

RETRO MAKERS LAB

Installer une antenne CB sur sa voiture

Guide complet pour débutants · CB Radio 27 MHz

■ DEBUTANT

CB RADIO

27 MHz

1h - 2h

8 PHOTOS



Antenne CB magnétique installée sur toit de véhicule — position idéale pour un plan de masse maximal

1. INTRODUCTION ET HISTORIQUE

La radio **Citizens Band (CB)** est une bande de fréquences publique autour de **27 MHz**, utilisable sans licence en France. Née aux États-Unis dans les années 1940, elle connaît son âge d'or dans les années 1970 grâce aux routiers américains, puis déferle en France dans les années 1980. Aujourd'hui, elle reste très utilisée par les transporteurs, agriculteurs, convois de camping-cars et passionnés de radio.

A SAVOIR

En France, la CB est autorisée sans licence sur 40 canaux entre 26,965 MHz et 27,405 MHz, avec une puissance maximale de 4 watts en AM/FM. Organisme de régulation : ANFR (anfr.fr).

2. MATERIEL NECESSAIRE

Budget total pour un équipement correct : **60 à 150 €**. Voici les composants indispensables :

Composant	Détails	Prix indicatif
Poste CB	Uniden, Midland, President — 40 canaux AM/FM	40-80 €

4. GUIDE PRATIQUE ETAPE PAR ETAPE

Etape 1 — Choisir l'emplacement de l'antenne

Le **toit (centre)** est l'emplacement idéal : plan de masse maximum, rayonnement omnidirectionnel équilibré. Le **coffre arrière** est un compromis acceptable. Le **pare-chocs** est à éviter : masse insuffisante, performances dégradées.



Support magnétique sur toit



Vue extérieure — plan de masse maximal

Etape 2 — Installer le support et l'antenne

Support magnétique : Posez l'aimant sur la carrosserie propre et sèche. Passez le câble coaxial par la portière ou le coffre sans le pincer.

Fixation filaire : Serrez fermement les vis pour assurer le contact électrique. Si le support a une vis de masse séparée, reliez-la directement à la carrosserie.



Support filaire seul — connecteur SO239



Antenne montée sur support filaire

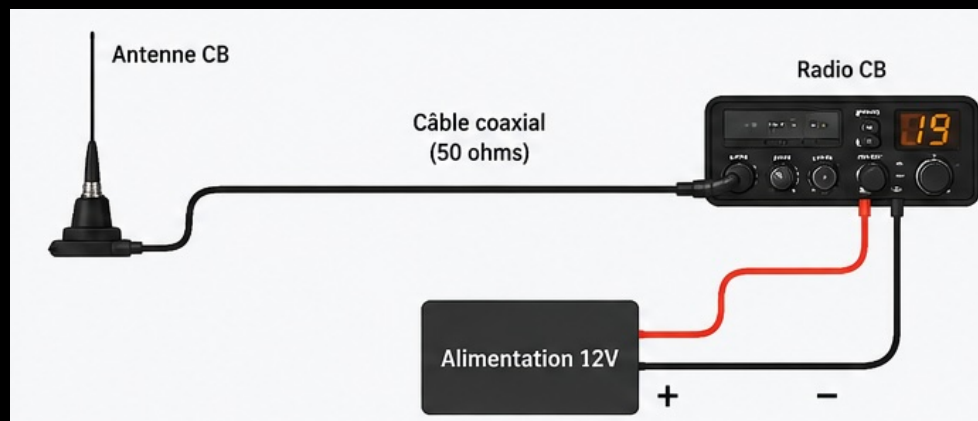
ATTENTION

Si vous percez la carrosserie, appliquez immédiatement un produit anti-rouille sur le metal mis a nu.

Etape 3 — Cabler le poste CB en 12V

Le poste s'alimente en **12V continu directement sur la batterie**. Ne jamais utiliser l'allume-cigare en permanent.

- Fil rouge (+12V) avec **fusible 5A ou 10A** le plus pres possible de la batterie (max 30 cm).
- Fil noir (masse) sur la carrosserie ou le negatif de la batterie.
- Cable coaxial sur la prise ANT du poste.



Schema complet : antenne → cable coaxial 50Ω → radio CB → alimentation 12V



Porte-fusible inline rouge — a placer dans les 30 cm apres la batterie

Etape 4 — Connecter et verifier le cable coaxial

Verifiez : connecteur PL259 bien visse (sens horaire), cable non pince dans une portiere, rayon de courbure minimum du RG-58 respecte (5 cm). Pour passer le cable dans l'habitacle, utilisez le **passer-cable caoutchouc** existant sur la carrosserie.



Passage discret du cable par joint de portiere

Connecteur PL259 branche — canal 19 affiche

Etape 5 — Mesurer et regler le ROS

1. Debranchez le cable coaxial du poste.
2. Connectez la sortie TX du ROS-metre sur la prise ANT du poste.
3. Connectez l'antenne sur la prise ANTENNA du ROS-metre.
4. Reglez sur le **canal 20**, appuyez brievement sur PTT, lisez le ROS.
5. **ROS eleve sur canaux bas (1-10)** → antenne trop longue, raccourcissez.
ROS eleve sur canaux hauts (30-40) → antenne trop courte, allongez.

ATTENTION

N'emettez jamais plus de 3 a 5 secondes lors des mesures ROS. Une emission prolongee avec un ROS eleve peut surchauffer l'etage de puissance.

Etape 6 — Verifier les parasites et finaliser

Demarrez le moteur et observez le S-metre. Actionnez feux, essuie-glace, clim. En cas de parasites : **filtre antiparasite 12V** sur l'alimentation et/ou **noyau de ferrite** sur le cable d'alimentation.

5. DEPANNAGE

Symptome	Cause probable	Solution
ROS > 3:1	Mauvaise masse, connecteur desserré, antenne mal réglée	Vérifier connexions, ajuster longueur
Aucune reception/emission	Fusible grille, polarité inversée	Vérifier fusible, tension 12V
Parasites moteur	Alternateur, bobines d'allumage	Filtre antiparasite + ferrite
Son faible	Antenne mal accordée, cable avec pertes	Mesurer ROS, remplacer cable
Portee reduite	Plan de masse insuffisant	Deplacer antenne sur le toit
Antenne glisse	Surface peinte, aimant affaibli	Nettoyer surface, verifier contact metal

6. SECURITE ET REGLEMENTATION

ATTENTION — REGLES ABSOLUES

1. Ne jamais emettre dans une station-service (risque vapeurs carburant). 2. Ne pas utiliser la CB en conduisant (code de la route art. R412-6-1). 3. Antenne magnetique : verifier la tenue a grande vitesse. 4. Fusible obligatoire sur le cable +12V. 5. Puissance legale maximum : 4 watts AM/FM. Les amplificateurs sont interdits en France.

7. GLOSSAIRE

CB (Citizens Band)

Bande de frequences radio publique autour de 27 MHz, utilisable sans licence en France.

ROS / SWR

Rapport d'Ondes Stationnaires. Mesure l'adaptation poste/antenne. 1:1 = parfait, >2:1 = mauvais.

PL259 / SO239

Connecteurs coaxiaux standard de la CB. PL259 = male (cable), SO239 = femelle (poste).

Plan de masse

Surface conductrice (carrosserie) qui forme la moitie inferieure de l'antenne verticale.

RG-58 / RG-8X

Types de cables coaxiaux. RG-8X a moins de pertes, recommande pour longueurs > 5 m.

PTT (Push To Talk)

Bouton micro qui active la transmission. Maintenir pour parler, relacher pour ecouter.

Longueur d'onde (λ)

A 27 MHz, $\lambda = 11,1$ m. L'antenne quart d'onde ($\lambda/4$) mesure donc 2,7 m.

AM / FM

Modes de modulation. AM = standard Europe CB. FM = meilleure qualite audio.

S-metre

Indicateur de force du signal recu, gradue de S1 (faible) a S9+ (fort).

Antenne chargee

Antenne plus courte que la longueur theorique, compensee par une bobine d'induction.

8. RESUME DES POINTS ESSENTIELS

- Le toit (centre) est le meilleur emplacement — plan de masse maximal.
- Commencez par une antenne magnetique pour installer sans perçage.
- La masse carrosserie est aussi importante que l'antenne elle-meme.
- Alimentation directe sur la batterie avec fusible 5-10A obligatoire.
- Mesurez toujours le ROS avant d'utiliser. Objectif : < 1.5:1.
- ROS eleve sur canaux bas = trop longue. Sur canaux hauts = trop courte.
- Puissance legale : 4W maximum en France. Aucune modification.
- Parasites : filtre antiparasite 12V + noyau de ferrite sur cable alim.

Bonne route et bonne communication ! 73 de RetroMakersLab