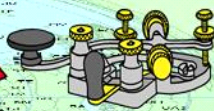




# La Pioche



**Bulletin de liaison de l'Union Française des Télégraphistes**  
**Membre du REF-UNION et de FEUCW**



## SOMMAIRE

Edito page 2 à 4  
Infos diverses page 5  
Nouveautés UFT page 6  
Récepteur SDR pages 7 à 14  
St Lys Radio pages 15 à 21  
F8UFT/P pages 22 et 23  
Gho-fat-na....pages 24 et 25

Pioche STM11 Army pages 26 et 27  
Palmarès parrainages page 28  
F5KOP concours IOTA pages 29 à 32  
ISERAMAT page 33  
Mon parcours d'apprenti CW pages 34-35  
Photos salons page 36



26ème Année - N° 104

03/2012



**UNION FRANÇAISE DES  
TÉLÉGRAPHISTES**

<http://www.uft.net>

**Président : F6ELU**

e-mail F6ELU : presi@uft.net

**Adresse courrier :**  
**F6ELU - Francis FAGON**  
**30 rue Louis Breguet**  
**37100 TOURS**

**Cotisation : 18 Euros à adresser à :**  
F6ICG Gérard TOUSAIN  
35 rue des Druyes  
89560 COURSON LES CARRIERES

**Rédaction et mise en pages :** F6AXX

e-mail : F6axx@neuf.fr

**Impression :** Imprimerie MARIM –  
1 rue Mansard – 83100 TOULON

**Routage :** CL ROUTAGE

**Comité de lecture:** F5NQL, F6ICG, F5PLG, F6ENO

Merci à : F6ELU, F6BCU, F5NQL, F6ENO, F5RPB, I2RTF, F9WT, F1IQE, F5MQW, Micheline Chéreau pour l'aide apportée à la réalisation de ce numéro.

**PHOTOS :** F5JNE, F-15873 et les auteurs des articles  
**Page de couverture :** Pioche MARCONI PS213A qui équipait les stations radio côtières en Grande Bretagne. Photo et collection F9WT;

Les articles n'engagent que leurs auteurs. Les photos et documents originaux peuvent être retournés sur demande. En adressant des documents à la rédaction de La Pioche, l'expéditeur accepte que l'UFT les fasse paraître également dans « CW Infos » de Radio-REF. En cas de modification importante la rédaction en proposera l'épreuve à l'auteur avant publication.

**EDITO**

Nous voici au début du mois de Septembre, le challenge de l'été vient de prendre fin et il semble que de hauts scores sont annoncés. Cela confirme une embellie de nos activités avec peut être cette fois, la complicité d'une certaine vigie...La première moitié de l'année 2012 s'achève donc sur des satisfactions.

Tout d'abord nous comptons actuellement plus de cotisants qu'à la fin de l'année dernière. C'est déjà un signe de bonne santé. Ensuite notre site Internet, à la fois accueil et image de l'association est dynamique, agréable et compte maintenant plus de 170 attributaires, soit cent attributaires de plus en un an. On note aussi qu'à l'occasion de SARAYONNE, la première attestation de connaissance du code Morse à été attribuée en 5 et 12 mots minute. Enfin notre volonté positive d'encourager l'usage du code morse dans les activités radioamateur, trouve un écho surprenant et inespéré par l'intérêt et l'attachement pour ce mode de transmission que semblent affirmer de jours en jours de nombreux radioamateurs qui veulent soit « s'y mettre » ou « s'y remettre ».....

Au sein même de l'association, l'état d'esprit est tout aussi positif et la volonté d'aboutir dans la conduite de nos petits projets est tout aussi encourageant. Lorsqu'une idée est émise ou proposée et qu'une réponse est demandée en termes de faisabilité, ce n'est jamais impossible. Quand la réponse arrive elle prend la forme d'une réalisation déjà bien aboutie pour laquelle les auteurs, très gentiment, acceptent d'apporter les modifications éventuellement proposées.

Heureux le Président !

Cependant rien n'est facile : apprendre le code demande toujours un effort. Ainsi sur les trois candidats qui se sont présentés pour l'attestation à SARAYONNE, seul Philippe qui s'était véritablement investi dans l'apprentissage a réussi son test. Si nous ne lâchons rien sur le niveau, faisons en sorte que ces animations se passent dans la plus grande convivialité.

Par ailleurs si la télégraphie semble avoir retrouvé une seconde jeunesse, restons

humbles et assurons le rôle de promoteur du code pour l'ensemble de la communauté radioamateur et ne cherchons pas à recruter. Si nous sommes efficaces et respectueux des personnes alors on souhaitera nous rejoindre.

Mais mon rôle ne se limite pas à distribuer les « bons points » dans la plus grande auto-satisfaction. Je dois également solliciter votre attention vers quelques observations où cela va moins bien au risque quelque fois d'enfoncer des portes déjà ouvertes...

Mon premier souci est sur le site où il y a quelque chose qui marche moins bien. C'est le forum du télégraphiste. Il n'est pas très actif. Mais c'est un peu de notre faute car nous l'avons un peu trop limité à l'association et à la télégraphie. Il y a néanmoins des partages très intéressants sur les manipulateurs. Il nous faut donc ouvrir ce forum en ajoutant ce qui concerne également l'émission d'amateur en prenant en compte les quelques considérations qui suivent.

Tout d'abord on peut dire qu'une association en elle-même n'est rien et que sa valeur repose surtout sur le savoir faire et la participation de l'ensemble de ses membres. Si tous les adhérents ne viennent uniquement qu'en consommateurs et qu'il n'y a pas d'apport, il n'y a rien à consommer... donc cela ne fonctionne pas.

Ensuite une association n'est pas une secte, ni une institution. Les membres d'une association créent un dynamisme un centre d'intérêt d'abord pour eux mais rien n'interdit la participation de tous ceux qui veulent apporter et participer à ce dynamisme, cotisants ou non.

Maintenant revenons à notre Chère UFT pour illustrer plus concrètement mon propos. Je constate que la grande majorité de nos membres sont d'anciens « exploitants ». Ils sont donc tout naturellement concernés par le trafic et ils apportent leurs expériences et connaissances en la matière à tous ceux qui ne sont pas de cette origine.

Seulement la télégraphie qui est la notre est dite sans fils. Je sais qu'il est parfaitement possible de faire de la télégraphie via Skype avec un « couineur », mais ce n'est pas vraiment notre activité. Donc nous utilisons un support technique un peu plus compliqué que le manip et une quantité de connaissances supplémentaires est donc nécessaire. Les sociétaires, techniciens d'origine, vont donc à leur tour apporter leur expérience et prendre le temps d'expliquer les choses. Je peux également citer les informaticiens programmeurs de composants dans un rôle similaire. Bref en complément des sites radioamateurs connus et certainement bien faits mais qui développent uniquement les travaux de leurs titulaires, il semble que la mise en place d'un espace où l'on puisse poser toute question (même celle que tout auteur pourrait qualifier de bête) est du devoir des associations. Dans la suite du cheminement, la ou les réponses obtenues vont non seulement satisfaire la curiosité du questionneur mais également risquent d'interpeller certains de ceux qui n'ont pas posé la question !!! Bref les connaissances d'un seul vont alimenter l'autoformation de plusieurs. Mais qu'il me soit permis d'ajouter une observation, suite à ma fréquentation de divers forums j'ai remarqué que certains questionneurs ne prennent pas la peine de faire un effort suffisant de recherche préparatoire personnelle. Gardons nous de cette démarche de consommateur.

Il me semble donc qu'il est temps de passer **du forum du télégraphiste au forum de l'UFT** tout simplement. Pour éviter les dérives constatées sur d'autres forum, nous imposons, nous, que le pseudo choisi corresponde strictement à l'indicatif d'appel de l'intéressé car nous sommes sur un site radioamateur.

Dans ce cadre parfaitement délimité toute question technique et de trafic pourra être abordée.

La demande pour la faisabilité d'une évolution du forum est donc à l'ordre du jour....

Voilà je vous ai parlé successivement du passé avec nos résultats, de nos projets très immédiats pour améliorer l'existant, je vais maintenant vous faire part de quelques réflexions concernant l'avenir. Ceci est mon autre souci et ma responsabilité : tracer le chemin.

Tout d'abord, le code me semble avoir maintenant un potentiel de pérennité plutôt positif pour peu que chacun d'entre nous assume sa part dans la promotion de ce mode de transmission où l'humain reste véritablement au centre de la mise en œuvre de cette communication.

Cette promotion c'est surtout l'accompagnement à la formation. Tous ces volontaires qui veulent « s'y mettre » ou « s'y remettre » ont besoin d'être accompagnés. Je suis certain que vous ferez tout ce qui est en votre pouvoir pour l'accomplir.

Cette promotion c'est également le respect du correspondant à travers la meilleure qualité possible de manipulation en rythme et vitesse de transmission. La manipulation en effet reste le domaine délaissé de notre activité, un projet visant à améliorer cette technique pourrait être monté.

La promotion c'est également un retour vers nos fondamentaux. Je m'explique :

La mise en place d'un examen QCM (questionnaire à choix multiples) par l'administration visait surtout à faciliter le déroulement de cette formalité administrative pour l'organisateur lui-même. Mais la démarche du radioamateur est structurée totalement différemment. Au début on part d'un schéma qui informe de « comment cela marche » en termes de fonctionnalités. Ensuite on peut descendre vers l'étude et la compréhension d'une fonctionnalité. Et enfin aller dans le détail par la prise en compte des divers composants, leur implantation, leurs relations, leur fonctionnement pouvant être confirmé ou validé par la mesure (tension, impédance, etc,...). Rien à voir avec une interrogation sur une suite de questions très ponctuelles .... Et très bachotées.....

La promotion peut aussi reposer sur un projet de construction « radio » à coût économique restreint, bien organisé pédagogiquement, restituant cette démarche de compréhension descendante – ascendante propre au radioamateur.

Et même, plus cette démarche, à mon avis, n'est pas uniquement imputable aux débutants. Actuellement si vous avez un magnifique émetteur récepteur du commerce, si la panne tant redoutée arrive, ce n'est pas le vendeur via Internet qui vous prêtera secours et si vous n'êtes pas un super technicien, après la recherche par substitution très immédiate et basique, il vous faudra plonger dans le schéma pour savoir où cela se passe pour commander toujours via Internet la « carte » en panne....

Voilà pour cette fois. Notre association avance bien grâce à vous tous mais il y a encore à faire : promotion du code, qualité du trafic et réhabilitation de notre démarche technique.

Vous trouverez dans les pages qui suivent, avec plus de détails, nombre de points abordés succinctement ici. Bonne lecture.

**Francis, F6ELU**

# INFORMATIONS DIVERSES



## NOUVEAUX MEMBRES

**UFT 1259 FG4KI** RCBT 05/06/2012  
**UFT 1260 F6GNK** Didier 10/06/2012  
**UFT 1261 FG8AR** Olivier 13/06/2012  
**UFT 1262 F8FSC** Laurent 13/07/2012  
**UFT 1263 F2QJ** Guy 20/07/2012  
**UFT 1264 IK1PML** Ottavio 04/08/2012  
**UFT 1265 F5MNO** Frédéric 22/08/2012  
**UFT 1266 F5MIE** André 30/08/2012  
**UFT 1267 ON6YH** Didier 31/08/2012  
**SY082** Jean-Claude 29/05/2012  
**SY083 F6ENL** Gérard 15/07/2012  
 Bienvenue à tous.

## Bulletin F8UFT et Challenge UFT

Diffusion le premier jeudi de chaque mois sur 3545 khz à 21 heures locales. Retrouvez les bulletins F8UFT en CW sur UFT.NET (cliquez sur « musique ») à 720 et à 1800 groupes/h. (12 et 30 mots/mn).

## FREQUENCES DE RENCONTRE UFT

160 : 1835 15 : 21045

80 : 3545 12 : 24903  
 40 : 7013 10 : 28045  
 30 : 10115 50 : 50245  
 20 : 14045 144 : 144045  
 17 : 18083

## F8REF

Diffusion du bulletin du REF tous les samedis à 11 heures locales sur 7020 khz. Possibilité de donner QSL en fin de bulletin.

## COURS DE LECTURE AU SON

### FAV 22

**Fréquences** : 3 881 et 6 825 kHz simultanément  
 Semaine de 10h30 à 11h00 et de 13h30 à 14h00.

### Vitesses

Lundi 420 groupes/h (7 mots/mn)  
 Mardi 600 groupes/h (10 mots/mn)  
 Mercredi 720 groupes/h (12 mots/mn)  
 Jeudi 840 groupes/h (14 mots/mn)  
 Vendredi 900 groupes/h (15 mots/mn)  
 Dimanche:  
 9h - 9h30: 420 groupes/h  
 10h20 - 10h40 : 600 groupes/h  
 10h40-10h55:1200 groupes/h (20 mots/mn)  
 Corrigés sur le site du REF

## QUELQUES LIENS

Pour ceux qui s'intéressent à histoire de la radio clandestine pendant la deuxième guerre mondiale, une vidéo d'évocation, réalisée par Raymond Aupetit.

Opération en collaboration avec l'UFT et les radioamateurs de la Haute Vienne

[http://www.youtube.com/watch?v=3fDUMA\\_QftM&feature=youtu.be](http://www.youtube.com/watch?v=3fDUMA_QftM&feature=youtu.be)

**Les clés de W5FZ:**

<http://www.angelfire.com/tx/g5aqq/>

## Quelques nouveautés UFT

*Depuis quelques mois, en plus des services que l'UFT vous propose habituellement, nous tentons de vous apporter quelques petits 'plus'. C'est ainsi qu'ont vu le jour de nouveaux 'onglets' sur votre site préféré :*

### Vigie UFT :

Il s'agit d'un moyen de signaler une présence sur l'air, en précisant l'indicatif et la fréquence. Vous pouvez ainsi vous 'spotter' en indiquant en commentaire le motif de votre spot, tels que 'Challenge F5CED', ou 'en veille pour parrainages', ou 'CQ UFT' ou tout autre motif de votre choix.

Pour pouvoir envoyer un spot, il faut être connecté sur le site. Attention aux modalités d'inscription qui sont bien précises, en particulier votre 'pseudo' doit être votre CALL. Cette info est utilisée (entre autres) par le programme Vigie pour indiquer 'Spot envoyé par F6ZZZ'. Certains ne comprennent pas pourquoi leur inscription n'est pas valide ; il suffit de lire correctement les recommandations de notre webmaster Ghislain.

 **Rendez-vous UFT sur l'air** Cette page est rafraîchie toutes les minutes

Rappel des QRG UFT : 1.835MHz, 3.544MHz, 7.013MHz, 10.115MHz, 14.045MHz, 18.083MHz, 21.045MHz, 24.903MHz, 28.045MHz, 50.245MHz, 144.045MHz

---

Ajouter un nouveau spot UFT

Indicatif:

Fréquence:  MHz (Exemples: 7.013, 14.045)

Commentaires:

(70 caractères maximum)

Envoyé par: **F6ENO**

---

Derniers Spots Nombre de spots affichés: 5 | 10 | 15

04-Jul à 10h02 10.117MHz

F9W7IP CHRISTIAN UFT n° 506 (envoyé par F8DHA)

### UFT Recherche :

Cette option vous permet de rechercher un indicatif à partir d'un numéro UFT, ou un n° UFT à partir de l'indicatif. Rien de spécial à signaler au sujet de cette option.

### Gestion de l'UFT :

Il s'agit d'un programme (réservé au bureau) qui permet de soulager certains membres, en particulier le gestionnaire de la base de données. Cet outil permettra, entre autres, de faire des envois d'emails groupés aux membres UFT, à condition de connaître votre **adresse email VALIDE**. Bien souvent nous avons une adresse périmée, ou bien pas d'adresse du tout. Aujourd'hui, par exemple, un envoi à tous les membres 'à jour' a donné 284 adresses valides pour 369 membres à jour... SVP, faites un effort pour nous faciliter la tâche, ça ne vous prendra que quelques secondes, alors que de notre côté, nous passons des heures à 'débusquer' les adresses qui 'plantent'. Sous l'option 'Annuaire' du site, vous trouvez un item 'Liste UFT 2012' qui vous renseigne sur l'état de votre adresse email dans la base de données UFT.

**73 à tous Alain F6ENO**

## BINGO NOUVELLE GÉNÉRATION

### RÉCEPTEUR BINGO SDR—DR2

#### Expérimentation SDR (version multi-bandes 10 à 80m)

Par F6BCU

1<sup>ère</sup> Partie

*Nous avons commencé la véritable expérimentation sur la technique SDR, depuis janvier 2012, mais depuis plusieurs années, il a été aussi constitué une importante documentation (photos, schémas) de ce qui se construit et s'expérimente dans le domaine mondial radioamateur avec le Web.*

*Notre but de base est resté purement pratique : connaître en général les grands principes du SDR et son fonctionnement, se familiariser avec la gestion des logiciels bien fonctionnels existants sur la période 2009 à 2012, l'informatique évoluant aussi de XP à Windows7.*

*Il fallait se familiariser comme utilisateur radioamateur avec le Software et savoir le gérer, ensuite commencer l'expérimentation avec le Hardware, le côté pratique et acquérir le savoir faire dans ce domaine qui en somme reste assez restreint. Beaucoup l'ont écrit, l'investissement pour construire un récepteur SDR, reste peu onéreux.*



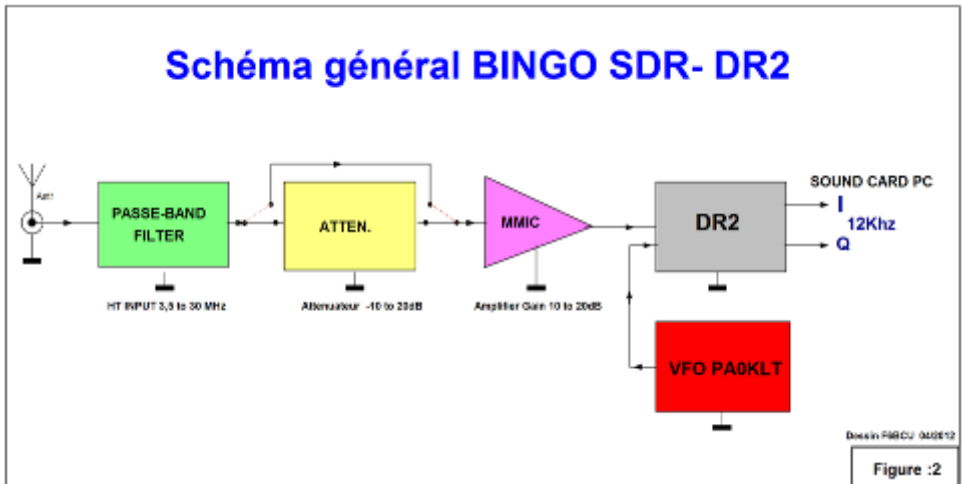
Il existe un montage basic le détecteur en quadrature (breveté d'origine) et ses périphériques qui vont fonctionner plus ou moins en émission et en réception en fonction du schéma utilisé et le choix des composants. Sur le marché français des composants électroniques on est limité et nous avons retenu pour débiter en SDR la littérature de YU1LM, maître incontestable dans le domaine de la construction, et grand utilisateur de composants classiques, qui sont par chance, disponibles en France.

A notre niveau radioamateur il faut découvrir les montages simples du SDR d'abord en réception, les expérimenter, s'assurer de leur bon, fonctionnement, en tirer le maximum, et les rendre reproductibles.

Côté émission nous verrons un peu plus-tard.

**L'OBJECTIF: CONSTRUIRE UN RÉCEPTEUR SDR QUI FONCTIONNE TOUTES BANDES OM**

**I-SCHÉMA GÉNÉRAL SIMPLE RÉCEPTEUR SDR-DR2**



**COMMENTAIRE TECHNIQUE :**

Le schéma général est très simple, l'élément principal en est le détecteur en quadrature amplificateur DR2, sur lequel nous allons injecter une oscillation locale qui est multipliée par 4 par rapport à la fréquence de base à recevoir.

L'oscillateur local est le fameux VFO PA0KLT largement utilisé depuis 2009 sur nos constructions BINGO, avec cette particularité d'être programmable spécifiquement SDR. Il va afficher directement la fréquence de base de la bande choisie et multiplier automatiquement par 4 (exemple : fréquence affichée 14MHz, fréquence réelle de sortie 54 MHz). Dans cette configuration DR2 +VFO PA0KLT, sorties I et Q vers la carte son de l'ordinateur le fonctionnement est assuré, il suffit de brancher l'antenne et d'écouter (en général c'est ce qui se dit mais.. ?).



*Par hypothèse admettons le fonctionnement DR2 + VFO PA0KLT correct, à l'usage si les signaux sur 40 et 80m sont relativement puissants, sur les autres bandes 10, 15, 20 m nous manquons un peu de sensibilité.*

La solution est de faire précéder le DR2 d'un amplificateur HF réception large bande d'un gain de 10 à 20db. Il existe plusieurs solutions pour amplifier : l'utilisation de MMIC (circuits intégrés monolithiques) large bande à grand gain entrée et sortie 50Ω, ou le classique transistor NPN BFR96 en large bande qui délivre un gain de 16dB.

Un gain très important présente dans certaines conditions de réception, la nuit ou par forte ouverture l'apparition de forts signaux et le risque de saturation du DR2 par transmodulation. Dans ce cas la solution est d'atténuer les forts signaux, d'où l'insertion d'un atténuateur 50Ω à résistances, commutable à moins -10dB.

Comme nous parlons de forts signaux, certains auteurs on écrit que l'antenne pouvait se brancher directement au DR2. Si le fonctionnement en réception est correct de jour sur 40 et 80m le soir il y a saturation du DR2 et la bande à recevoir est chargée de stations fantômes très visibles ( sur le spectrum et waterfall du logiciel de réception) et puissantes, c'est la cacophonie.

**La solution est l'utilisation d'un filtre passe bande sélectif et tout rentre dans l'ordre !**

## II—CONSTRUCTION DU RÉCEPTEUR DR2

### LISTE DES COMPOSANTS :

2 x embases à souder BNC sur C.I.	1 x prise jack stéréo sur C.I.
1x 74HC4066            1 x 74AC74	2 x NE5532
1 x régulateur L7805CV TO220 1A	1 x embase alimentation 12V sur C.I.
1 x résistance ajustable multi - tours 4,7K C.I.	
Supports C.I. Lyres : 2 x Dil08 -2 x Dil14	2 x barrettes de 3 connecteurs HE14
2 x cavalier sur 2 connecteurs HE14	2 x self de choc 100 uH

### RÉSISTANCES: (résistances 1/8 de watt)

6 x 18Ω	6 x 100Ω	4 x 1 K5 x 2.2K	1 x 8.2K	7 x 10K
---------	----------	-----------------	----------	---------

### CONDENSATEURS

4 x 220pF	1 x 10.000 pF ou 10 nF	15 x 100.000 pF ou 100 nF ou 0,1uF
4 x 2.2 uF (non polarisé) à remplacer par	2 x 1 uF en // qualité polyester	
9 x 100 uF (isolé 25 volts et polarisé)	1 x 220 uF (isolé 25 volts et polarisé)	

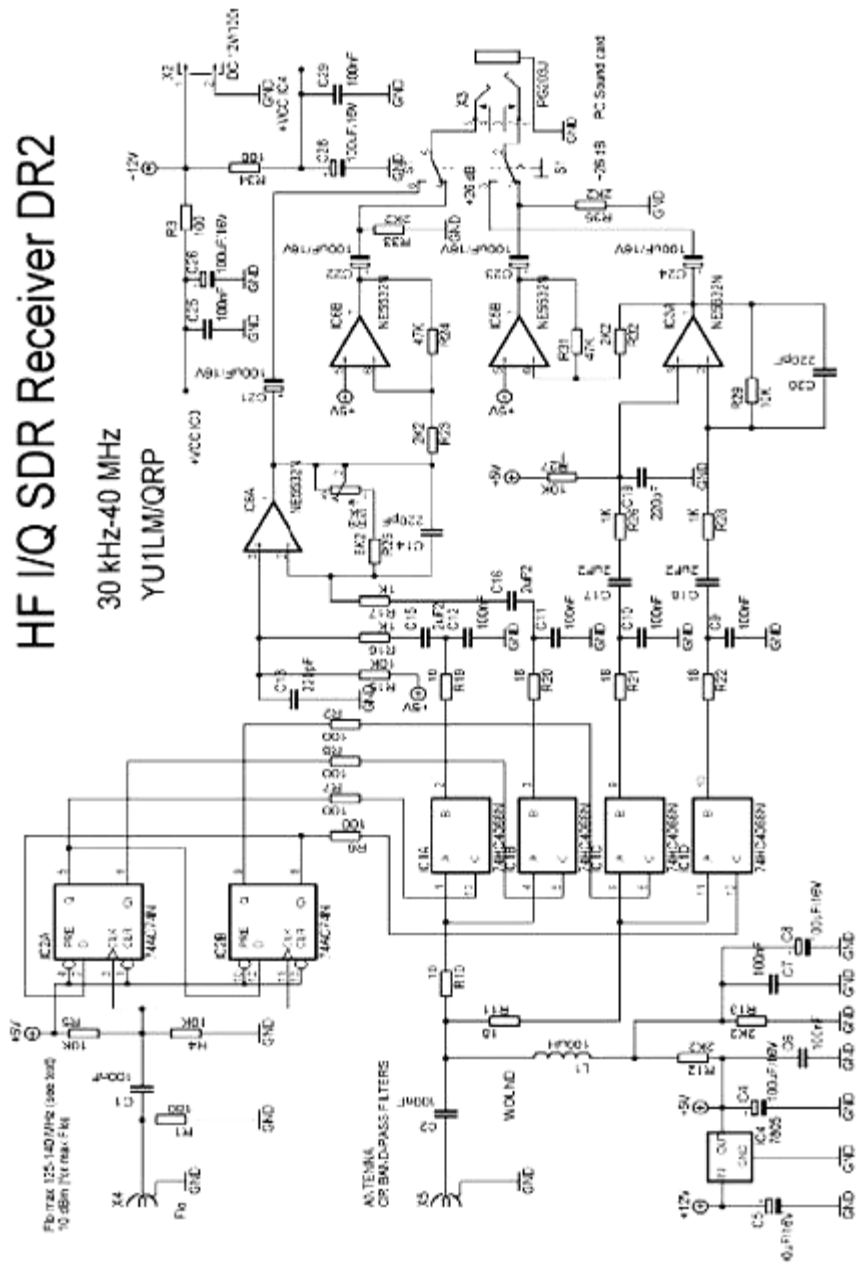
**Note de l'auteur :** Au niveau de IC6A partie de NE5532 se situe une résistance ajustable de 5K dont le but est de régler l'amplitude du signal à égalité dans chaque branche **I et Q** en connectant un oscilloscope aux sorties **I et Q du DR2** (jack Stéréo de 3,5mm). Faute d'oscilloscope laisser la résistance sur sa valeur de 5 K ce qui ne changera pas grand-chose dans les résultats en réception.

Côté sortie I et Q à voir les cavaliers à connecter en 2 x 1et 2 ou 2 x 2et 3 d'une position à l'autre on gagne environ 20 dB par activation d'une branche complémentaire de C.I. NE 5532

SCHÉMA DR2

HF I/Q SDR Receiver DR2

30 KHz-40 MHz  
YU1LM/QRP





SUITE DE LA CONSTRUCTION



Nous possédons tous les éléments de base et les composants pour commencer l'assemblage du DR2.

Ceci se résume à placer au bon endroit les composants à implanter et soigner les soudures. Quant aux composants ils sont traditionnels et facile à implanter. Le perçage des trous se fait avec un forêt de Ø 0,8mm.

L'approvisionnement en condensateurs de 2.2 uF non polarisé est peut être un problème et ce fut notre cas. Nous avons contourné la difficulté en implantant sur la partie côté composants des condensateurs de 1uF non polarisés et en dessous, côté cuivre symétriquement d'autre condensateur de 1uF. Entre 2,2 et 2uF la différence de valeur n'est que de 10%, ce qui reste sans incidence sur les résultats finaux.

Une question a été posée sur un de nos groupes SDR-RADIO, concernant la difficulté de lecture du Schéma électronique du DR2 et le raccordement des points + 5 volts. Surtout se fier au circuit imprimé du DR2 qui est sans faute. Alimenter au point + 12 volts le circuit imprimé, le régulateur + 5volts L7805CV est positionné et soudé, et tout fonctionne normalement; les pistes et raccords divers ont été prévus aux divers points d'alimentation.

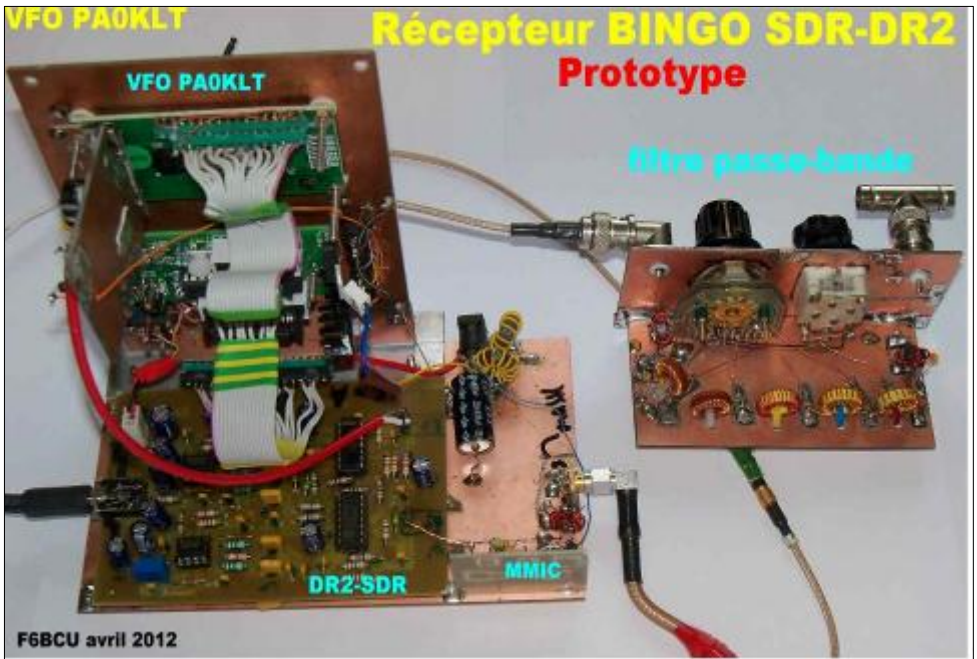


**Note de l'auteur** : nous n'utilisons pas les prises BNC mâle visibles sur le schéma d'implantation des composants du circuit imprimé ; ces prise BNC mâles, sont remplacées par des picots à souder. A noter aussi l'implantation de 2 x 3 connecteurs H14 de part et d'autre de la prise jack stéréo, sortie I et Q ; un cavalier amovible sert à ajuster le gain BF d'une section de CI NE5532 et un apport de + 20dB de gain si nécessaire.

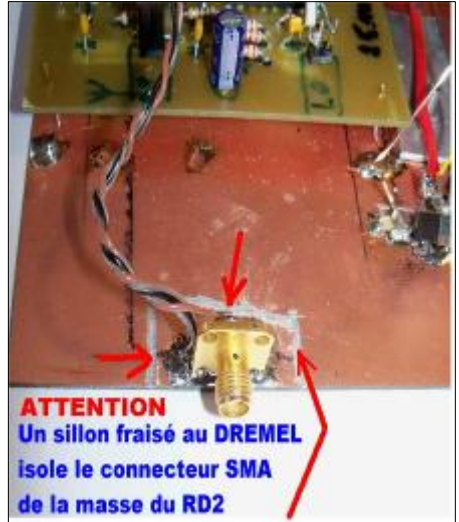
### VÉRIFICATION DU CIRCUIT IMPRIMÉ DR2

- Lorsque l'implantation de tous les composants (passifs et l'actif le régulateur 5 volts) est terminée, bien vérifier la propreté des soudures, qu'il ne subsiste aucune projection de soudure entre les pistes et de courts circuits. Vérifier en branchant le + 12 volts, si le + 5 volts est bien présent au niveau du régulateur L7805CV.
- Implanter tous les circuits intégrés dans leurs supports respectifs et mesurer la résistance entre + 12 volts et masse qui doit-être de l'ordre de 500 à 1000  $\Omega$ . Le courant total mesuré sur le circuit DR2 avec tous ses composants passifs et actifs est d'environ 25 mA, sous 13.8 volts.

### III—ASSEMBLAGE DU PROTOTYPE DR2



### Circuit de sortie stéréo I.Q. + Jack



### implantation DR2 derrière le VFO PA0KLT



Les 4 photos renseignent objectivement sur la construction du prototype réalisé et d'un plan de masse commun au récepteur DR2, au VFO PA0KLT, à l'ampli HF réception MMIC et l'atténuateur commutable -10dB.

Mais il faudra lire l'article en totalité avec ses différentes parties, pour bien comprendre le montage qui ne se résume pas à un seul module mais à des platines (c'est un prototype) qui une fois reliées forment le récepteur BINGO SDR DR2. Ulérieurement les différentes platines (modules) peuvent être assemblés en une seule fois, dans une boîte et former ensemble un récepteur compact.

Dans la 2<sup>ème</sup> partie description du filtre passe bande de 2 à 30 MHz

## HISTOIRE DE ST-LYS-RADIO (suite du n° 103)

### 3. Installations (deux centres pour une station)

La station de St-Lys-Radio était un ensemble de deux centres éloignés l'un de l'autre de 22 km.. Pourquoi ?

Parce qu'il était impossible d'installer un centre récepteur d'ondes courtes à proximité d'émetteurs d'au moins 10 kW. Malgré une petite différence de fréquence entre l'émission et la réception, tous les circuits des récepteurs auraient été saturés et n'auraient pu capter le moindre signal d'un navire.

#### 1)Centre de réception et d'exploitation de Saint-Lys



Ce centre était situé à environ 21 km dans l'ouest-suroit de Toulouse sur un plateau très dégagé. A 2,5 Km à vol d'oiseau du bourg de St Lys, chef lieu de canton, il était, en fait, implanté sur la commune de Fontenilles, voisine de St Lys, au lieu-dit "Génibrat". Avant sa construction, le projet du "*Groupe Radioélectrique de Toulouse*" le dénommait "Centre récepteur de St Lys". Quand il devint Centre Radiomaritime, il prit sur les ondes le nom de:

**"SAINT-LYS-RADIO".**

Un grand bâtiment central en forme de croix abritait salle d'exploitation, bureaux pour le personnel de direction et les techniciens, plus divers locaux spéciaux. Il était entouré d'antennes de réception d'où une multitude de mâts. Chacun de ces mâts était constitué

d'un pylône métallique prolongé d'un poteau en bois pour atteindre près de trente de mètres de haut.

Des bâtiments annexes à 250 m de là, vers l'entrée, étaient affectés à l'énergie électrique, aux ateliers, garages, magasins et entrepôts. Des groupes électrogènes à démarrage automatique pouvaient faire face à toute défaillance du réseau EDF.

Au même endroit, un château d'eau de 60 m<sup>3</sup> avec puits et pompage, permettait de fournir l'eau à tout le centre, aux logements du personnel et aux bornes d'incendie, jusqu'à la date du raccordement au réseau d'adduction d'eau local.

Un pavillon pour le concierge/gardien était à proximité du portail d'entrée. Des logements pour le personnel furent construits par l'Administration, les uns près du Centre, les autres près du bourg de St Lys dans un lotissement appelé "*Cité Radio*".

Ces constructions étaient justifiées par l'impossibilité de loger tout le personnel à St-Lys, modeste chef lieu de canton où les logements disponibles étaient rares en cette période d'après-guerre. Rares aussi étaient les véhicules automobiles et, pendant de longues années, le personnel habitant la Cité Radio se rendait au Centre à bicyclette.

## **2) Centre Emetteur du Vernet**

Ce Centre se trouvait à 20 km de Toulouse, dans la basse vallée de l'Ariège, plus précisément entre l'Ariège et son affluent la Lèze, à 4 km environ au Sud de leur confluent. A cet endroit le terrain est très plat et très dégagé. Situé sur la commune du Vernet (Hte Garonne) et à 8 km au Sud-Est de Muret, ce centre était tout près de la voie ferrée de Toulouse-Foix et de la gare.

Deux bâtiments d'émission, E1 et E2, distants l'un de l'autre d'un peu plus d'un km, avaient chacun leurs antennes alentour. A l'origine ils disposaient d'antennes directives, des losanges pour le service fixe, mais pour le service maritime, il leur fallait des antennes omnidirectionnelles.

Des bâtiments de direction et de service, avec bureaux, ateliers, magasins et locaux annexes, étaient à l'écart des deux bâtiments d'émission, presque à égale distance de l'un et de l'autre.

Il y avait une centrale électrogène de secours à fuel et un château d'eau. Un pavillon pour le concierge/gardien se trouvait à l'entrée du centre.

Comme à St-Lys, l'Administration dut construire des logements pour le personnel. Ni le Vernet, ni les communes voisines ne pouvaient fournir, à l'époque, des logements à tous les agents du centre.

Une "*Cité des Fonctionnaires*" fut édifiée de part et d'autre de la route d'accès.

## **3) Les antennes**

Au Vernet, pour émettre en direction des navires, il fallait des antennes rayonnant tous azimuts, c'est à dire non directives, comme à St Lys à la réception, pour la veille. Pour cela les deux centres utilisaient des antennes en forme de carrés. Chacune de ces antennes carrées, appelées "*carrés Gouriaud*", devait être "*accordée*" à la longueur d'onde pour laquelle elle était prévue afin d'avoir un rendement optimal. Le côté du carré était donc proportionnel à cette longueur d'onde, plus long pour les fréquences basses et plus court pour les fréquences hautes.

Par contre, les losanges utilisés à la réception étaient des antennes dites "*à lar-*



ge bande". Chacune d'elles pouvait "couvrir" la totalité des six gammes d'ondes courtes utilisées à St-Lys-Radio de 4 à 22 Mhz. Pour la réception, les losanges étaient très appréciés à St-Lys car ils avaient un double avantage :

- Renforcer les signaux dans la direction privilégiée par le losange (sa grande diagonale);
- Atténuer ceux provenant d'autres directions notamment des brouillages.

#### **4. Une station unique et indispensable**

Après la guerre de 1939/1945 les ondes courtes furent de plus en plus utilisées pour les radiocommunications maritimes.

Les Ondes Longues (bande de 100 à 160 KHz=3000 à 1875 m) où les navires appelaient sur 143 KHz (2100 m) étaient délaissées car trop sensibles aux parasites atmosphériques.

Les Ondes hectométriques des stations côtières du littoral ne permettaient pas une portée suffisante, surtout dans la journée, pour joindre les navires au long cours. L'utilisation des ondes décamétriques était alors la meilleure solution et la plus moderne, à l'époque, pour communiquer depuis la France avec tous les navires.

Les télécommunications terrestres interurbaines et internationales, (télégraphe, téléphone et télex), étaient alors exploitées en service manuel. Pour les navires français, à passagers, de commerce et de pêche, comme pour les navires étrangers qui fréquentaient nos ports, une station radiomaritime en ondes courtes était indispensable sur le territoire national et réclamée par tous les professionnels français de la mer.

Cette station unique, ce fut donc St-Lys-Radio. Dès ses débuts elle accomplit cette mission de radiocommunication maritime avec une efficacité immédiatement reconnue par sa clientèle.

Elle offrit successivement des communications de trois types:

- La radiotélégraphie morse manuelle dès le début et pendant longtemps;
- La radiotéléphonie s'y ajouta un peu plus tard;
- Le radiotélex ensuite.

Nous allons les voir en détail.

## **CHAPITRE II**

### **LA RADIOTELEGRAPHIE MORSE MANUELLE**

A l'ouverture de St Lys-Radio c'était le seul service assuré. Il débuta avec 3 positions de trafic :

- une sur 8 MHz en service permanent 24 h sur 24;
- une sur 12 et une sur 16 MHz pendant la journée.

Plus tard et progressivement, d'autres positions exploitèrent les bandes de 22, 4 et 6 Mhz.

Le maximum de positions en service simultanément fut de huit, utilisées du matin au soir, avec deux émetteurs par gamme sur 8, 12, 16 et 22 MHz.

## 1 - La position d'opérateur



*Positions d'opérateur 1949 1950*

Outre les appareils et instruments habituels (récepteur de trafic, transmetteur automatique, casque, perforatrice morse, machine à écrire et manipulateur), l'opérateur disposait : d'un commutateur d'aériens ;



*Positions troisième version: années 1960,70 et 80*

- D'un jeu de poussoirs pour "prendre" un, deux, ou tous les émetteurs pour les manipuler ensemble;
- D'un contrôle de la manipulation des émetteurs, (contrôle auditif réglable sur haut-parleur et contrôle visuel par voyant lumineux);
- D'un horodateur à l'heure légale tandis que la pendule de la salle d'écoute indiquait l'heure en temps universel (TU).

## **2 - La procédure**

Des fréquences veillées par toutes les stations terrestres du monde étaient réservées aux navires pour les appeler. Elles étaient interdites au trafic. Ce dernier devait s'effectuer sur des fréquences de travail. Ainsi en était-il pour chaque gamme d'ondes courtes. Par exemple pour la gamme de 22 Mhz en 1980 :

*Fréquences d'appel des navires : de 22227 à 22239 KHz*

*Fréquences de travail des navires : 22250 à 22310 KHz*

*Fréquences des stations côtières : 22310 à 22561 KHz*

## **3 - La veille à St Lys-Radio**

L'opérateur devait tourner en permanence le bouton du récepteur, une fois dans un sens, une fois dans l'autre, pour assurer au casque l'écoute des fréquences d'appel des navires avec une antenne omnidirectionnelle carrée. A St-Lys, cette petite plage à "balayer" allait de 4 à 16 KHz selon les gammes.

## **4 - Le contact**

Quand l'opérateur était disponible, donc en veille, son émetteur diffusait sans arrêt un petit appel au moyen d'une bande perforée circulaire (en papier) passant dans le transmetteur morse automatique :

**"CQ de FFL4 FFL4 FFL4 QSX 8 MHz"  
(appel à tous de St Lys Radio à l'écoute sur 8 MHz).**

Cela facilitait le réglage des récepteurs de bord et identifiait la station.

Parmi tous les appels des navires adressés à des stations étrangères, l'opérateur de St-Lys recherchait tout appel pour "FFL". Dès qu'il en percevait un, il stoppait sa bande circulaire et choisissait la meilleure antenne en losange. Il répondait à l'appel du navire avec son manipulateur et lui demandait sa fréquence de travail.

## **5 - Réception d'un message du sens Navire-Terre**

Le navire étant passé à l'émission sur sa fréquence de travail et la liaison étant établie :

**"FNRR de FFL4 QRV K"  
("France de St Lys Radio, je suis prêt, à toi").**

Après cette invitation faite au navire, l'opérateur de St Lys "lisait au son" les signaux morse et tapait directement les caractères à la machine à écrire. Dès la fin du message reçu il comptait le nombre de mots qui devait correspondre au nombre annoncé dans l'entête ou préambule. Il donnait alors l'accusé de réception (QSL). Le navire devait lui indiquer sous forme abrégée ou codée, la compagnie ou l'organisme à qui St Lys Radio enverrait la facture de ses messages.

## **6 - Transmission d'un message du sens Terre-Navire**

Les radiotélégrammes de ce sens qui arrivaient à St Lys Radio provenaient des abonnés français du télex et du téléphone et des bureaux télégraphiques français ou étrangers. Sur chaque formule (support papier du message), il fallait noter en gros caractères l'indicatif d'appel et le numéro d'une série journalière propres au navire destinataire. C'était

une des tâches du "Chef de brigade" qui classait ensuite la formule dans la "boîte d'instances".

En suivant l'ordre alphabétique, il incluait l'indicatif du navire dans la liste d'appels au tableau d'instances. St Lys Radio diffusait cette liste toutes les deux heures, à l'heure paire plus 30 minutes en temps universel (TU). Les opérateurs de bord devaient donc écouter les listes d'appels pour savoir s'ils avaient des messages en attente à la station comme dans une boîte aux lettres. Parfois, s'ils attendaient un message important, ou s'ils avaient "raté" la liste, ils contactaient St Lys pour lui demander: QRU ? =("Avez vous des messages pour moi?")

A St-Lys l'opérateur pouvait lui répondre immédiatement grâce à un simple coup d'œil sur le tableau d'instances. Ce tableau fut d'abord un tableau noir, puis un grand tableau mécanique mobile à mouvement vertical placé dans la salle d'écoute, face aux opérateurs. Enfin, il fut remplacé par un écran vidéo sur chaque position.

En général, tout navire figurant dans la liste d'appel tentait de prendre contact aussitôt après. S'il n'était pas le seul, notre opérateur s'efforçait de capter plusieurs appels de navires et leur donnait un tour (QRY 1,2,...) en échange de leur fréquence de travail. La transmission pouvait se faire manuellement ou, à vitesse équivalente, au transmetteur morse automatique, surtout pour les messages longs.

### **7 - Usage du morse et du code Q**

La vitesse de transmission en morse manuel pouvait varier entre 15 et 25 mots par minute suivant les opérateurs, du débutant au plus entraîné.

On peut se demander pourquoi l'usage du morse persista si longtemps dans le service maritime alors qu'il fut peu à peu remplacé, au cours des années 1930, dans le service télégraphique français, par des appareils téléimprimeurs et par le téléphone pour les petites lignes.

La raison en est simple. La liaison hertzienne, autrement dit l'onde radio, n'est pas un support aussi stable et sûr pour des signaux télégraphiques que le courant électrique d'un câble. C'est hélas, une liaison sujette à des variations et à des perturbations fréquentes. De ce fait les signaux reçus peuvent être erronés ou illisibles.

Il était donc indispensable de trouver un système de corrections d'erreurs pour utiliser des téléimprimeurs. Un tel système appelé TOR (Téléprinting Over Radio) fut d'abord mis en service dans les liaisons intercontinentales où il permit de remplacer le morse automatique par des Télétypes dans les années 1960. C'est seulement au début des années 1970 qu'il devint possible de l'utiliser avec les navires.

Les anciens télégraphistes éprouvèrent très vite le besoin d'abréviations pour assurer leur service. Ainsi furent créés divers codes internationaux dont le célèbre code Q bien connu de tous les opérateurs radio. Ce code à 3 lettres, la première Q avec deux autres fournissait assez d'abréviations pour coder, c'est à dire remplacer par convention, toutes les phrases interrogatives ou affirmatives nécessaires. Avec les navires, on n'utilisait qu'une partie de ce code entre QRA, QS., QT., QUM.

Parmi ces abréviations une trentaine environ étaient très courantes telles que :

- **QRA ? =** *Quel est le nom de votre station ?*
- **QRJ 2 =** *J'ai deux appels téléphoniques pour vous.*
- **QSZ =** *Transmettez chaque mot 2 fois.*

- **QTC 2=** *J'ai deux messages pour vous.*

D'autres abréviations tirées de l'anglais étaient aussi très utilisées :

- **TKS** = *merci,*
- **GB** = *good bye (au revoir),*
- **AB** = *all before = répétez tout avant.*
- **PSE RPT** = *prière répéter.*

## **8 - Le trafic: messages, importance, évolution**

En plus du radiotélégramme, il y avait à Stlysradio quelques messages très particuliers tels que les OBS pour la météo, mais surtout une curiosité : la Lettre Radiomaritime. C'était une correspondance hybride qui empruntait la voie postale pour le parcours terrestre en territoire français et la voie radiotélégraphique pour le parcours maritime. Elle bénéficiait d'un tarif réduit (environ 60 % de moins qu'un radiotélégramme), mais avec un minimum taxable de 22 mots. Elle ne devait pas être rédigée en langage secret. C'était par excellence la correspondance familiale des marins français et surtout des Terre-Neuvas.

Prenons un exemple :

Mr Alphonse Martin était marin à bord du navire français JEAN-LEBORGNE qui faisait route de Djibouti à Singapour. Son épouse, Mme Martin, résidant à Strasbourg, avait une question importante mais non urgente, à lui poser. Elle se rendait au bureau de poste un lundi matin et y déposait sa lettre radiomaritime (dite aussi SLT) écrite sur une formule de télégramme ordinaire avec en adresse:

**=SLT=MARTIN ALPHONSE JEANLEBORGNE STLYSRADIO=.**

L'agent du guichet l'enregistrait et encaissait les taxes. Mise sous enveloppe de service, cette SLT parvenait à St Lys au courrier du mercredi matin. Transmise au navire dans la journée, le destinataire lui répondait par une SLT le soir ou le lendemain matin. Ainsi, cette correspondance entre une femme et son mari avait mis au total 5 jours pleins, et Madame était contente quand même ! Si elle avait habité Paris ou Toulouse, ce délai aurait été ramené à 3 jours pleins.

De 1948 aux années 1970, les lettres radiomaritimes représentèrent une part importante (environ 30%) des messages reçus et transmis par St Lys Radio. Avec la fin des Terre-Neuvas, le développement de la radiotéléphonie et du téléphone, la lettre radiomaritime fut de plus en plus délaissée et finit par disparaître presque complètement dans les années 1980.

Durant les premières années après l'ouverture de la station, le nombre total de messages reçus et transmis était d'environ 350 par jour pour trois opérateurs de 8 h à minuit, deux entre 0 et 3 h, un de 3 à 7 h et deux de 7 à 8h. A l'époque du trafic le plus important (1979-1980), il atteignait souvent 1000 messages par jour avec huit opérateurs de 8 à 20 h, trois de 20 à 24, deux de 0 à 7 et quatre de 7 à 8 h (la moyenne journalière de 1980 était d'environ 800 messages). Ensuite, à partir de 1981, concurrencé par la radiotéléphonie, le radiotélex, les stations étrangères et les communications par satellite, le trafic radiotélégraphique déclina lentement, puis plus rapidement jusqu'à la fermeture du service le 16 Décembre 1996.

*A suivre...*

## F8UFT/p en oxygénation !

Patrick F5MQW

Après une période d'activité radio au point mort pour cause santé, décision fût prise de marquer d'une façon particulière mon retour sur l'air en allant me ressourcer dans une région que j'affectionne: les Hautes Alpes (05), le **Parc Naturel Régional du QUEYRAS**, **FFF 052** où l'on trouve des lacs pas trop haut perchés (monté sur "ressorts",



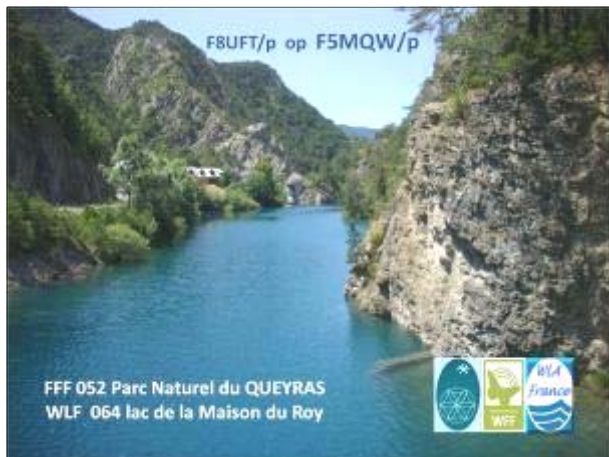
je ne peux me permettre de faire de gros efforts physiques), en utilisant par ailleurs l'indicatif **F8UFT/p** pour permettre aux amis d'augmenter leur score durant le challenge d'été F5CED. Pour me conditionner, je voulais mettre dans mes "souliers", c'est le cas de l'écrire, le lac naturel de **ROUE WLF 065**, accessible par une route très étroite goudronnée aboutissant au village perdu en pleine montagne, en cul de sac, **SOULIERS**, (quelques habitants permanents). L'été, de nombreux estivants y viennent pour restaurer de très "anciens chalets". A partir de la petite

chapelle avec un magnifique cadran solaire, il faut s'engager, à ses risques et périls sur une piste sylvo-pastorale très, très étroite sur plusieurs km. Il fallait bien que le parcours soit "pimenté". Un troupeau de vaches encombrait la piste. Au ralenti, j'avais à toucher l'épiderme des ruminantes qui, n'appréciant pas mon intention de vouloir passer, s'égayaient à leur rythme vers la pâture. MAIS, un taureau "colossus" en avait décidé autrement en me bloquant totalement le passage. Comme pour faire comprendre qu'il était le maître des lieux et de ses femelles, il vida sa vessie devant la voiture. Alors, j'ai légèrement ouvert une vitre arrière et mon "4 pattes" (pincher jade) qui ne s'en laisse pas conter, s'est fait entendre. Le mastodonte a rejoint ses vaches qui nous donnèrent un concert de mécontentement. Nous arrivâmes au lac de ROUE sans autre incident.



La 2<sup>ème</sup> activité fût celle du **WLF 064 lac de barrage de La Maison du ROY**.

Pour y parvenir, passage par le Massif des Ecrins, le lac de Serre-Ponçon, le Fort Mont Dauphin classé au Patrimoine mondial de l'UNESCO, Ville Vieille et son Fort QUEYRAS DFCF 05001 (Xlle). Après GUILLESTRE, nous gravissons une route dite "en contrebas" (inaugurée seulement en novembre 1911) si étroite par endroits que deux voitures



ne peuvent se croiser, d'autant moins que parfois la paroi rocheuse n'a pas été taillée à la verticale mais en voûte. Nous arrivons, enfin ! au hameau dit **"La Maison du Roy"**. Ce hameau de quelques maisons, au Moyen Âge, s'appelait "Maleffosse", puis "Ponct de la Pierre" avant de devenir "La Maison du Roy" en souvenir d'une hypothétique visite du Roi Louis XIII se rendant en Piémont ou plutôt des privilèges accordés à "l'aubergiste" Gérard, ses enfants et successeurs". Il ne fût pas évident de

s'installer en bordure du lac à cause de la circulation routière intensive en cette période de vacances. Puis, pour vraiment m'oxygéner l'organisme, je faisais l'ascension du **Sommet BUCHER 2260m SOTA F/AM 718**. L'effort soutenu fût récompensé par une

vue panoramique sublime sur la chaîne des Alpes. Petits moyens (15 kg tout de même à sac à dos). Je vous remercie toutes et tous d'être venus m'encourager à valider ce SOTA et avoir été patients en raison d'une propagation très aléatoire. Pour ma 4<sup>ème</sup> activité du **lac de SOULIERS 2492m WLF 066** ce fût un véritable calvaire. Mal informé, je me suis retrouvé bloqué avec la 406, sur un chemin de randonnée GR réservé aux piétons. J'ai laissé l'xyl sur un petit emplacement trouvé par chance, à 1h ½ environ du lac, au milieu de milliers de petits papillons, et j'ai poursuivi, seul, à pied, sur un chemin rocailleux, par endroits si pentu, que c'en était un véritable mur (comme me l'ont exprimé des marcheurs rencontrés) à franchir avec mes 15 kg sur le dos. J'aurais voulu faire plus de contacts mais il me fallait penser à rejoindre l'xyl et faire le chemin du retour dans des conditions "très hasardeuses" vu que le véhicule se trouvait sur un sentier de randonneurs GR.



DIX jours de plaisir tout de même et surtout loin des soucis quotidiens récemment survenus dans la famille.

Mes amitiés 73 44 88 UFT très QRO à toutes et à tous. A la prochaine dans de meilleures conditions.

**F5MQW/p UFT 657 opérant F8UFT/p n° 1000**

## Gho fat na trübülada

Piero I2RTF UFT 1250

### **Gho fat na trübülada.**

Histoire d'un manipulateur Morse avec la coopération des Babyloniens, des Egyptiens et des anciens Romains, et en plus, de Leonard de Vinci.

Dans mon pays on parle encore ce dialecte et cette phrase signifie : « J'ai travaillé dur ». En langue Française et en Italien « tribolazione / tribulation » signifie 'travail avec peine'.

J'ai voulu ainsi introduire le terme « tribologie » qui signifie « étude des frottements ». Ce terme peut sembler récent, mais au contraire, il vient du Grec ancien : « tribos » = frottement.

Je peux maintenant vous décrire les étapes qui ont conduit à la conception et à la construction d'un manipulateur au toucher léger et précis.

Toucher léger et précis : afin d'atteindre ces objectifs, il est nécessaire de réduire le frottement des bras sur leur axe et rendre ces bras les plus légers possible afin d'éliminer les rebonds dus à l'inertie.

La roue a été inventée par les Babyloniens plus de 6000 ans avant JC ; les Egyptiens connaissaient les roulements pour le transport de gros blocs de pierre ; des hiéroglyphes trouvés dans la grotte de "El Bershefa" illustrent le déplacement d'une grande statue, réalisé en utilisant un système de glissières, ainsi qu'un personnage répandant de l'huile sur les patins du mécanisme.

Leonard de Vinci a tenté d'expliquer rationnellement 1<sup>e</sup> phénomène de frottement : "La force de frottement est proportionnelle au poids et ne dépend pas de la surface de contact".

De nos jours, nous savons que la « charge par unité de surface » représente le rapport entre la force et l'extension de la surface de contact en tenant compte des matériaux utilisés.

Des années plus tard, Leonard lui-même, en est venu à considérer le frottement de développement (par exemple les frottements d'un roulement à billes ou d'une roue qui roule sur le sol) et dira :

"Ce type de frottement, n'est pas dû à la friction, mais peut être décomposé en mouvements infiniment petits".

Connu comme un précurseur, Leonard est arrivé deuxième cette fois-ci ; en fait, le gouvernail d'un bateau Romain repêché en 1927 dans le lac de Nemi (près de Rome) fonctionne sur un roulement à billes...de bois!

Grâce à cette petite histoire, on peut comprendre que le moyen technique le plus simple pour supporter deux leviers de moins de 8 grammes et permettant un mouvement rapide et sans jeu ne peut être que le roulement à billes.

Il peut sembler excessif d'utiliser un roulement conçu pour travailler à plus de 10000 tours par minutes avec des charges qui, proportionnellement à sa taille semblent très lourdes, et d'une durée de vie d'environ 20000 heures.



En fait, les paramètres du problème restent toujours les mêmes : des millièmes de tours, ou des angles de rotation de quelques secondes d'arc. Seuls des roulements à billes mis en pré charge convenable peuvent être la solution : pas de frottement et pas de jeu.



Le BEGALI « SIMPLEX »

Pour rédiger ces lignes, j'ai dû lire les écrits de Leonard ; voici donc une phrase qui correspond bien à l'esprit radio amateur :

***O speculatore delle cose non ti laudare di conoscere le cose, ordinariamente, per sé medesima la natura per sua ordini naturalmente conduce, ma rallegrati di conoscere il fine di quelle cose che son disegnate dalla mente tua.***

**Ô spéculateur universel, ne te félicite pas de connaître le monde, que d'ordinaire, la nature conduit d'elle-même selon ses propres lois, mais réjouis-toi de connaître le but de ces choses qui sont créées par ton esprit.**

Merci à Madame Schiller, ma prof. (de français) qui m'a appris (il y a longtemps) votre merveilleuse langue que j'ai, malheureusement, un peu oublié.

**Avec mes 73 QRO, Piero I2RTF Brescia 18/10/2011)**  
(Merci à Alain F6ENO pour la mise en forme)

**NDLR : Toutes les productions de Piero sont sur : [www.I2RTF.com](http://www.I2RTF.com)**

## LE STM-11 Army USB

Christian F9WT

Pioche actuellement fabriquée en Suisse par la firme STAMPFL (HB9 KOC), la STM-11 Army USB, dont le design est semblable à celui du dernier manipulateur d'entraînement utilisé par l'armée suisse. Ce manipulateur STM-11 Army USB est aussi prévu pour l'apprentissage du morse à l'aide d'un PC (prise USB à l'arrière avec inverseur de fonction situé latéralement).

Cette pioche est excellente et d'une fabrication mécanique de précision. Il est vrai que le prix est à la hauteur de la qualité : 270 euros la STM-11 Army USB. La clé simple STM-07 vaut environ 160 euros.

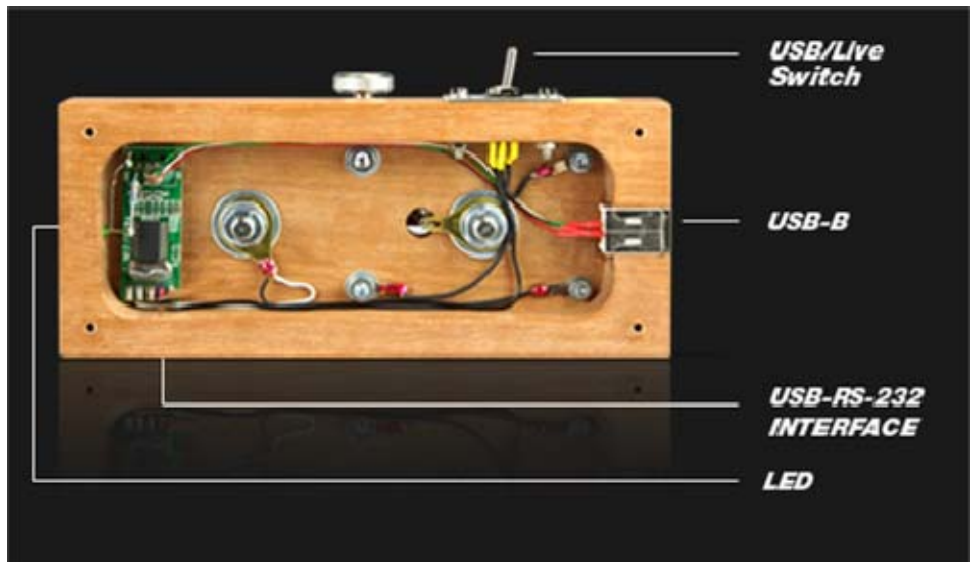
Lien : <http://www.heinzstampfl.ch/de/ueber-stampfl.html>

On en trouve aussi parfois (des neuves) sur ebay, vendues par HB9KOC. Les prix varient beaucoup d'une vente à l'autre.



Dimensions et poids:

Hauteur 85mm, largeur 65mm, longueur 150mm, Poids 520 gr.



Vue de dessous :

- Connecteur USB-B avec l'interface intégrée.
- Inverseur pour passer du mode USB au mode normal.

Livré avec câble USB, CD de pilotes, logiciel d'entraînement.

**PALMARES DES PARRAINAGES**

N°UFT	INDICATIF	NB PAR.	N°UFT	INDICATIF	NB PAR.	N°UFT	INDICATIF	NB PAR.
4	F9IQ	227	35	F5JNA	28	43	F5AM	16
57	F3DM +	185	80	F6FEQ +	28	77	F6FHB +	16
21	F6HKD +	157	103	F5JDG	28	264	F5TFP +	16
33	F6AXX	118	413	F5HEW	28	348	F5LCP	16
56	F3MS +	99	154	F6IGF	26	356	F5NEV	16
28	F6DJB +	93	241	F5MNV	26	569	F6GCT	16
12	F6CEL	78	14	F6DJV +	25	688	F5LNO	16
49	F5SHE +	78	44	F6GIY	25	692	F5JNF	16
51	F6ALV	76	79	F3BC +	25	931	F6GNL	16
42	F5QF	75	456	F3MB	25	81	F6HMU	15
380	F5NTT	73	41	F6EIV	24	126	F6IPS	15
45	F5JNE	66	127	F2YT	23	236	F3NV +	15
657	F5MQW	63	262	F5MYW	23	534	F5SPW	15
62	F6HVA	55	352	F5MCC	23	627	F5IOT +	15
36	F6CZC	50	659	F5IQJ	23	214	F5LET +	14
258	F8MUU	48	54	F6DXB +	22	257	F8MPA +	14
792	F5CED +	44	104	F3LX	22	312	F6OIE +	14
336	F5LJJ	39	162	F5LAW	22	330	F6BPO	14
76	F6EEZ	37	497	F5PCH	21	427	F5PQX	14
108	F6DTU	37	15	F6DKV	20	505	F6BII	14
408	F5NVR	37	32	F6HWU	20	547	F5SEE	14
17	F6ENO	36	96	F9KP	20	672	F5RPB	14
84	F3JK	36	145	F9PD +	20	731	F5TVG	14
110	DK9EA	36	296	F5NII	19	95	F6HKS	13
307	F5VV	36	328	F8PFE	19	113	F6ACD	13
64	F6DUR	35	359	F6BQY +	19	134	F5HWR +	13
94	F6EZF	35	86	W8KV +	18	244	F5PBM	13
107	F6IPW	35	136	F8MA	18	355	CT1BQH	13
184	F6GQF	35	164	F6DMT	18	439	F8PFJ	13
310	F5NQL	35	238	F8LKU	18	467	F5JMS	13
636	F5YJ	34	16	F6DZS	17	509	F5SQA	13
97	F5JDB	33	40	F6IIL	17	695	EA1HSP	13
198	F6AAS +	33	65	F8LP	17	828	F5SGI	13
31	F5DE	31	594	F5LPY	17	1033	F6ICG	13
189	F5MAE +	29	13	F6DDR	16			

*Le diplôme des parrains est décerné gratuitement à tout membre dont 20 parrainages ont été enregistrés. Demandes à adresser à Bernard F5HEW.*

**F6KOP, UFT 1174, DANS LE CONCOURS IOTA**

Maurice F5NQL

Vendredi aux aurores rendez vous pris au nouveau radio club sur les hauteurs de Provins ; pas de perte de temps à s'attarder, Frank est passé dans la semaine et a réparé le matériel. Un mât télescopique de 12m en aluminium, la célèbre Spiderbeam, en version 3 bandes, deux stations complètes – FT450 + Microhams + PC + Casques micros et pédale – constituent l'essentiel de ce que nous utiliserons avec la Steplr et les dipôles de Bernard/F9IE.

Bref nous voici donc réunis à notre maison, Frank/F4AJQ, Freddy/F5IRO, de retour de Djibouti, Michaël/F4TJE qui va se fourvoyer en HF cette fois, lui l'habitué des hyper fréquences et votre serviteur qui une fois n'est pas coutume s'est levé de très bonne heure.



Direction NOIRMOUTIER, EU-064, où nous serons comme ce le fut, pratiquement chaque année, depuis 2005, les invités de nos hôtes chaleureux Micheline et Bernard/F9IE.

Après un voyage relativement arrosé par les orages (oui j'ai bien dit les orages !), nous arrivons en milieu d'après midi à Barbâtre qui sera notre champ de bataille pour les 24 heures du concours.

Le montage des antennes s'effectuera sous la pluie mais nous serons prêts à installer le matériel indoor vers 17h00.

Le téléphone nous informe qu'Antoine, F5RAB, après de nombreux ennuis de bateau ne peut se rendre comme prévu à Saint Marcouf. Le concours IOTA y perdra une référence, mais nous y gagnerons un opérateur chevronné. Antoine sera des nôtres demain matin. Nul n'en doute, il voudra se venger de ce coup du sort et le log en récupèrera tous les bénéfices

Nous sommes donc prêts, restera l'informatique à mettre à jour – changement de décompte des points – et surtout dompter la livebox qui décidément ne nous aime pas trop. Elle a parfois tendance à vouloir « décrocher » plus souvent que désiré. Il nous faudra voir du côté de filtres plus pointus.



Une soirée conviviale avec nos hôtes nous remet très vite de nos fatigues de la journée. Moules – Muscadet, excellent cocktail pour les neurones ; si si si, essayez et vous verrez !

Après une nuit réparatrice, le soleil revenu, il ne reste plus à Freddy et Michaël, qu'à mettre l'informatique en place et paramétrer le réseau. Les PC doivent se parler et être en liaison permanente avec les clusters. Nous ne

saurons trop remercier, Yann, F1NGP, qui n'a pas hésité à passer plusieurs heures au téléphone, depuis sa Lorraine, pour aider les KOP afin qu'ils soient tip top pour 1200 TU début du concours.

Pendant ce temps, Frank/F4AJQ et Maurice/F5NQL mettaient les antennes et les transceivers à l'épreuve en SSB et CW avec F6KOP/P. Maurice prenait même en direct quelques leçons de la part de Jeff/F6AOJ, pour trafiquer en ...SSB, avant de se lancer dans le pile up OUI MONSIEUR, il a osé et il l'a fait !

En CW ensuite c'était l'occasion pour nombre d'amis, d'ajouter UFT 1174 dans les logs du Challenge d'été F5CED, beaucoup d'autres cherchaient déjà EU-064.

Vers 1100 les PC se parlaient et la livebox ne décrochait pas alors on pouvait

dire que nous étions quasiment prêts. Restait à passer à l'écoute des bandes et des balises pour figurer notre plan de trafic. Simultanément Antoine/F5RAB, nous rejoignait..

Les dernières bouchées avalées d'un copieux pique nique, bec torché, il était 1200 TU et le grand bazar démarrait. Bien qu'en catégorie 100 watts, nous n'avons jamais souffert du manque de puissance. Malgré tout nous aimerions que les radioamateurs français, même fin juillet, se bougent un peu plus. Le IOTA est un concours majeur, dans lequel chaque année, nous nous sentons bien seuls.



Encore une fois, nous n'avons repéré que cinq ou six îles françaises dans le

concours, dont certaines opérées par des amateurs belges ; des îles manquaient cruellement comme Ré, Yeu, Ouessant, Belle île , les îles d'Hyères et de Lérins et tant d'autres si faciles d'accès.

Dans notre catégorie, IOTA, Multi opérateurs, Mixte, 24h LP nous étions toujours les seuls Français.

Il faut dire que l'absence de la plupart de ces



Îles Françaises nous aide chaque année et EU-064 est très recherché pendant le concours. Veine de plus, nos amis Anglais si absents en 2010 étaient de retour aussi, sur quasi toutes les bandes hautes. A quinze points le QSO, le compteur commençait à s'emballer.

Il ne nous restait plus qu'à chauffer CW et SSB, ce qui fut fait sans relâche pendant 24 heures avec l'indicatif de Bernard, F9IE. Nombre s'y sont trompés et nous ne comptons pas le nombre de Salut Bernard reçus.

Ce fut pour nous, notre manière de dire encore une fois Merci à celui qui a permis à F6KOP, de gagner dans le passé trois fois ce concours et d'y collectionner des places de deuxième et troisième.

Toute chose ayant une fin, c'est sous la pluie que nous avons fini de démonter les antennes. Le matériel rangé, l'heure du bilan arrivait : 1630 QSO et plus de 5 millions de points. Il ne nous reste plus qu'à attendre la correction et le classement final.

La séparation d'avec nos hôtes arrive toujours trop vite, il nous fallait reprendre la route, ce que nous fîmes sur un dernier au revoir, non sans se promettre de nous revoir pour la plupart fin septembre à Granville pour la Convention du CDXC.

Le retour s'est effectué pour partie sous la pluie et vers minuit nous franchissions les portes de notre Radio Club à Provins.

Je ne sais ce que sera le résultat; nous pensons avoir fait un concours honorable.

Remerciements chaleureux pour leur accueil à Bernard/F9IE et Micheline qui, une fois de plus a accepté de voir son cocon noirmoutrain, envahi par ces fadas de contest.

Merci aux amis de Noirmoutier qui, comme chaque année n'ont pas manqué de venir nous rendre visite et nous encourager, Péo et YL, F3PJ, etc .

Merci aux UFT ,CDXC, KOPains et autres, qui nous ont appelés par amitié et aussi à ceux qui sont revenus nous donner des points.

**Rendez vous l'an prochain sans doute.**

**73 à tous**

**Frank, Freddy, Michaël, Antoine, Maurice**



## **SALON ISERAMAT 2012**

**Evelyne F5RPB - Christian F9WT**

Belle journée ce samedi 2 juin 2012 dans la salle des fêtes de Tullins-Fures ( 38 ), où se déroulait le salon ISERAMAT 2012 .

Le soleil était au rendez-vous et - plus important encore - de très nombreux visiteurs ! Beaucoup d' exposants également , dont pour la première fois BATIMA qui avait apporté du beau matériel.

Le stand de l'UFT, tenu par Evelyne F5RPB et Christian F9WT, était bien placé et comportait deux parties : les fournitures à vendre et l'exposition des manipulateurs. L'énorme manipulateur en bois GOLIATH ( 80x40 cm) qui trônait au milieu, branché sur un buzzer efficace, se tailla un beau succès et nombre d'enfants et d'adultes s'initiaient à la manipulation grâce à l'alphabet morse disposé à côté.

L'exposition des 12 autres manipulateurs - pioches, double contact , Vibroplex, keyer - fut



toute la journée très admirée et suscita beaucoup de questions . Certains même essayèrent de s'initier au Vibroplex.....sans grand succès immédiat ! Le plus ancien des manipulateurs, en aluminium, est centenaire; ce modèle était utilisé durant la 1ère Guerre Mondiale à bord des avions français d'observation.

La vente des fournitures UFT, assurée par Evelyne, fut satisfaisante eu égard à l'importance du salon .

En conclusion, beau salon, franc succès pour le stand de l'UFT , attractif pour tous par l'exposition des manipulateurs et le GOLIATH en service actif .

Merci au Radio-Club F6KJJ et aux organisateurs !



## MON PARCOURS D'APPRENTI TELEGRAPHISTE

par Philippe, F1IQE, membre de F5KCC (UFT 392)

J'ai commencé par apprendre la CW il y a quelques mois, un peu par hasard (n'est-ce pas Claude F5MCC ?), et surtout pour voir si j'en étais capable.

J'entendais souvent certains OMs dire que c'était facile, d'autres dire que c'était difficile, alors j'ai voulu essayer. Au début on trouve que c'est facile, car on ne connaît que quelques lettres, et on se prend vite au jeu. Ayant appris une vingtaine de lettres et chiffres, preuve était faite que l'on pouvait apprendre la CW en faisant 15 à 20 mn d'exercice par jour. Je décidai donc d'arrêter. Claude me dit alors de continuer, car j'avais fait la moitié du travail et que cela serait dommage d'arrêter. Dans un sens il n'avait pas tort et je repris mes cours journaliers.

Malheureusement début 2012, Gérard (F6ICG) nous annonça que l'examen de télégraphie risquait d'être supprimé par l'administration, et je n'étais pas encore prêt pour le passer avant la date fatidique. Effectivement, l'examen fut supprimé. Je décidais donc d'arrêter mes exercices quotidiens. Tous ces mois d'efforts pour rien. Quelques semaines plus tard Gérard et Claude me disent que l'U.F.T. allait mettre en place un examen de connaissance du code Morse. J'ai donc repris mes cours journaliers. Gérard me signala que l'examen pourra se passer à Tours pour Hamexpo, puis en fait que Francis (F6ELU) pourrait venir à Monéteau pendant le salon de SARAYONNE pour



tester son examen. Je décidais donc de mettre les bouchées double afin d'être prêt pour le salon.

Samedi 25 août, jour du salon, nous étions trois à passer l'examen. Francis nous explique le déroulement de la session. Il nous met à l'aise, car même si ce n'est qu'un examen de CW, il y a quand même un petit stress. Après tout, nous ne jouons pas notre carrière professionnelle, alors il faut se relaxer et Francis nous a bien mis en condition. Nous avons commencé par une session à 5 mots par mn (manipulés à 12 mots/mn avec des espaces plus longs entre les lettres). Je fus le seul reçu. Francis m'a remis le diplôme n°001, et j'étais très fier. Cela récompense plusieurs mois de travail assidu. L'après-midi, nous avons passé la session à 12 mots/mn. Je fus également le seul reçu.



Je voudrais remercier l'U.F.T. pour avoir mis en place cet examen pour récompenser ceux qui ont fait l'effort d'apprendre la CW (malheureusement, nous ne changeons pas d'indicatif), Francis (F6ELU), pour sa gentillesse, sa patience, et son travail pour mettre en place tous les exercices via son PC, Gabriel (F6DQM) pour son logiciel « CW PLAYER » qui m'a servi pour l'apprentissage, et tous ceux que j'aurais pu oublier qui m'ont aidé de près ou de loin et qui ont contribué à ma réussite.

A bientôt sur l'air en CW bien sûr.

**Philippe F1IQE DCW n°001**

FRIEDRISCHAFFEN

MARENNES

