

Tolérance du taux d'échantillonnage:

Comme les « cartes son » sont très simples, elles ne peuvent pas toujours donner la fréquence d'échantillonnage exacte. Ceci est dû à la fréquence du cristal qui n'est pas toujours parfaitement exacte, ou parce que le circuit électronique ne permet de programmer que des paliers, et prendra le palier le plus proche de la fréquence voulue.

Comme le PSK31 a besoin de générer des fréquences précises pour les tonalités et la fréquence d'horloge pour une vitesse de 32,25 Hz, cette erreur doit être corrigée.

Pour permettre ceci, vous pouvez faire un réglage fin de la valeur de fréquence d'échantillonnage utilisée par le programme PSK31SBW pour calculer les fréquences qu'il génère. Ceci est fait en réglant finement la valeur dans la fenêtre « sample-rate » (fréquence d'échantillonnage), dans l'écran de réglage, en modifiant légèrement la valeur en plus ou en moins par rapport à la valeur (11025, ou 8000 ou un multiple de 500Hz).

Pour le PSK31, l'horloge de données devra être réglée avec une précision de 1000ppm (0,1%). Pour obtenir cette précision, vous avez besoin d'un fréquencemètre qui possède une base de temps de au moins 10 sec, ou une précision en fréquence de 1 KHz ou une sortie de 10 KHz, et un oscilloscope.

Si vous utilisez un fréquencemètre, utilisez d'abord la fenêtre « Tx Fréq ». Pour entrer une fréquence que vous allez mesurer. Choisissez une fréquence multiple de 500 Hz, aussi élevée que possible jusqu'à 3000 Hz, mais plus basse que le tiers de la fréquence d'échantillonnage. Ensuite appuyez sur la touche F8 pour que la carte son produise une tonalité pure à la fréquence choisie.

Mesurez la fréquence audio que sort la carte son. Si la fréquence mesurée est trop élevée, utilisez la fenêtre de réglage pour augmenter le réglage de la fréquence d'échantillonnage. Par exemple, si vous choisissez une fréquence de 2000Hz, que vous mesurez 2002Hz et que votre fréquence d'échantillonnage était réglée à 8000, augmentez la fréquence d'échantillonnage à 8008. Contrôlez de nouveau la fréquence, elle devrait maintenant être correcte. Si la fréquence mesurée est basse, diminuez la fréquence d'échantillonnage pour la corriger. La fréquence d'échantillonnage n'a pas besoin d'être un nombre entier : utilisez pour les nombres décimaux le format tel qu'il est défini dans le système Windows.

Si vous avez un générateur de fréquence qui produit une basse fréquence comme 1000Hz ou 10KHz, vous pouvez l'utiliser pour calibrer votre oscilloscope de manière à pouvoir contrôler la fréquence avec précision, ou utilisez une figure de Lissajous.

Le réglage de la fréquence d'échantillonnage obtenu sera sauvegardé dans le fichier PSK31.INI quand vous sortez du programme PSK31SBW