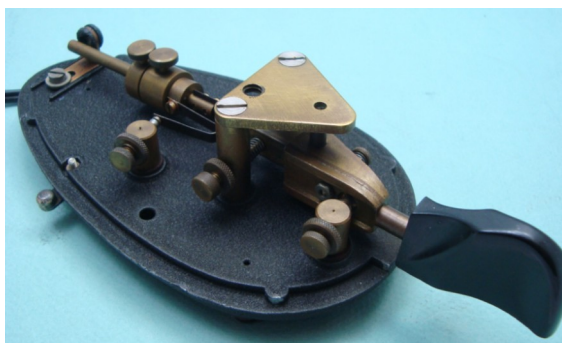




Les trésors de Christian F9WT

Un bien curieux bug!!



Manipulateur semi-automatique EDDYSTONE, commercialisé en 1948 par Stratton and Co, entreprise basée à Birmingham.

Ce manipulateur n'a eu que peu de succès en raison certainement de sa forme futuriste, bien qu'il soit excellent.



YOUR EDDYSTONE DEALER WILL DEMONSTRATE THIS OUTSTANDING SEMI-AUTOMATIC MORSE KEY

This is a first-class production, totally enclosed in a streamlined die-cast housing finished in fine ripple black with chrome relief. This key has a really beautiful movement (try it at your Dealers) and is fully adjustable to enable the operator to make full use of the wide range of speeds provided. The handle has been designed to give equal facility to right- or left-handed operators. A short-circuiting switch is fitted to the base which is a heavy diecasting, provided with rubber feet and holes for screwing down.

No. 689, £3/17/6

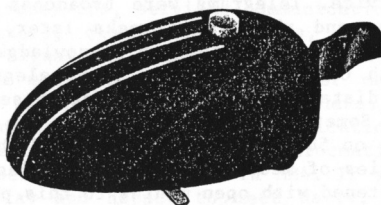
No. 669, "S" Meter, 5 Gns.
No. 690, Crystal Calibrator, £12.

ALSO IN PRODUCTION :

No. 678, Modulation Indicator, £8/15/-.
No. 687, Vibrator Power Unit, £1/17/6.

Order from your Eddystone Dealer

STRATTON & Co., Ltd., EDDYSTONE WORKS, ALVECHURCH Rd., BIRMINGHAM, 31



Il ne fut fabriqué qu'à environ 500 exemplaires ; en 1952, le reste du stock (environ 150), en pièces détachées, fut cédé à un détaillant de matériel radioamateur , Chas H. Youg, à Birmingham.

UNION FRANÇAISE DES TÉLÉGRAPHISTES

<http://www.uft.net>

Président : F5IYJ

e-mail F5IYJ : president@uft.net

Adresse courrier :

Philippe. GIVET
12 rue de Gondevin
21110 Longeault

Cotisation : 20 Euros à adresser à:

F6EEQ, Gérard Harbonnier

380 impasse des Pampres
26300 CHATUZANGE le GOUBET

Impression : Ets HOYON

3 rue Léon Vallier
26300 PIZANCON

Routage :

F6EEQ et YL Martine

PRÉSIDENTS D'HONNEUR
F9IQ-F6CEL-F6AXX-F6BQV

Rédaction et mise en pages

F6EEQ f6eeq@wanadoo.fr

Comité de lecture:

F5PLG, F6HBR

Merci à: F5IYJ, F5SGP, F6BCU,
F6FSF, F8ANA, F9WT
pour l'aide apportée à la réalisation
de ce numéro.

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.

SOMMAIRE

2 Les trésors de F9WT

4 Le mot du Président

6 Informations diverses

7 Mon premier QSO

9 Un entretien avec Didier F10444

11 Comment est née la lecture au son

16 Fabrication de pioches artisanales

22 Une histoire du début de la télégraphie

24 Récepteur Patriote

LE MOT DU PRESIDENT

F5IYJ, Philippe

L'année 2020 s'achève sur une note d'espoir.

Cette année a été particulière à de nombreux points de vue. Tout d'abord nous avons manqué nos retrouvailles habituelles, prévues depuis l'année dernière à Rivesaltes, du fait de la situation sanitaire.

Pour satisfaire à nos obligations statutaires, nous avons alors organisé une assemblée générale virtuelle, en utilisant des moyens électroniques. Si de nombreux membres ont partagé leur satisfaction d'avoir pu participer à l'assemblée générale et aux votes sans avoir à se déplacer, notre assemblée générale est aussi l'occasion de nous retrouver et célébrer chaque année notre plaisir à pratiquer la radiotélégraphie ensemble. Nous n'avons malheureusement pas pu profiter de ces journées de convivialités tant attendues en 2020, comme nous n'avons pu retrouver nos amis à l'occasion des nombreux salons et rassemblements radioamateurs d'ordinaire organisés tout au long de l'année.

A l'aube de 2021, vous avez certainement pris connaissance des conditions sanitaires pour cette fin d'année et des prévisions quant à cette crise pour 2021. De l'avis de tous les experts, 2021 sera encore éprouvée par de nombreuses difficultés, limitant les déplacements et les activités en larges groupes, au moins jusqu'à l'été. Dans ces conditions, notre conseil d'administration a trouvé sage de nous préparer dès à présent à une assemblée générale virtuelle. Cette décision prise en amont nous permettra de mettre en place les outils électroniques qui permettront à nos membres de participer dans de meilleures conditions que cette année. Satisfaisant à nos obligations aux périodes prévues, nous aurons alors le loisir d'organiser une activité permettant de nous retrouver si par bonheur la situation sanitaire permettait d'envisager une telle activité en fin d'année. Nous l'espérons tous.

Depuis juillet, une nouvelle équipe s'est mise à la tâche et vous avez pu noter les premiers changements intervenus. Le conseil d'administration s'est réuni tous les mois et grâce à la mise en place d'un nouveau site internet autorisant un accès privilégié pour les membres de l'association, les comptes-rendus de ces réunions vous sont maintenant communiqués dès leur validation. Vous avez ainsi la possibilité de suivre la vie de notre association au plus près, je m'y étais engagé auprès de tous nos membres. Vous avez également noté que nous



avons changé de fournisseur pour le paiement des cotisations en ligne, le passage à HelloAsso nous permettant d'économiser les quelque 200 euros de frais que nous facturait Paypal jusqu'alors. Il nous faudra sans doute quelque temps pour nous familiariser avec ces nouveaux outils, mais je ne doute pas que les nouvelles fonctionnalités (la possibilité d'interagir via les commentaires des articles, la nouvelle boutique et les nouvelles rubriques qui verront bientôt le jour) vous donneront satisfaction. J'en profite également pour vous rappeler que le temps de renouveler votre cotisation est arrivé, si vous ne l'avez pas encore fait. Votre soutien et votre contribution sont nécessaires au fonctionnement de notre association, je vous en remercie par avance.

Au sujet de l'organisation, notez également la mise en place d'un « conseil des anciens », constitué des piliers de notre association, qui saura conseiller les administrateurs et chargés de mission grâce à leur longue expérience au service de l'UFT. Notre association mérite de nouvelles idées pour aller de l'avant et nous développer, mais sans renier notre histoire qui fait ce que nous sommes depuis 35 ans.

A ce sujet, si vous souhaitez mettre votre temps et vos compétences au service de l'UFT, par exemple en partageant vos connaissances ou expériences grâce à un article qui pourrait être publié dans un numéro de la Pioche ou sur notre site internet, merci de prendre contact avec notre responsable, Gérard de F6EEQ.

Pierre, F4GLJ, nouveau responsable de la commission des concours nous informe de la bonne participation lors de nos « Rencontres UFT » de décembre. C'est un message d'espoir pour l'avenir car ces activités sont autant de moyens de nous retrouver et de partager notre passion pour la CW, surtout pendant ces périodes où nous ne pouvons nous retrouver physiquement.

Au chapitre des bonnes nouvelles, les récentes ouvertures sur les bandes hautes de ces derniers mois ont marqué le début du nouveau cycle solaire. Les différents observatoires autour du monde mesurant l'intensité du flux solaire ont communiqué sur la reprise de cette activité solaire, qui allait en décroissant jusqu'à encore récemment. C'est l'espoir pour 2021 de bénéficier d'une propagation des ondes plus propice aux communications longues distances, en CW bien sûr.

Il me reste à vous souhaiter de très bonnes fêtes de fin d'année et mes meilleurs vœux pour la prochaine année. Prenez soin de vous et de vos proches.

Je terminerai par les mots d'Henri Bergson « L'avenir n'est pas ce qui va arriver, mais c'est ce que nous allons faire. »

Vive la CW et longue vie à l'UFT.

INFORMATIONS DIVERSES

FREQUENCES DE RENCONTRE UFT

160 :	1835	15 :	21045
80 :	3545	12 :	24903
40 :	7013	10 :	28045
30 :	10135	50 :	50085
20 :	14045	144 :	144045
17 :	18083		

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

Corrigés sur le site du REF

ILS NOUS ONT QUITTE

F6EPQ Daniel UFT 147

L'UFT adresse ses sincères condoléances à la famille.

NOUVEAUX MEMBRES

F4IAX Jean-François UFT 1382

F10444 Didier UFT 1383

DJ0MEW Bert UFT 1384

Bienvenue à l'UFT.

SALONS 2021, STANDS UFT/CDXC

En raison des conditions sanitaires, la plupart des évènements ont été ou seront malheureusement annulés,.

Nous vous tiendrons informés de l'évolution et vous donnons rendez-vous en 2021.

LE MOT DE LA REDACTION

Votre revue, La Pioche, est ce que vous en faites, et son nombre de page ne dépend que des articles reçus.

Si vous avez des idées, des projets ou des souvenirs à faire partager, n'hésitez pas à écrire un article.

Toutes les informations utiles sont sur le site UFT.

Mon premier QSO CW... inoubliable !!

Pierre-Yves F8ANA

Pendant la guerre, avec mon père, nous écoutions clandestinement Radio Londres : « Les Français parlent aux Français » avec, au milieu du brouillage, ces fameux messages personnels destinés aux réseaux de résistance du style « Marguerite va cuire la soupe aux choux » !!. C'était, pour le jeune enfant, la découverte de la radio améliorée de mystères.

Après guerre, je voulus pénétrer ce monde inconnu de la radio : construction de postes à galène, puis de récepteurs à réaction.

Puis ce fut tout... baccalauréat, études de lettres, certificat d'arabe à l'Ecole Nationale des Langues Orientales.

Première activité professionnelle : journaliste aux émissions en arabe, puis ensuite en anglais et espagnol aux ondes courtes de la RTF. Je vous fait grâce de la suite du développement de ma carrière, puis de la retraite !

Bizarrement l'envie me vint alors de réécouter les ondes courtes.

Un collègue radio amateur m'aïda à préparer la licence. Cela ne m'intéressait pas, et l'écoute satisfaisait pleinement mon intérêt.

Sur son insistance, je fréquentais le radio-club du lycée Branly à Amiens, et après quelques efforts (je retenais de mon baccalauréat quelques souvenirs dont la loi d'Ohm... bien insuffisante pour passer l'examen) je passais ma licence et obtins l'indicatif FA1ANA.

Certes je faisais désormais partie de la famille des OM, mais je n'étais pas satisfait. Se cantonner en téléphonie sur 144 MHz ne m'excitait pas, ayant tenu un micro toute ma vie pro. Comme mon niveau technique ne me permettait pas d'aller plus loin, je cherchais à devenir FB1.



En neuf mois, j'appris à lire au son, et comme la réglementation n'interdisait pas la CW en 144, j'ai commencé à manipuler mon indicatif.

Or voici qu'un beau soir, le dimanche 12 janvier 1997 à 20h30, sur mon FT817, j'entendis un OM qui s'efforçait de lancer appel sans succès et j'étais désolé pour lui : c'était F5SSE en Seine et Marne.

Par pitié, je me décidais à lui répondre, tout en priant le Bon Dieu (moi qui ne suis pas croyant !) qu'il ne m'entendît pas.
Hélas ! Il m'avait bel et bien entendu et me répondait !
J'étais en sueur. Je lui donnais son report, mon nom et mon QTH.

Voici notre échange tel que je l'ai noté :

- « MCI pour le bon report = votre RST 569 = ici opérateur Jacques du 77 loc JN18IH »
 - « soyez indulgent c'est mon premier QSO CW », et de me répondre
 - « OK félicitations. Bon courage pour la CW et bons voeux »
- Enfin c'était fini. J'étais heureux mais anéanti !

Quelques jours plus tard, je reçus une lettre de lui, où il me disait que j'avais la capacité et qu'il me fallait persévérer.

Ce que je fis. Je préparais l'examen FB que j'obtenais à la deuxième fois.

Ces années de FB1 restent pour moi les plus passionnantes de ma vie OM, avec des succès en DX possibles à l'époque.

Certes notre puissance devait être réduite, et nous n'avions droit qu'à quelques portions de bande...Magique !!

Depuis, je ne suis qu'en CW, et très souvent en QRP.

Au grand plaisir de vous contacter.



Un entretien avec Didier, F10444

Philippe, F5IYJ

Didier vient de rejoindre l'UFT et c'est avec plaisir que nous l'accueillons dans notre grande famille de radiotélégraphistes.

Didier a la particularité d'être un radioamateur écouleur. L'écoute des bandes radioamateurs se faisant plus rare de nos jours, je l'ai sollicité afin qu'il nous raconte comment il vit cette passion. Un grand merci à lui pour sa disponibilité et sa gentillesse.

Didier, comme certains d'entre nous, est « tombé dans la radio » quand il était petit. Son grand-père travaillant à l'ORTF et son oncle s'occupant des radars pour la Marine Nationale, il était sensibilisé très tôt aux choses de la radioélectricité et c'est donc logiquement qu'il a suivi les débuts de l'émission sur la bande des 11 mètres lorsqu'il avait 15 ans.



REPUBLIQUE FRANÇAISE
POSTES ET TÉLÉCOMMUNICATIONS
DIRECTION DES TÉLÉCOMMUNICATIONS DU RESEAU INTERNATIONAL
216, rue de Brest, PARIS (12^e)

ADRESSE POSTALE : N° 1, rue de la lune, PARIS 12^e
TÉLÉPHONE : 144 12 11
TÉLÉTYPE : 144 12 11
RÉF. : 144 12 11
RÉF. : 144 12 11

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : INTELTRA PARIS
TÉLÉTYPE : INTELTRA A PARIS 4220
TÉLÉTYPE : INTELTRA A PARIS 4220

PARIS, le 10 FEV 1978

M. MATTHEU Didier
7, avenue du Maréchal Foch
92700 COLOMBES

Madame ou Monsieur,

Comme suite à votre demande, j'ai l'honneur de vous faire connaître que je vous autorise à utiliser une station radiotélégraphique émettrice fixe ou mobile destinée uniquement à l'écoute des émissions d'amateur, à l'exclusion de toute autre utilisation non destinée au public en général.

Cette autorisation ne s'applique pas à la réception de la bande 27 MHz qui n'est pas attribuée au service amateur.

Votre indicatif de station réceptrice est PE 8879

Une telle autorisation ne donne lieu au paiement d'aucune taxe.

Travaillez sagement, Madame ou Monsieur. L'assurance de ma considération distinguée,

F. le Directeur des Télécommunications du Réseau International.
Le Directeur-Adjoint

PARIS, le 10 FEV 1978

PARIS, le 10 FEV 1978

PARIS, le 10 FEV 1978

Quelques années plus tard, il intègre la bien connue Ecole Centrale d'Electronique, section radio, rue de la lune à Paris en 1980. Cette école lui permet d'apprendre le code Morse et écoule du trafic pour la marine marchande à Brest depuis son école.

A vingt ans, il a déjà 3 ans de pratique de la télégraphie. Il intègre le service des transmissions pour l'armée, au Mont Valérien puis au Kremlin Bicêtre.

Depuis ce temps, il reste intéressé par la radio et plus particulièrement la radiotélégraphie. Membre du REF, il participe au groupe France Ecoute Radio, dédié aux écouleurs. Ce groupe a aujourd'hui disparu.

Aujourd'hui, à la suite d'un déménagement récent dans le département 92 et à l'issue d'une procédure pour lui permettre d'installer des aériens, il peut enfin

reprendre l'écoute et c'est ainsi qu'il nous a rejoint, grâce à cinq QSL de parrainage.

Formé à l'école de la rue de la lune, je lui ai demandé pourquoi il n'avait pas franchi le pas et passé son examen d'opérateur.

Quand on a touché au trafic CW, il est parfois difficile de s'en passer, nos membres anciens opérateurs professionnels le savent bien.

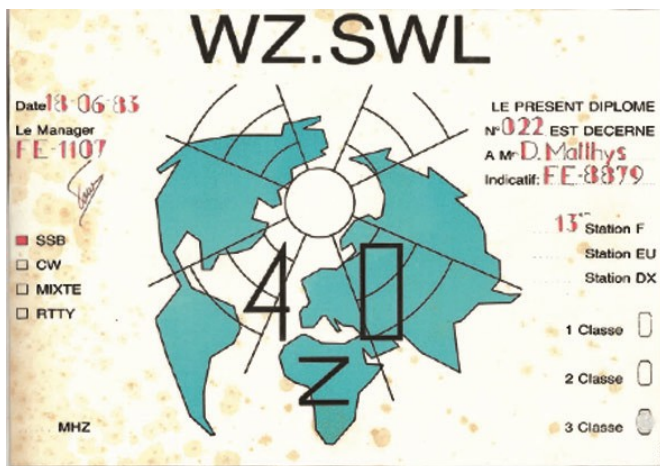
Didier n'a en fait pas trouvé la bonne opportunité de rejoindre un radio-club pour préparer cet examen ou rencontré la bonne personne qui aurait pu être son mentor.



Aujourd'hui, il apprécie l'écoute qu'il pratique depuis de nombreuses années et considère aujourd'hui que l'émission serait pour lui beaucoup d'investissement pour en fait peu d'activité.

Didier a obtenu son premier indicatif d'écouteur en 1999, FE8879. Il lui a été décerné le diplôme du REF de télégraphie et le F CW 1000. Son indicatif d'écouteur actuel est F10444.

Pour ses écoutes, il dispose d'un dipôle KLM de 22 mètres et une antenne Diamond D-3000.



Ce que Didier recherche à l'UFT, c'est un espace de partage et de communication entre amateurs de la radiotélégraphie. Il aimerait également pouvoir échanger dans un petit groupe dédié aux écouteurs, comme à l'époque de France Ecoute Radio.

COMMENT EST NEE LA LECTURE AU SON ?

Luc F6FSF

Pour répondre à cette question, le plus simple est d'évoquer brièvement les débuts de l'électricité et du télégraphe électrique.

Avant 1800, on ne connaissait que l'électricité statique, qui permettait de faire des expériences intéressantes et souvent spectaculaires, mais sans réel intérêt pratique.

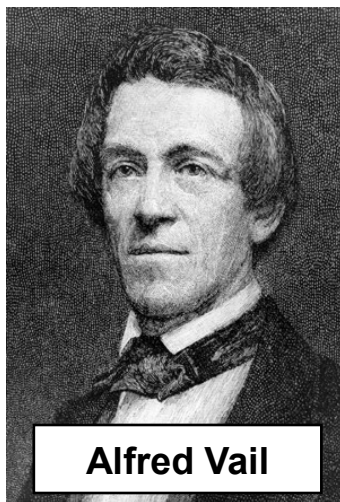
La découverte de la pile électrique par Alessandro Volta en 1799 fut une grande révolution. Disposant pour la première fois d'une source d'électricité continue et stable, les savants purent découvrir les propriétés de ce mystérieux fluide, en particulier l'électromagnétisme, et à partir de là inventèrent l'électro-aimant. Constatant que l'on pouvait actionner un mécanisme à distance grâce à l'électricité, ils ont eu l'idée d'utiliser cette propriété pour communiquer au moyen de fils électriques.

De nombreux chercheurs se lancèrent dans cette voie et imaginèrent des systèmes souvent très ingénieux, plus ou moins complexes, pour transformer les mouvements d'un électro-aimant en signes ou conventions pouvant être traduits en langage clair. A noter qu'aucun de ces systèmes ne prévoyait d'utiliser le son.

Parmi ces chercheurs se trouvait un certain Samuel Morse, qui était artiste peintre, mais qui s'est vivement intéressé à cette question.

Sans doute plein d'imagination et excellent homme d'affaire, il s'assura la collaboration d'un savant, le professeur Léonard Gale, et d'un ingénieur mécanicien, Alfred Vail.

C'est ainsi qu'en 1837-1838, ils mirent au point un système comportant un électro-aimant qui actionnait un stylet destiné à inscrire des signes sur une bande de papier, entraînée par un mouvement d'horlogerie (le moteur électrique n'existait pas encore !).



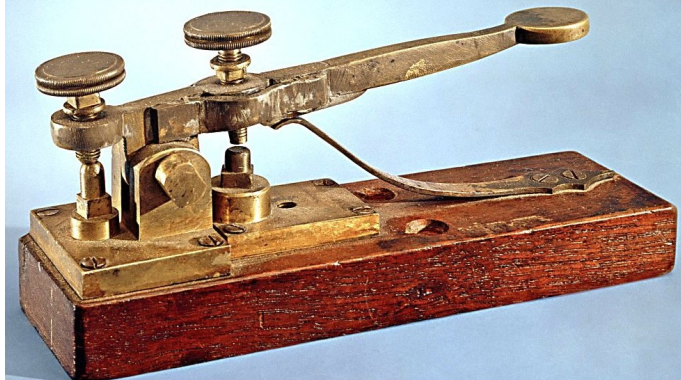
Alfred Vail

Oui, mais inscrire quoi ?

Samuel Morse avait imaginé de transmettre des groupes de chiffres codés, sous forme d'impulsions électriques, reproduits sur la bande de papier par des zig-zags, dont il fallait ensuite trouver la signification dans un registre.

Alfred Vail, lui, imagina de travailler sur la durée d'impulsions électriques, en utilisant des impulsions courtes (points) et des impulsions longues (traits), séparés par des espaces courts et des espaces longs. Il imagina une combinaison de ces signes pour chaque lettre de l'alphabet, chiffres et signes de ponctuation. Pour gagner en vitesse, il affecta les combinaisons les plus courtes aux lettres les plus fréquemment employées..

*Le premier manipulateur : le « correspondant »
d'A. VAIL*



Ces signes étaient envoyés sur la ligne électrique au moyen d'une pile et d'un interrupteur actionné à la main, le manipulateur.

A la réception, le courant reçu actionnait l'électro-aimant et le stylet qui inscrivait sur la bande de papier les points et les traits, séparés par les espaces.

Il fallait ensuite décoder **visuellement** la bande de papier, et transcrire le texte en clair.

Samuel Morse adopta le système d'Alfred Vail, plus simple que le sien. Il parvint à le faire accepter par le Congrès Américain, et obtint les crédits pour construire la première ligne télégraphique entre Washington et Baltimore en 1843.

Ce fut un succès total et le télégraphe se répandit dans le monde entier, sous le nom de Samuel Morse, avec ses enregistreurs électro-mécaniques à bande de papier.

Il n'était donc pas encore question de « lecture au son ».

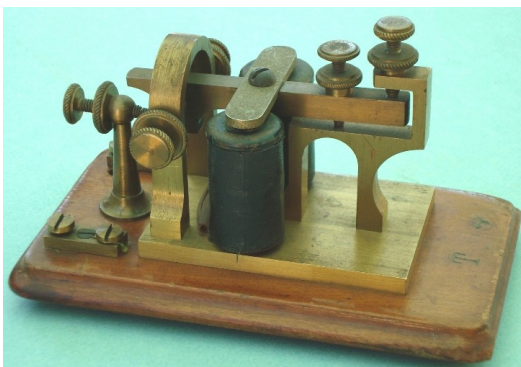


Mais du son, il y en avait, ou plutôt, du bruit ... Car les électro-aimants des enregistreurs claquaient au rythme de l'alphabet Morse. C'est ainsi que certains télégraphistes s'aperçurent bientôt que chaque lettre produisait un son propre qu'ils pouvaient reconnaître et apprirent à écrire directement les messages en clair, juste en écoutant les claquements de l'électro-aimant, sans regarder la bande de papier.

Pour bien comprendre le phénomène, il faut savoir que l'électro-aimant produisait deux sons différents à chaque sollicitation, puisqu'il y avait deux butées mécaniques. Disons : un « clac » à l'appel quand le courant électrique s'établit, et un « clic » au rappel par le ressort quand le courant s'arrête. C'est l'intervalle de temps entre un « clac » et un « clic » qui différencie le point du trait.

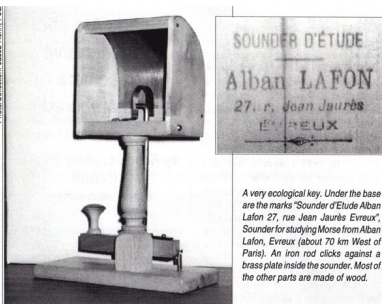
Au début, pour Samuel Morse, ce fait parut anecdotique. Cependant il écrit au professeur Léonard Gale qu'il lui avait paru préférable de « *mentionner cette particularité dans les lettres descriptives de mes brevets, de façon à éviter toute tentative de contournement par des concurrents* ».

Dans cette même lettre, il raconte qu'un jour, alors qu'il était en discussion avec l'opérateur télégraphiste lors d'un arrêt dans une gare, il avait constaté que non seulement celui-ci était capable de comprendre les messages aux seuls claquements de l'électro-aimant de l'enregistreur, mais qu'en plus, il était capable de reconnaître son correspondant à sa façon de manipuler.



Au début, l'administration américaine fut réticente devant ce phénomène et les télégraphistes n'utilisaient cette possibilité que pour discuter entre eux. Mais finalement ce système s'avéra plus efficace et plus rapide que la lecture visuelle des bandes de papier, lente et fastidieuse, et la « réception par le son » fut admise pour le trafic officiel.

Du coup, l'enregistreur à bande de papier ne servait plus, et on pouvait se contenter de l'électro-aimant. C'est ainsi qu'apparut le « sounder ». Il s'agit d'un électro-aimant destiné à produire les mêmes claquements que ceux de l'enregistreur, de sorte que les opérateurs pouvaient travailler avec les deux systèmes indifféremment.



Certains sounders étaient installés dans des sortes de baffles en bois destinées à amplifier le son. Selon les sources, le sounder serait apparu entre 1850 et 1856, et pourrait être attribué à Alfred Vail, ce qui paraît logique.

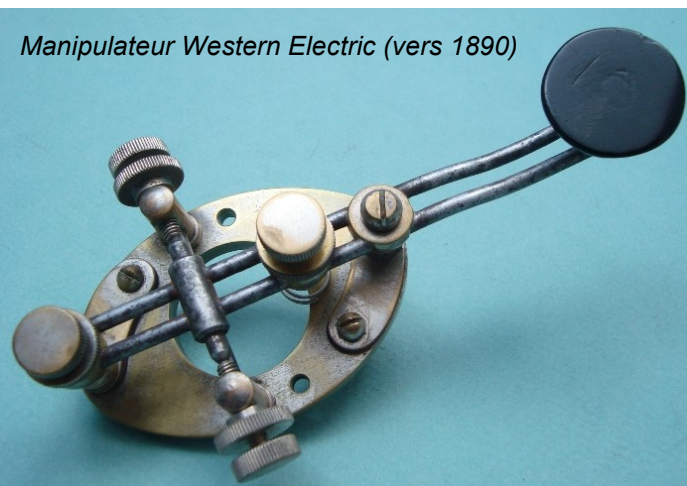
L'emploi du sounder fut adopté aussi en Europe, mais pas vraiment en France.

L'administration voulait utiliser les enregistreurs pour garder la traces des messages sur les bandes de papier.

Mais comme les candidats télégraphistes avaient une épreuve de lecture au son à l'examen d'entrée, il est probable qu'ils utilisaient cette possibilité pour copier les télégrammes. Un ami me disait que sa mère, née en 1909 et qui avait été opératrice au télégraphe, connaissait la lecture au son.

Mais peut-on savoir qui fut réellement le premier télégraphiste à découvrir cette forme de lecture au son, et quand ?

En Amérique, le journal l'Electrical Review du 5 juin 1886 déclarait que le premier à avoir découvert « *l'art de recevoir les messages par le son* » était un certain James F. Leonard au printemps 1848. Cet article le décrit comme le meilleur opérateur télégraphiste, « *capable de recevoir par le son à une vitesse de 55 mots par minute* »... Une autre source cite ce même F. Leonard comme étant capable de recevoir un message et d'en transmettre un autre simultanément ! Même si ces propos paraissent exagérés, c'était certainement un prodige de la télégraphie, mais il ne fut probablement pas le premier à « recevoir les messages par le son ».



Manipulateur Western Electric (vers 1890)

En effet, certains anciens télégraphistes contestèrent cette affirmation, prétendant avoir déjà lu au son en 1846. Il serait fastidieux de reproduire leurs débats ici.

Sachant que le télégraphe électrique a commencé à se développer à partir de 1844-1845, il est probable que des opérateurs anonymes aient

pu commencer à lire au son dès le début sans revendiquer quoi que ce soit.

Donc, en réponse à la question posée en titre, on peut déduire de ce qui précède que la lecture au son est un « effet secondaire » du télégraphe de Samuel Morse, pas prévu à l'origine, apparu vers 1845 - 1846 de façon anonyme.

Nous autres, amateurs de CW, ayons une pensée pour Alfred Vail, véritable inventeur de l'alphabet Morse (même s'il a été un peu modifié depuis), resté dans l'ombre de son illustre patron.

On ne peut pas parler du télégraphe électrique sans évoquer J. Bunnell, qui devint le plus connu des fabricants de sounders, après avoir lui-même commencé une belle carrière de télégraphiste à l'âge de 13 ans.

A noter que le mot américain « sounder » n'a pas été traduit en français.

Personnellement, cette façon de « lire au son des clacs et des clics » m'intriguait.

On peut trouver sur YouTube quelques démonstrations qui ne m'ont pas parues bien convaincantes, alors j'ai voulu faire ma propre expérience.

Je me suis procuré un sounder et j'ai réalisé une petite interface à transistors, qui me permet de le faire fonctionner à partir du PC. Grâce à un logiciel de CW, je peux créer des messages, et les écouter sur le sounder, comme le faisaient les télégraphistes au 19ème siècle.

Il faut reconnaître que c'est assez déroutant au début. Mais en insistant un peu, je suis arrivé à lire jusqu'à 20 mots sans trop de difficultés, à condition de régler la course de la palette et le ressort pour bien différencier les « clacs » et les « clics ».

Cependant, je dois ajouter que ces claquements sont bruyants et assez pénibles à écouter à la longue. Je plains les télégraphistes de l'époque. Rien à voir avec notre actuelle CW, dont nous pouvons régler le volume et la tonalité à notre guise,

Pour ce qui est de la radio, il faut savoir que les premiers récepteurs étaient équipés du cohéreur de Branly et utilisaient l'enregistreur télégraphique de Samuel Morse. La CW est apparue par la suite. Nous en parlerons dans un prochain article.

Sachant que la plupart des informations ci-dessus ont été récupérées sur internet, je me suis attaché à ne prendre en compte que les informations de sources sûres, comme des sites scientifiques, des revues techniques ou des articles de journaux d'époque.

Amis lecteurs, si vous relevez des anomalies, des erreurs ou si vous avez des informations complémentaires, n'hésitez pas à m'en faire part, merci.

Nota : Je remercie les OM qui m'ont aidé en me fournissant des infos, des adresses de sites, le sounder, et des encouragements, en particulier Christian F9WT, Jean-Claude F6EJU, Alain F5RUJ, Henri F6GTC, André F6GIN.

Fabrication de pioches artisanales

Jean-Marc F5SGP

Présentation de l'OM :

Bonjour aux amis de l'UFT, je suis nouveau membre depuis peu grâce à l'organisation d'un QSO avec des membres pour collecter les 5 parrainages.

Encore merci à Christian F9WT.

Licencié FC1SGP en 1991, ce n'est qu'après de douloureux efforts que je décroche le F5 au début des années 2000.

Pourtant malgré les difficultés de départ, la CW ne m'a plus lâché et aujourd'hui 90 % de mon trafic est fait dans ce mode.

J'utilise essentiellement des pioches, je n'ai même plus de double contact, car je ne m'en sers pas.

Mon premier poste déca était un FR50B de Sommerkamp avec l'émetteur et récepteur séparé, seule la pioche pouvait le piloter en CW.

Manipuler à la pioche c'est plus de rigueur pour une manipulation de qualité, mais c'est la radio d'origine et vous avez une signature de manipulation.

Ma station mes antennes :

Mes TRX : (je suis un inconditionnel des Ten Tec après avoir eu et revendu beaucoup de postes)

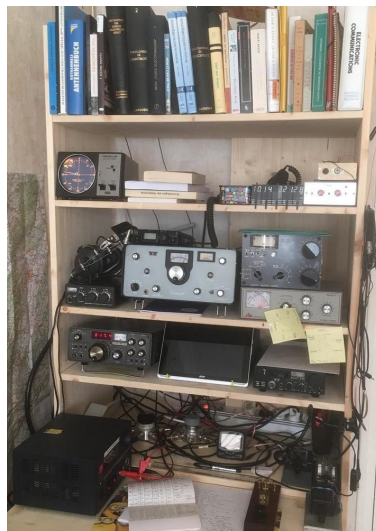
Ten Tec SCOUT 555 50watts

Ten Tec Century 21 50 watts

Ten Tec ARGOSY 50 watts

Ten Tec Eagle100W

QRP Heathkit HW8 2 watts



Mes antennes :

Verticale 5 bandes, 9 éléments yagi pour 2m , home made Topfkreis, beam 4 éléments modèle de type HB9CV, skyloop 82m avec feeder 300ohm (chickenladder)

Pourquoi fabriquer soi-même une pioche ?

Il existe bien évidemment une multitude de modèles commerciaux, soit en occasion soit en neuf chez quelques fabricants bien identifiés et que les membres de l'UFT connaissent.

J'ai moi-même une J45 à pince pour l'usage en campagne, une Junker, deux Lorentz, une clé Marconi 365A, une clé anglaise de l'Admiralty, une HK702 Hi Mound et enfin une clé Kent.

Ceux qui pratiquent beaucoup la CW savent que chaque pioche est particulière tant au niveau des réglages que de la sensation et le bien être de manipulation. Notre loisir se veut un loisir d'expérimentation et, dans la mesure du possible, d'auto construction.

Le domaine de l'expérimentation est varié, ainsi j'ai fabriqué un certain nombre d'antennes, de postes en kit, mais n'étant pas un crac en électronique et plutôt mécanicien, je trouve que l'expérimentation ou l'auto construction peut aussi s'appliquer à nos clés morse.

Réaliser un QSO avec un poste en QRP et à quartz que l'on a soi-même assemblé est une belle chose alors pourquoi pas avec une clé faite maison ?

Ayant 4 à 5 postes décamétriques opérationnels, j'ai à l'aide de deux sélecteurs coaxiaux rotatifs de haute qualité la possibilité de choisir entre les 5 postes et les 5 antennes.

Chaque poste peut avoir sa pioche dédiée ainsi sans avoir à accéder à l'arrière des TRX je peux en un clin d'œil passer d'un poste à l'autre ou d'une antenne à l'autre et il y a une pioche prête pour envoyer CQ. C'est luxueux, OK, mais, après tout, les pioches n'ont pas à dormir dans une vitrine.

Enfin je dirais que certaines clés commerciales sont magnifiques et d'autre absolument décevantes, mais c'est sans doute l'OM qui ne s'y adapte pas et ce sera complètement différent pour un autre opérateur.

Qu'est-ce qu'on attend d'une pioche, les caractéristiques techniques et les qualités principales :

Vaste sujet, je vais essayer de résumer les points importants pour moi :

La stabilité : sur la table, la clé ne doit pas être fuyante, suffisamment lourde pour ne pas bouger pendant le trafic, à défaut autant la visser sur la table ou la fixer avec un serre-joint !

La course, c'est-à-dire la distance entre les deux contacts, doit être réglable, à chacun de trouver le réglage qui lui convient.

Electriquement ça doit être parfait c'est-à-dire pas de mauvais contact ou de craquement qui nuise à une bonne manipulation des points et des traits, le contact doit être franc sans QSD.

Si possible la pression du ressort de rappel doit être réglable ou s'il est fixe,



ajusté au plus près de ce que l'opérateur souhaite.

La prise en main par le bouton doit être agréable, rien que sur cet aspect les variantes sont nombreuses autant de bouton de manipulation que de pioche, et chacun se fera sa philosophie.

Tout dépend de la manière de tenir ce fameux bouton. Je pose un doigt sur le dessus et le pouce sur le côté, donc j'ai tendance à préférer une grande rondelle sous le bouton pour caler mon pouce. Je ne lâche jamais le bouton pendant la transmission. Certains tapotent avec un doigt, ce n'est pas du tout ma façon de manipuler. Je bouge l'avant-bras et légèrement le poignet, c'est je pense la meilleure manière de ne pas se fatiguer ou se crisper.

L'esthétique de la pioche : ce n'est pas l'élément principal et on s'en rend bien compte lorsqu'on examine les pioches militaires, cependant de belles réalisations en laiton brossé et poli aboutissent indéniablement à un bel objet.

Le mariage d'un beau bois et du cuivre ou du laiton est esthétiquement une réussite (voir clé Dyna de 1925 refaite en 2015).

Prototype N°1 : Full recycling (tout en récupération) ou 0 €

Premier essai de réalisation: tout est récupéré dans des fonds de tiroirs, le bouton est une poignée de porte de placard, le levier un bout de profilé alu carré creux de 20cm de long, planchette en pin, les deux contacts deux fiches bananes femelles de châssis qui se font face dont j'ai un stock, les mêmes sont utilisées pour le raccordement de la pioche.

Les liaisons électriques sous la planchette par un fil cuivre rigide de 1.5 mm² dénudé noyé dans une rainure faite à la scie. La liaison à l'autre borne par une tresse de dessoudage cuivre et un embout de câblage en fourche de chaque côté.

Vis de réglage de l'écart en laiton avec deux écrous de chaque côté du profilé alu (pas très pratique pour des réglages fréquents). Enfin le ressort est taillé une fois pour toute et se loge dans un trou dans le bois et de l'autre côté dans un trou dans le profilé alu.

L'axe de rotation du levier est un rond plein d'aluminium issue d'une antenne récupérée de 4mm de diamètre, la plaque d'alu je l'avais depuis 20 ans pour en faire un support de fer à souder, là elle trouve son utilisation pour alourdir la pioche. Le levier étant sans doute un peu long, elle a une tendance à basculer vers l'avant, j'ai donc vissé le tout sur le bureau !



A l'utilisation elle est très agréable presque aussi bien que ma clé Kent. Elle servira souvent car même les réalisations suivantes ne l'égaleront pas. Petit défaut les deux flasques en bois sont légèrement trop écartées ce qui provoque un léger flottement du levier que j'ai résolu avec une cale en papier de la valeur de deux épaisseurs de feuille (manquait pas grand-chose !)

Elle a servi lors du QSO CVP UFT du 14 septembre.

Prototype N°2 : Mixed steal-wood (bois et métaux)



Pour cette réalisation je me suis clairement inspiré de la clé Kent.

J'ai pris les côtes pour la longueur du levier et la position des vis et du ressort ainsi que de l'axe de rotation.

Pas de roulement à bille mais un axe en alu 4mm comme pour la précédente. Le bloc de bois est en chêne. Câblage électrique idem à la pioche full recycling.

J'ai cette fois fait quelques dépenses : le bois, bouton en porcelaine, la visserie laiton, le levier est en plein acier étiré brut, la couleur noire c'est la calamine originale.

Coût matière 21 € pour l'ensemble. Pourquoi de l'acier pour le levier et pas de laiton ? Parce que le magasin très connu LM n'a pas de carré

plein en laiton ! Ceci dit avec les vis laiton je trouve qu'elle a de l'allure (avis esthétique perso).

La pression du ressort qui se trouve vers l'avant de la pioche est réglable par une vis sans tête noyée dans un filetage dans le bloc de bois. C'est la différence avec la KENT qui a un ressort à l'arrière qui travaille en tension et non en compression comme ici.

A l'usage elle est équilibrée et agréable, même niveau pratiquement que la Kent originale.

Là encore petit défaut de calage des flasques en bois compensé par une cale en papier de l'épaisseur d'une carte de visite. Il va falloir trouver une solution plus digne et sérieuse mécaniquement.

Elle a été utilisée lors du QSO CVP du 12 octobre 2020.

Prototypé N° 3 : Woody woodpecker (tout en bois)

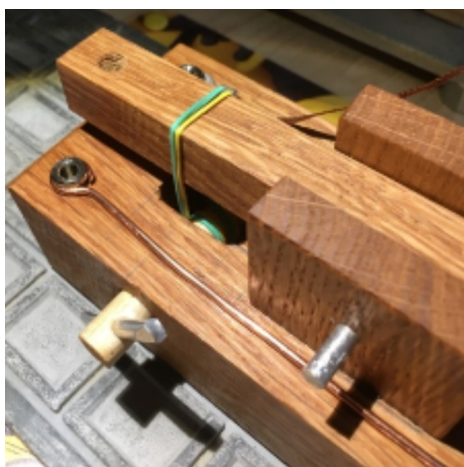
Certains anciens comme moi doivent se souvenir de ce cartoon américain avec un pivert particulièrement agaçant et qui martelait la tête des gens au rythme QRQ.

Je lui ai donné ce nom parce qu'elle est en 100 % bois de chêne.

La teinte c'est l'huile de lin qui fait ça et je trouve le résultat sympa. C'est le même bois que la précédente que j'avais laissée en naturel.

Bien sûr il y a un peu de visserie laiton et du cuivre pour la liaison électrique.

Les contacts électriques ainsi que la base d'appui de la vis de réglage de l'écart des contacts, sont des clous de tapissier en laiton. Le câblage est sur le dessus, rien en dessous. Coût matière environ 10 €.



Cette fois il y a une vraie conception personnelle et je pense déposer un brevet (LOL).

La tension appliquée sur le levier est réglable par le système que l'on peut voir sur la photo de gauche avec un cabestan en bois qui enroule deux élastiques sur un axe en bois et ainsi tend plus ou moins l'élastique qui passe sur le levier. C'est tout bête mais ça marche impeccablement et pas besoin d'outils pour le réglage.

Pour l'axe du levier : deux axes distincts toujours en alu 4mm avec pointe rentrant dans un trou de diamètre 2mm sur le levier. C'est un bout de solution par rapport au glissement latéral du levier.

Elle a également été utilisée lors du QSO CVP du 12 octobre 2020.

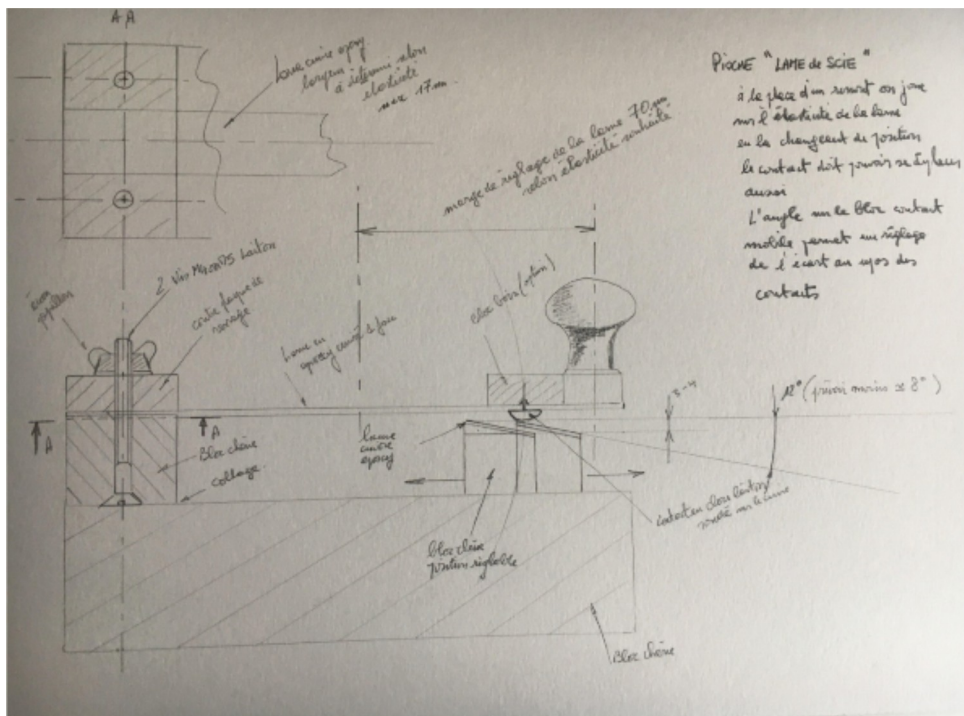
Prototype N°4 : Saw blade (lame de scie ou autre lame élastique)

Cette pioche est à l'état de projet.

Le principe est l'élasticité d'une lame. Je compte essayer avec une lame en circuit imprimé une face cuivre.

Pour régler l'élasticité, et donc agir comme sur un réglage de ressort, la lame qui travaille en flexion sera mobile et donc une longueur de lame variable permettra d'obtenir une flexion variable. Du coup il faut aussi que le contact en vis-à-vis puisse changer de position (là il y a un challenge technique).

Encore beaucoup à expérimenter avant de la présenter.



Remarque : je ne fais pas à chaque fois un dessin technique, j'improvise plutôt en direct dans l'atelier.

Ce sera pour un prochain article. Lorsque j'aurai fini ma série de réalisations je ferai un classement comparatif avec comme pioche de référence la Kent.

Pour les OM qui souhaitent plus de détails sur l'une ou l'autre de mes pioches : jm.christophe54@gmail.com

A bientôt sur la QRG et cordiales 73.

La petite Histoire **Première transmission d'un bulletin d'informations - radio en France**

C'était au début de janvier 1912. Je faisais partie de l'équipe de sapeurs radio-télégraphistes qui exploitait le poste radio de la Tour Eiffel à Paris, sous les ordres du commandant Ferrié.

Des collègues, que nous avions connus au cours de nos « classes » à la caserne du Mont-Valérien, et qui étaient « en opérations » dans différentes régions du Maroc (au cours de la conquête de celui-ci par nos troupes) nous adressèrent, alors, un certain nombre de lettres de bons vœux, mais, dans lesquelles, tous nous signalaient qu'ils entendaient parfaitement le poste radio de la Tour Eiffel, dans toutes les régions du Maroc.

Mais, sans journaux, et souffrant beaucoup de leur isolement de la Métropole, la plupart nous demandaient, ainsi, s'il nous était possible de leur transmettre, chaque jour, en morse, un bulletin de nouvelles succinctes. Plusieurs précisèrent même, que six heures du soir était l'heure favorable pour la meilleure écoute radio au Maroc.

Très désireux de donner satisfaction à nos camarades, nous avons alors demandé au commandant Ferrié, l'autorisation de transmettre, chaque jour, à 6 heures, un bulletin d'informations et nouvelles, de 200 à 250 mots environ.

Ferrié nous donna cette autorisation, car il aimait à nous faire plaisir, mais précisa que, pour lui, ce service ne devait pas être considéré comme « officiel », et que, en ce qui concerne les responsabilités, il faisait confiance à notre conception du devoir.

Il fut entendu, entre nous, que le sapeur radio-télégraphiste « de service » à 6 heures du soir, achèterait, de ses propres deniers, un journal du soir (0,05 F à cette époque), et rédigerait, lui-même, un bulletin de nouvelles de 200 à 250 mots, qu'il transmettrait ensuite, en morse, sur le poste le plus puissant de la station radio.

Il fut recommandé de ne pas copier textuellement les nouvelles du journal, afin d'éviter des ennuis avec celui-ci. Jamais nous n'avons eu de difficultés de ce côté-là.

Le bulletin, ainsi conçu, subissait assez fortement l'influence des goûts personnels du sapeur de service. Cela avait un cachet très personnel et très amusant.

Tantôt c'était le sport qui était « favorisé » ; tantôt les arts, tantôt les faits divers, tantôt l'actualité politique, etc.

Malgré ses imperfections, l'initiative eût un très grand succès. Nous reçûmes de nombreuses lettres de remerciements de nos camarades du Maroc, mais aussi (chose à laquelle nous n'avions pas pensé tout d'abord, des lettres d'opérateurs-radios de navires en mer : navires de commerce, paquebots, navires de guerre, etc... Tous étaient très heureux de recevoir ce bulletin qui rompait leur isolement et leur permettait d'avoir quelques nouvelles de France.

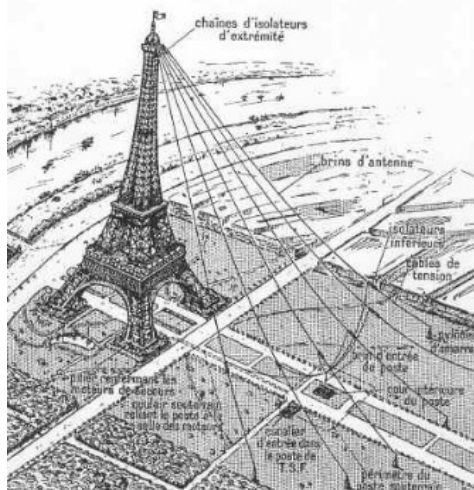
Plusieurs opérateurs-radios de paquebots polycopiaient même ce bulletin d'informations, auquel ils ajoutaient des informations particulières au navire, ou reçues d'autres sources, et le vendaient, ou le distribuaient aux passagers et à l'équipage.

Le commandant Ferrié était émerveillé et fier de notre réussite. Aussi, au bout de quelques mois, le service du bulletin d'informations fût-il officialisé et perfectionné.

Il dura jusqu'à l'apparition de la presse radiophonique.

Mais, en 1912, la presse radio était déjà née en France. C'était un grand pas vers ce que nous connaissons aujourd'hui. Et ce sont des sapeurs radio-télégraphistes qui en ont eu l'initiative.

Georges DURAND,
chef de Centre des P.T.T.
honoraire, Orléans.



RECEPTEUR PATRIOTE REGEN V3

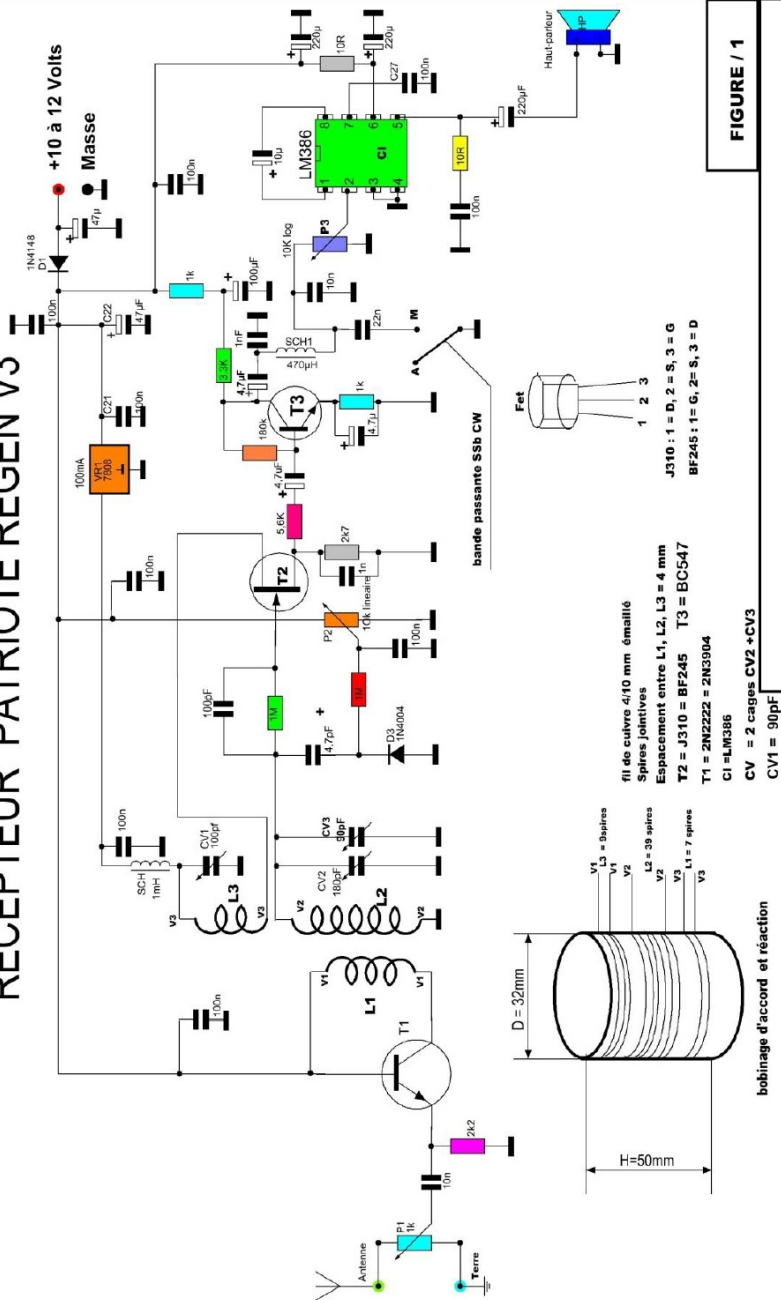


FIGURE / 1

PATRIOTE REGEN 80m V3

LISTE DES COMPOSANTS

RÉCEPTEUR Á RÉACTION PATRIOTE V3

CONDENSATEURS :

1 x 4,7pF, 1 x 100pF, 2 x 1nF, 3 x 10nF, 1 x 22nF, 8 x 100nF, 1 x 4,7μH, 1 x 10μF, 2 x 47μF, 1 x 220μF,

CV1 = condensateur variable plastique 100pF à 150pF (1 ou 2 cages)

CV2 = condensateur variable plastique 180pF (1 à 2 cages)

CV3 = ajustable plastique rouge diam. 10mm 90pF

RÉSISTANCES :

1 x 1K, 1 x 2,2K, 1 x 2,7K, 1 x 1MΩ

P1 = 1K, P2 = 10K linéaire, P3 = 10K log

BOBINAGES (selfs) : Bobinage sur mandrin carton Ø 32mm, Long : 50mm

L1 = 7 spires jointives fil 4/10mm émaillé

L2 = 39 spires jointives fil 4/10 mm émaillé

L3 = 9 spires jointives fil émaillé 4/10 mm émaillé

SCH self de choc 1000μH = 1mH = 58 tours fil 2/10 émaillé sur Tore 37/43

SCH1 self de choc 470μH surmoulée

DIODES :

D1 = 1N4148, D3 = 1N4004

REGULATEUR :

1 x 78L08 100mA

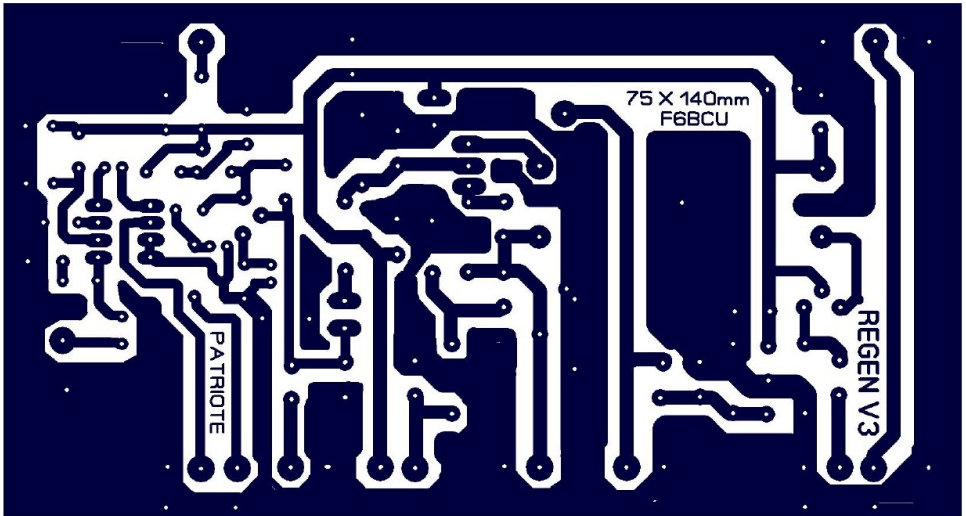
TRANSISTORES

T1 = 2N2222, T2 = J310, T3 = BC547

1 x LM386 = CI

COMMUTATEUR de façade : 1 x A/M

1.3 PCB CUIVRE V3

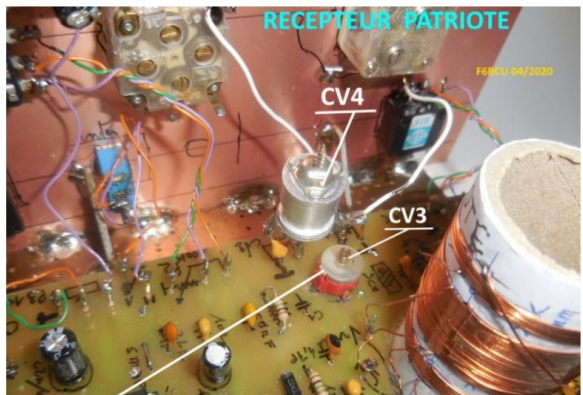


Avec la nouvelle version du récepteur PATRIOTE 3, la BF est nettement supérieure. Pour faire de l'écoute, les conditions sont remplies, mais pour que le récepteur fonctionne conjointement avec un émetteur télégraphie, d'autres améliorations et modifications sont nécessaires, c'est l'objet de la version 4.

2 VERSION 4

Additifs V4:

- Couverture totale de la bande 80m sur les 180° du cadran
- Stabilisation du détecteur à réaction, avec réception stable d'une tonalité cw
- Accrochage progressif de la réaction
- Amélioration de la réception de la SSB



CV3 condensateur ajustable 90pF rouge (Trimmer bande 80m)

Les solutions:

- Alimentation générale du récepteur V4 sous 10 volts avec régulateur
- Baisse de l'alimentation du détecteur à réaction T2, adjonction de 3 diodes 1N4248 en série, la tension résultante est 6,3 volts.
- En plus du condensateur Trimmer CV3, un Padding CV4 est inclus dans le circuit d'accord (étalement de la bande réception 80m).

LISTE DES COMPOSANTS

RÉCEPTEUR À RÉACTION PATRIOTE V4

CONDENSATEURS :

1 x 4,7pF, 1 x 100pF, 2 x 1nF, 3 x 10nF, 1 x 22nF, 11 x 100nF, 3 x 4,7μH, 1 x 10μF, 3 x 47μF, 1 x 100μF 1 x 220μF,

CV1 = condensateur variable plastique 100pF à 150pF (1 ou 2 cages)

CV2 = condensateur variable plastique 180pF (1 à 2 cages)

CV3 (Trimmer) = ajustable plastique rouge diam. 10mm 80/90pF en parallèle

CV4 (Padding) = ajustable plastique rouge diam. 10mm 80 :90 pF en série

RÉSISTANCES :

1 x 1K, 1 x 2,2K, 1 x 2,7K, 1 x 1MΩ

P1 =1K linéaire, P2 = 10K linéaire, P3 = 10K log

BOBINAGES (selfs) : Bobinage sur mandrin carton Ø 32mm, Long : 50mm

L1 = 7 spires jointives fil 4/10mm émaillé

L2 = 39 spires jointives fil 4/10 mm émaillé

L3 = 9 spires jointives fil émaillé 4/10 mm émaillé

SCH self de choc 1000μH = 1mH = 58 tours fil 2/10 émaillé sur Tore 37/43

SCH1 self de choc = 470μH surmoulée

DIODES :

D1=D2 = D3 = D4 = 1N4148, D5 = 1N4004

REGULATEUR :

1 x 78L08 100mA, 1 x 7810CV 1 A

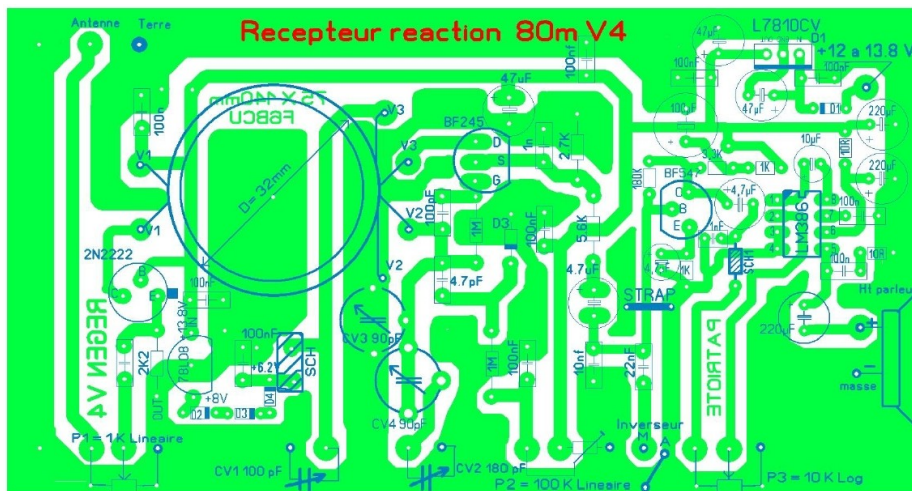
TRANSISTORS

T1= 2N2222, T2 = J310, T3 = BC547

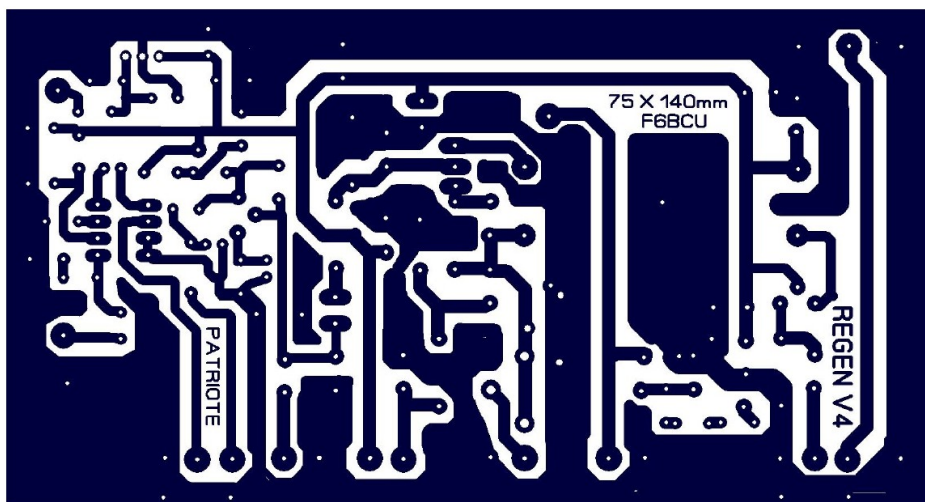
1 x LM383 = CI

COMMUTATEUR de façade : 1 x A/M

2.1 IMPLANTATION DES COMPOSANTS V4



2.2 PCB CUIVRE



2.3 ETALONNAGE DU CADRAN DU RECEPTEUR

Il faut un générateur HF qui peut être un transceiver décamétrique branché sur charge fictive 50Ω en position AM générant 5 Watts HF.

Insérer en volant un fil d'environ 1 mètre dans la prise antenne du récepteur.
Régler CV4 Padding 1/3 fermé.

Mettre le générateur HF sur 3700Khz et l'indicateur de cadran du récepteur PATRIOTE en position verticale.

Tourner CV3 jusqu'à entendre en position réaction accrochée le sifflement à 600Hz.

Régler le générateur HF alternativement sur 3500 et 3800 KHz en donnant un coup de crayon feutre de repère à chaque réception de la tonalité,



Modifier légèrement la valeur de CV4 pour élargir sur le cadran les points 3500 et 3800Khz. Il faut développer au maximum ces points extrêmes,

Lorsque la lecture entre les points extrêmes sur 80 m est finalisée, faire l'étalonnage du cadran avec le générateur, par exemple un repère tous les 50 KHz au départ. Privilégier la portion CW avec un repère tous les 10KHz.

Dans le cas où l'accrochage de la réaction ne se manifeste pas, il faut croiser les fils de la bobine L3, enroulement de réaction, pour la mise en phase.

3 CONCLUSION

Il faudra bien se familiariser avec le fonctionnement du récepteur.

La démodulation correcte d'une station CW ou SSB, demande de jouer sur l'atténuateur P1, le dosage de réaction et l'accord fin avec P2.

Prochainement nous allons tester l'émetteur télégraphique PATRIOTE implanté sur circuit imprimé, qui date de 2003 et préparer la commutation émission/ réception, très différente avec un récepteur à réaction.

Il doit rester en fonctionnement permanent, impossible à arrêter en émission, car c'est aussi un oscillateur qui ne doit pas dériver pour retrouver en réception son correspondant CW sur la même fréquence.

+12 à 13.8 V

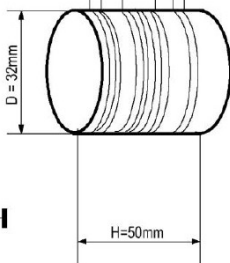
1N4148

D1

Masse

100n

47μ



PATRIOTE REGEN 80m V4



*Le Président
et le CA de l'UFT vous souhaitent
une bonne et heureuse année
2021*