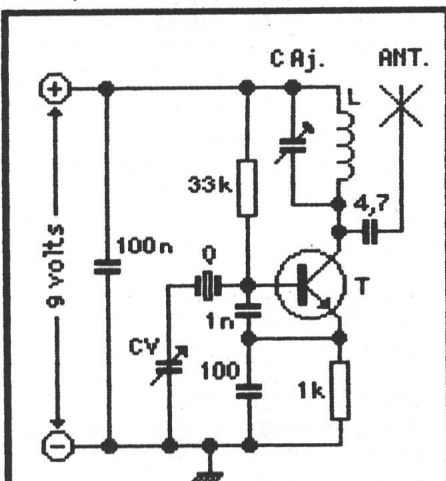


## MONTAGE D'UN DÉCODEUR TRÈS STABLE

Pour obtenir la stabilité requise, et conserver un montage simple, l'emploi d'un oscillateur à quartz est indispensable.

Les fréquences des quartz se limitant à la centaine de mégahertz (en overtone), il ne sera pas possible de réaliser l'oscillateur directement sur 144 MHz. On prendra donc un sous-multiple de la fréquence à recevoir, et c'est l'harmonique tombant dans la bande 144 MHz qui reconstituera la fréquence porteuse de l'émission. Il faudra avoir la possibilité de se décaler de part et d'autre de la fréquence d'origine et disposer de quartz peu coûteux si l'on désire couvrir une bonne portion de bande. Ces impératifs m'ont amené à réaliser un VXO (oscillateur à fréquence variable piloté par quartz) fonctionnant avec les fameux FT 243. Le schéma se passant de commentaire est représenté en figure 3.



T = 2N2222  
 Q = Quartz 5 à 8MHz  
 L = 4spires joint. ø5mm  
 fil 7 à 10/10 de mm  
 ANT. = Antenne environ 10cm.  
 C Aj. = Cond. Ajust. 4/20pF  
 CV = Cond. Variable 100pF

Figure 3

Le CV permet de faire glisser la fréquence d'environ 1 kHz, ce qui représente évidemment une variation de 18 kHz sur l'harmonique 18. Le circuit de collecteur recueille cet harmonique et sert de filtre. Il est accordé sur 144 MHz. Son réglage sera effectué au maximum de signal sur le S/mètre du récepteur.

### NOTE SUR LE "RETAILLAGE" DES QUARTZ FT 243

Pour disposer de fréquences intéres-

santes, il est nécessaire de retoucher les quartz. Ceux du type FT 243 ont l'avantage d'être démontables :

— Après avoir retiré la plaque de la face avant, on trouve un ressort suivi d'un empilement composé d'un isolant en bakélite, de lamelles de contact, et du quartz serré entre deux plaques métalliques constituant les électrodes. La plaquette de quartz est assez fine et fragile.

— Pour faire monter la fréquence, on frottera avec précaution la plaquette de quartz sur un morceau de papier abrasif posé bien à plat sur une table. Après nettoyage, on mesurera sa fréquence d'oscillation à l'aide d'un récepteur directement en 144 MHz. Une variation maximale d'environ 120 kHz (sur 144) pourra être obtenue, le quartz perdant peu à peu de son activité jusqu'à ne plus osciller du tout. Et il est impossible de faire marche arrière.

— Pour descendre la fréquence, j'ai épaissi la plaquette en déposant au centre un peu d'encre de stylo marqueur indélébile. On procède également par mesures successives de la fréquence, avec l'avantage de pouvoir revenir au départ en nettoyant la plaquette avec de l'alcool ou de l'éther.

Afin d'utiliser la méthode du stylo-

marqueur, on choisira de préférence des quartz dont un harmonique se trouve légèrement au-dessus de la fréquence désirée.

Exemple : avec une boîte de 80 quartz dont les fréquences s'étendent de 5,7 à 8,34 MHz au pas de 33 kHz, on peut retenir pour couvrir les alentours de 144,300 MHz :

— 7,606 (7,594 H-19)

— 6,873 (6,871 H-21)

— 6,273 (H-23)

— 5,773 (5,772 H-25)

Les boîtes de quartz FT 243 sont disponibles aux surplus pour quelques dizaines de francs.

### CONCLUSION

Ce montage associé à un petit récepteur AM m'a permis d'écouter avec une étonnante qualité et sur antenne télescopique des stations éloignées d'une quarantaine de kilomètres.

Le seul réglage, autre que celui de l'accord sur la station, consiste à rapprocher ou éloigner le montage du récepteur pour ne pas désensibiliser celui-ci lors de la réception de signaux faibles, mais avoir une "porteuse" suffisante pour démoduler correctement la BLU.

Bonne réalisation, bon trafic !!!