

# Le SQUELCH VOCAL SYLLABIQUE (SYLLABIC VOICE SQUELCH)

## Un squelch idéal pour la Bande Latérale Unique (Single-Side Band, SSB)

Par Daniel VE2BAP, ve2bap@qsl.net



La plupart des appareils à Bande Latérale Unique (SSB) sont munis d'un squelch (silencieux) qui opère sur le principe du seuil de tension AGC (Automatic Gain Control). Lorsque le signal reçu atteint un seuil déterminé par le contrôle de niveau de squelch, ce dernier « ouvre » et l'audio du signal reçu est activé et envoyé au haut-parleur.

Ce principe fonctionne relativement bien en AM et en FM car ces modes utilisent une porteuse relativement stable sur laquelle le squelch peut se référer. Par contre en SSB, l'intensité du signal reçu varie continuellement avec la voix humaine de la station qui transmet, et le principe du seuil d'AGC ne fonctionne pas très bien; le signal reçu est entrecoupé étant donné les brefs silences entre les mots.

Le principe du squelch vocal syllabique contourne ce problème et offre une solution intéressante: Il détecte la structure d'une voix humaine dans le signal audio des signaux reçus et démodulés, et il active la sortie audio seulement si une voix humaine est détectée. D'où le nom de « squelch vocal syllabique ».

Contrairement à un circuit « VOX », le squelch vocal ne réagit pas au bruit de fond. Il est complètement indépendant du niveau de bruit de fond ou du niveau du signal reçu. Il va donc « réagir » lorsque le signal vocal est suffisamment audible au travers le bruit pour être « reconnu », ce qui fait en sorte que le squelch vocal s'adapte automatiquement aux conditions de bruit et d'interférence présents sur la fréquence reçue, et l'auditeur profite ainsi du maximum de sensibilité en tout temps, sans avoir à refaire un ajustement de sensibilité. Bref, il profite toujours au maximum du rapport signal/bruit du signal reçu. Un squelch « traditionnel » (basé sur le niveau de signal) n'a pas cet avantage, on doit le réajuster régulièrement en fonction du niveau de bruit présent sur la fréquence qu'on désire écouter.

Tous les modèles de voice syllabic squelch offrent la possibilité de sélectionner la durée du « squelch tail », c'est-à-dire le temps que le squelch restera ouvert après la fin de la réception d'un signal vocal valide. Ceci évite que la sortie audio ne coupe entre les mots ou les syllabes. En général ce délai varie de 0,5 à 5 secondes et est sélectionné par l'opérateur.

Le voice syllabic squelch utilise l'audio du récepteur. Il se branche donc directement à la sortie audio de n'importe quel récepteur radio, à condition qu'il soit muni d'une prise de haut-parleur extérieur ou d'une sortie audio quelconque. Il est facile d'en ajouter une au besoin. Ceci le rend compatible avec tous les modèles de récepteurs.

Pour ma part j'utilise le modèle australien depuis un an (le dernier de la liste ci-bas), et je ne peux plus m'en passer! Il rend l'écoute des bandes HF beaucoup plus agréable, étant donné l'absence de bruit de fond en l'absence de signal SSB. De plus il réagit aussi au CW (morse), ce qui en fait un modèle idéal pour tout radioamateur ou écouteur.

---

Quelques modèles disponibles sur le marché (à ma connaissance, en février 2022):

La plupart des modèles sont vendus sous forme de carte électronique (PCB). L'acheteur doit les monter dans un boîtier de projet et y ajouter les boutons et entrées-sorties audio. Tous ces modèles requièrent une alimentation 12 V DC.

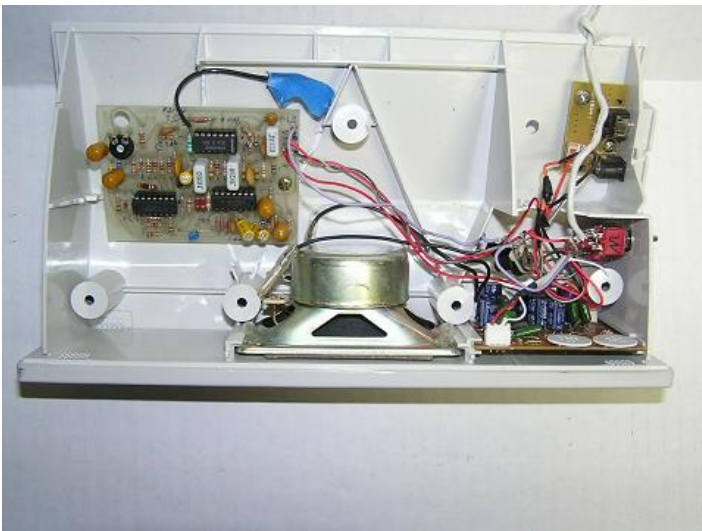
Naval Electronics, Inc. **Voice operated squelch** <http://www.naval.com/vos/> environ \$250.00 USD



**VOS (Voice Operated Squelch), with Speaker**

<https://picclick.com/VOS-Voice-Operated-Squelch-with-Speaker-274127620250.html>

Modèle prêt à l'emploi (plug and play) , aussi disponible sur eBay, environ \$100.00 USD



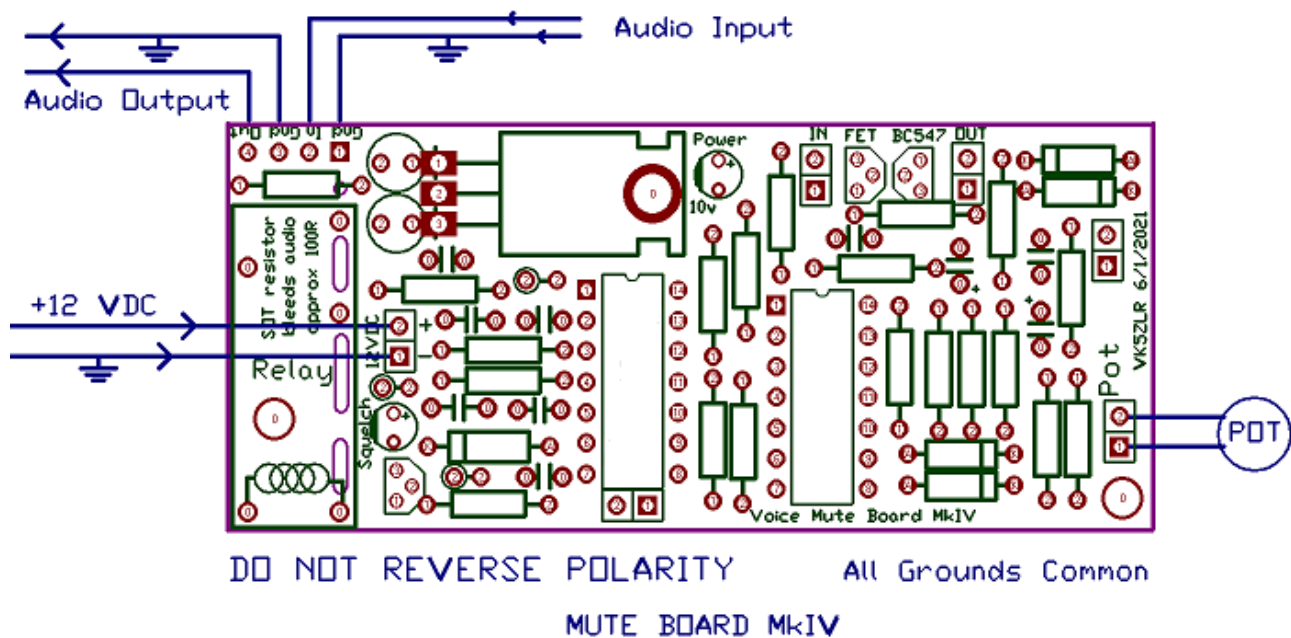
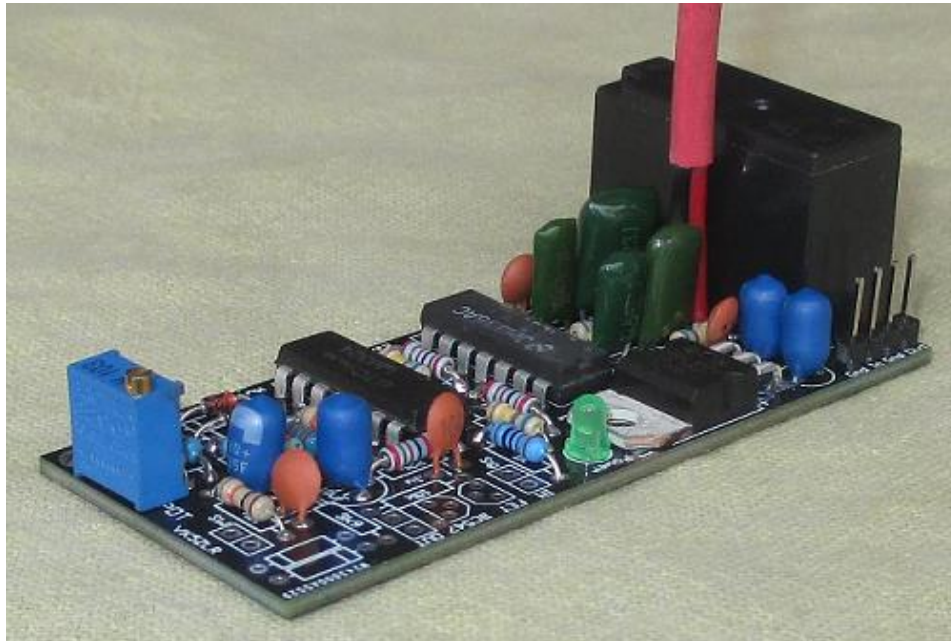
## HF SSB Voice Operated Squelch (Syllabic Mute) Module CB Amateur VOS

Conçu et vendu par un groupe de radioamateurs australiens. C'est celui que j'utilise; il fonctionne très bien !

Vendu en format PCB seulement (comme sur la photo); on peut le monter dans un boîtier de projet ou l'insérer directement dans le récepteur radio.

Environ \$150.00 AUD (revient à environ \$150.00 CAD). Aussi disponible sur eBay.

<http://home.lizzy.com.au/syntor/Syllabic%20Squelch.html>



73 et bonne écoute... sans bruit de fond!

Daniel VE2BAP