

PREPPER DOCK



v.2026-01-20

Manuel de l'utilisateur

PrepperDock est le logiciel qui s'interface avec le micrologiciel de PrepperRadio.

Elle vous permet de lire des informations, d'effectuer des modifications spécifiques que vous ne pouvez pas faire à partir de la radio elle-même ou d'utiliser la radio à distance.

INDEX

1. Installation.....	1
Windows.....	1
Linux (Debian et dérivés).....	1
Mac.....	2
2. Utiliser PREPPER DOCK.....	2
2.1 Q Connect.....	2
2.2 EEPROM.....	3
2.2.1 Channels.....	3
2.2.2. Contacts.....	3
2.2.3. Parameters.....	4
2.2.4. Frq Scan.....	5
2.2.5. Canaux FM.....	5
2.2.6. Squelch.....	6
2.2.7. AGC.....	6
2.2.8. BEEP.....	6
2.2.9 Radio Bands.....	6
2.2.10. Log Panel.....	6
2.3. MESSAGY via PrepperDock.....	7
3. PrepperDock – Prepper Menu – Advanced.....	7
3.1 Home.....	7
3.2 Advanced.....	7
3.3 Radio Command.....	7
3.4 Calibration.....	9
3.5 Wiremote.....	10
3.6 WiRadio.....	10
4. DTMF.....	10

1. Installation

Windows

Aucune installation, il suffit de double-cliquer sur le fichier PreppperDock-Win.exe.

Linux (Debian et dérivés)

Faites un clic droit sur “PrepperDock-Linux-install.run” et choisissez l'option « Exécuter en tant que programme ».

Un terminal s'ouvre brièvement et se referme de lui-même.

Appuyez sur la touche Windows et tapez « prep » pour faire apparaître PrepperDock.

Si certaines bibliothèques manquent dans le système, le terminal vous demandera le mot de passe et les installera avant de se fermer automatiquement.

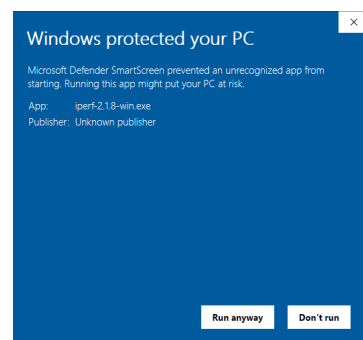
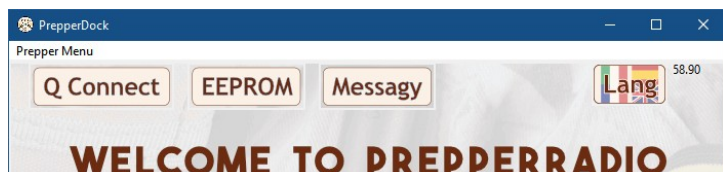
Mac

Les fichiers Python sont situés dans le dossier « PrepperDock-for_MAC ».

- Télécharger Python pour Mac : <https://www.python.org/downloads/release/python-3132/> ce fichier: "macOS 64-bit universal2 installer".
[Link diretto: \(https://www.python.org/ftp/python/3.13.2/python-3.13.2-macos11.pkg\)](https://www.python.org/ftp/python/3.13.2/python-3.13.2-macos11.pkg)
- Ensuite, installez Python
- Installez pyperclip, pyserial et cryptodome: ouvrir le terminal et copiez ces commandes :
 - pip3 install pyperclip
 - pip3 install pyserial
 - pip3 install pycryptodomex
 - pip install pyaudio
- Ouvrez le dossier 'prepperdock', faites un clic droit sur "prepperdock.py" > Ouvrir avec > Python Launcher.

2. Utiliser PREPPER DOCK

⚠ Attention, au démarrage de Windows, « Defender » peut avertir qu'il s'agit d'un programme inconnu, indiquez que vous voulez quand même continuer.



2.1 Q Connect

Cette fenêtre permet de charger le micrologiciel, mais pas seulement le nôtre, également d'autres micrologiciels ou son original. Vous pouvez enregistrer le « journal » à l'aide du premier bouton « Save ».

Select connection: sélectionnez «Serial». À l'avenir, il sera possible de se connecter via WiFi.

WiRadio IP v4: Entrez l'adresse IP de votre WiRadio connectée via TCPv4. (ex: 192.168.1.1)

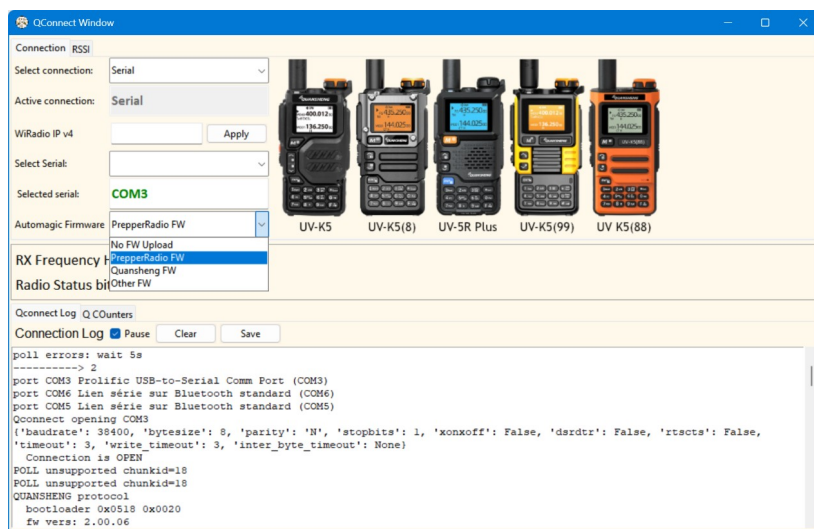
Select serial: sélectionnez le port COM auquel le câble USB est connecté.

Automatic Firmware:

- **No FW Upload:** ne charge aucun firmware, mais reconnaîtra la radio et affichera sa photo pour s'assurer que PrepperDock l'ai bien reconnue.
- **PrepperRadio FW:** chargera automatiquement le firmware PrepperRadio sur la radio.
- **Quansheng FW:** télécharge automatiquement le firmware d'origine correspondant au modèle.
- **Other FW:** Il chargera automatiquement un autre micrologiciel à placer dans le dossier « resources.prepperdock » avec le nom requis dans le Log (ex : OtherFW-Kradio-2.00.06.bin).

Pause connection: met Q Connect en pause pour qu'il arrête d'essayer de se connecter à la radio.

Pour plus de détails, veuillez vous référer au manuel d'utilisation: user-manual-PrepperRadio.pdf.



Pour Linux, le nom du périphérique série est typiquement `/dev/ttyUSB0`

2.2 EEPROM

Dans cette section, vous pouvez modifier certains paramètres stockés dans l'EEPROM de la radio.

Tout d'abord, lisez-les à l'aide de la touche «Read». Ensuite, modifiez-les et enfin, écrivez-les à l'aide de la touche «Write».

Read : Lit le contenu de l'EEPROM de la radio, c'est-à-dire tous ses paramètres.

Write : écrase uniquement les paramètres de la radio qui ont été modifiés.

Write All: Remplace toute l'EEPROM de la radio par les paramètres de PrepperDock. Utile si vous souhaitez configurer plusieurs radios de la même manière.

♦ L'option Halt CPU permet d'installer une configuration et un micrologiciel étrangers. En pratique, elle arrête l'unité centrale après l'écriture de l'EEPROM. Pas à pas :

1. Chargez le fichier de configuration d'un autre micrologiciel à l'aide du bouton "Load Cfg".
2. Sélectionnez "Halt CPU" et cochez "Write calibration".
3. Cliquez sur "Write All".
4. Vous pouvez maintenant flasher le micrologiciel souhaité dans Q Connect.

Load Cfg: Charger un fichier de configuration dans PrepperDock.

Save Cfg: Enregistre la configuration de la radio dans un fichier.

Import CSV: Charge les canaux de fréquence et les paramètres principaux sur la radio à partir d'un fichier .csv..

Export CSV: Il exporte la liste des canaux stockés et des principaux paramètres vers un fichier .csv. L'écran est divisé en plusieurs sections: Channels, Parameters, Frq Scan, FM Channels, Squelch, Log Panel.

2.2.1 Channels

Ce menu permet de configurer tous les canaux enregistrés dans la radio. Il est similaire au menu de config des canaux de la radio, mais avec des paramètres supplémentaires.

Chaque paramètre modifié sera sauvé automatiquement, c'est pratique lorsque on change plusieurs lignes à la fois. Ceci enregistre les modifications uniquement sur l'ordinateur, pour les charger ultérieurement sur la radio, appuyez sur le bouton « Write » ou «Write All».

La section des canaux reconnaît les raccourcis clavier : Ctrl + C, X, V, la touche Delete (Suppr) et la sélection multiple via la touche Shift.

2.2.2. Contacts

Annuaire. Possibilité de modifier ou d'ajouter des contacts.

Chaque paramètre modifié doit être confirmé par le bouton « Save », qui enregistre les modifications sur l'ordinateur. Pour les charger sur la radio, appuyez sur le bouton «Write».

2.2.3. Parameters

ID + String

My ID : idem menu radio.

Message from: idem menu radio.

Call Channel : Canal d'appel, idem menu radio.

Radio Name: Deuxième ligne du message d'accueil.

Welcome: Troisième ligne du message d'accueil.

UpCode: idem menu radio.

DownCode: idem menu radio.

Options

Enable PMR446 TX: Active la transmission pour la bande PMR446 (UHF).

Enable Ham TX: Il active la transmission pour certaines bandes radioamateur.

144.000 → 146.000 MHz

430.000 → 433.0625 MHz

435.000 → 438.000 MHz

Write Memory Name: Permet d'écrire dans les canaux de mémoire de la radio.

Switch on, select Call Channel: La radio s'allumera toujours sur le canal défini comme Call.

Filter Messages: Activez-la pour filtrer uniquement les messages qui vous sont adressés et ne pas tous les recevoir.

White LED Blip: La LED blanche de la radio clignote de temps en temps pour indiquer qu'elle est allumée, ce qui est utile si vous êtes dans l'obscurité. A utiliser comme bouée (Beacon)

Mic AGC: Automatic Gain Control, gain automatique du microphone.

White LED blink on SYNC FSK: La LED blanche clignote lorsqu'un SYNC FSK est reçu. La radio est toujours à l'écoute, le DSP de la puce radio recherche continuellement le « préambule » (une série de transmissions 0/1, et s'il le trouve, il se « synchronise ») et recherche ensuite une « clé » (série de bits) indiquant le début du paquet. À ce moment-là, il génère une « interrupt » SYNC et la LED s'allume.

Keys Locked: Verrouillage du clavier.

Keys Autolock: Verrouillage automatique du clavier.

Message ACK: Active l'accusé de réception du message envoyé.

Beep Keys: Beep du clavier.

Ringtone Message: Sonnerie lors de la réception d'un message.

Ringtone Selective Calls: Sonnerie lors de la réception d'un appel sélectif.

Power On Time: Temps d'affichage de l'écran de démarrage. Dixièmes de seconde.

Tail Tone length: Durée de la tonalité de fin d'appel en centièmes de seconde. Valeur par défaut : 30 (= 3 dixièmes de seconde).

Beeps volume: Beep volume. Modifier le volume de toutes les sonneries de la radio. Min 30, Max 85.

LCD contrast: Réglage du contraste de l'écran LCD, valeur par défaut 31. Max 63.

MIC gain: sensibilité du microphone. Recommandé 16. Max = 31 (0,5dB par pas)

Keys lock time out: Délai de verrouillage des clés. Temps avant le déclenchement du verrouillage des touches. A multiplier par 6 secondes.

White LED2 ON time: En position 2 de la LED blanche (Flash Light), il décide de la durée pendant laquelle elle reste allumée.

White LED2 OFF time: En position 2 de la LED blanche (Flash Light), il décide de la durée pendant laquelle elle reste éteinte.

Scan Squelch time: Durée d'écoute d'un canal pendant le balayage. Min 1, max 255, par défaut 1. (en centièmes de seconde)

Scan TimeOut: Durée de reprise du balayage après disparition du signal en mode Resume Wait Time. Min. 1, max 255, default 5. (en secondes)

EEPROM structure version: info de la révision de l'EEPROM.

TX bias PMR subtract: valeur soustraite de la puissance d'émission minimale (Low) pour calibrer une puissance conforme aux 0,5 Watt légaux des PMR446 (max = -95).

TX bias LPD subtract: valeur qui est soustraite de la puissance de transmission minimale (Low) afin d'étalonner une puissance conforme aux 0,01 Watt légaux des LPD433 (max = -95).

Back to Call Ch. : Délai d'attente pour revenir automatiquement au canal d'appel après la dernière transmission ou réception (en secondes).

VOX

Audio VOX: Active le VOX.

Detect delay: Délai de détection en 128ms. Durée avant qu'un volume de voix ne soit pris en compte. Valeur par défaut : 8, valeur maximale : 15.

Detect interval: Detection Interval Time. Durée moyenne pendant laquelle il individue s'il y a une voix. Valeur par défaut: 8, valeur maximale: 15.

Off level threshold: Seuil de volume d'écoute qui prend en compte le silence.

On level threshold: Seuil de volume d'écoute considérant la voix. Visible dans l'affichage du niveau du microphone à gauche.

Minimum active time: Temps minimum d'activation du VOX Tx.

Battery

En centièmes de seconde. (min 1, max 255)

Battery Save 1 off	20	Battery Save 2 off	40	Battery Save 3 off	60	Battery Save 4 off	80
Battery Save 1 on	80	Battery Save 2 on	60	Battery Save 3 on	40	Battery Save 4 on	20

TX with Low Battery: Il permet la transmission même lorsque la batterie est presque vide.

Batt Save Hysteresis: Temps de réactivation de l'économie de batterie après la dernière réception de la porteuse ou de la transmission (en secondes, min 5, max 255sec).

DTMF

Auto Clear DTMF: Durée pendant laquelle le code DTMF reçu apparaît sur l'écran, après quoi il s'efface automatiquement. (en secondes)

Preload TX time: Durée d'émission d'une porteuse silencieuse avant l'envoi du code DTMF afin d'assurer l'écoute de la radio réceptrice. (en centièmes de seconde)

Tone length: Durée d'une seule tonalité DTMF. (en centièmes de seconde)


Mute length: Durée du silence entre deux tonalités DTMF. (en centièmes de seconde)

Sel Call ring count: Nombre de sonneries pour l'appel sélectif. De 0 à 20. 0 = pas de sonnerie.

DTMF with SubTone: Laisse la sous-tonalité du canal active pendant les transmissions DTMF. Si elle est active dans un canal avec des sous-tons, les tonalités DTMF seront entendues, sinon elles seront mises en sourdine.

DTMF sidetone ON: Lorsque vous appuyez sur PTT, vous pouvez entendre les tonalités DTMF envoyées.

2.2.4. Frq Scan

Possibilité d'ajouter des bandes de fréquences à balayer avec SCANNY en mode fréquences. Elles s'activent avec les listes de balayage (1, 2, 3, 4 ). Si elles restent vides, aucune fréquence ne peut être balayée.

2.2.5. Canaux FM

Liste les fréquences de diffusion FM enregistrées dans la radio.

2.2.6. Squelch

Permet de modifier dynamiquement la sensibilité du squelch en fonction des bandes VHF, UHF et de leur largeur de bande grâce à un multiplicateur automatique. Fonction exclusive du firmware PrepperRadio pour le K5 ! **Vous devez charger ces tableaux** → lire la radio avec le bouton « Read », puis cliquer sur les deux boutons « Optimal Squelch Default » et « Optimal Multiplier Default » et appuyer sur le bouton « Write ».

(Merci à Edoardo pour la recherche et à Damiano pour la mise en œuvre.)

La modification manuelle des tableaux est une partie très délicate, réservée aux experts.

2.2.7. AGC

Le contrôle automatique du gain de la réception radio peut être personnalisé.

Comme pour l'onglet Squelch, ce tableau doit être chargé sur la radio avec les valeurs du bouton « **Beken Default** » en cliquant sur les boutons SAVE et « Write ». La gestion de l'intensité du signal est divisée en 5 niveaux, du plus faible au plus fort entre les lignes 3, 2, 1, 0, -1.

2.2.8. BEEP

Permet d'écrire vos propres tonalités pour les bips radio et les sonneries.

Les simples bips sont sur une ligne, tandis que les sonneries sur 4 lignes peuvent être composées de 1 à 4 tonalités, ainsi celles de 8 tonalités.

- « Tone Hz » est la tonalité audio du bip, en Hertz.
- « Play time » est la durée pendant laquelle la tonalité est entendue, en centièmes de sec.
- « Mute time » est la durée entre les tonalités. Mettre un 0 interrompt le « Beep play ».

Par exemple, si vous voulez composer une sonnerie à 2 tons, mettez un 0 sur la deuxième ligne de la colonne « Mute time ».

2.2.9 Radio Bands

Sous sa propre responsabilité, il permet d'activer les bandes souhaitées en émission. Ceux qui créent le Band Plan pourront adapter la radio à la législation locale et éviter d'émettre dans des fréquences hors bande.

Tout d'abord, l'ID de la CPU doit être importée de la radio via le bouton **Request Identity**. Écrire ensuite les bandes souhaitées et indiquez leur utilisation :

NOT Usable: On ne pourra pas utiliser cette bande.

Unlicensed: Bande libre pour une utilisation sans licence.

Ham-Radio: Bande de radioamateurs.

Licensed: Bande pour laquelle on possède une licence.

Une fois que vous avez réglé les bandes pour le Tx, confirmez l'écriture sur la radio avec le bouton ➤

Write on Radio.

Band	Freq start	span (< 167Mhz)	Use
Band0	136.00000 MHz	38.00000 MHz	Ham-Radio
Band1	350.00000 MHz	80.00000 MHz	Ham-Radio
Band2	433.06250 MHz	127.00000 MHz	Ham-Radio
Band3	0.00000 MHz	0.00000 MHz	NOT Usable

2.2.10. Log Panel

Journal d'événements de la fenêtre EEPROM.

2.3. MESSAGY via PrepperDock

En fait, la radio devient un modem qui permet d'envoyer des messages de manière pratique depuis l'ordinateur.

- > Message reçu.
- < Message envoyé.
- ◀ Message envoyé avec accusé de réception.

Le destinataire doit être saisi dans le champ « To ID ».
Vous pouvez trouver cet identifiant de deux manières:

1. Dans la radio, section -CONTACTS-, allez au contact souhaité et recopiez le numéro de la ligne « Message ID ».
2. Dans PrepperDock > EEPROM > Load Cfg → charger la configuration personnelle > Contacts.

La version Dock de Messagy peut écrire jusqu'à 40 caractères comparé aux 17 de la radio. En bas à droite, un compteur devient rouge lorsque vous dépassez 17 caractères.



3. PrepperDock – Prepper Menu – Advanced

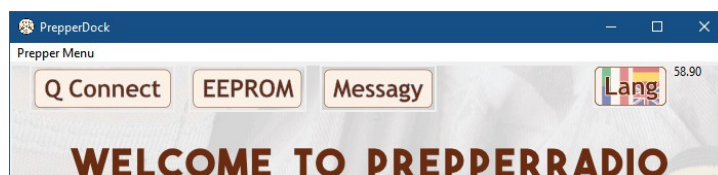
La fenêtre principale apparaît. Le menu ouvre d'autres fenêtres.

3.1 Home

Cet écran est le point de départ, à partir duquel vous accédez à tout. PrepperRadio n'est pas seulement un micrologiciel, mais un projet complet destiné à créer un protocole d'urgence entre les populations locales.

En haut, trois boutons permettent d'ouvrir les fenêtres des fonctions principales.

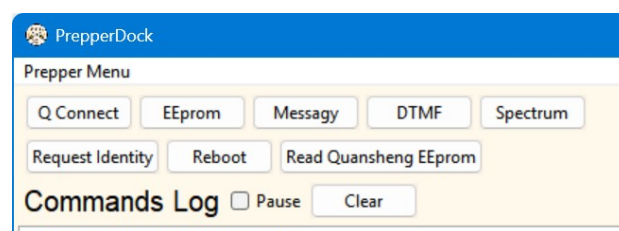
Plus bas, vous trouverez plusieurs liens vers l'ensemble de la documentation de PrepperRadio.



3.2 Advanced

Voici des fonctions destinées aux experts.

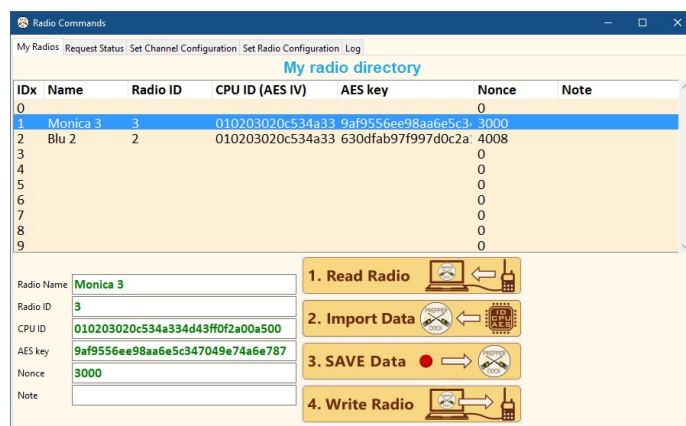
DTMF, Spectrum, etc...



3.3 Radio Command

Radio Command permet d'obtenir des informations ou de modifier une radio distante via une autre radio connectée par un câble à PrepperDock. Le mode utilisé pour la transmission des données sera soit FSK, soit DTMF. Cela peut être utile par exemple pour une assistance à distance.

L'utilisation de la « Radio Command » nécessite au moins 2 radios, une locale connectée au PrepperDock par un câble et une autre distante à portée de radio. Les deux doivent être mises à jour avec la même version du micrologiciel.



■ My Radios

Cet onglet répertorie les radios que vous souhaitez gérer à distance.

🔒 Pour lire à distance une autre radio, et a fortiori pour la modifier, il est indispensable de crypter les données transmises.

La sécurité de cette communication à distance passe par quatre niveaux.

1. L'ID de la radio distante équivaut à une adresse. Si cette ID ne correspond pas à celle de la radio, les commandes ne sont pas prises en compte.
2. Le numéro CPU. Même si quelqu'un connaît l'ID de la radio, l'identification complète est garantie par le numéro du CPU.
3. La clé [AES](#). Cette clé, au format hexadécimal, est utilisée pour crypter les communications.
4. Le Nonce est un code généré par la radio valable une seule fois. Même si quelqu'un parvenait à intercepter le signal et à obtenir l'ID, l'ID de l'unité centrale et même la clé AES, il lui manquerait toujours le Nonce. Si, par pur hasard, il le devinait, il changerait à chaque fois, augmentant d'une unité. Tout cela rend la communication entre le PrepperDock et la radio distante sécurisée.

Comment configurer et enregistrer les radios :

- Utilisez le [câble USB](#) pour connecter la radio, qui deviendra celle qui sera contrôlée à distance, afin d'insérer la clé AES.
- Sélectionnez une ligne dans le tableau.
- Appuyer sur le bouton **1. Read Radio**, cette touche permet de lire l'EEPROM en 10 secondes environ.
- Appuyer **2. Import Data**, importe My ID, l'ID CPU et la clé AES, si la radio n'en a pas, elle en génère une automatiquement.
- Remplissez ensuite les champs vides :
 - **Radio Name**: nom étendu de la radio. Identique au « Nom de la radio » dans l'EEPROM.
 - **Radio ID**: Mon ID de la radio (importé automatiquement).
 - **CPU ID**: ID unique de la puce principale (importée automatiquement).
 - **AES Key**: la clé de cryptage (importée ou générée automatiquement).
 - **Nonce**: mot de passe à usage unique. Généré en cliquant sur « Demander un statut ». Il peut également être écrit manuellement.
 - **Note**: annotations libres.
- Appuyer **3. SAVE Data**, ces données seront sauvegardées sur votre ordinateur. Elles seront également exportées vers le fichier CSV.
- Enfin, appuyez sur **4. Write Radio** pour charger les réglages sur la radio.
A ce stade, la radio est prête à être utilisée à distance.

Pour configurer une autre radio, vous devez lire à nouveau son EEPROM, puis appuyer sur la touche **1. Read Radio** et **2. Import Data**.

Vous pouvez exporter et importer ces données manuellement, car toutes les cases peuvent être modifiées à l'aide des raccourcis clavier courants : Ctrl + C, X, V et Suppr.

Ceci est utile lorsque la radio ne peut pas être connectée par câble, mais qu'elle a déjà été configurée par un ami qui vous a envoyé les données de cryptage.

Gestion d'une radio distante.

Dans les onglets suivants, vous pouvez interagir avec des radios distantes précédemment configurées via une autre radio connectée par câble USB. Assurez-vous que vous êtes sur la même fréquence et la même tonalité secondaire. Sélectionnez toujours la radio sur laquelle vous souhaitez agir via le menu déroulant.

Request Status

Tout d'abord, sélectionnez la radio sur laquelle vous souhaitez agir.

En cliquant sur le bouton Request Status PrepperDock interroge la radio distante pour obtenir des informations, telles que la tension de la batterie, etc...

Set Channel Config

Depuis cette section, il est possible de modifier les paramètres concernant les canaux.

Set Radio Config

Cette section permet de modifier les paramètres de la radio.

Log

Statut du journal de tout ce qui se passe dans « Radio Command ».

3.4 Calibration

Fonction permettant de calibrer précisément la radio.

Lorsqu'elle quitte l'usine, la radio n'est pas toujours calibrée au mieux ou, avec le temps, le quartz peut perdre de sa précision. La section « Calibration » vous permet de corriger ces calibrages. *Pour l'instant à titre expérimental.*

Prepper Menu > Calibration

- Connectez la radio à PrepperDock à l'aide du câble.
- **Step 1** Cliquez sur « Read Calibration » pour lire l'étalonnage actuel de la radio.
- Réglez la radio réceptrice sur un canal dont la **fréquence est différente** de celle que vous utiliserez pour l'étalonnage.
- Réglez un Squelch élevé, minimum 5, pour éviter les interférences.
- Dans la case « Want Frequency », entrez la fréquence que vous souhaitez utiliser pour l'étalonnage.
- Avec un émetteur de haute qualité, dont la fréquence en TX est précise,
 - sélectionnez la même fréquence
 - avec la largeur de bande la plus étroite
 - et réglez la puissance TX sur la valeur la plus basse.
- **Step 2** Éloigner les radios de 1 ou 2 mètres et appuyer sur le PTT pendant 7 secondes, dans le silence, sans modulation audio.
- Cliquez sur « Start Frequency sample » jusqu'à ce que le compteur passe de 11 à 10 10.
- Dans la case « RX Frequency », les 10 fréquences échantillonnées s'affichent.

Dans la case « RX Frequency average », la moyenne de l'échantillonnage apparaît.

L'erreur maximale est de 200Hz, ce qui signifie que les fréquences reçues qui s'écartent de plus de 200Hz de la valeur souhaitée ne sont pas prises en compte.

- Dans la chaîne « Status Message » apparaîtra le meilleur ajustement à rapporter manuellement dans la boîte « Frequency adjust », seulement des nombres entiers.
- **Step 3** Étape 3 Appuyez sur « Write » pour envoyer le calibrage correct à la radio.

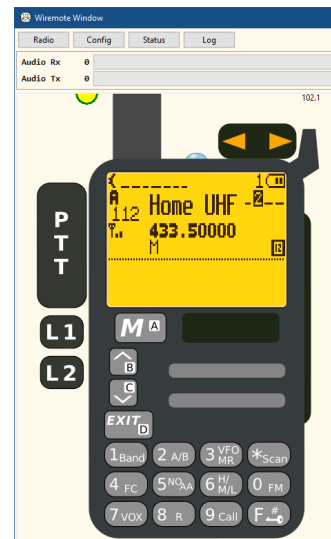
👉 AF rx gain et AF dac gain sont des paramètres permettant d'ajuster le gain de la conversion audio du numérique vers l'analogique. Il est préférable de les laisser par défaut.

3.5 Wiremote

Wiremote permet de piloter la radio à distance avec le câble sérial USB ou via une connexion Wi-Fi grâce à la **WiRadio**.

L'interface reprend en tous points la radio, l'écran affiche exactement ce qui se passe sur l'écran de la radio et les touches fonctionnent de manière identique en cliquant avec la souris. Pour reproduire une pression longue, utilisez le clic droit de la souris.

Pour que ça fonctionne, il est impératif d'avoir actifs ou connectés à l'ordinateur un périphérique audio-in, un **microphone** et un périphérique audio-out, des **haut-parleurs** ou un **casque**.



3.6 WiRadio

WiRadio (*WiFi Radio*) est un accessoire électronique qui sert d'interface entre un émetteur-récepteur et un ordinateur afin d'en étendre les fonctionnalités, dans ce cas le QS-K5 avec le micrologiciel **PrepperRadio**. Unique en son genre !

Le projet est encore en cours d'élaboration, il y aura des nouveautés pour 2026.



4. DTMF

Similaire à la fenêtre Messagy, elle permet d'envoyer des codes DTMF.

La structure des « commandes » DTMF

Les commandes étant adressées à un utilisateur ou à un groupe spécifique, elles DOIVENT:

- TOUJOURS avoir [to-id]*[from-id]*
- Les paramètres sont UNIQUEMENT numériques et se terminent par un *.
- La fin de la « commande » est toujours et uniquement A*.
- L'astérisque seule (*) est utilisé pour délimiter les paramètres d'une commande.
- Vous pouvez mettre plusieurs commandes sur une même ligne en les séparant par des AA.
- Exemples de commandes gérées : ci-dessous le destinataire est 123 et l'expéditeur 345, code de groupe 222.
- Les numéros simples, par exemple 123232, ne donnent pas lieu à l'activation de la gestion des appels.
- Impossible d'appeler un utilisateur sans expéditeur : 123* l'expéditeur n'apparaît pas et ne peut pas recevoir d'ACK.
- Appeler un utilisateur spécifique sans changer de canal : 123*345A*
- Appeler un groupe sans changer de canal : 222#345A*

La commande de code 3 est utilisée pour indiquer le canal sur lequel il faut passer, supposons que l'on passe à 23

appel personnel : **123*345AA3*23A***

Définition du canal [99] fréquence 466.1100, DCSS 1 commande 4.

Demande adressée au correspondant 123 :

123*345AA4*99*4461100*1A*

ACK sur la demande d'anneau, notez que 345 est maintenant le destinataire

345*123AA1A*

NACK à la demande de l'anneau, à voir pour introduire les motifs de NAK

345*123AA2*11A*

Demande d'alarme avec le code d'alarme 123

345*123AA4*123A*

Le point de départ est que le destinataire et l'expéditeur doivent TOUJOURS être identifiés.

Un mélange de DCSS + ID ... permet aux appels sélectifs en DTMF d'être raisonnablement à l'abri de la première personne qui passe.

```
/**
 * You CANNOT change them at will, since they are documented AND sent around
 */
enum Dtmf_CMDS
{
    DTMF_CMD_NULL,           // ALWAYS use zero as NULL value
    DTMF_CMD_ACK,            // Will do what requested
    DTMF_CMD_NACK,           // Cannot do what requested, one code for the NAK reason
    DTMF_CMD_USECH,          // request to use a specific channel
    DTMF_CMD_TALKNOW,        // one of the two signal to the other that it is going to move to the given channel now, une param, t
    DTMF_CMD_SETCH,          // configure the given channel with F and dcss
    DTMF_CMD_ALARM,          // Emit an alarm tone one param, the tone to emit
};
```

Stay calm and switch on the radio!



<https://t.me/+3S1rKwPf-2AxMTJk>

**L'ABC
DELLA RADIO**

