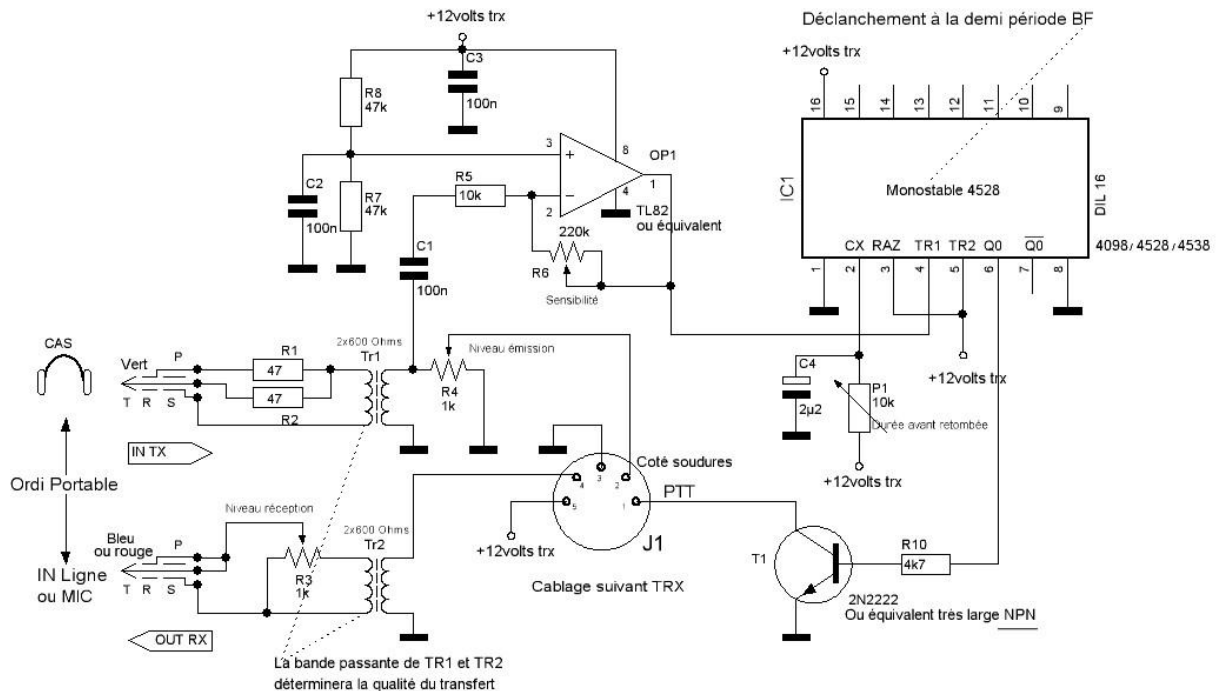


INTERFACE PC RADIO à VOX RAPIDE

Le vox, sur une interface pc radio permet de s'affranchir de la connexion RS232 ou USB.

Mais le prix à payer pour ce système est un retard du passage en émission du transceiver, par rapport au démarrage de l'envoi des informations en provenance du PC. Dans certains cas l'incidence ne pose pas de problème majeur, par contre certains programmes sont affectés très sévèrement.



INTERFACE POUR SSTV et DRM
Avec VOX rapide F6CGI le 6/11/2013

Le schéma que je vous propose ici, bien sûr ne tire pas plus vite que son ombre, mais néanmoins, déclenchera votre PTT avec seulement pour retard $\frac{1}{4}$ de la première période du signal sortant du PC. Ce qui par rapport aux interfaces utilisant une détection avec redressement du signal et filtrage de celui-ci, n'a rien de comparable. Dans ce cas, nous parlons d'un retard de dizaines voir centaines de millisecondes, alors que dans le cas que je vous propose, nous parlons de microsecondes.

Examinons le schéma, la partie modulation IN et OUT est la même que sur la plupart des interfaces, deux transformateurs rapport 1/1, les TR 600 Ohms / 600 Ohms sont très courants et font leur travail d'isolation galvanique sans problème. Néanmoins la qualité de ceux-ci sera déterminante dans bien des cas, je pense surtout au HAMDRM ces transformateurs devront avoir une bande passante plate +/- 1db de 300 à 3000 hertz. Un ajustable sur l'entrée et sur la sortie permettront l'adaptation du PC et du TRX. Regardons maintenant ce qui fait l'objet de cet article. Le signal issu de l'ordinateur, (fiche souvent verte) sera injecté sur TR1 à travers deux résistances de 47 Ohms (je répugne à mettre deux sorties directement en parallèle) la sortie de TR1 ira vers l'entrée micro du TRX et à travers C1 et R5 à un ampli opérationnel OP1. Le but de cet ampli est double :

- 1^{er} amplifier le signal et de ce fait déterminer la sensibilité du vox,
- 2^{ème} à amener le point repos à $\frac{1}{2}$ de VCC sur la sortie de cet ampli, opération qui nous rapproche du point de déclenchement du monostable IC1.

Cet amplificateur est monté en inverseur, le gain est déterminé par le rapport de R5/R6. Gain max 20. La sortie de OP1 est reliée à l'entrée trigger de IC1, le trigger/bar et le reset/bar sont au +, donc inactifs, de ce fait le monostable est dit « redéclenché », ce qui veut dire en terme clair que le monostable continuera pour une durée égale à sa constante de temps chaque fois qu'il verra sur son entrée un flanc montant. Dans ce cas, la sortie Q0 est à 1 et le transistor T1 conduit ce qui rend le PTT actif. La constante de temps est réglée par P1 (P1 C4) plus P1 est grand, plus le temps de retombée est long.

Le choix de OP1 est lié au fait qu'il y en avait dans les tiroirs de F6CGI ; mais il peut être remplacé sans difficulté. Dans ce cas, voir le brochage bien sûr.

Bonne lecture Gaston F6CGI

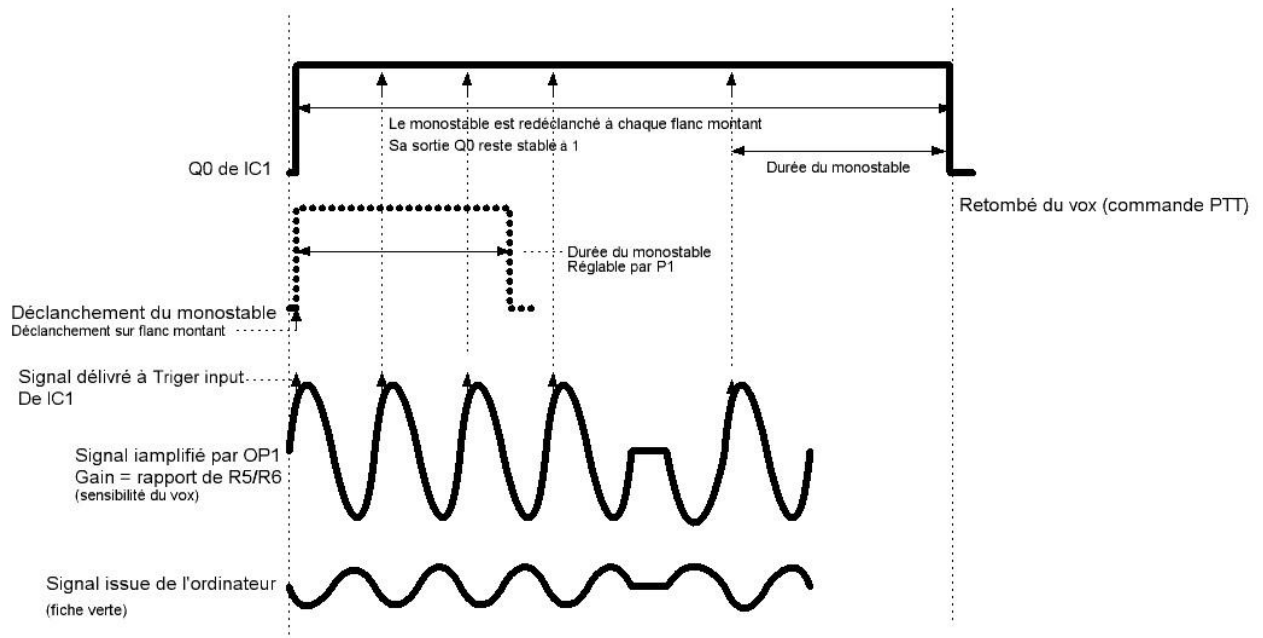
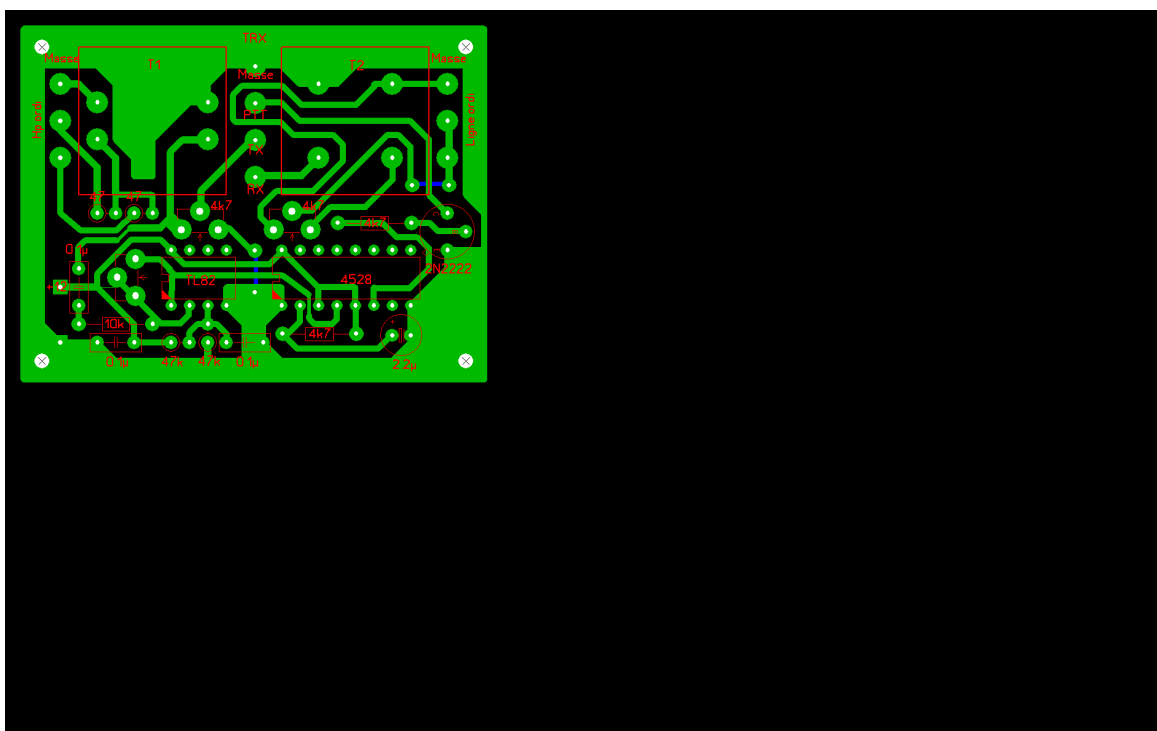


DIAGRAMME DU MONTAGE

Schéma n°1

Exemple de CI, le transparent est disponible au QRA



Bien sûr il est possible de personnaliser ce montage au besoin de chacun. Le fait de s'affranchir de la commutation PTT par un ordre venant de la prise RS232 ou USB permet toutes les fantaisies.

Les transceivers récents offrent des configurations de plus en plus complètes et complexes mais au prix également de la complexité de la configuration informatique qui va avec. Câbles virtuels etc...

Ce qui n'est pas toujours évident pour l'amateur moyen en informatique.

Voici un montage plus complet qui permet d'ajuster les niveaux audio aussi bien en entrée qu'en sortie, qui peut s'appliquer à deux TRX. J'ai de nombreux exemples dans mes tiroirs.

Particularité du montage: Type de vox
 Temps de déclenchement meilleur que: 100µs
 Temps de retombée : 2.5 ms
 Par comparaison un relais mécanique: entre 10 et 50 ms
 Collage décollage
 Idem pour une détection et intégration

Réglages de niveau séparés pour chaque TX
 Réglage de niveau IN / OUT de l'ordinateur
 Assurant la bonne adaptation de toute carte son
 Amplification à contre réaction
 Assurant une excellente linéarité

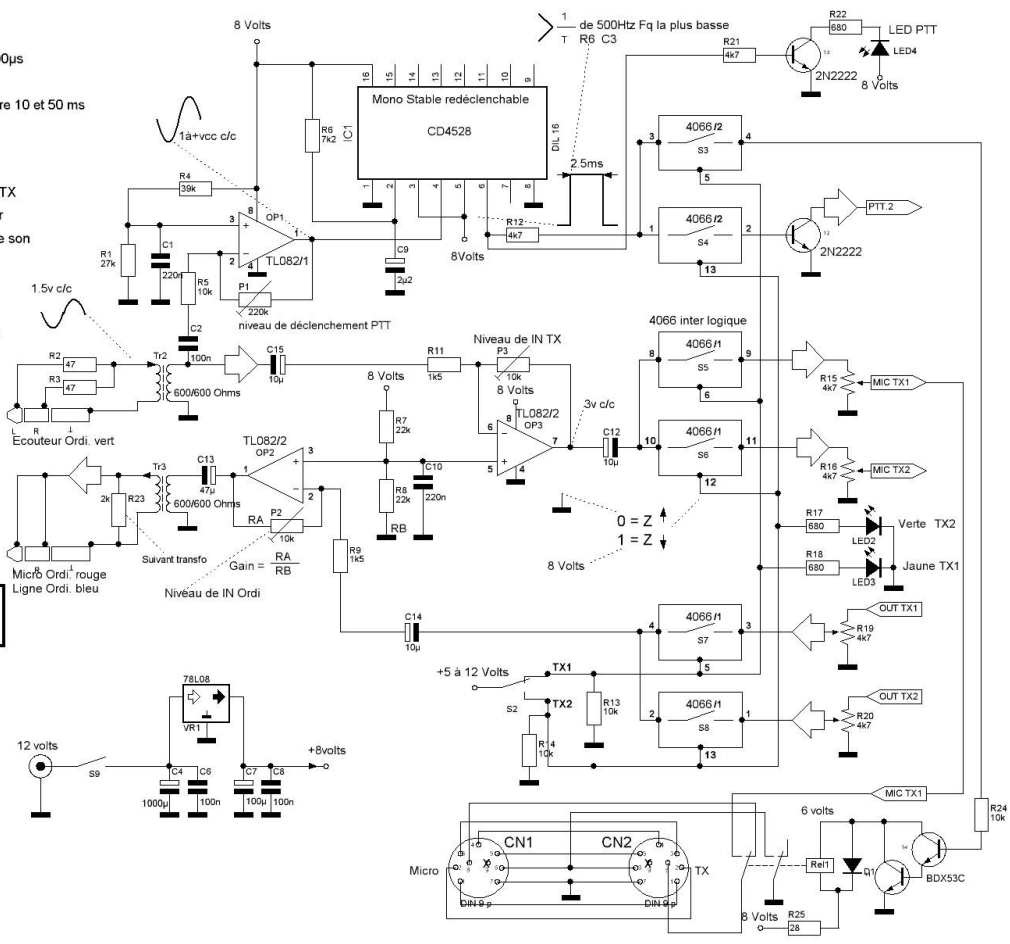
La bande passante est limitée par les deux
 tranfos qui doivent passer 500 - 3000 Hz
 à + ou - 3db si possible moins
 Pour une bonne exploitation en DRM
 (TR1 - TR2)

INTERFACE PC RADIO
 1 / 03 / 2018 V011 F6CGI
modif 29.04.18

Ordinateur IN = 200 mv c/c moyen
 OUT 1.5 volts sur 600 Ohms

Sur TX FT726 IN: 200 mv c/c max
 OUT: 500 mv moyen
 PTT non actif 3.8 volts

Sur FT890 Fiche 3.5 m/m TX data
 IN: 200 mv max
 OUT: 100 mv
 PTT non actif 12 volts



En règle générale les typons sont disponibles au QRA ou au radio club.
 Une personnalisation est toujours possible.
 Merci de m'avoir lu. Gaston F6CGI.

