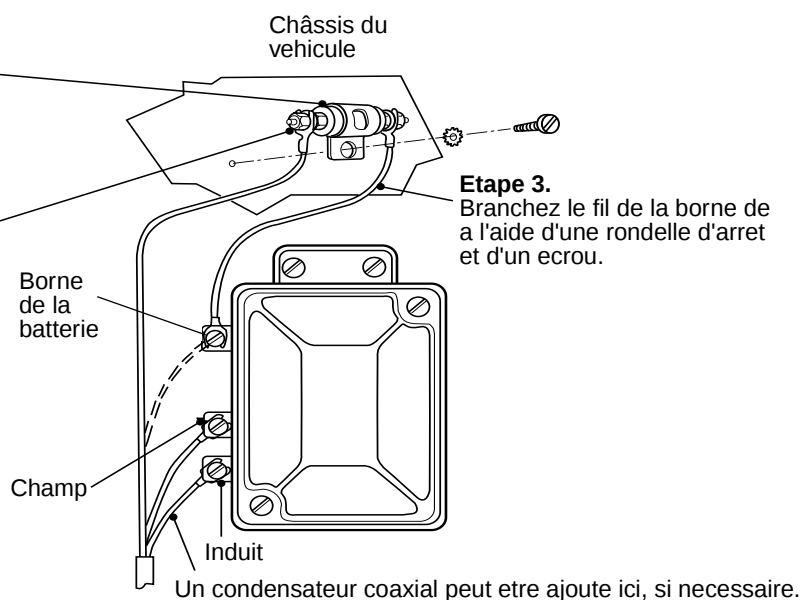
Montez un condensateur (type coaxial 0,5 μF) sur le châssis du véhicule à l'aide d'une rondelle d'arrêt et d'une vis autotaraudeuse.

Etape 2.

Debranchez le fil (pointille) de la borne de la batterie et branchez-le sur le condensateur à l'aide d'une rondelle d'arrêt et d'un écrou.

Etape 3.

Branchez le fil de la borne de à l'aide d'une rondelle d'arrêt et d'un écrou.



FL0830265-O

Figure 2-8 Antiparasitage du régulateur de tension.

4.5 Parasites du capot et du coffre

Ce type de bruit est caractérisé par des crépitements irréguliers. Il est causé par une friction au niveau d'un capot ou d'un coffre mal fixé, pouvant causer l'accumulation d'électricité statique provoquant des arcs électriques. Ce type de bruit est éliminé à l'aide d'un kit d'antiparasitage Motorola comportant notamment des contacts par frottement et le nécessaire de montage (références TLN8845_ ou TLN6252_) assurant le raccordement électrique du capot ou du coffre à la carrosserie du véhicule tout en maintenant la possibilité de les ouvrir.

4.6 Autres parasites électriques

Les autres éléments du système électrique pouvant générer du bruit sont présentés ci-dessous. Ces bruits peuvent être éliminés en connectant un condensateur en dérivation de 0,5 μ F entre les sources de parasites et la masse.

1. Fil ampèremètre à batterie
2. Jauges (huile, essence, température)
3. Contacteur d'allumage
4. Ampoules (phares, feux de position, plafonnier, etc.)
5. Le câblage des accessoires (pompe à essence électrique, essuie-glace électrique, moteur de la soufflerie de chauffage, glaces électriques, etc.)

4.7 Parasites électrostatiques de roulement

La friction de roulement peut causer l'accumulation d'énergie statique sur les roues avant. Pour supprimer les parasites de cette source, utilisez des bagues collectrices d'électricité statique de roulement (référence Motorola 0100534254 type régulier - 0100653173 type petit).

4.8 Connexion de masse

Des charges électrostatiques peuvent s'accumuler sur différentes parties mobiles ou articulations d'un véhicule, et peuvent entraîner des parasites générés par des arcs électriques. Pour supprimer ce type de bruit, installez sur les parties concernées une barrette de masse d'une largeur de 2,5 cm (utilisez des barrettes aussi courtes que possible). Certains points communs où la mise à la masse peut être utile sont indiqués ci-dessous. Voir la figure 2-9.

- A. Du bloc moteur au pare-feu.
- B. Du bloc moteur au châssis du véhicule, au niveau des contacts d'amortissement.
- C. De la borne de masse de la batterie au châssis du véhicule.
- D. De la partie supérieure des triangles de suspension avant au châssis, notamment lors de l'emploi de pièces de montage en caoutchouc.

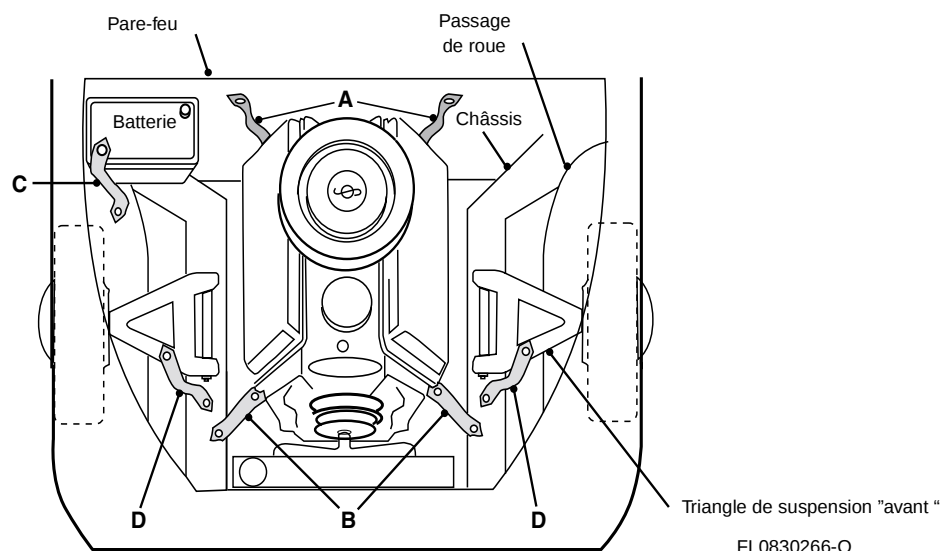


Figure 2-9 Connexion de masse.