

Point d'accès au RRF - F1ZVC

Documentation en ligne du RRF : <http://docs.rrf.ovh/docs/intro>

Tableau de bord du RRF : <http://rrf4.f5nlg.ovh:82/>

Explication du terme SPOTNIK, utilisé sur le RRF : <http://docs.rrf.ovh/spotnik/intro>

Page QRZ.com du point d'accès F1ZVC : <https://www.qrz.com/db/F1ZVC>

Synoptique de l'installation :

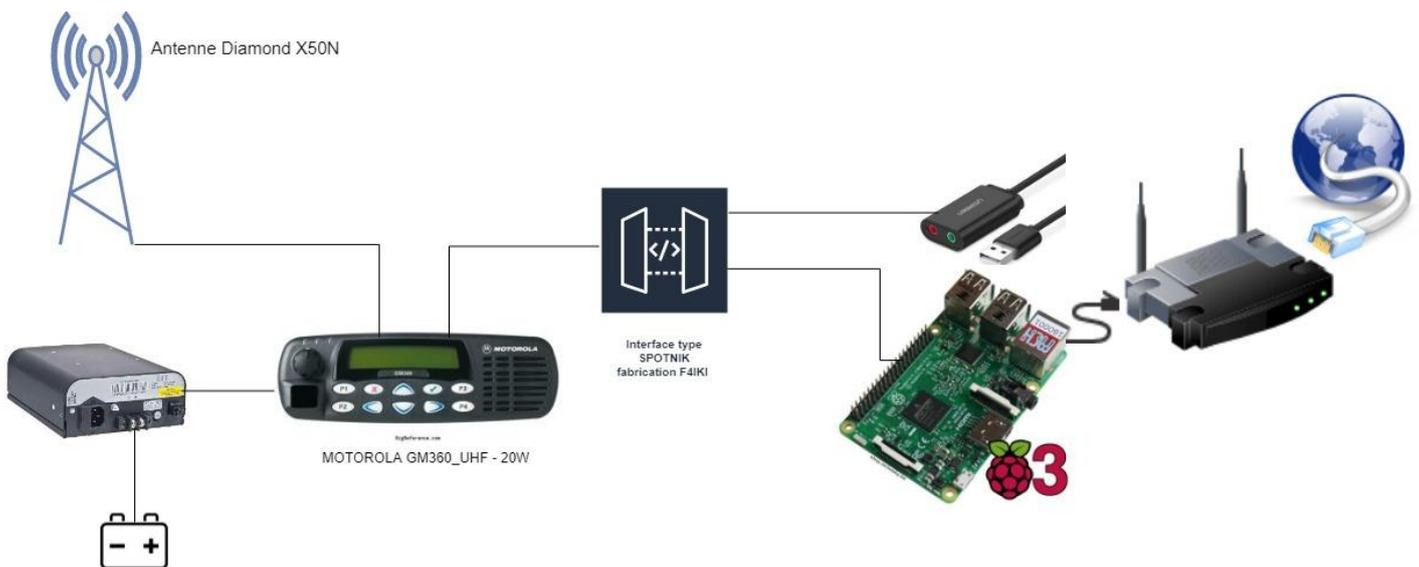


Photo de la station F1ZVC :



Inventaire de matériel :

- Antenne Diamond X50 4.5dB (144Mhz) et 7.2dB (440Mhz),
- Poste MOTOROLA GM360 Réglé sur 20W HF à l'émission,
- Alimentation/chargeur MOTOROLA GPN6145 13.8V 10A Max,
- Batterie de secours 12V 7.0Ah, permet de sécuriser le 13.8V du GM360 et le 5V du Raspberry,
- Raspberry Pi3 avec distribution Spotnik raccordé sur ma Box Internet à l'aide d'un câble réseau RJ45,
- Carte son USB avec prise casque et prise micro,
- Interface de commutation type Spotnik fabrication F4IKI : voir schéma plus bas.
Cette interface permet de commander l'émission du TX, de lire l'état du Squelch et d'ajuster les niveaux audios.

Lecture du Squelch :

Le transistor Q1 passera la broche GPIO18 à l'état haut lorsque la tonalité subaudible (CTCSS) sera décodée par le Poste GM360 : ouverture du Squelch et retransmission de la modulation reçue par le link F1ZVC sur tous les points d'accès au réseau RRF.

Fonction PTT :

Lorsqu'une modulation est transmise sur le réseau RRF, le point d'accès F1ZVC, réceptionne cette modulation via l'internet, et passe la broche GPIO17 à l'état haut (présence du 3.3V sur le GPIO17).

Le transistor Q2 commute alors le poste GM360 en émission afin de retransmettre le signal reçu par internet, sur les ondes.

Niveaux audios :

Sur chaque voie audio (sortie son et entrée micro) nous retrouvons un condensateur de filtrage et un potentiomètre de réglage.

J'ai rajouté sur le coffret de l'interface, un bouton poussoir permettant, via une couche logicielle intégrée et un montage en Pull-UP, d'arrêter proprement le Raspberry en cas d'urgence.

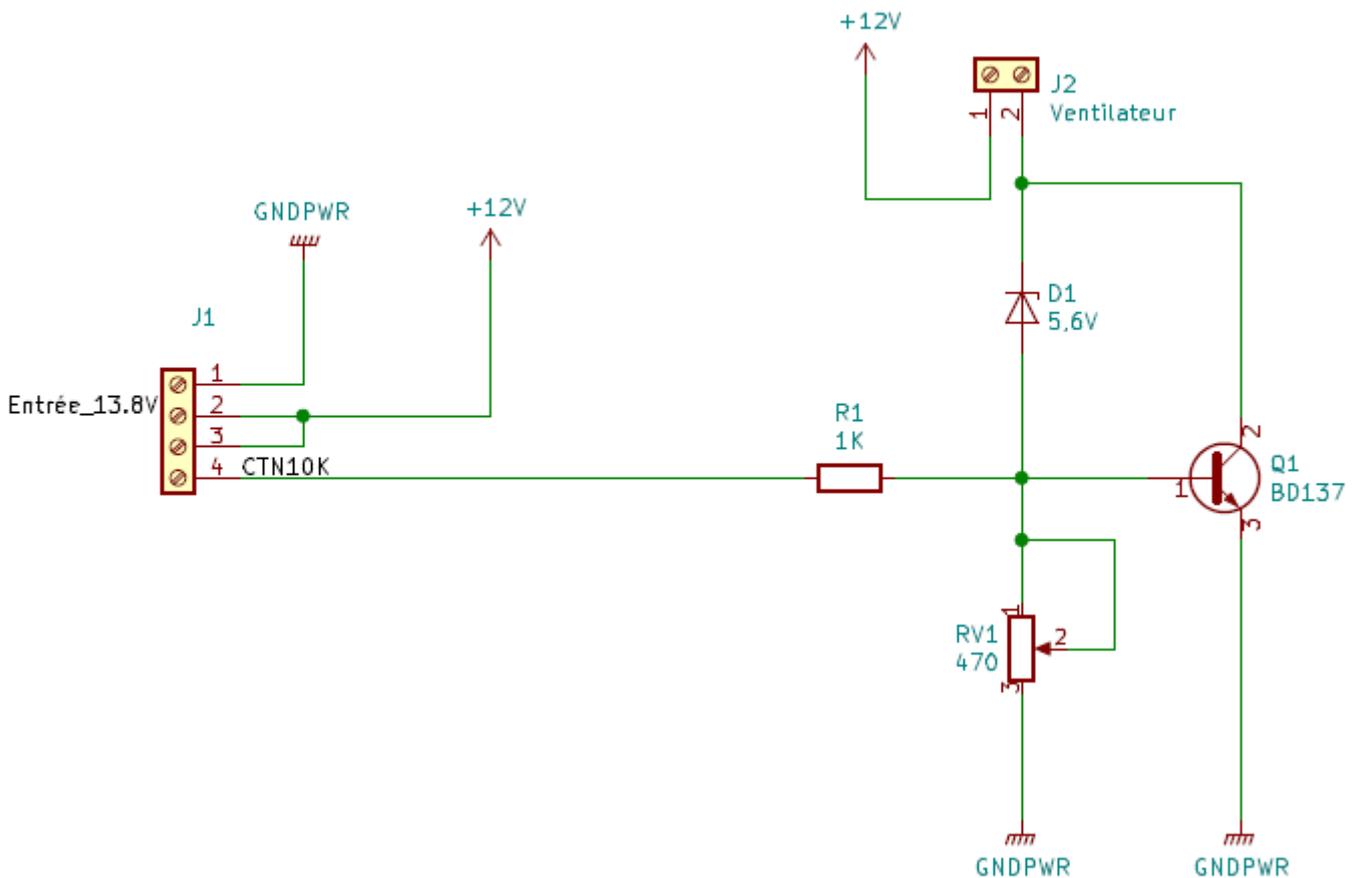
- Ecran Nextion avec logiciel Spotnik2hmi : voir câblage plus bas.

L'écran tactile permet de piloter le Hotspot sans passer par l'interface graphique du système : changement de salon, diverses vérifications, affichage des informations météo, etc ...

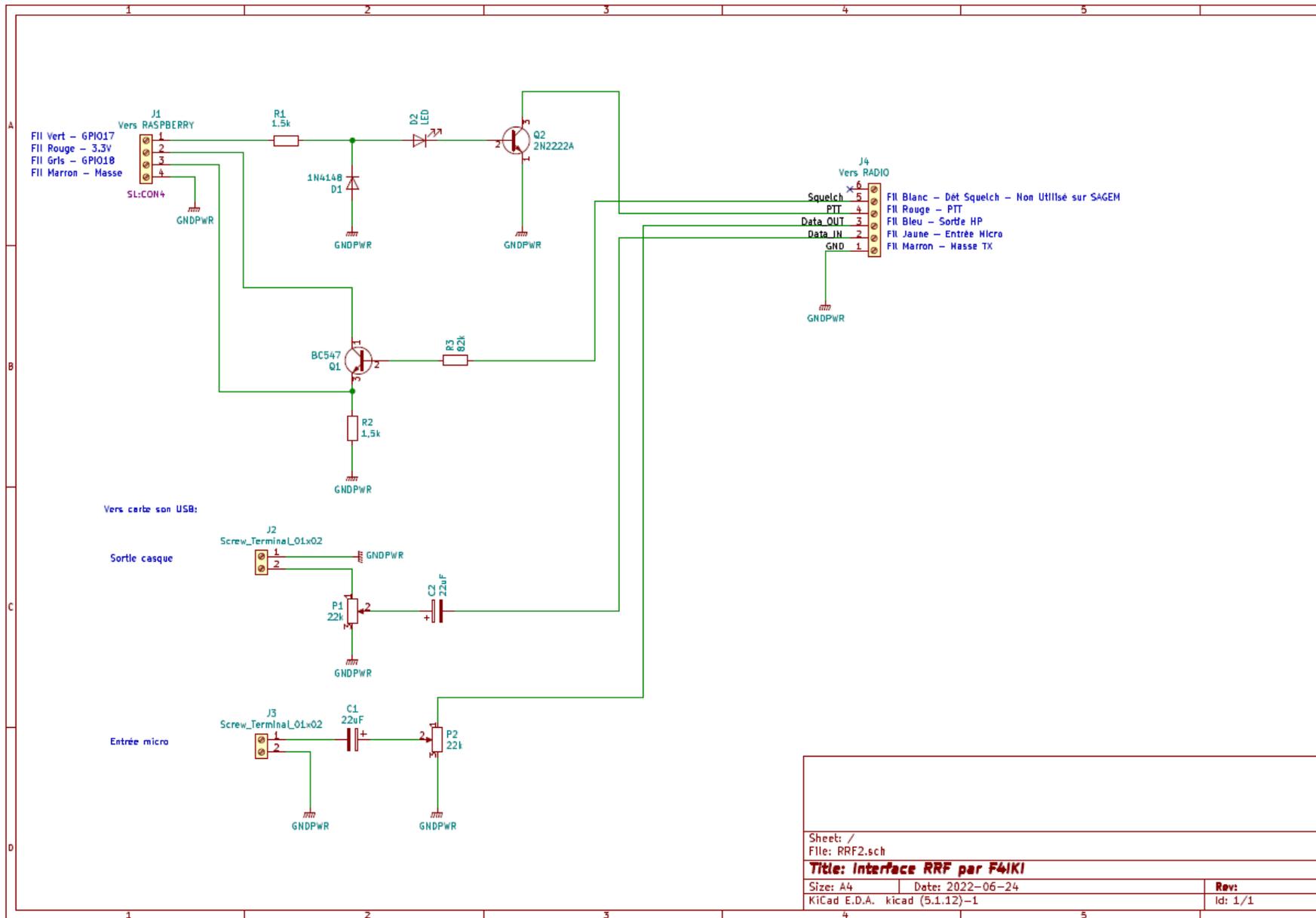
- Convertisseur CC/CC 13.8V vers 5V pour alimenter le Raspberry à partir de l'alimentation stabilisée. Ce montage évite une coupure inopinée du Raspberry lors d'une coupure secteur car l'alimentation stabilisée est secourue par une batterie.



- Ventilateur 12V permanent avec gestion via CTN afin d'augmenter la vitesse de rotation lors des longs passages en émission du GM360.
Voir câblage ci-dessous :



Interface de commutation :



Câblage écran Nextion :

Câblage Raspberry Pi:

