

APARS 56

Module 1 les Communications

Ici nous voyons le matériel le plus résilient pour rester en contact suite à un effondrement n'ayant plus accès au réseau télécom habituel. Nous verrons et détaillons ici uniquement les marques du matériel proposé par l'association APARS 56. Soit 4 modèles, naturellement ce n'est qu'une subjection de matériel, car il en existe de nombreux sur le marché tout aussi performant voir plus ou pas !!!

Le matériel :

Le talkie-walkie



Marque : Motorola

Modèle : T82 Extrême

Avantage :

Extrêmement facile à utiliser

Peut-être rechargé en USB et fonctionne aussi avec des piles

Plusieurs options sont intégrées comme une écoute environnemental ou une alerte en cas de danger.

Inconvénient :

Il a une puissance limitée à 5 Watt, il n'utilise que la fréquence PMR, il a une portée maximum de 10 km en plaine et se réduit grandement en forêt ou en ville à environ 2 à 3 km de portée.

Antenne fixe non démontable

Son prix entre 90 et 160 euros

Le BAOFENG



Marque : BAOFENG

Modèle : UV 10 R

Avantage :

Peut-être rechargé en USB, sur socle et fonctionne aussi avec des piles en achetant un accessoire en option.

Il a plusieurs fonction interne comme une lampe torche, reçoit la radio FM et peut se connecter au talkie-walkie.

Utilise les fréquences PMR / UHF / VHF

Antenne démontable

Son prix entre 30 et 50 euros

Inconvénient :

Assez difficile à programmer, assez fragile, Puissance indiquée 10 Watt (puissance réelle 5 à 6 Watt)

Attention au publicités mensongères qui indiquent des puissances de 25 à 40 Watt

CIBI



Marque : Président

Modèle : McKinley AMSSB ou Lincoln 2+

Avantage :

Peut-être utilisé comme cibi fixe avec l'aide d'un transformateur de courant à la maison ou dans sa voiture

Vous pouvez selon l'antenne émettre et recevoir sur de très longues distances (voir même d'autres pays, des accessoires supplémentaires sont à prévoir)

Peut-être réglé sur une multitude de fréquences et possède 40 canaux

Inconvénient :

Plus encombrant que les deux modèles vus ci-dessus

Ne se charge pas obligatoirement d'avoir de l'électricité pour l'alimenter

Prix comptant entre 250 et 500 euros pour une bonne cibi ** la marque « Président » fait référence dans la cibi

Différence entre les fonctions et la portée du matériel

Le talkie-walkie bien que sa portée soit réduite environ 10 km en plaine, il trouve néanmoins sa place dans l'équipement à posséder. Il permet non seulement d'être relié les uns avec les autres et s'avère très utile pour réaliser une patrouille autour d'un camp.

Le BAOFENG a une portée plus importante que le T82 vu au-dessus, mais ne dépassera pas les 5 km en forêt ou en ville voir être aussi performant que le T82 dans ce cas. Nous pouvons encore améliorer sa portée en changeant l'antenne. Il existe de nombreux accessoires et d'antenne différente qui s'adaptent dessus.

La cibi est le matériel avec la plus grande portée, une cibi peut facilement atteindre les 25 watt de puissance.

On peut aussi remplacer l'antenne qui apportera une meilleure portée, mais aussi une meilleure réception.

Equipement secondaire en option pour améliorer les performances

Le talkie-walkie T82 Extrême

Accessoire assez limité : micro déporté, housse de protection, casque écouteur

Le BAOFENG uv10r

Accessoire: micro déporté, housse de protection, casque écouteur,

Antenne tactique pliable, Antenne télescopique, Antenne souple (type fouet), antenne aimanté pour voiture

Les fréquences utilisées par les différents matériels

CIBI

Accessoire: casque écouteur, TOS mètre pour calibrer l'impédance de l'antenne au poste cibi et éviter que votre cibi ne grille.

Grande variété d'antenne de toute grandeur selon les besoins d'émission.

Schéma fixation voiture

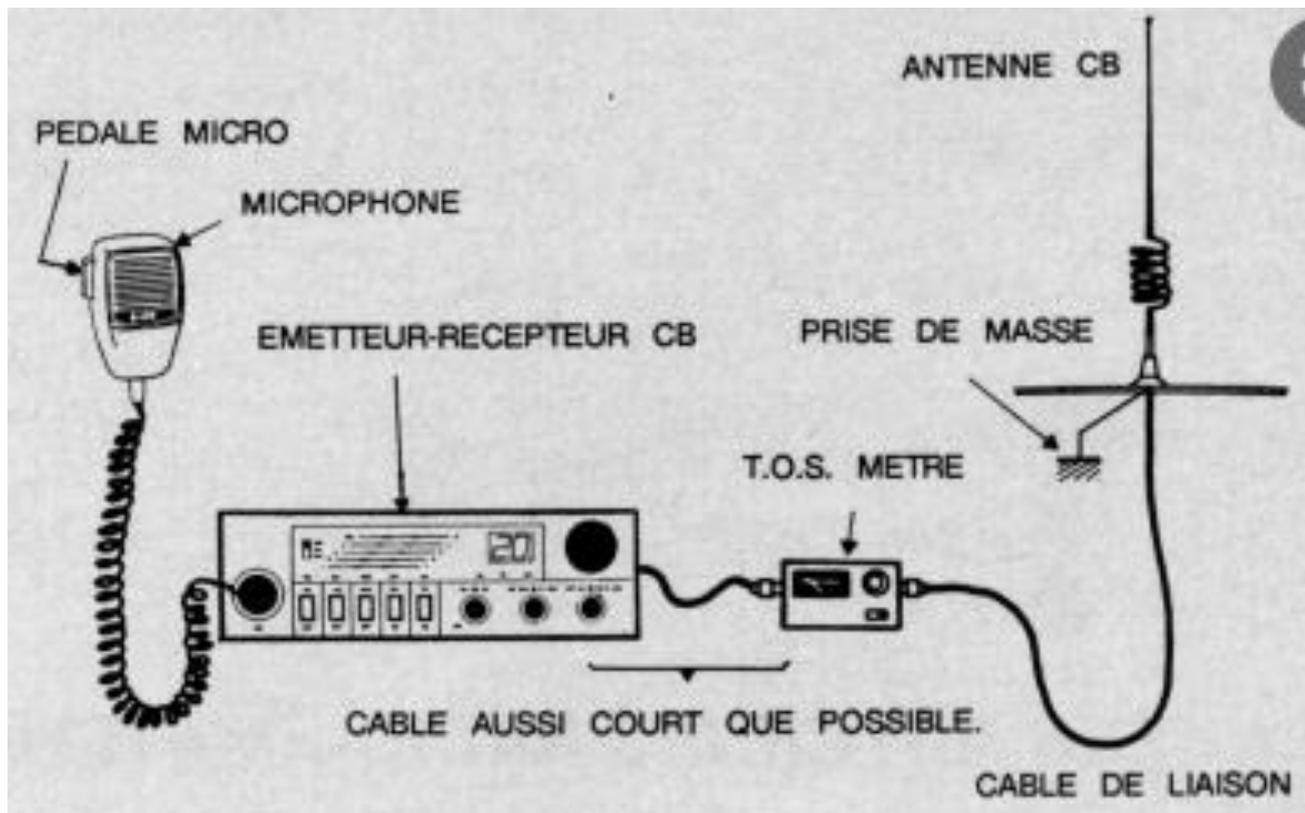


Schéma fixation maison

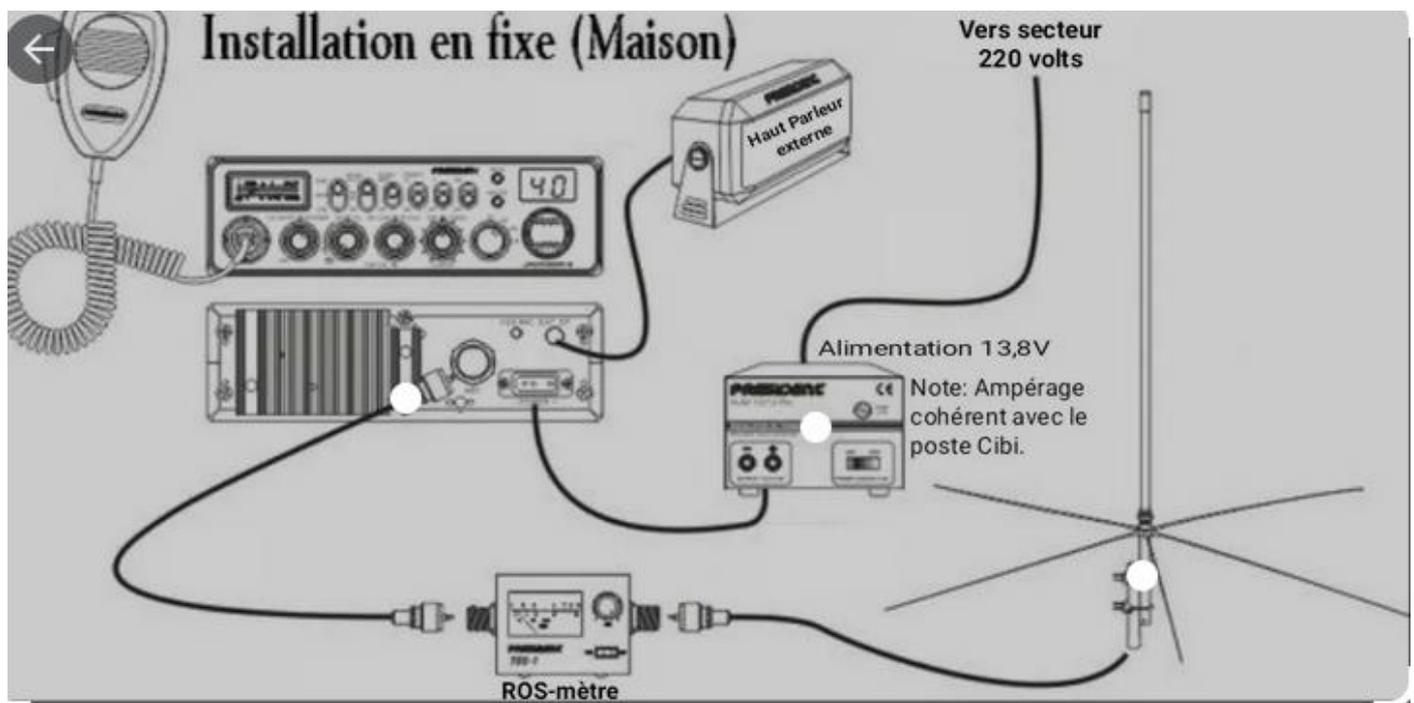


TABLEAU DES FRÉQUENCES

Bande survivaliste en France

canal PMR 3-33 (Canal 3 CTCSS 33 / 446.03125 et 210,7 Hz) comme canal d'appel dédié aux survivalistes et aux preppers.

Canal	Fréquence exacte en Mhz	Si vous n'avez pas le 6.25khz
1	446.00625	Fréquence proche : 446.005
2	446.01875	Fréquence proche : 446.020
3	446.03125	Fréquence proche : 446.030
4	446.04375	Fréquence proche : 446.045
5	446.05625	Fréquence proche : 446.055
6	446.06875	Fréquence proche : 446.070
7	446.08125	Fréquence proche : 446.080
8	446.09375	Fréquence proche : 446.095

Leur pas est de 6.25 à programmer dans le MENU N° 1

Par convention non officielle :

- Canal 3 ----> survivalistes
- Canal 5 ----> scoutisme
- Canal 6 ----> relais/répéteurs
- Canal 7 ----> Urgences montagne

Le tableau ci-dessous présente les 3 bandes de fréquences HF, VHF et UHF avec pour chacune les canaux importants à retenir. Faites en bon usage en respectant pour chacune des bandes, les réglementations et les procédures de communications.

Label	Bande	Fréquence	CTCSS/Hz	Usages
CB 3 AM	HF	26.9850		Canal d'appel Survivalistes et Preppers
CB 9 AM	HF	27.0650		Canal d'appel Survivalistes et Preppers
FFVL	VHF	143.987500		Activités de vol libre
V-OP-2M	VHF	145.500000		Canal d'appel Radioamateurs
VHFM525	VHF	145.525000		Canal dégagement Radioamateurs
VHFM550	VHF	145.550000		Canal dégagement Radioamateurs
VHFM575	VHF	145.575000		Canal dégagement Radioamateurs
SHTFPRE	VHF	146.420000		Non attribué zone 1 : Canal dégagement Preppers
SHTF	VHF	146.520000		Non attribué zone 1 : Canal d'appel Survivalistes et Preppers
SHTFSUR	VHF	146.550000		Non attribué zone 1 : Canal dégagement Survivalistes
MER 06	VHF	156.300000		Marine - Canal dégagement Navire à navire
MER 08	VHF	156.400000		Marine - Canal dégagement Navire à navire
MER 16	VHF	156.800000		Marine - Canal d'urgence - Appel de détresse et Sécurité
MER 72	VHF	156.625000		Marine - Canal dégagement Navire à navire
SOS E	VHF	161.300000		Canal E Secours
SOS A	VHF	163.100000		Canal A Secours
PMR 3	UHF	446.031250		Canal d'appel Survivalistes et Preppers
PMR 333	UHF	446.031250	210.7	Canal d'appel Survivalistes et Preppers (Sous-canal 3-33)
PMR 7.7	UHF	446.081250	85.4	Sous-canal 7-7 Secours
PMR 8	UHF	446.093750		Canal d'appel PMR
SOS UA	UHF	463.100000		Canal secours UA
P-ROUG1	UHF	465.650000		Plan rouge Sécurité Civile
P-ROUG2	UHF	465.750000		Plan rouge Sécurité Civile

Tableau d'attributions général des fréquences VHF de 136 à 174 Mhz

136,000 à 137,000 Mhz ?

137,000 à 138,000 MHz Réseaux privés

138,000 à 144,000 MHz Usage militaire

143,9875 à 144,000 MHz Fréquence réservée "vol libre"

144,000 à 146,000 MHz Trafic amateur, bande des "2 mètres"

146,000 à 156,000 MHz Trafic aéronautique

151,005 à 152,990 MHz Réseaux privés

152,000 à 152,020 MHz Radiomessagerie sur site

152,570 à 152,655 MHz Appareils faible portée non spécifiques

152,990 à 155,995 MHz Réseaux privés

154,980 à 155,180 MHz Liaisons fixes d'abonnés isolés

155,995 à 162,995 MHz Réseaux privés en dehors des côtes

156,025 à 157,425 MHz Trafic maritime et fluvial, bande "VHF marine"

160,625 à 160,950 MHz Trafic maritime et fluvial, bande "VHF marine"

161,550 à 162,025 MHz Trafic maritime et fluvial, bande "VHF marine"

162,500 à 162,525 MHz Trafic maritime et fluvial, bande "VHF marine"

164,800 à 168,900 MHz Réseaux privés

169,410 à 173,815 MHz Radiomessagerie norme ERMES

169,795 à 173,495 MHz Réseaux privés

173,500 à 174,000 MHz Police, pompiers, SAMU

L'écoute de ces fréquences est permise mais en aucun cas l'émission.

Fréquences intéressantes :

- Canal 0 : 143,98750 FFVL (parapentes)
- Canal 16 : 156,800 SOS international (fréquence veillée par les services de secours)
- 145,500 : Appels mobiles en FM (pour les radios amateurs)

Toutes les émissions sur ces fréquences nécessitent un opérateur qualifié, des émetteurs homologués et sont assujetties à des autorisations spécifiques.

Si vraiment il en va de votre vie, vous pouvez essayer d'émettre sur les fréquences de détresse ou d'appel, cela va de soi !

Si vous l'utilisez malgré tout ; en situation normale et malgré le risque, veillez à garder l'antenne d'origine et activer la puissance d'émission la plus faible.

Vous pouvez également scanner les fréquences de 173,50 à 174,00 pour repérer les services locaux de gendarmerie, police et secours , qui, le cas échéant, pourront vous être utiles. (Ou les demander à 1 connaissance bien informée.)

Canaux GMRS

Ces canaux sont interdits sans licence et sont soumis à des taxes .

Ils sont réservés aux professionnels (taxi, logistique transports, gardiennage, commerciaux.....).

Ils sont tout de même à connaître et prendre en compte, car lorsque la normalité ne sera plus, les licences non plus !!

Canal Fréquence en Mhz FRS GMRS

1	462.5625	FRS 01	GMRS 01
2	462.5875	FRS 02	GMRS 02
3	462.6125	FRS 03	GMRS 03
4	462.6375	FRS 04	GMRS 04
5	462.6625	FRS 05	GMRS 05
6	462.6875	FRS 06	GMRS 06
7	462.7125	FRS 07	GMRS 07
8	462.5750		GMRS 08
9	462.6250		GMRS 09
10	462.6750		GMRS 10
11	462.5500		GMRS 11
12	462.6000		GMRS 12
13	462.6500		GMRS 13
14	462.7000		GMRS 14
15	462.7250		GMRS 15
16	467.5625	FRS 08	
17	467.5875	FRS 09	
18	467.6125	FRS 10	
19	467.6375	FRS 11	
20	467.6625	FRS 12	
21	467.6875	FRS 13	
22	467.7125	FRS 14	

L'avis de l'association APARS 56 sur l'intérêt et l'utilité de posséder ce genre de matériel

L'utilité d'une radio amateur n'est plus à argumenter, mais à acquérir tout comme un sac à dos.

Le talkie-walkie peut-être une solution pour effectuer des rondes de surveillance autour d'un camp, mais il se peut que beaucoup de personnes les utilisent et le nombre de canaux disponible est limité.

Le BAOFENG uv10r Reste pour moi la meilleure option, large choix de fréquence, meilleur portée

La cibi : très utile en station fixe pour établir une écoute sur des ondes utilisées par l'armée par exemple et permet aussi de communiquer à très grande distance.

Je vous joins un fichier communication Bis trouver sur un site internet qui est très bien fait sur la CIBI.

Vous l'aurez donc compris mon choix est **Le BAOFENG uv10r** ou un autre de votre choix et **La cibi** choix du modèle à votre appréciation.

Mise à jour du 05/10/22

Après avoir approfondit le sujet sur les communications qui reste un sujet complexe et pour aller plus loin dans le domaine. J'ai donc revu certaine chose et explication.

Pour faire simple il existe plusieurs fréquences de communication : UHF/VHF, FM, USB, LSB etc.

Pour faire encore plus simple : chaque matériel est destiné à un type de fréquence ou plusieurs ainsi que les antennes de réception. Il faut donc plusieurs types d'appareils pour avoir une couverture de communication maximum. Tous les appareils vus avant la mise à jour restent valables. Je vais juste aller plus loin dans le domaine et vous présenter de quoi réaliser 2 types d'installations : une fixe et une mobile en cas d'évacuation.

Complément non négligeable pour votre choix de matériel

La cibi en station fixe pour contact petite, moyenne et longue distance. (Fréquence : USB, LSB, FM, etc. sauf UHF/VHF)

Le choix du matériel est très important, éviter tant que possible l'achat de matériel d'occasion.

Le matériel d'occasion n'est pas d'actualité et les réglages des postes sur les fréquences sont souvent décalés.

En tant que survivaliste en cas de rupture de toute communication traditionnelle internet, téléphone, GSM Etc...

La meilleure option est la cibi pour communiquer et pour écouter. Pour se faire il vous faudra 2 récepteur /émetteur différent.

1 poste UHF/VHF pour toute les ondes de type PMR en UHF et pour toute les ondes militaire, aviation etc. En VHF. Le PMR ou UHF répond à toute les ondes des talkie-walkie et Baofeng.

2° poste CIBI avec les longues portées, chaque poste aura une antenne spécifique à son type de fréquence.

Voici ci-dessous un exemple de matériel pour survivaliste qui souhaite rester à l'écoute et en contact avec d'autres.

La communication n'est vraiment pas à négliger et devrait faire partie des priorités du survivaliste.

L'alimentation

Tous les appareils CIBI et récepteur UHF/VHF fonctionne avec une tension de 13.8V en courant continue et peuvent donc fonctionner aussi avec une tension de 12V sur une batterie de voiture. Ce pendant le 12V ne donnera pas un rendement optimal de l'appareil, mais il fonctionnera. Et permettra donc la possibilité de la transporté en cas d'évacuation et de pouvoir rechargé la batterie via des panneaux solaires. Autant dire que vous pouvez être entièrement autonome en communication. Encore faut-il avoir le bon matériel.

1^{er} type l'installation fixe

Bloque d'alimentation sur secteur pour une installation fixe :



Jetfon PC-35 SW Bloc d'alimentation stabilisé 35 A.

Permet d'être branché sur le secteur et d'apporter l'alimentation à plusieurs appareils avec une tension de 13.8V. J'ai personnellement opté pour celui-ci.

Dans cette marque vous pouvez choisir entre 3 types d'appareil avec des puissances différentes voici les données techniques



	Jetfon PC-17 SW	Jetfon PC-35 SW	Jetfon PC-55 SW
Court-circuit.	oui.	oui.	oui.
Instruments.	Voltmètre et ampèremètre analogique.	Voltmètre et ampèremètre analogique.	Voltmètre et ampèremètre analogique.
Sorties	2, un briquet et une autre type banane (puissance maximale).	2, un briquet et une autre type banane (puissance maximale).	2, un briquet et une autre type banane (puissance maximale).
Commutation	Fixé (13,8 VDC) et réglable (8-15 VCC).	Fixé (13,8 VDC) et réglable (8-15 VCC).	Fixé (13,8 VDC) et réglable (8-15 VCC).
Courant de sortie :	17 A (continu 15 A).	35 A (continu 30 A).	55 A (continu 50 A).
Suppression de bruit.	oui.	oui.	oui.
Refroidissement	Ventilateur automatique.	Ventilateur automatique.	Ventilateur automatique.
Dimensions :	12,5 x 17 x 26 cm.	12,5 x 17 x 26 cm.	12,5 x 17 x 26 cm.
Poids :	3 kg. Env.	3 kg. Env.	3 kg. Env.

La CIBI émetteur/récepteur petite, moyenne et longue distance

Voici 4 model sur 2 marque différente qui sont les meilleurs dans leurs domaines

CB CRT France



AM/FM/USB/LSB

CB Président



Marque : Président

Modèle : McKinley AMSSB ou Lincoln 2+

Ses 4 appareil sont des musts en matière de CB et une valeur sur !

Les antennes CB

En Fixe ou mobile les antennes ont un rôle crucial dans la réception et l'émission



Antenne Magnétique
PRESIDENT Missouri

A poser sur une plaque métallique



Sirio Antenne GPS 1/2, antenne CB Fixe 1/2 λ ,
fréquence 26,40 – 29 MHz, Gain 2,15 dBi,
Puissance maximale 750 Watts (CW) Short
Hauteur 5,95 m, en Aluminium.

Il existe naturellement beaucoup d'autre antenne à vous de faire votre choix.

Le ROS-mètre

Le petit plus qui peut vraiment être utile. Pour une bonne réception et émission il vous faut un ROS de 1.0 pour se faire il faut régler votre antenne, plus le ROS sera près de 1.0 meilleur sera la réception et transmission. Il est aussi important de régler le ROS de votre antenne afin de ne pas endommager votre CIBI. Si par exemple vous avez un ROS de 2.0 votre matériel fonctionnera mais endommagera votre cibi de façon irréversible.



Albrecht Wattmètre ROS-mètre SWR 30, Mesure de Calibrage d'Antenne, Gamme de Fréquences 3,5-50 MHz, ROS 1:1-1:3, Impédance 50 Ohm, Dimensions 85 x 55 x 30 mm

Raccordement Câble Antenne au poste CB

Pour se faire vous avez le choix entre 2 type de Câble : RG213 et RG58

La différence est la section du câble plus la section est importante comme pour le RG213 mieux les données de transmission et de réception sont meilleurs. Sauf que le prix est aussi supérieur au RG58 de plus faible section.

Important : Plus le cable est court entre l'antenne et l'appareil cibi plus c'est efficace.

1* Type de câble : RG213



sourcing map Câble coaxial UHF mâle PL-259 vers UHF mâle PL-259 faible perte RG213 3,66 m

2* Type de câble : RG58



Câble PL259 Câble radio RG58 CB Cavalier PL259 6.6ft (2M) SO239 Câble d'extension UHF mâle à mâle Câble coaxial noir RF à faible perte Câble coaxial PL-259 pour radio bidirectionnelle

Les CIBI UHF/VHF

Idéal pour transmettre et réception des conversations en station fixe vers tous les talkie-walkie et baofeng

Le UHF est la fréquence des PMR.



Retevis RT95 Radio Amateur, Bi-Bande Double Moniteur, 200 Canaux, 5W/15W/25W, CTCSS/DCS DTMF, 5Tone Écran, LCD Rotatif 180° Transceiver Radio Amateur Emetteur-Récepteur



Retevis RT98 Mini Mobile Transceiver 199 Canaux CTCSS/DCS DTMF Radio Amateur avec Microphone

Petit appareil qui utilise une seule fréquence soit l'UHF soit le VHF (si vous choisissez cet appareil attention de bien choisir celui qui vous conviendra ne vous retrouvez pas avec un appareil VHF alors que vous souhaitiez un UHF)

L'avantage de cet appareil c'est qu'il est vraiment petit et consomme très peu il peut donc être emporté lors d'une évacuation.

Les antennes UHF



DIAMOND Original X-50 N Antenne Longueur 1,7 m Bande 144/430 MHz Connecteur



Reveis MA01 Antenne Gain Élevé UHF 390-470MHz Antenne Station Base Omnidirectionnelle en Alliage d'Aluminium avec Connecteur SL16 pour Mobile Radio Amateur et Talkie-Walkie Portables

Installation mobile

Concernant l'alimentation nous opterons pour une batterie et panneaux solaire

(Image à titre d'exemple)



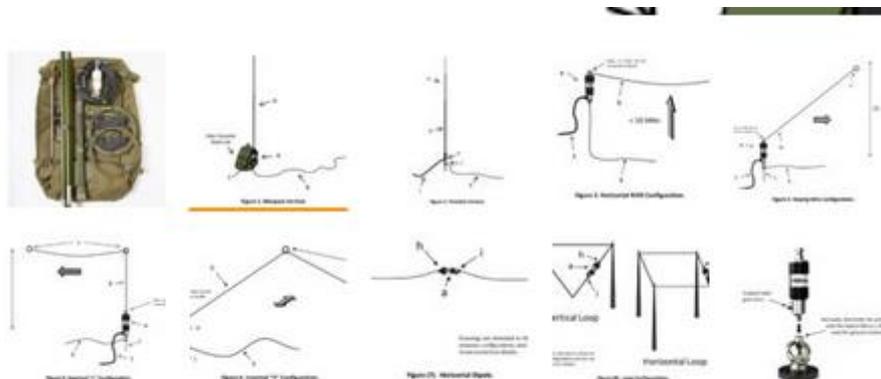
Avec un système comme celui-ci, vous serez complètement autonome en communication et aussi à d autre utilisation.

Les appareils de communication

Nous conservons ceux du dessus et ceux vu avant la mise à jour

Les antennes d'évacuation

Le Must



L'antenne portable et modulable CHAMELEON MPAS 2.0 (Modular Portable Antenna System) est un concept permettant à l'opérateur radio de configurer et déployer un système d'antenne dans de nombreuses configurations et de 160M à 6M (1.8 à 54MHZ).

Cette version 2.0 comprend le fouet CHA MIL 2.0 et le CHA MIL EXT 2.0, plus le fil nécessaire pour une grande gamme de configurations d'antenne possibles : Verticale, Horizontale, Sloper, V inversé, L inversé, NVIS, Balcon, Véhicule stationnaire et en portable.

La CHA MPAS 2.0 est parfaite pour la préparation aux situations de communication d'urgence. C'est également l'antenne pour les radioamateurs qui aiment le camping, la randonnée, le SOTA, le vélo ou d'autres types de loisirs de plein air qui nécessitent un équipement de communication à la fois efficace et grandement portable.

A ce jour le 05/10/22 le meilleur prix trouvé sur le net est de 625 € TTC, c'est très cher mais c'est aussi la meilleure antenne du marché pour un effondrement, car avec celle-ci vous pouvez capter toute les fréquences qui existe.

Autre antenne :



Antenne Magnétique
PRESIDENT Missouri
A poser sur une plaque métallique



Bingfu Antenne Radio Baofeng
VHF UHF 144/430 MHz Bi-Band...



HYS Récepteur Mobile Dual Band
144/430 MHz NMO - 2 m/70 c...

Uniquement Cibi

Antenne UHF

soit FM,USB etc.

La HF

La HF c'est quoi ?

C'est la bande de fréquence qui était utilisé en tout premier dans la radio appelé TSF. Par exemple pendant la seconde guerre avec le morse, mais aussi avec la voix je vous rassure.... C'est aussi les fréquences utilisées par les ondes comme les radios commercial et autres.

La très très grande différence entre la HF et toute les autres bandes de fréquence comme la FM, PMR, CIBI, UHF/VHF

C'est que celle-ci ne n'a pas de limite de portée, vous pouvez écouter et communiquer avec le monde entier.

La différence de portée avec les autres types d'onde, c'est que les ondes HF passe par l'ionosphère, alors que d'autres ondes passe par le sol et la courbe terrestre a donc un rôle important dans la portée et la réception, comme pour le PMR ou UHF.

La HF utilise la basse fréquence de 3 à 30 MHz, il vous faudra donc un appareil spécifique pour utiliser ce mode de fréquence.

Exemple :



Yaesu ft-818 ND RTX

*ATTENTION il est formellement interdit d'émettre avec ce type d'appareil sans licence de radio amateur.

Mais lors d'un effondrement on s'en fou !!!!!

Avec ce type d'appareil vous pourrez joindre n'importe qui en France et dans le monde sans aucune difficulté (selon la météo)

Concernant l'antenne celle qui vous a été présenté dans le module fabriquer son antenne fonctionnera très bien.

Analyse sur les communications

Comme vous pouvez le constater le sujet est assez complexe et ce n'est pas évident de l'expliquer sans oublier des détails. En résumé et en conclusion pour être résilient en communication, il nous faudrait donc 3 types d'appareils différent.

Le talkie-walkie en PMR donc UHF pour des communications de courte portée max 10 à 15 km

La CIBI pour avoir une grande voir une très grande portée et des fréquences utilisé par de nombreuses personnes.

Un poste HF pour une portée d'onde mondial.

Mise à jour le 07/10/22