

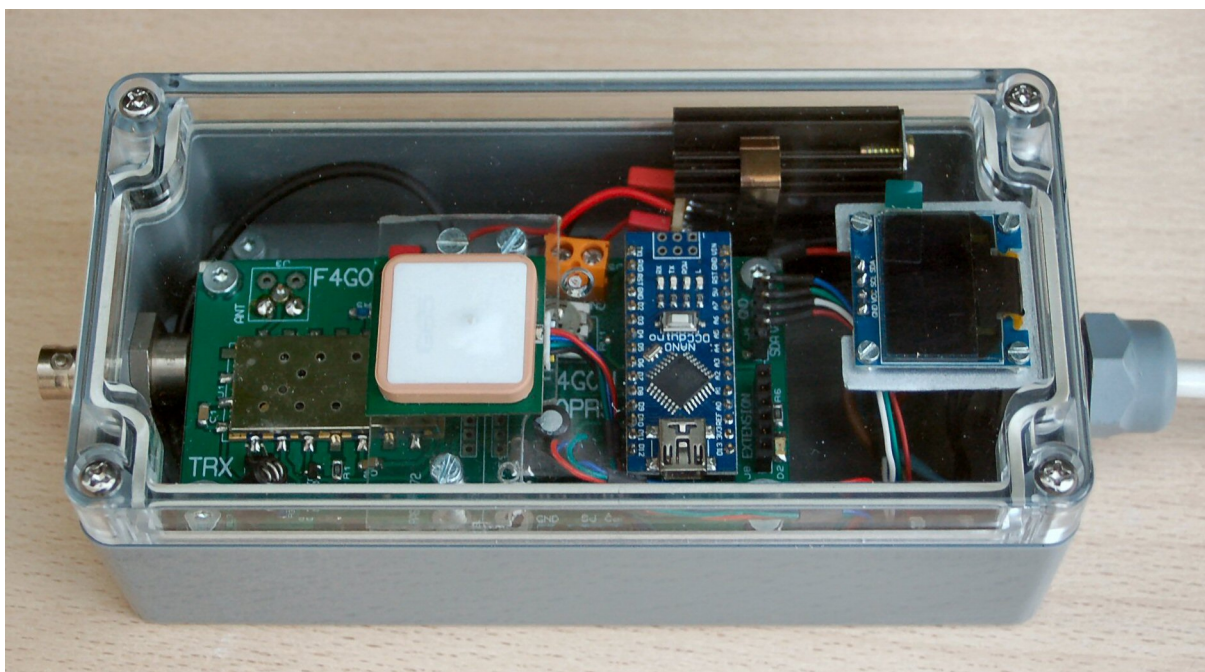
PROBLEME D'EMISSION avec mon tracker APRS

J'ai monté le tracker APRS de F4GOH, Anthony. J'ai fait de nombreux essais et tests avec celui-ci. J'ai, entre autres, commencé à modifier le programme en vue de permettre le changement de fréquence d'émission en basculant simplement un inverseur. Je pense que le défaut d'émission peut résulter d'un bug de mon programme ou d'un passage en émission sans antenne adaptée.

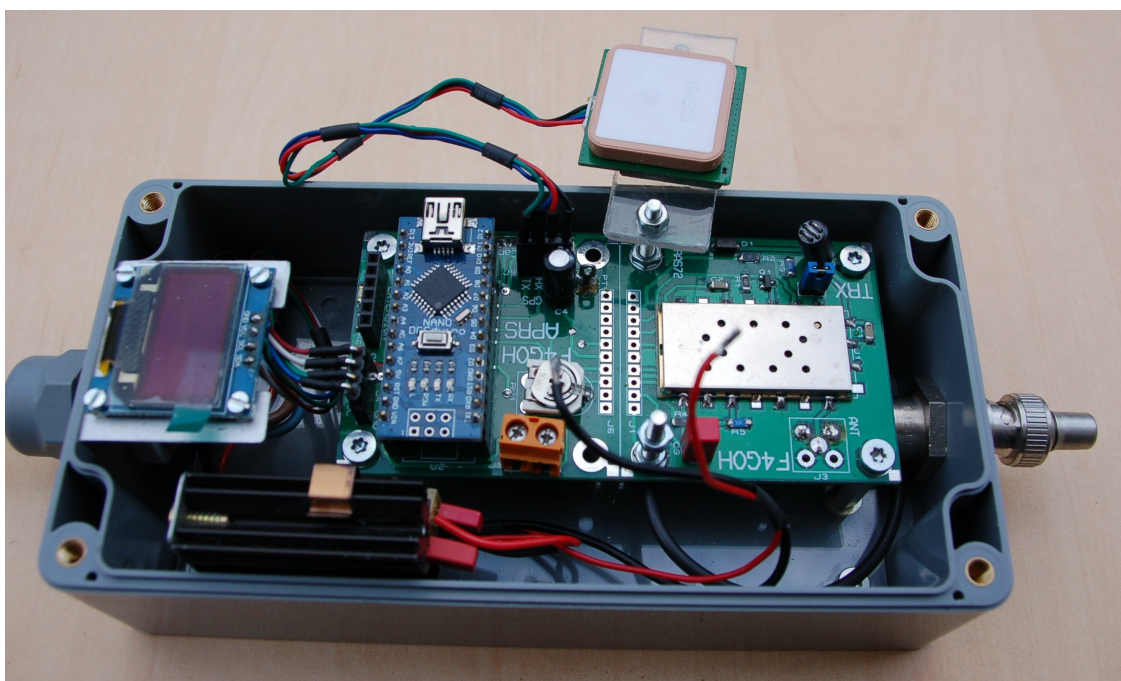
J'ai souhaité essayer d'en trouver la cause. C'est dans ce cadre que j'ai souhaité accéder plus facilement au DRA 818 d'une part et programmer ce dernier en direct via une interface USB - TTL 3,3 ou 5 V (FDTI232).

1 - Faciliter l'accès au DRA 818

Initialement, la platine supportant le module GPS était maintenue au dessus du circuit de F4GOH par 2 boulons de 3x20 mm. La tête des boulons étaient placées sur le dessus de la platine support (aspect esthétique?). Mais à la réflexion, et l'expérience le démontre, c'est une erreur car la dépose du GPS impose le démontage de la platine principale :



L'inversion du sens des deux boulons de 3x20 mm permettra de déposer la platine supportant le GPS en ôtant simplement 2 écrous. Il sera même possible de repositionner la platine à l'extérieur du boîtier en se servant de l'un des boulons :



2 - Programmation du DRA 818 "en direct"

Sur le site de F5MMA (<http://f5mna.free.fr/>) j'ai trouvé des infos utiles à la rubrique "Mes travaux, TV Radio, Récepteurs VHF/UHF utilisant les modules DRA818".

Le principe d'une programmation en direct étant trouvé, je l'ai testé "en volant". Cela fonctionne. J'ai souhaité tester l'émission du DRA 818 en porteuse pure. Deux broches du DRA 818 sont utiles : PD et PTT. PD doit être à + 5V lors de la programmation tout comme en émission. La broche PTT doit, elle aussi, être à + 5V pour passer en émission. Deux interrupteurs permettent de commander ces broches.

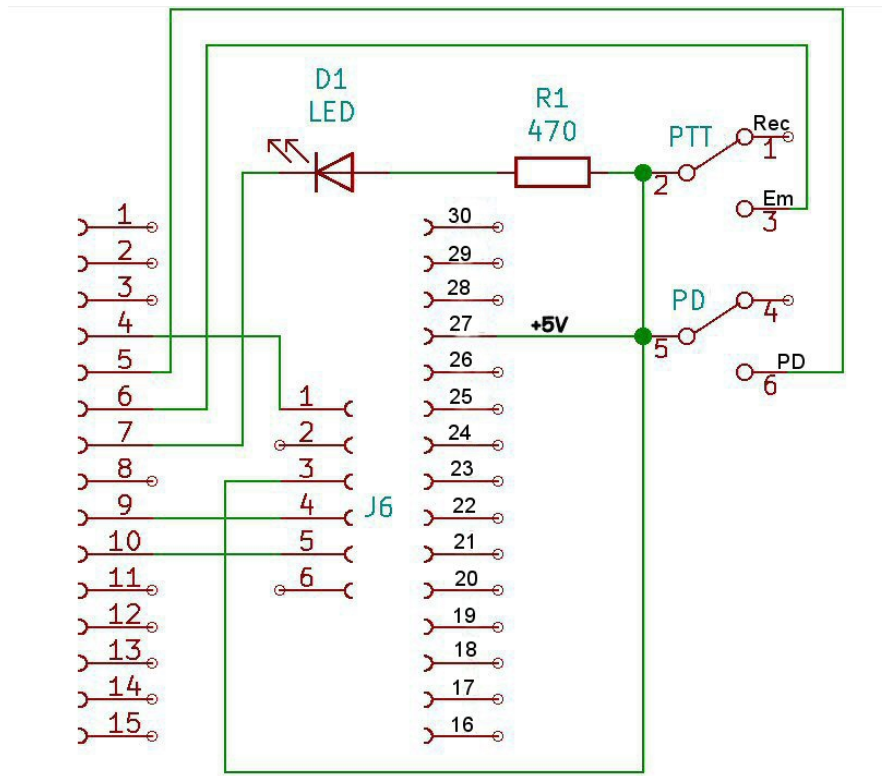
J'ai souhaité faire un petit circuit qui me permette de programmer puis de tester le DRA 818 assez simplement et, si possible, sans soudure sur le circuit principal. La masse, le +5V, PD, PTT, RXD et TXD sont présents sur l'Arduino. La tentation est grande d'ôter celui-ci pour utiliser les contacts de ses 2 connecteurs. Un petit morceau de circuit à pastille, 2 fois 15 broches sécables et un support 6 broches pour l'adaptateur USB TTL 3,3 -5 V suffisent.

NOTA : Anthony a conçu son tracker pour une alimentation sous 4,5 V (5 - tension de seuil de D2). Notre adaptateur devra être, au choix, soit un TTL 5 V soit un TTL 3,3V ou 5 V mis sur 5 V.

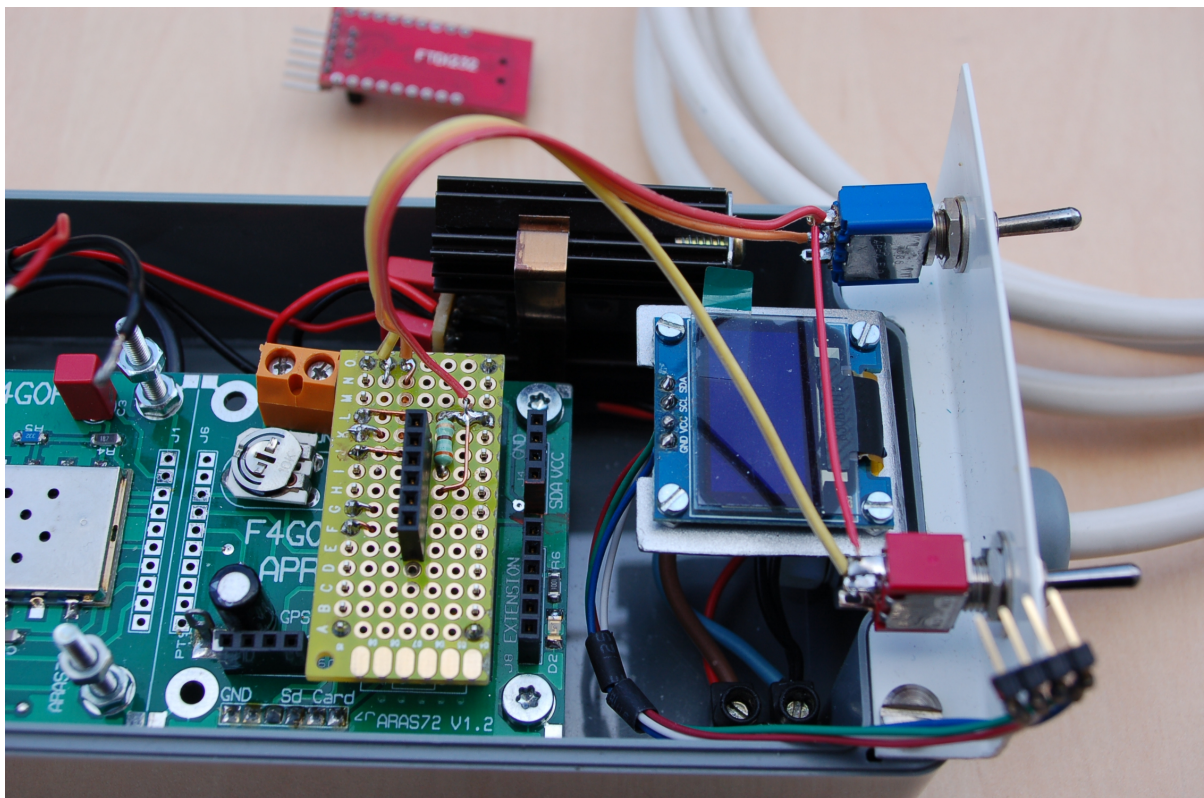
Le schéma de ma platine est présenté ci-dessous.

Les 2 connecteur 15 broches de gauche se substituent à ceux de l'Arduino

Le connecteur 6 broches reçoit l'adaptateur USB-RS232



Nota : L'inverseur "PD" n'est pas indispensable. On peut mettre la broche 5 directement au +5V. Si cette broche du DRA 818 est "en l'air", le module est en veille. Dès que la broche passe au +5V, le module est en réception. Cette broche doit être au +5V pour autoriser la programmation via l'UART.



Au centre du circuit à pastilles, le connecteur pour l'interface USB - TTL 5V (celle-ci est visible au dessus du coffret. A droite, une cornière PVC supporte les deux inverseurs PTT et PD.

Il est préférable de débrancher l'alimentation du connecteur J5 par sécurité, une fausse manip est vite arrivée...

L'utilisation d'un programme type "terminal" est nécessaire pour programmer le DRA 818 en "direct". Si l'on a le choix, l'utilisation d'un programme proposant l'envoi de séquences pré enregistrées s'avère pratique et évite des saisies fastidieuses avec les risques d'erreur qui en résultent.

J'ai testé Terminal qui permet d'enregistrer 24 séquences. Mais cela ne fonctionne pas correctement (Le DRA 818 réagit comme s'il recevait une suite de caractères indépendants et non pas une séquence).

J'ai testé Docklight qui permet d'enregistrer des séquences. Toutefois, dans sa version d'évaluation, il n'est pas possible de sauvegarder sa configuration. Il suffit de re saisir les séquences à programmer à chaque utilisation.

Une fois la connexion établie avec le DRA 818, il suffit :

- ! De s'assurer que l'inverseur PTT est bien sur la position Rec
- ! De basculer l'inverseur PD pour appliquer le +5V sur la broche 5 de l'Arduino
- ! D'envoyer le séquence `AT+DMOCONNECT"CR""LF"`

La réponse du DRA 818 est : `+DMOCONNECT:0`

S'il ne répond pas, vérifier la position de l'inverseur PD. Il doit appliquer un + 5V sur la broche 5 de l'Arduino.

Nota : Avec Terminal, il répond 5 ou 6 fois `DMOERROR`. Cela semble indiquer que le DRA 818 interprète cette commande comme une suite de caractères indépendants et non comme une séquence.

D'envoyer la commande `AT+DMOSETGROUP=0,144.8000,144.8000,0000,0,0000"CR""LF"`

La réponse du DRA 818 est : `+DMOSETGROUP:0`

Si tout s'est bien passé, le basculement le l'inverseur PTT en position Em fait émettre une porteuse au DRA 818.

Le DRA 818 doit conserver les dernières fréquences (E et R) en mémoire. On peut vérifier cela en coupant la connexion RS232 puis en débranchant le cordon USB - Mini USB pour couper l'alimentation de notre DRA 818. Attendre quelques instants puis le rebrancher. Si le basculement de l'inverseur PTT sur Em provoque l'émission d'une porteuse, notre module DRA 818 conserve les fréquences programmées en mémoire.