

L'unique support de presse des radioamateurs  
et des radioécouteurs francophones

# Radioamateur Magazine

1,80 € Numéro 9 - JUILLET 2009

**Déclaration de nuisance :**

Ce document est la propriété de Audace Média, une licence de lecture a été attribuée à mdurotb@wanadoo.fr dont le mot de passe est sr9sijmug2. Vous pouvez vous connecter avec dans votre espace personnel via <http://www.malibrairienumerique.fr/librairie/>

**Droit de réponse de l'ANFR**

Bientôt  
Le concours des  
points hauts  
Chappe

**Débutants :**

**Restauration d'une vieille clef Morse**

**Radioécouteurs :**

**Réalisez votre antenne LOG périodique 80 à 500 MHz**

**Dossier :**

**Visite d'une tour Chappe**

**Essai matériel :**

**- ICOM IC-718**



**Avis d'utilisateurs :**

**- Antenne ITA OTURA**

**- FT-857 D**

# IC-718



## UT-106

Platine DSP



**HM-36**  
Microphone fourni

**UT-106**  
Platine DSP

### Pour l'achat d'un IC-718 une platine UT-106 offerte\* !

\*Offre valable pour l'achat d'un IC-718 entre le 1<sup>er</sup> et le 31 juillet 2009 dans le réseau de distribution ICOM France participant, dans la limite des stocks disponibles.

#### Prix public conseillé :

**IC-718 : 699 € ttc** (Transceiver HF 0,5-30 MHz 100 W 101 canaux, face avant étanche IP-X4, tous modes)

**UT-106 : 149 € ttc** (Platine DSP offerte dans le cadre de cette offre)

\*Garantie de 2 ans sur les IC-718 achetés dans le réseau de distribution ICOM France (dans le cadre d'une utilisation normale, voir conditions d'utilisations sur la notice).



Icom France s.a.s.

Zac de la Plaine - 1, Rue Brindejonc des Moulinais

BP 45804 - 31505 TOULOUSE CEDEX 5

Tél : +33 (0)5 61 36 03 03 - Fax : +33 (0)5 61 36 03 00

E-Mail : amateur@icom-france.com Site internet : www.icom-france.com

## Droit de réponse de l'ANFR

- ✓ Déclaration de puissance . . . . 06

## Débutants : SOS Docteur !

- ✓ Réalisez un carnet de trafic . . 08 à 11
- ✓ Restaurez une vieille pioche de télégraphie . . . . . 14 à 15

## Avis utilisateurs

- ✓ Antenne ITA OTURA pour les bandes HF à 50 MHz  
Pas si mal que ça pour qui manque de place . . . 20 à 23
- ✓ Transceiver FT-857D.  
Le frère du FT-817 destiné au trafic en mobile mais pas que . . . . . 24 à 27

## Technique Radioécouteurs

- ✓ Réalisez facilement une antenne LOG PERIODIQUE à 5 éléments pour couvrir de 80 à 500 MHz . . . . . 16 à 19

## Essais matériels

- ✓ L'IC-718, un transceiver décimétrique de grande qualité et adapté à de nombreux budgets . . . . . 28 à 31

## Dossier : histoire

- ✓ Le télégraphe de Chappe  
Visite d'une tour . . . . . 32 à 45



Ce document est la propriété de Média, une licence de lecture a été attribuée à mourotb@wanadoo.fr dont le mot de passe est sr9sijmug2. Vous pouvez vous connecter avec dans votre espace personnel via <http://www.malibrairienumerique.fr/librairie/>

## Droit de réponse ANFR



Comme demandé par l'administration de tutelle, l'ANFR qui gère les fréquences, nous publions en page 6 leur droit de réponse. En effet, suite à l'article du numéro 8 concernant la déclaration de puissance il c'est glissé un malentendu qui est rectifié.

Il apporte notamment la réponse à une question posée autour des déclarations des cibistes. Merci d'avoir pris le temps de nous éclairer.

Vous découvrirez dans ce numéro un reportage de Christian F8CRM. Il est parti visiter une tour du réseau Chappe et nous décrit son fonctionnement, les règles et les grands principes. Vous découvrirez aussi quelques photo d'affiches qui montrent les autres systèmes de télégraphies inventés au fil du temps.

Ce mois-ci, les radioécouters auront sous la main les détails de la réalisation d'une antenne Log Périodique destinée à couvrir le spectre de 80 à 500 MHz.

Accessoirement, sachez que le site web du magazine a encore évolué. Son principe exposé dans le N°8 est resté inchangé. C'est dans sa présentation que nous l'avons fait évoluer. Il est plus clair. Sachez aussi que ce site sert de magazine gratuit en ligne. Il permet de publier des info fraîches entre deux Radioamateur Magazine.

Nous y publions également d'anciens articles triés déjà passés dans Ondes Mag ou CQ. Vous pouvez recevoir sur votre disque dur le fichier PDF de tous les articles publiés en ligne. Ceci vous permet de vous constituer un petit magazine gratuit des articles que "VOUS" avez sélectionnés.

Lorsque nous sommes avisés de sites web intéressants nous vous en informons via RaM.fr afin que vous puissiez aussi en profiter. Vous l'avez compris, Radioamateur Magazine et son site web vous apportent une littérature technique complémentaire.

## Affiliation Radioamateur Magazine

Enfin, nous avons mis au point un système qui permet de créer un réseau d'affiliés. Le principe repose en un lien que vous placez sur votre site web. Ce lien dirige vos visiteurs sur une page contenant une liste de magazines à vendre, numéros en cours, anciens numéros, pack, etc.

Vos visiteurs arriveront dans votre boutique en ligne sans que vous ayez à vous en occuper. Il nous faut juste vos logos pour personnaliser votre page. Vous n'avez qu'un lien à placer sur votre site web actuel. La page boutique sur laquelle le lien pointe vous est personnelle et chaque magazine vendu vous rapporte un pourcentage.

Cette affiliation est limitée en nombre de participants. Nous sommes en phase de bêta test et 10 sites web maximum seront affiliés dans un premier temps, histoire de mettre au point le dispositif.

*Philippe, F1FYY*

Radioamateur Magazine N°9  
JUILLET 2009 / 1,80 euro  
Mensuel numérique édité par :  
Audace Média,  
SARL au capital de 1500 euros,  
BP43, 91201, Athis-Mons  
RCS EVRY / APE 5814Z  
ISSN 1760-656X / dépôt légal à parution  
Principaux actionnaires : Ph. Bajcik, R. Paradis  
Directeur de la Publication :  
Philippe Bajcik / F1FYY

Rédacteur en Chef : Christian / F8CRM  
Rédacteur en Chef adjoint : Philippe / F1FYY

Site Internet:  
www.radioamateurmagazine.fr

Conception graphique : Audace Média / M.K.  
Publicité : Au magazine  
Impression : Format PDF par Audace Média  
Distribution numérique :  
www.malibrairienumerique.fr

Mentions légales :

Radioamateur Magazine se réserve le droit de refuser toute publication sans avoir à s'en justifier. La rédaction n'est pas responsable des textes, illustrations, dessins et photos publiés qui engagent la seule responsabilité de leurs auteurs. Les documents reçus ne sont pas rendus et leur envoi implique l'accord de l'auteur pour leur libre publication. Les indications des marques et les adresses qui figurent dans les pages rédactionnelles de ce numéro sont données à titre d'information, sans aucun but publicitaire. La reproduction totale ou partielle des articles publiés dans Radioamateur Magazine est interdite sans accord écrit de la société Audace Média.

## Une virée dans le 50

**A** llo, Radio 33, ici Philippe F5MSB... j' ai un problème: un ami OM du 50, Michel F6IPS a eu la gentillesse de me porter comme opérateur complémentaire pour activer TM6SME à partir du 05/06/09... Sainte Mère Eglise 65ème anniversaire du jour J... et j'aurais besoin d'une verticale pour trafiquer à partir de mon 4x4.

Aucun problème fût la réponse. Et me voilà doté d'une Comet couvrant du 80 aux 6 mètres, acceptant 250 watts SSB, 50 ohms, 7 mètres de haut, pas de radian, aucun accord à faire, 3,5 kg, les éléments sont désaccouplés pour le transport dans le coffre... La fabrication est très soignée et les matériaux de bonne qualité.

La pluie nous attendait l'YL et moi-même à notre arrivée le 04/06. En un petit quart d'heure la canne à pêche était montée et dressée grâce à l'équerre d'embase coincée sous la roue arrière du « shack ». Il n'y avait plus qu'à lancer les appels.

Le bal fût ouvert le 05/06 au matin. Je suis resté opérationnel 3 jours à raison de 4 à 5 heures d'émission par journée.



F5MSB, F6IPS et le « shack »

A partir d'un Icom MK II G 100 watts sans boîte d'accord sur 80 et 40 (Déesse Propag très timide sur les autres bandes). Sont venus participer des OM de F,G,EA,I,DL,PA,ON,HB,OK, soit une centaine de QSO.



Un parachutiste passait par là

L'expérience valait la peine d'être menée, elle m'a permis d'apprécier le côté très pratique du montage et le côté dépannage quand d'autres aériens certes plus performants ou bien quand la boîte d'accord fait faux-bonds en cours d'utilisation en pleine campagne.

J'avais également en place une G5RV qui est venue m'allonger le log pour atteindre près de 400 QSO en SSB. Michel, F6IPS, avec sa « pioche » et sa Delta loop de 63 mètres atteignait plus de 1000 QSO dans le même laps de temps.

Plus assidu certainement mais je me devais de ne pas oublier l'YL pour, entre les gouttes d'eau, visiter quelques lieux de Mémoire ainsi que les manifestations prévues et ce grâce à l'excellente guide que nous avons en la personne de Thérèse l'YL de notre hôte. Et puis j'allais oublier: on voulait assister aussi à la finale de Roland Garros !

*Merci à Michel et son YL pour leur si chaleureux accueil*

*Merci à Radio 33 en la personne de Christian F5OLS pour sa délicatesse*

*Merci à tous les OM qui se sont manifestés sur la fréquence*

*73 de Philippe F5MSB*



L'embase et l'antenne montées

ANFR

Maisons-Alfort, le 8 juillet 2009

Monsieur le Directeur,

J'ai lu avec attention l'article « Les radioamateurs soumis à la déclaration de leur puissance d'émission : l'ANFR avoue qu'elle pourrait abandonner » rédigé par F8CRM dans l'édition de juin 2009 de Radioamateur magazine.

Cet article indique notamment : « Il nous a été confié (...) qu'en révision de texte il se pourrait que cette déclaration ne devienne plus obligatoire tant que les cibistes n'y seraient pas soumis également, et donc caduque. Il y a en fait une discrimination entre les radioamateurs et les cibistes. »

Je vous prie d'apporter le rectificatif suivant et de lui accorder la même place et les mêmes caractères que l'article qui l'a motivé :

« L'article 9 de l'arrêté du 30 janvier 2009 fait obligation à l'ensemble des radioamateurs d'effectuer dans les deux mois auprès de l'Agence nationale des fréquences la déclaration des caractéristiques de leur installation (coordonnées géographiques, puissance maximale délivrée par l'installation - Puissance Apparente Rayonnée - bandes de fréquences utilisées).

Ces dispositions réglementaires ne sont absolument pas remises en cause.

Par ailleurs, depuis la parution de l'arrêté du 30 janvier 2009, il n'y a plus, pour reprendre votre terme, de « discrimination » dans le traitement des installations fixes de poste CB vis-à-vis des installations des services d'amateurs.

En effet, depuis l'arrêté du 17 décembre 2007 (article 4), les installations fixes de CB d'une Puissance Isotrope Rayonnée Equivalente supérieure à 5 W doivent faire l'objet dans les deux mois d'une information auprès de l'ANFR portant sur leurs caractéristiques techniques (type et hauteur d'antenne, localisation, adresse de l'exploitant, fréquences et puissance de l'émetteur).

L'article 5 de ce même arrêté exemptait les installations de radioamateur de cette déclaration. Or ce dernier article a été modifié par l'arrêté du 30 janvier 2009 et impose désormais pour les installations d'amateur de PAR supérieure à 5 W, la déclaration dans les deux mois à l'ANFR de leurs principales caractéristiques, telles que mentionnées ci-dessus. »

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, en l'assurance de ma haute considération.

## INFO DX, activités et expéditions

Puisque vous êtes déjà connectés, nul besoin d'aller chercher midi à quatorze heures, [la bonne adresse pour connaître tous les concours français et internationaux](#) ainsi que les expéditions est ici. Une fois arrivé sur le site du REF allez dans la rubrique trafic, en haut, puis cliquez sur info DX si vous voulez connaître les infos sur la propagation. Cliquez sur CONCOURS pour connaître toutes les dates. C'est F5LEN qui s'occupe de cette activité. Pour y aller directement, cliquez sur l'image. Pour aller aussi sur le web cluster de F5LEN, cliquez [ici](#).

**Autre astuce, abonnez-vous au bulletin hebdo de l'URC [ici](#) sur leur site. Ce bulletin est un complément indispensable pour vos info DX et concours mais pas seulement. Recevez-le chaque fin de semaine pour tout savoir sur l'activité radioamateur.**

# Le nouveau porte étendard !

Réduction du bruit grâce aux cartes DSP • 2 cartes DSP indépendantes pour des performances d'émission et de réception exceptionnelles • 2 ports USB : un pour carte mémoire, clavier et un pour PC (télécommande) • Codeur/décodeur RTTY et PSK31 intégré nécessitant simplement un clavier USB (pas de PC requis) • Enregistreur vocal numérique • 3 «roofing filters» : 3 kHz, 6 kHz et 15 kHz

Fréquence de couverture : 1,8-30 MHz et 50-52 MHz • Tous modes : AM, FM, LSB, CW, RTTY, USB, PSK31 • Plus de 100 canaux mémoires • Ecran TFT LCD couleur de 5,8 pouces • Stabilité en fréquence de  $\pm 0,5$  ppm • Analyseur de spectre multifonctions haut de gamme avec réglage des bandes passantes de visualisation • Double conversion superhétérodyne • Gamme dynamique située à 104 dB et l'IP3 à +30 dBm

## Double DSP



Deux processeurs de signaux (DSP) indépendants pour des performances exceptionnelles d'émission/réception et d'analyse de spectre (analyseur de spectre de très grande résolution).

## Système PSK



Codeur/décodeur RTTY et PSK31 intégré nécessitant simplement un clavier USB (pas de PC requis).

## 1<sup>er</sup> IF Filtré



Equippé de 3 « roofing filters » : 3 kHz, 6 kHz et 15 kHz !

# IC-7600

## Station HF/50 MHz Tous modes

**DISPONIBLE**



**2**  
ans  
de garantie\*

\*Garantie de 2 ans sur les IC-7600 achetés dans le réseau de distribution ICOM France (dans le cadre d'une utilisation normale, voir conditions d'utilisations sur la notice).



Icom France s.a.s.

Zac de la Plaine - 1, Rue Brindejonc des Moulinais

BP 45804 - 31505 TOULOUSE CEDEX 5

Tél : +33 (0)5 61 36 03 03 - Fax : +33 (0)5 61 36 03 00

E-Mail : [icom@icom-france.com](mailto:icom@icom-france.com) Site internet : [www.icom-france.com](http://www.icom-france.com)

# Réalisez un carnet de trafic pour Radioamateur et SWL

*Ce carnet de trafic a été réalisé pour les OM et SWL qui veulent tenir un log-book papier. Cela se justifie pour des raisons de sécurité ou de facilité : on n'a pas toujours un PC sous la main et un papier ne se plante pas ni ne perd ses données. Les carnets de trafic ne comportent souvent qu'une petite case pour les remarques et observations. Ici, elle est largement dimensionnée. Ce log-book se veut polyvalent et a été également pensé pour les amateurs de QRP.*

## Pour créer ce carnet de trafic

Il faut imprimer la couverture sur du papier fort (120 à 160gr/m<sup>2</sup>) ou l'imprimer sur une feuille normale et la faire photocopier sur du papier fort si votre imprimante ne le prend pas. Ensuite, vous imprimez 25 ou 50 fois la première feuille. Puis vous retournez le paquet et vous imprimez la seconde feuille.

Elle sera donc au verso de la précédente. La première fois, faites un essai pour vous assurer que l'impression se fait dans le bon sens. Vous pouvez aussi imprimer les deux pages séparément et les porter à photocopier et relier chez un photocopieur qui sera –si possible- spécialisé dans les travaux pour étudiants (ils sont souvent moins chers).

## Reliure

Il y a plusieurs possibilités de reliure. En voici une bien pratique si vous possédez (ou avez accès à) une puissante agrafeuse professionnelle :

- Vous agrafez toutes les pages ensemble avec au moins 4 agrafes réparties sur toute la largeur du bloc : deux dans chaque sens en alternant. Six donneront un résultat supérieur au point de vue solidité.
- Vous martelez les agrafes ou vous les écrasez avec une pince pour qu'elles ne fassent pas saillie sous la couverture.
- Vous collez les couvertures avant et arrière avec une bonne colle blanche en pâte (Pritt, p.ex. -sans pub).
- Vous tracez un fin trait au crayon à 6 ou 8mm du bord gauche de la couverture
- Vous posez un ruban de toile isolante pour faire le dos du cahier en recouvrant tout juste le trait de crayon. N'essayez pas de faire le dos avec du vinyle classique : il se déformera au déroulage puis reprendra lentement sa forme.

Vous aurez alors quelque chose d'affreux et peu résistant. La toile se trouve dans les papeteries spécialisées en matériel de bureau.

Ou...

- Vous faites faire une reliure à anneaux chez votre photocopieur habituel (entre 1⇌2); ce qui est beaucoup plus pratique à l'usage ! (le carnet ne se refermera pas tout seul dès que vous le lâcherez)

A noter que si votre imprimante est à jet d'encre, vous aurez intérêt à employer du papier plus fort pour éviter que l'impression ne se voie de l'autre côté et ne gondele. Dans ce cas, une impression chez un photocopieur sera très probablement plus économique car du papier standard convient parfaitement avec le système laser.

## Utilisation

Sur la couverture, commencez par inscrire votre indicatif avec un gros marqueur. Ensuite, indiquez le numéro de carnet et la date de début d'utilisation dans la case du haut. Il faut décider si vous utiliserez l'heure locale ou UTC (GMT). Biffez le terme inutile dans la ligne sous le titre. L'heure locale est la plus facile à déterminer mais elle change deux fois par an, ce qui complique la conversion en UTC pour l'indiquer sur une QSL.

Donc, si vous vous contentez de QSOs en VHF et UHF ou en HF avec les OM des pays environnants, choisissez « Local ». Si par la suite, vous devez indiquer l'heure UTC pour un QSO, soulignez-là ou entourez-là pour vous le rappeler. Une inscription dans une autre couleur peut aussi évidemment convenir. Il s'agit là simplement d'une convention personnelle. Enfin, inscrivez votre nom dans la case du bas.

## Version SWL

Il y a peu de différence entre les deux : les colonnes qui ne sont pas d'application dans le monde de l'écoute ont été supprimées et le rapport RST a été remplacé par le rapport SINPO. Si vous écoutez principalement les radioamateurs, vous pourrez utiliser la version du carnet qui leur est dédiée en omettant simplement les cases "mon RST". [Voir les pages 10 et 11 pour les modèles.](#)

Guy ON5FM, courriel [ici](#)



# Transverter à micro-ondes

Made by DB6NT



Demands uniquement en anglais, merci.

Le nouveau design de notre transverter à micro-ondes offre de nombreuses nouvelles fonctions et une meilleure performance. Il est à présent possible de relier le transverter à une fréquence étalon (fréquence de référence) de 10 MHz. Ceci permet d'atteindre une précision de fréquence maximale, par exemple pour EME et WSJT. Si aucune fréquence de référence de 10 MHz n'est disponible, l'oscillateur à quartz interne stabilisé peut être utilisé. Un plus grand atténuateur à l'entrée FI permet une puissance d'entrée de 5 watts max. Bien sûr toutes les fonctions éprouvées des transverters existant jusqu'ici ont été conservées dans le nouveau design!

Type	MKU 13 63	MKU 23 63	MKU 34 63	MKU 57 63	MKU 10 63
Gamme de fréquence (RF)	1296 ... 1298 MHz	2320 ... 2322 MHz	3400 ... 3402 MHz	5760 ... 5762 MHz	10368 ... 10370 MHz
Fréquence intermédiaire (FI)	144 ... 146 MHz	144 ... 146 MHz	144 ... 146 MHz	144 ... 146 MHz	144 ... 146 MHz
Puissance de sortie	typ. 2,5 W max. 5 W, réglable (0.5 ... 5 W)	typ. 1 W max. 5 W, réglable (0.5 ... 5 W)	typ. 400 mW max. 5 W, réglable (0.5 ... 5 W)	typ. 250 mW max. 5 W, réglable (0.5 ... 5 W)	typ. 200 mW max. 5 W, réglable (0.5 ... 5 W)
Puissance de sortie FI	typ. 2 ... 10 mW max. 0,8 dB	typ. 2 ... 10 mW max. 0,8 dB	typ. 2 ... 10 mW typ. 0,9 dB	typ. 2 ... 10 mW typ. 1 dB	typ. 2 ... 10 mW typ. 1,2 dB
10 MHz de fréquence de référence (puissance)	min. 20 dB, réglable	min. 20 dB, réglable	min. 20 dB, réglable	min. 20 dB, réglable	min. 20 dB, réglable
Facteur de bruit @ 18°C					
Amplification de réception					
Tension d'alimentation	+12 ... 14 V	+12 ... 14 V	+12 ... 14 V	+12 ... 14 V	+12 ... 14 V

**KUHNE electronic**  
MICROWAVE COMPONENTS

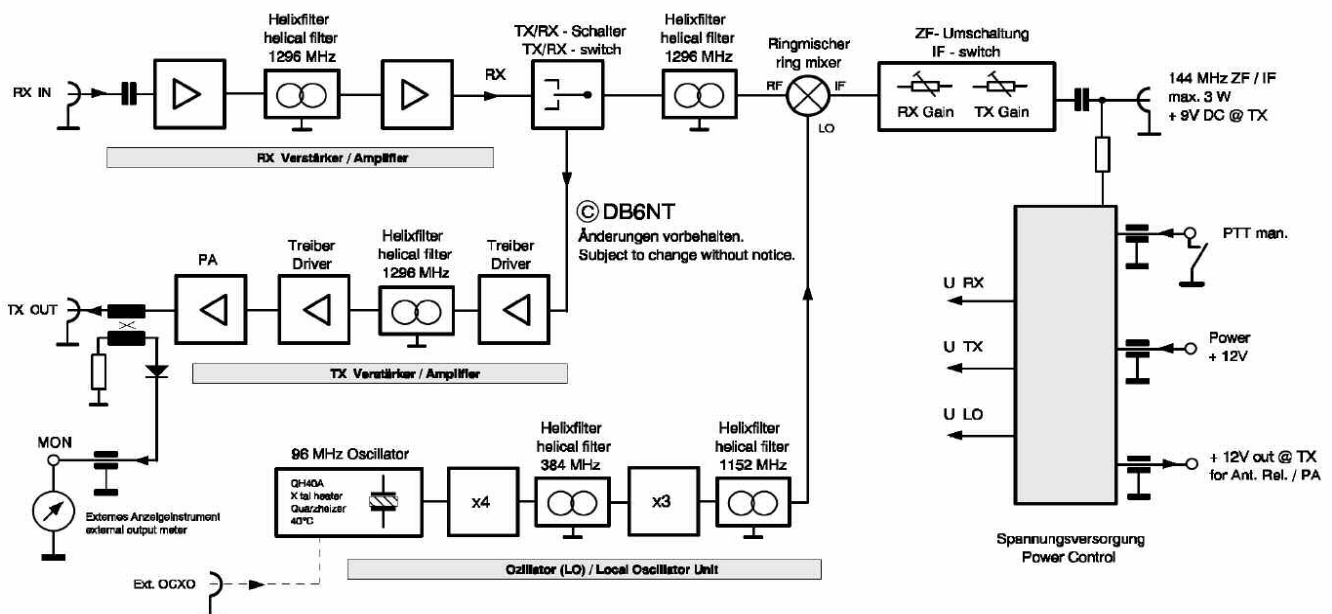
Venez nous rendre visite au Congrès UKW à Weinheim le 12 septembre 2009, nous nous réjouissons de votre visite.

Kuhne electronic GmbH | Scheibenacker 3 | D-95180 Berg | Germany | Tel. +49 (0) 92 93 -800 939 | info@kuhne-electronic.de | www.db6nt.de

## Envie de construire ?

DB6NT propose un nouveau kit pour réaliser un transverter 144-1200 MHz. La version de base KIT 1,3GHZ 13G2B propose une puissance de sortie de 400 milliwatts entre 1296 et 1298 MHz. Il fonctionne en linéaire et le destine donc au trafic BLU sur cette bande. Tous les composants sont livrés ainsi que le circuit imprimé et la documentation de montage.

La plupart des composants sont des CMS pour optimiser les performances. DB6NT annonce une figure de bruit de 0,8 dB pour un gain de conversion de 20 dB. Ce type de transverter doit prendre place au plus près des antennes afin d'éviter les pertes en ligne et la dégradation de la figure de bruit lors du trajet des ondes dans le câble coaxial. Cliquez sur les images pour vous rendre sur le site DB6NT.



CARNET n°

Date : De .....

A .....

# CARNET DE TRAFIC

L'HEURE UTILISEE DANS CE CARNET EST : LOCALE - UTC

STATION :

Nom :

La couverture est en haut de page, réalisez la photocopie ou l'impression à 165% pour revenir au format A4 paysage de votre carnet de trafic.

2

Date	Heure		Freq. MHz	Station(s)	PWR W	Mode	Son			Mon			QSL B/W	Rem.	Remarques	Page n°
	Début	Fin					R	S	T	R	S	T				

**CARNET n°**

Date : De .....

A .....

# CARNET DE TRAFIC SWL

L'HEURE UTILISEE DANS CE CARNET EST : LOCALE - UTC

Nom :

Prénom :

Indicatif SWL :

La couverture est en haut de page, réalisez la photocopie ou l'impression à 165% pour revenir au format A4 paysage de votre carnet de trafic.

2

Date	Heure		Freq. MHz	Station	Pays	Raport					QSL Env Rec	Remarques	Page n°
	Début	Fin				S	I	N	P	O			

# SYNTONIAE

## RADIOCOMMUNICATIONS

WWW.SYNTONIAE.COM

Votre nouvelle e-Boutique Radiocom  
PMR-Aviation-Marine-Radioamateur  
Labo & Show-room sur TOULOUSE

# 05 3430 0000

## BATIMA

### ELECTRONIC

Depuis 1970

Magasin spécialisé dans la radiocommunication  
Radioamateurs et Professionnels - Sur place ou par correspondance

**SCHURR**  
MORSETASTEN

**SIRIO**  
ELEKTRONIK

**SANGERN**

**BEKO**  
ELEKTRONIK

**DIAMOND**  
ANTENNA

**F9FT**

**FRITZEL**

**flexYagi**

118 rue Maréchal Foch - 67380 LINGOLSHEIM    Horaires d'ouverture :  
Tél. : 03 88 78 00 12 - Fax : 03 88 76 17 97    Du lundi au vendredi de 9h à 12h et de 13h30 à 17h30  
Courriel : info@batima-electronic.com    Le samedi de 9h30 à 11h30

Retrouvez toutes les caractéristiques de nos produits sur  
[www.batima-electronic.com](http://www.batima-electronic.com)

VENTES ET REPARATIONS de matériels RADIO-AMATEURS toutes marques  
STATION TECHNIQUE S.A.V. AGREEE "KENWOOD et ALINCO"

RADIO 33

14 Avenue F. de LESSEPS 33610 CANEJAN  
IN94QS - N44°46'24" / W00°39'04"

TEL: 05 56 97 35 34 ou 09 50 75 90 33  
FAX: 05.56.55.03.86 ou 09.55.75.90.33  
Mail : radio33@free.fr  
Mardi au Vendredi: 10h-13h/14h30-18h30  
FSOLS et FSLJH à votre service depuis 15 ans

KENWOOD TM-V71  
Relais VHF-UHF Télécommandable

SL-USB Interface RADIO-PC

Support de mât basculant  
COMET

GARMIN ETRIX

## Amplificateurs de puissance à tubes

**ACOM 1000**  
1000 watts HF  
de 1.8 à 54 MHz  
2600 euros  
+ 72 euros de port/assurances

**ACOM 1010**  
700 watts HF  
de 1.8 à 30 MHz  
1900 euros  
+ 57 euros de port/assurances

**ACOM 2000A**  
2000 watts HF  
de 1.8 à 30 MHz automatique  
5900 euros  
+ 100 euros de port/assurances

sur [www.RADIO33.COM](http://www.RADIO33.COM) : PROMOTIONS - OCCASIONS - NEWS - OFFRE D'EMPLOI

## SALON-MILLAU-RADIO

# SAMIRAD

## BOURSE D'ECHANGE

### SALON DES LOISIRS TECHNIQUES

Collectionneurs - Journée Radioamateur et TSF  
Radio Modélisme et Informatique  
Exposition - Conférences et Démonstrations

Samedi 3 Octobre 2009

De 09h00 à 18h00  
« Parc de la Victoire » Avenue Charles de Gaulle - Millau 12100  
GPS : 03° 04' 30" E - 44° 06' 21" N

GRAND PARKING à disposition autour de la Salle des Fêtes  
RESTAURATION POSSIBLE SUR PLACE

ENTREE : 3€ - Enfants GRATUIT

RESERVEZ CETTE DATE

Contact : F5GJG Christian PLAGNES ☎ : 06 76 79 59 27 - 09 64 03 65 13  
<http://samirad12.over-blog.com> - [samirad12@orange.fr](mailto:samirad12@orange.fr)

Avec la participation : Mairie de Millau, MJC, Radio Club MJC



**FORUM RADIOCOMS**

Le salon des **utilisateurs** de  
moyens de **radiocommunication**  
**professionnelle**

**6-7-8**  
**octobre 2009**  
**PARIS-NORD**  
**VILLEPINTE**  
**HALLS 1 & 2**

**Optimisez votre temps !**

Trouvez les solutions innovantes  
pour la réalisation de vos projets

**Même lieu, mêmes dates**



**BADGE GRATUIT sur**  
**www.forum4S.com**



**Mot de passe**  
**PUB**

# Restauration d'une vieille pioche télégraphique



*Au détour d'une visite sur un site d'enchère, j'ai trouvé une pioche pour pas chère. L'ennui c'est quelle est en mauvais état. Comme le WX du moment n'est pas terrible j'ai essayé de me lancer dans la restauration de cette pioche. Une fois le chèque envoyé et le colis réceptionné voici ce que je*

*découvre. Il s'agit d'une pioche de marque Dyna et modèle marine de 1938. Elle est vraiment en mauvais état, le levier est tordu et le chrome est piqué en plus d'être sale. Le corps est aussi très abîmé avec des traces évidentes d'usure prononcé. La peinture est écaillée et les deux orifices destinés à la fixation de la pioche sur un support stable, sont aussi bien abimé et même ovalisés.*

Quand à la couleur, au début elle ne me semblait pas d'origine. Grâce aux informations que Pascal F8JZR m'a donné je me suis rendu compte que chez Dyna cette couleur avait bien été utilisée. Le problème c'est qu'il n'est pas possible de la reproduire avec la peinture dont je dispose. Alors je décide de la repeindre en gris puisque de toutes façons, certaines Dyna ont été produites de cette couleur.



Le bras franchement sale



Le démontage de la pioche

## Première partie, le démontage:

Ensuite je vais m'occuper du levier, qui est tordu et dont le chrome est détruit. Comme il est en laiton, ça va me permettre d'en faire quelque chose de bien. La particularité de cet alliage c'est qu'il est malléable lorsqu'il est chaud.

Si j'avais serré la pièce dans un étau, les mâchoires auraient marqué la matière de façon très prononcé avec une difficulté supplémentaire pour les faire disparaître.

La solution est simple, il faut réchauffer le levier mais surement pas au chalumeau.

Lorsque la Dremel vient au secours du télégraphiste



Le bras terminé et ci-dessous la visserie avant et après nettoyage



Je l'ai simplement gardé dans ma poche pendant un moment et une fois monté en température je l'ai détordu à la main délicatement.



Heureusement il n'y avait pas grand chose à rattraper. Puis j'ai poncé le chrome à la toile émeri, pour pouvoir polir le laiton. La brillance donnée par ce résultat sera aussi bonne que celle du chrome.

Pour le polissage j'ai utilisé les outils de ma Dremel. Mais avant cela il faut éliminer toutes les imperfections au ponçage. Plus la pièce sera lisse plus le polissage sera beau. Avec un disque constitué de feutrine j'ai pris un peu de pâte à polir en le faisant simplement tourner à faible allure dans la pâte.

Ensuite je l'ai appliqué en frottant délicatement jusqu'à ce que la pâte disparaisse. J'ai renouvelé l'opération plusieurs fois pour obtenir un bon résultat. L'opération est longue mais plus la pièce brille plus mes doigts noircissent !

Même si ce n'est pas bon de faire cela pour une collection, c'est mieux d'avoir un manipulateur comme ça dans le schak non ?



Bonne restauration  
Christian F8CRM

Le socle avant et après restauration



Après 4 jours de séchage, nettoyage de la visserie puis remontage et essais. Là encore, la Dremel et un disque à brossé vont m'être très utiles, ça n'abîme pas le chrome et ça va bien dans les petites rainures. Le remontage promet un beau résultat non ?

Ci-dessous la pioche remise en état et toute remontée prête pour le service.



# Réalisez une antenne Log périodique



*Dans le cadre notre passion, la constitution de nos stations (Emission, Reception ou les deux) passe toujours par un point fondamental : l'antenne. Pour la stricte activité radioamateur, le problème se résume (pas si simple d'ailleurs) à tailler des aériens sur des bandes de fréquences précises, avec des*

*largeurs de bandes pas trop importantes. Pour les SWL, amoureux de l'écoute "tout azimuts", en écoute de 1 à 30MHz, un long fil bien dégagé peut faire l'affaire. Quelles antennes utiliser pour aller au-delà ?*

#### Voyons les bandes :

- 80 à 87 : trafic intéressant SP, encore quelques taxis etc)
- 88 à 144 : aéro
- 144 à 146 : radioamateurs
- 146 à 350 : plein de choses chouettes (privés, ambulances, services d'urgences, aéro militaire, satcom etc ...)
- 350 à 400 : MI numérique
- 400 à 432 : plein de privés
- 432 à 436 : radioamateurs entres autres
- Au-delà et jusqu'a +/- 470 MHz une foule d'autres services.

Pour entendre tout ça, un bon récepteur large bande fait l'affaire. Mais Quid de l'antenne ? Une solution que j'applique depuis pas mal de temps, est l'adoption d'une Log-périodique.

#### Raisons du choix de la Log périodique:

- Bande passante élevée
- Gain raisonnable
- Directivité assez marquée (malgré pas mal de lobes parasites, on peut pas tout avoir non plus)
- Calculs de la bête assez simplifiés, grace au net, et au très bon ARRL Antenna's Handbook.

#### Calculer l'antenne:

Un grand merci à l'auteur du site, ça économise pas mal de temps sur la calculette.

#### Cahier des charges:

- Bande passante : 80-500 Mhz
- Gain (par rapport dipole iso) : 3 à 5 dB (restons modestes, quoique ... voir mesures)
- Encombrement : 1 mètre X 2 mètres maxi
- Besoins en outillage : scie, perceuse, tourne-vis (là, c'est le mini ...)
- Prix : - de 40 euros (pour la version 5 éléments, mais on en reparlera)
- Poids : le moins possible
- Prise au vent : pareil



Pour cette fois, et pour rester dans le cahier des charges, on optera pour la 5 éléments.

### Le principe général de la réalisation va consister à:

- Percer les deux éléments du boom aux bonnes cotes (voir calculs et la photo 2).
- Tailler à la bonne dimension les différents elts rayonnants (photo 3).
- Alésez, sur +/- deux cm une des bases de ces elts a 4.5 mm
- Taraudez ces dites bases avec un taraud de 5 mm (Comme laissé entendre plus haut, on peut également utiliser une visserie "parker" adaptée, mais je trouve ça moins "mécanique"). Dans tous les cas, visserie INOX obligatoire. Assembler les deux booms, à l'aide du double-faces, comme ceci : (photo 4).

**Le matériel:**  
 Du tube alu creux 6X4  
 Du profilé alu 10X10 en U  
 10 cm de PVC de 27  
 Visserie 5X15 inox ou autre, voir plus loin)  
 Scotch double face, obligatoirement 3M ROUGE  
 Une plaque de Perspex 10X15 cm  
 Un peu d'acétone et de papier de verre pour les nettoyages avant tous collages.  
 Deux cosses à visser/souder, un peu de gaines thermo et un bout de coax (50 ohms) plus sa fiche BNC.

Nous sommes bien d'accord : Les deux profilés U sont dans le même sens, et les trous correspondent. Un petit serrage à l'étiau tout le long, et ça devient inarrachable.

Conseil: à chaque intervention sur le bloc des deux boom, à compter de cet instant, un petit coup d'ohmmètre est indispensable afin de vérifier leur bon isolement de l'un par rapport à l'autre (la moindre bavure de perçage ou autre, se fera un plaisir de venir se coller sur le DF et mettre les booms en court-circuit.

- Le "bloc" boom ainsi constitué, le protéger des méfaits de la pluie (conductivités accrue) en collant sur le dessus, une autre longueur de DF, et en dégageant les perçages (emporte-pièces) sans enlever la seconde protection. Ça donne la photo 5. Bon, allons-y en respectant bien l'ordre des éléments, on peut les visser sur les booms.

### Le support:

- Tailler dans une plaque de plastique quelconque (le perspex est très bien) de 10 mm d'épaisseur un morceau de 10 X 15 cm. Percer en limite haute (côtes peu critiques) un trou de 27 mm, le bas de la plaque sera réservé à votre système de fixation.

Collage du PVC 27, à l'araldite. Au fait, pour que se soit toujours top, deux règles : papier de verre et acétone avant collage. Ca devient dur comme de la pierre. Voir les photo 6 et 7.

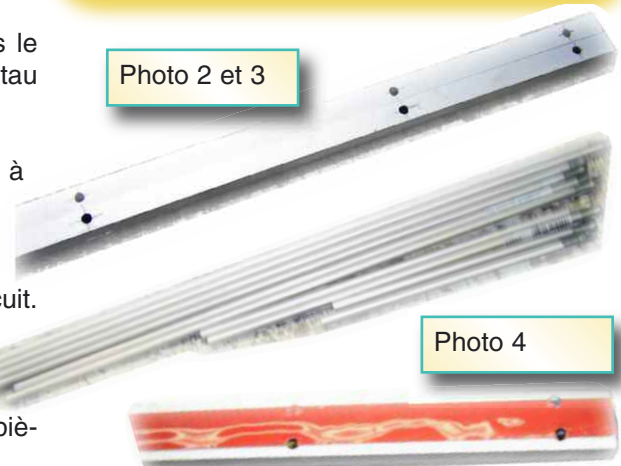


Photo 2 et 3

Photo 4



Photo 5



Photo 7



Photo 6

Oui, en fait, le choix des dimensions des profilés alus, à l'origine, était déterminant pour la partie la plus "casse-pieds" de la réalisation, soit la fixation. Là, les deux profilés plus le double face correspondent pile-poil au diamètre interne du PVC de 27. Deux petites vis parker sur les cotés, et c'est tout bon.



Côté fixation de la photo 7

**Alimentation:**

Sinon, ça sert à rien, non ?  
ATTENTION, du coté des plus petits éléments rayonnants, comme toutes les LPDA, le câble coaxial prend la forme de la photo 9. La liaison électrique avec le boom doit ressembler à la photo 10.

La boucle de coaxial évite la pénétration d'eau de pluie dans la gaine. Pensez à bien vernir les deux cosses et leur visserie une fois qu'elles sont vissées.

On arrive à la fin de la première partie. En gros, votre antenne doit ressembler à la photo 11.

Dans la partie qui suit, nous allons assister à la description des tests comparatifs, en terme de gain (surtout) et de directivité par rapport à un dipole sur onze fréquences réparties sur les bandes données dans le cahier des charges.

Ici, la bande passante importante est recherchée, cela nous oblige au bricolage d'un doublet réglable.

**Voici les éléments de base:**

Deux antennes télescopiques, une BNC, une petite plaque de plastique et quatre colliers rilsans. Ça donne les photo 12 et 13. Avec un petit bout de tube IRO pour servir de petit mât vous voici arrivés au résultat de la photo 14.



Photo 9

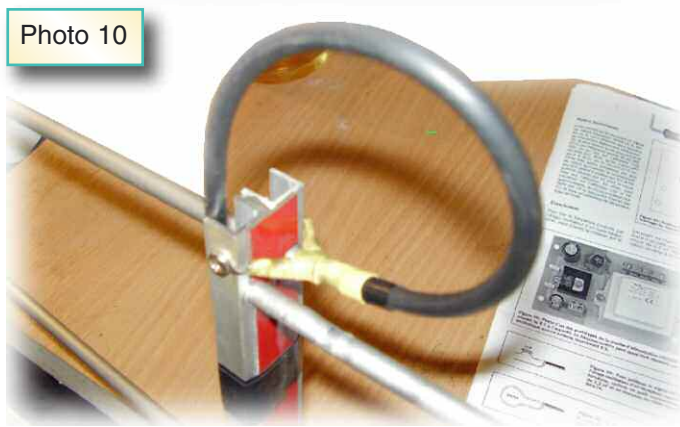


Photo 10



Photo 14

Photo 13



Photo 11



Photo 12

Photo 15

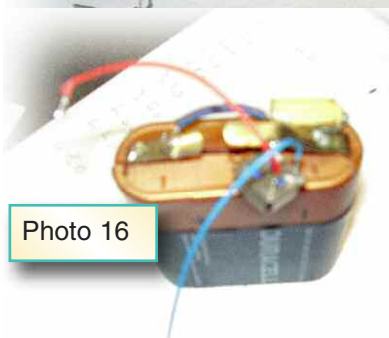


Photo 16



Photo 18



Le deuxième accessoire lié au dipole est naturellement le mètre ruban (lamda sur deux à chaque mesure) On a notre référence.

**Maintenant, le générateur, caractéristiques:**

- simple
- peu couteux
- peu encombrant
- précis et stable
- autonome
- couvrant de 80 à 500 MHz (+/- quelques MHz).

Il y a bien Rhode & Schwartz qui fait ça, mais... Non, plus simple, et pour ces tests, tout à fait suffisant.

Un simple oscillateur à quartz, récupéré sur une carte mère HS. L'avantage, hors la gratuité, c'est la sortie bien carrée, donc un excellent générateur d'harmoniques. Nous utiliserons les paires et impaires, de 80 à 520 Mhz (H2-H13).

Grâce au dipole de référence, que les niveaux de sortie soient différents ne nous posera aucun problème (mesure différentielle).

Le "truc" sur son alimentation "de luxe" (notez le brin rayonnant, c'est l'aspect sportif de la technique que j'explique après) (photo 15 et 16).

La marque de l'excellente alimentation autonome est sans importance (HI !). Pour les mesures proprement dites, l'AOR AR5000 en récepteur et le SDU 5500 pour l'interprétation des niveaux sont parfaits. (photo 17)

Les aériens en place pour les tests : (photo 18). Le dipole se voit mal, il est au bout du bras de déport horizontal.

**Voilà les résultats :**

Test comparatif LPDA-Dipole Iso (photo tableau des valeurs du test de gain).

Le calcul théorique (partie 1) donnait 5 dB. Pas si mal !

Petit retour sur l'aspect sportif des mesures.

A chaque changement d'harmonique, et afin d'être le plus "logique" possible je suis retourné "tailler" le brin rayonnant du générateur, placé à une centaine de mètres des aériens en test.

Douze mesures= 12 X 200 mètres soit 2400 mètres.

Test comparatif LPDA-Dipole Iso

Fréquences Mhz	Niveaux LPDA(Db)	Niveaux SDU Dipole (Db)	Gain Db
80	-67	-76	-9
120	-68	-69	-1
160	-69	-71	-2
200	-68	-71	-3
240	-68	-71	-3
280	-61	-65	-4
320	-68	-71	-3
360	-68	-75	-7
400	-70	-74	-4
440	-69	-74	-5
480	-69	-74	-5
520	-72	-77	-5
Soit un gain moyen de :			-4.25

Qui a dit que la technique c'était pas du sport ?

C'est pas fini, l'échelle et Hop, sur le toit. C'est pas mignon ?

Bonne réalisation à tous  
Georges Treels



Photo 17

# L'antenne ITA Otura

*Nous n'avons eu guère de surprises puisque nous connaissons ce fabricant d'antennes pour la rigidité de ses réalisations. L'antenne est fabriquée selon les mêmes techniques que leurs grandes sœurs directives. Ce sont exactement les mêmes matériaux qui sont utilisés, de l'aluminium de qualité. La ITA OTURA est donc réalisée dans un aluminium qui ressemble à celui utilisé pour fabriquer l'antenne 50 MHz à cinq éléments ou autres directives de la marque. Il est certain que cette verticale ITA part sur des bases sûres mécaniquement. Mais qu'en est-il des qualités de rayonnement ?*

**Radio 33 la propose à son catalogue.**

## L'avis de Christian, F8CRM

L'antenne Otura est fabriquée par la société ITA et distribuée en France par Radio 33. Elle couvre du 160 aux 6 mètres sans trappe ni self, juste une.

Elle mesure 7,50 mètres et n'a pas de radiaux ni de plan de sol d'origine. Son fonctionnement est simple puisqu'elle fonctionne sur le principe du long fil raccourci. A la base elle a un transformateur abaisseur d'impédance 9/1 ce qui permet de lui raccorder directement un câble coaxial d'une longueur quelconque.

Attention quand même à prévoir un choc balun constitué de quelques spires de câble coaxial pour stopper les courants de gaine.

Lors de mes essais je n'ai pas vraiment trouvé de différence avec l'antenne au sol et à 10 mètres de haut, néanmoins j'habite sur une colline parfaitement dégagée de tout obstacle.

L'utilisation d'une boîte d'accord est nécessaire et en fonction des modèles elle pourra ou non s'accorder. En revanche il ne faut pas s'attendre à des miracles avec ce genre d'antenne. Le rendement est celui d'un long fil court, il ne faut pas l'oublier.

Sur 80 mètres elle est vraiment trop courte mais elle fonctionne quand même. Sur 40 et 30 mètres les performances sont plutôt bonnes, sur 20 et 17 mètres elles sont acceptables, en revanche sur 15, 12 et 10 mètres elle fonctionne mais ce n'est pas terrible du tout. Je n'ai jamais réussi à l'accorder sur 160m ni sur 6m.

Pour résumer l'OTURA est une antenne simple aux performances moyennes mais elle permet de trafiquer sur plusieurs bandes avec un bon coupleur.





La OTURA est un brin rayonnant formé par des tubes en alu attaché électriquement par un transformateur 9 ou 10 à 1.

L'avantage de cette antenne c'est sa solidité. Sa résistance au vent violent est très satisfaisante. Attention quand même à bien espacer les deux supports car s'ils sont trop près l'un de l'autre il y aura moins de rigidité à l'ensemble mât/antenne.

Pour finir j'ai quand même noté un fort courant de gaine dans le câble coaxial et je pense qu'il est préférable de ne pas utiliser cette antenne dans les immeubles ou en collectivité.

Sinon elle peut parfaitement convenir pour une activité portable, d'ailleurs il existe un modèle spécifique au portable qui permet de monter et démonter le brin vertical rapidement. Ou encore pendant les vacances ou pour équiper une maison secondaire.

Pour mes essais j'ai utilisé un Yeasu FT-757D avec un coupleur automatique FC-757 AT et 75 mètres de câble coaxial. L'antenne était installée au sol sans radian.

Bon trafic

**L'avis de Philippe, F1FYY**

On retrouve un étrange petit dispositif à la base de l'antenne. Ne serait-ce point le MTFT dont nous avons largement parlé à une époque ? Il s'agit d'un transformateur d'impédance de rapport 10 à 1 ou 9 à 1 qui sert à faire descendre les impédances d'une antenne quelconque vers des valeurs utilisables par une boîte d'accord.

En effet, celle-ci ne peut rattraper des impédances que dans un rapport n'excédant pas 3 sur 1. En d'autres termes, le matcheur ne compense que des valeurs comprises dans la fourchette de 15 à 150 ohms. De ce fait, un fouet d'une longueur quelconque devient totalement inutilisable sans passer par l'intermédiaire d'artifice.

En conséquence de quoi, la ITA OTURA nécessite une boîte de couplage qui permettra de trafiquer sur presque toutes les bandes amateurs de 1.5 à 50 mégahertz. Il convient de préciser que sur certaines bandes, cette antenne se comporte merveilleusement bien sans avoir recours au matcheur. Ceci est le cas sur le 14 et le 50 MHz, au moins.

VENTES ET REPARATIONS de matériels RADIO-AMATEURS toutes marques  
STATION TECHNIQUE S.A.V. AGREEE "KENWOOD et ALINCO"

**RADIO 33**  
14 Avenue F. de LESSEPS 33610 CANEJAN  
IN405 - N44 46 24 / W90 39 04

TEL: 05 56 97 35 34 ou 09 50 75 90 33  
FAX: 05 56 55 03 66 ou 09 55 75 90 33  
Mail: radio33@free.fr  
Mardi au Vendredi: 10h-13h/14h30-18h30  
FSOLS et FSLH à votre service depuis 15 ans

KENWOOD TM-V7I Relais VHF-UHF Télécommandable  
SL-USB Interface RADIO-PC  
Support de mât basecavit  
COMET  
GARMIN ETREX

**Amplificateurs de puissance à tubes**

ACOM 1000 1000 watts HF de 1.8 à 54 MHz  
2500 euros  
72 euros de port/assurances

ACOM 1010 700 watts HF de 1.8 à 30 MHz  
1900 euros  
67 euros de port/assurances

ACOM 2000A 2000 watts HF de 1.8 à 30 MHz automatique  
5900 euros  
100 euros de port/assurances

sur www.RADIO33.COM : PROMOTIONS - OCCASIONS - NEWS - OFFRE D'EMPLOI



Magasin spécialisé dans la radiocommunication  
Radioamateurs et Professionnels - Sur place ou par correspondance



118 rue Maréchal Foch - 67380 LINGOLSHEIM  
Tél. : 03 88 78 00 12 - Fax : 03 88 76 17 97  
Horaires d'ouverture : Du lundi au vendredi de 9h à 12h et de 13h30 à 17h30  
Le samedi de 9h30 à 11h30  
Courriel : info@batima-electronic.com

Retrouvez toutes les caractéristiques de nos produits sur  
[www.batima-electronic.com](http://www.batima-electronic.com)





Vue sur le transformateur 10 à 1. Ainsi que l'ensemble il est maintenu en place par des plaques en PVC.

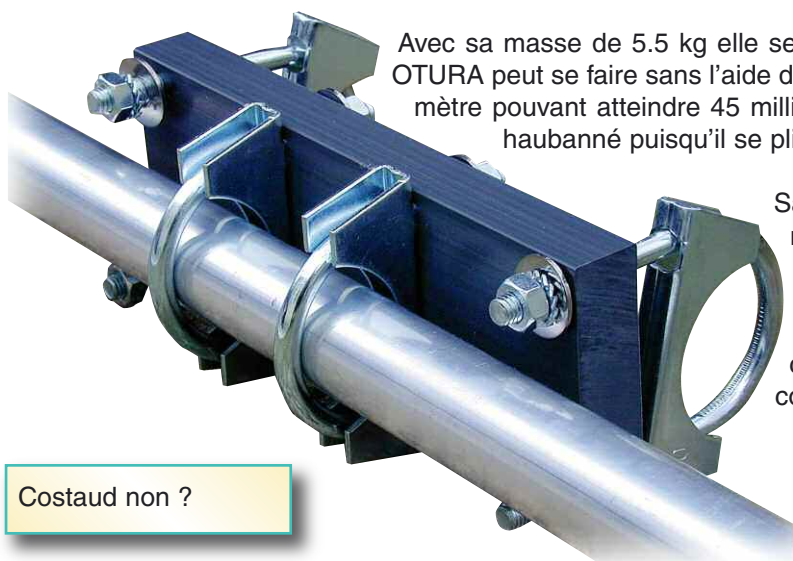
Il faut bien comprendre le fonctionnement de cette antenne. Comme le rapport de transformation est de 10 sur 1, une impédance à la base du fouet de 1000 ohms provoque à la sortie une valeur de 100 ohms.

Cette résistance va produire un ROS de 2 à 1. comme l'impédance du fouet varie avec la fréquence dans de grandes proportions, il serait impensable de la relier directement à une boîte d'accord.

En rajoutant le diviseur d'impédances, on transforme dans le rapport 10 aussi bien les valeurs résistives que réactives du fouet. Si l'on emploie un matcheur automatique, il n'y a plus rien à toucher entre chaque bande et tout se fait machinalement.

**Les caractéristiques principales**

Il s'agit d'une antenne qui fait 7.6 mètres de hauteur réalisée en aluminium. Le système d'accrochage de ce fouet est assuré par quatre brides maintenues par deux épais plaques en PVC.



Costaud non ?

Avec sa masse de 5.5 kg elle se manipule assez facilement, l'installation de la OTURA peut se faire sans l'aide d'un copain. On peut la fixer sur un tube d'un diamètre pouvant atteindre 45 millimètres. Le fouet de 7.6 mètres n'a pas à être haubanné puisqu'il se plie tel un roseau aux contraintes du vent.

Sa bande passante n'offre évidemment pas la même efficacité sur toutes les bandes mais elle apporte un grand confort de trafic. Les transformateurs MTFT ont été modifiés pour la circonstance puisqu'ils sont maintenant capables d'encaisser des puissances crête de 300 watts contre les 150 des versions précédentes.

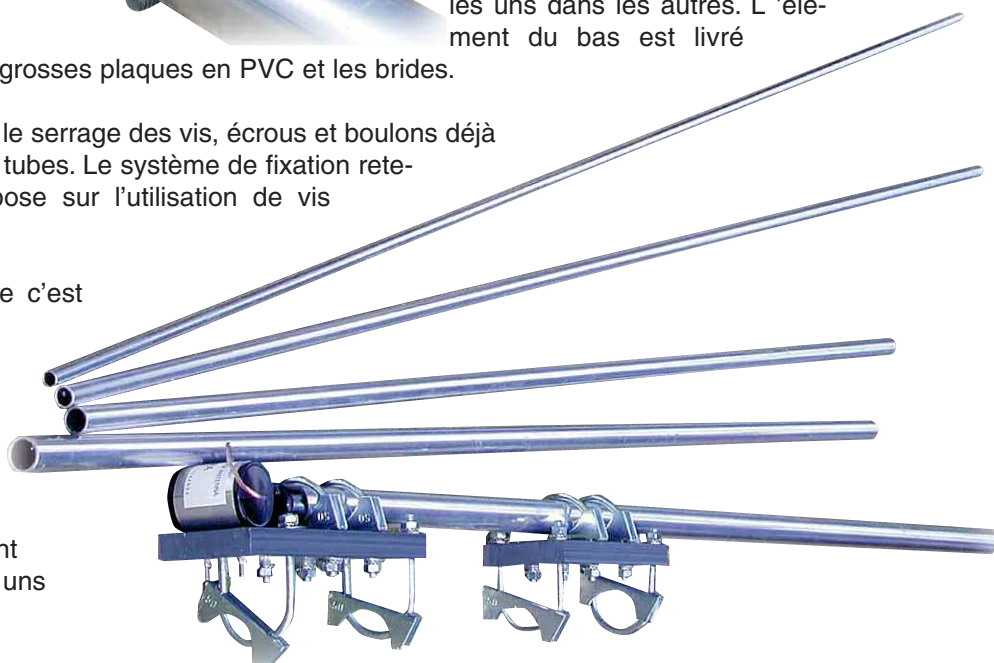
L'antenne ITA OTURA est constituée par la mise en service de 5 brins emboîtés les uns dans les autres. L'élément du bas est livré

prémonté avec son MTFT, les grosses plaques en PVC et les brides.

Le montage consiste à vérifier le serrage des vis, écrous et boulons déjà en place puis d'emboîter les 4 tubes. Le système de fixation retenu entre chaque tronçon repose sur l'utilisation de vis Parker.

Le moins que l'on puisse dire c'est que le principe est simple mais efficace. Par ailleurs, nous avons constaté une bonne précision dans l'exécution des perçages.

Nous n'avons pas eu de soucis particuliers à ce niveau là. Les trous tombent parfaitement bien en face les uns des autres.



Le dernier brin se termine par un petit bouchon en plastique noir ! Il devrait servir au premier abord pour empêcher l'eau de pénétrer à l'intérieur. C'est une bonne idée mais pour la rendre vraiment efficace, il faudra mettre un peu de pâte silicone à chaque jonction des tubes.



En effet, si l'eau ne rentre pas par le haut, elle le fera par les jeux qui subsistent entre chaque élément. La base du premier brin ( le plus gros ) est également terminée par un capuchon en plastique qui laisserait s'évacuer les infiltrations d'eau. Il en est de même pour le MTFT. La partie inférieure de son tube est percé d'un trou pour assurer une fonction d'évacuation.

### Une belle antenne

Elle est facile à monter et sa mise en service reste d'une grande simplicité. Les aficionados du montage sur cheminée prendront une attention particulière à l'installation. Si l'antenne est montée au bout d'un tube de plus de 3 mètres de haut, il y a fort à parier que le haubannage s'imposera. Les 7.6 mètres de la OTURA plus les quelques mètres de mâts risquent fort de ne pas résister longtemps aux rafales de vents que nous supportons depuis plusieurs mois.

Les premiers essais ont été réalisés avec un transceiver Alinco sans boîte d'accord. C'est toujours difficile de faire des essais comparatifs, du moins, ce qui est compliqué et délicat c'est de donner des conclusions souvent trop hâtives. L'antenne dite de référence utilisée ici est une G5RV. Elle est installée de manière pas très orthodoxe mais elle fonctionne correctement. Par ailleurs, on ne peut pas mettre en compétition deux antennes qui ne sont pas installées à la même place, et qui plus est, qui n'ont pas le même sens de polarisation. Les résultats des courses corroborent ce qui vient d'être dit. Sur certaines bandes, la OTURA se révèle bonne puis sur d'autres, elle dévoile des faiblesses. Voir tout à la fin du texte.

Mais répétons que cela ne veut rien dire. Pour se convaincre de résultats comparatifs, il faudrait mettre une antenne de même catégorie à un endroit pour prendre des valeurs de références sur des balises puis de la remplacer par l'OTURA. Et encore, selon le laps de temps qui sépare les deux installations, il faudrait également être sûr que les conditions de propagation n'ont pas changé.

Le problème réside dans le fait qu'il conviendrait de comparer ce qui est comparable et dans des conditions comparables. A notre avis, les 3 pôles d'intérêts principaux de la OTURA sont la qualité de fabrication, le prix attractif et l'assurance d'un service après vente au-dessus de tout soupçon.

Comme nous le disions plus haut, l'antenne semble être créée pour le 14 et le 50 mégahertz. Aucune boîte d'accord n'est nécessaire pour son fonctionnement sur ces bandes de fréquences. La ITA OTURA apparaît comme un aérien de choix lorsque la place manque ou lorsque l'on ne souhaite pas déranger le voisinage. Ses performances offrent un bon compromis entre sa facilité d'installation et les possibilités de trafic.

Les SWL risquent de trouver dans cette antenne exactement ce qu'il leur faut tant pour faire leurs premiers pas dans le monde du décimétrique que pour trafiquer lorsqu'ils auront obtenu la licence.

Rajoutons pour terminer qu'en fonction du lieu d'installation, Christian n'a pas pu la faire fonctionner chez lui sur 50 MHz alors qu'ici elle trouvait son accord.

Par ailleurs, notez que le fait de rajouter un grand nombre de radiaux au sol et de longueurs différentes en fonction des bandes améliore significativement le fonctionnement de cette antenne.





# Transceiver mobile YAESU

## 1,6-440 MHz

### FT-857D

*Le FT-857D est un appareil mobile très complet. Son ergonomie très stylée a quelques airs de famille avec son petit frère le FT-817. Il peut être utilisé dans les modes SSB, CW, AM, FM, et tous les modes digitaux. Il couvre du 160 aux 10 mètres plus les 6, 2 et 70 CM. Sa puissance est réglable au choix et va de 5 à 100 watts pour la HF et le 50 MHz, de 5 à 50 watts en VHF et enfin de 2 à 20 watts en UHF et dans tous les modes. Il convient donc pour le trafic standard mais aussi en QRP et en portable.*



Je vais vous présenter cette merveille aux allures et performances surprenantes. Envoyé par Christian F5OLS de Radio 33, l'emballage est sérieux et bien adapté au transport.

Le meilleur moment c'est la découverte du poste à sa sortie du carton. L'achat d'un émetteur est toujours un événement important dans une vie d'OM. Émerveillé par les publicités que l'on voit régulièrement autour de nous, déballer un poste c'est le moment ou enfin on découvre l'appareil qui nous a fait craquer.

Pour le coup je n'ai pas été déçu par la découverte de ce magnifique produit de la gamme Yaesu. Après avoir inspecté le contenu du carton, j'ai épluché rapidement la notice afin de voir comment fonctionne le FT-857D. Déjà c'est bien, j'ai la notice en français dans le carton. C'est un détail mais il a son importance.

Celle-ci est très bien faite dans un français parfaitement compréhensible. Les explications sont claires, simples et précises. Le schéma est également livré. C'est important pour comprendre et apprendre le fonctionnement de son appareil.

Bien, passons à la mise sous tension, le câble d'alimentation est vraiment très long et bien adapté à une installation en mobile. Les fusibles plats sont de même modèle que ceux qui équipent les voitures aujourd'hui.

Ce qui est pratique en cas de panne, vous avez plus de chance de disposer d'un fusible 25 A de même type que ceux de votre véhicule qu'un fusible de type cartouche.

La prise en main est rapide et comme j'utilise déjà le FT-817 ND depuis un peu plus d'un an, je remarque tout de suite que les fonctions et les menus sont identiques, à quelques détails près.



Ce poste est vraiment taillé pour chaque circonstance, fixe, mobile et portable. Ne lui demandez pas la lune non plus mais il sait faire beaucoup de choses.





Les commandes sont faciles à manipuler et le gros bouton rotatif du VFO est très bien car il permet un accord efficace de la fréquence dans toutes les positions, fixe ou mobile.

Le FT 857D est très agréable à manipuler et une fois qu'on a compris la logique des commandes c'est un vrai plaisir.

Ce qui m'a interpellé c'est son efficacité dans tous les cas de figure. C'est vraiment un poste multi-usages et passe partout. Sa façade détachable est très pratique pour le mobile. La seule chose qui coince un peu c'est qu'il faut deux câbles, un pour la façade et l'autre pour le micro qui ne se connecte pas sur la façade mais sur le corps du poste. A part ce détail le FT-857D est prévu pour piloter presque tout les accessoires, antennes, amplificateurs HF, commutateur de bande externe, boîte de couplage, etc.

Les menus sont simples mais pourtant il est quand même nécessaire de garder la notice à portée de main. A l'arrière du poste se trouve deux prises d'antennes, une type SO 239 pour la partie HF/50MHz et une autre de type « N » pour les VHF et UHF. Cela permet d'éviter les erreurs éventuelles d'inversion d'antenne. A l'utilisation je l'ai comparé avec un ICOM IC 706 MKIIG et j'ai noté une bien meilleure sensibilité sur toutes les bandes avec le FT-857D.



En mode FM j'ai remarqué que la position NAROW est efficace en émission comme en réception et améliore considérablement le confort sur les signaux faibles.

Le filtre DSP est aussi très efficace et facile à régler. Sur ce modèle j'ai monté un filtre 300 Hz, le YC-122CN pour la CW et celui-ci est particulièrement bon, ça aide bien pour le trafic sur une bande très occupée.

En télégraphie le voyant indicateur de transmission/réception s'allume en bleu lorsque la synchronisation avec le signal d'entrée est situé au centre de la bande passante de la FI.

Ce qui permet d'être sur la même fréquence que son correspondant avec certitude à condition toutefois que la fonction décalage de la FI ne soit pas active. Le manipulateur électronique intégré permet une grande souplesse de réglage, vitesse, tonalité, etc.

Le filtre 300 Hz est aussi utilisable en modes digitaux et il faut dire qu'il se prête très bien pour tous ces modes.

Le FT-857 D est aussi bon en SSB, CW, qu'en modes digitaux. Pour celui qui prendra la peine de bien connaître ses fonctions il devrait passer de bon moment à l'utiliser à 100% de ses capacités.

En position DIG (modes digitaux) et avec l'utilisation d'une interface il permet une écoute des signaux et de modifier le niveau BF sur le haut-parleur sans affecter les réglages de niveau d'entrée sur la carte son puisqu'il est constant sur la prise arrière et totalement indépendant des commandes de la face avant.

Justement, sur le coté de la façade, il y a une prise jack pour mettre un casque ou un HP pour une utilisation avec la façade déportée.

Tout le petit nécessaire au déballage du poste.



A l'arrière de celle-ci vous trouverez un interrupteur qui permet de sélectionner le niveau BF pour l'utilisation du HP ou du casque. Nous avons été surpris par la grande efficacité du système de refroidissement de l'étage d'amplification HF sur toutes les bandes. Même avec une utilisation intensive et à pleine puissance la température n'est pas excessive et permet de trafiquer en toute quiétude.

A noter que le bruit du ventilateur est particulièrement discret à tel point que j'ai même douté de son bon fonctionnement au début de l'utilisation. Chose surprenante, Yaesu en a fait pour tous les goûts, proposant pas moins de 32 couleurs de fond d'écran, 10 positions de contraste et 4 positions de luminosité. De quoi s'adapter à tout les cas de figure. Il y a même la possibilité de changer de couleur d'écran automatiquement en fonction de la bande utilisée. Un gadget ? Et bien non car on arrive même à les trouver utiles et en tout cas c'est bien agréable de pouvoir tout configurer.

En mobile on apprécie beaucoup la luminosité et la lisibilité de l'écran, avec la possibilité de grossir l'afficheur à son maximum pour avoir de gros chiffres. Lorsque la nuit tombe la luminosité n'est pas agressive et l'éclairage de chaque bouton se dévoile avec subtilité. En plein soleil l'affichage reste parfaitement lisible, avec son écran qui est quand même plus grand que celui du FT-817.

Pour résumer, le FT-857D est une petite merveille de technologie. Très bien pensé pour une utilisation en mobile, mais aussi en fixe ou en portable. Je dirais que c'est le FT-817 avec la puissance en plus. Il devrait être un bon compagnon pour cet été lors de vos déplacements en vacances.

Bon trafic et bonne vacances  
Christian, F8CRM



Atelier spécialisé dans le dépannage et la révision de matériel radioamateur de toutes marques

118 rue Maréchal Foch  
67380 LINGOLSHEIM  
Tél. : 03 69 06 87 41  
Courriel : hfsav@estvideo.fr

- Devis gratuit à réception de votre matériel
- Travail soigné
- Retour par transporteur ou en colissimo

- Pour améliorer votre réception, pensez aux filtres INRAD :
- Roofing filter
- Filtre F.I.
- Mise en place et réaligement si nécessaire



# Transceiver 1,6-30 MHz ICOM IC-718 Simplement excellent

*Nombreuses sont les personnes qui rêvent de posséder l'un des appareils de ce fabricant. Cela devient enfin possible avec le IC-718 qui place la qualité auprès d'un plus grand nombre d'utilisateurs. D'une présentation issue de matériels professionnels, le IC-718 se caractérise par une grande simplicité d'utilisation. ICOM France propose actuellement l'IC-718 à moins de 700 Euros dans son réseau de revendeurs français. Dans le cadre de cette offre ICOM FRANCE offre le DSP UT-106 qui permet deux fonctions principales:*

- 1 La réduction du bruit.*
  - 2 Un circuit à crevasse automatique qui élimine les porteuses pures.*
- L'UT-106 seul coûte 149 euros. Il s'agit donc d'une bonne affaire car, comme vous allez le constater, cet IC-718 est un excellent transceiver décimétrique.*



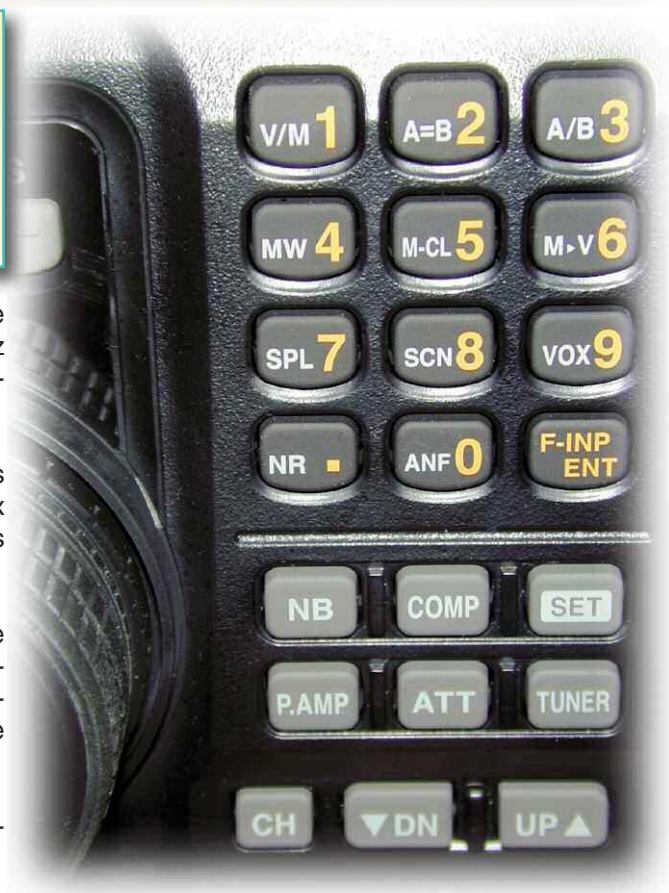
L'image ci-dessus montre en gros plan la partie affichage mais surtout met en évidence la fonction SHIFT. Ce décalage FI qui permet d'aider à la réception des stations perturbées est bien présent. Doublé de l'UT-106 les performances deviennent tout à fait honorables pour ce prix là.  
 Ci-contre: le clavier d'accès direct aux fréquences.

**S**on aspect compact et son haut-parleur en façade favorisent le confort d'utilisation et d'écoute. Notez aussi la présence d'un vaste écran à cristaux liquides de couleur ambre.

Nous avons rencontré un OM ne bénéficiant pas de ses facultés visuelles à 100 % et qui nous avouait être heureux de pouvoir s'y retrouver dans les affichages des larges écrans ICOM.

Globalement intéressant, cet IC-718 présente l'avantage de la simplicité sans pour autant concéder en performances. L'écoute des stations sur ondes courtes se fait agréablement aussi bien pour les émissions radioamateurs que celles de radiodiffusions.

Malgré un manque apparent de boutons et autres fioritures, nombreuses sont les fonctions cachées.





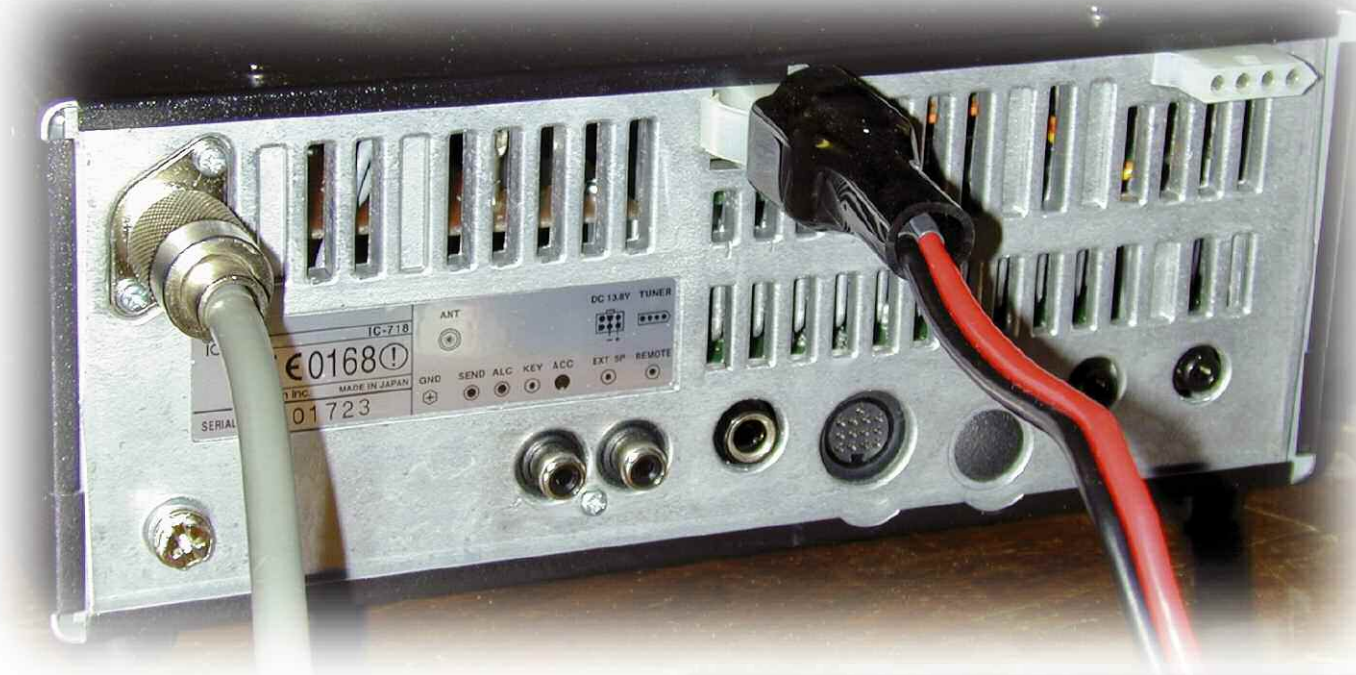
**Magasin spécialisé dans la radiocommunication**  
Radioamateurs et Professionnels - Sur place ou par correspondance



118 rue Maréchal Foch - 67380 LINGOLSHEIM  
Tél. : 03 88 78 00 12 - Fax : 03 88 76 17 97  
Courriel : info@batima-electronic.com

Horaires d'ouverture :  
Du lundi au vendredi de 9h à 12h et de 13h30 à 17h30  
Le samedi de 9h30 à 11h30

Retrouvez toutes les caractéristiques de nos produits sur  
[www.batima-electronic.com](http://www.batima-electronic.com)



La face arrière de ce transceiver comporte tout ou presque: liaisons à une boîte d'accord, accessoires, etc.

La touche « SET » par exemple permet de rentrer dans les menus principaux (appui pendant 1 seconde au moins) ou de modifier l'affichage des indicateurs d'émission. C'est ainsi qu'en appuyant successivement sur « SET » vous pourrez voir alternativement la valeur de l'ALC, le ROS ou encore la puissance.

**Le vrai poste du débutant**

Il dispose de toutes les fonctions traditionnelles « de base », d'un bon, voir d'un excellent récepteur, et il vous évitera de réinvestir dans un nouveau poste lorsque votre licence prendra place dans votre portefeuille.

La couverture des fréquences permet d'assurer la réception entre 30 KHz et 30 MHz alors que les émissions ne sont autorisées que sur les bandes amateurs...

Si la face avant laisse apparaître une touche TUNE celle-ci ne devient active que lorsque la boîte d'accord AH-4 est connectée à l'IC-718. Elle sera tout aussi efficace en mobile avec un brin de 2.75 m qu'avec un long fil tendu dans votre jardin.

**VENTES ET REPARATIONS de matériels RADIO-AMATEURS toutes marques**  
STATION TECHNIQUE S.A.V. AGREEE "KENWOOD et ALINCO"

**RADIO 33**

14 Avenue F. de LESSEPS 33610 CANEJAN  
IN940S - N44°46'24" / W00°39'04"

TEL: 05 56 97 35 34 ou 09 50 75 90 33  
FAX: 05.56.55.03.66 ou 09.55.75.90.33  
Mail: radio33@free.fr  
Mardi au Vendredi: 10h-13h/14h30-18h30  
FSOLS et FSLH à votre service depuis 15 ans

**KENWOOD TM-V71**  
Relais VHF-UHF Télécommandable

**SI-USB Interface RADIO-PC**

**COMET**

**GARMIN ETREX**

**Amplificateurs de puissance à tubes**

**ACOM 1000**  
1000 watts HF  
de 1,8 à 54 MHz  
2590 euros  
+ 72 euros de port/assurances

**ACOM 1010**  
700 watts HF  
de 1,8 à 30 MHz  
1900 euros  
+ 67 euros de port/assurances

**ACOM 2000A**  
2000 watts HF  
de 1,8 à 30 MHz automatique  
5900 euros  
+ 100 euros de port/assurances

sur [www.RADIO33.COM](http://www.RADIO33.COM) : PROMOTIONS - OCCASIONS - NEWS - OFFRE D'EMPLOI

Il y aussi l'option l'autre coupleur interne AT-180. Proposé à un tarif intéressant, ce coupleur s'intègre facilement entre le transceiver et votre antenne. Plusieurs modes de fonctionnements caractérisent cet instrument, manuel, automatique et « sensible ».

A l'opposé du AH-4 qui ne peut « accorder » que des antennes filaires ou mono-brin, la boîte interne AT-180 concerne les antennes qui nécessitent une liaison en câble coaxial.

**Même pour les télégraphistes**

Les inconditionnels du trafic en télégraphie trouveront un dispositif paramétrable afin de créer traits et points de manière automatique.

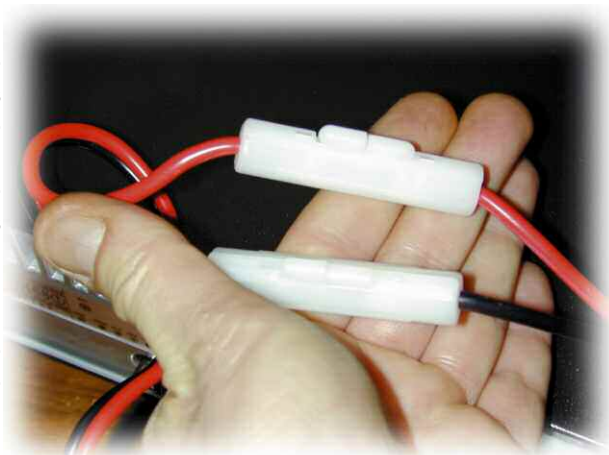
De plus, pour couronner l'ensemble, les touches «UP» et «DOWN» du microphone servent de clef électronique. Il conviendra bien entendu de paramétrer les fonctions CW de l'IC-718. Selon le mode break-in choisi, ON ou OFF, vous pourrez trafiquer en télégraphie ou simplement commencer à manipuler «en interne» sans passer en émission.

Pour l'avoir essayé et n'ayant aucune expérience en la matière, nous vous assurons la commodité du système. Pour le trafic en mobile, si l'on a oublié sa pioche habituelle, cela peut apparaître comme un substitut intéressant.

Pour en revenir du côté des débutants, ils pourront s'entraîner sur ce système afin de s'améliorer. Il reste clair qu'il ne s'agit pas de remplacer le bon vieux manipulateur mais l'idée nous paraît suffisamment bonne pour la signaler.

**Un poste pour tous**

ICOM se met en quatre pour proposer cet appareil sur lequel il n'y a pas de grand défaut à annoncer. De l'utilisation en trafic semi-duplex avec les splits paramétrables jusqu'aux canaux mémoires (99) en passant par le décalage de la FI, il ne semble pas manquer grand-chose à ce transceiver pour qu'il puisse s'adapter aux besoins du plus grand nombre d'entre nous.



Ci-dessus, les fusibles sont des modèles en verre.  
Ci-dessous, la boîte d'accord externe AT-180 avec un IC-706. Cette boîte s'accommode parfaitement de nombreux transceivers de la marque, dont le IC-7200.



SYNTONIAE

RADIOCOMMUNICATIONS

WWW.SYNTONIAE.COM

Votre nouvelle e-Boutique Radiocom  
PMR-Aviation-Marine-Radioamateur  
Labo & Show-room sur TOULOUSE

05 3430 0000

# Le télégraphe de Chappe En visite dans une tour

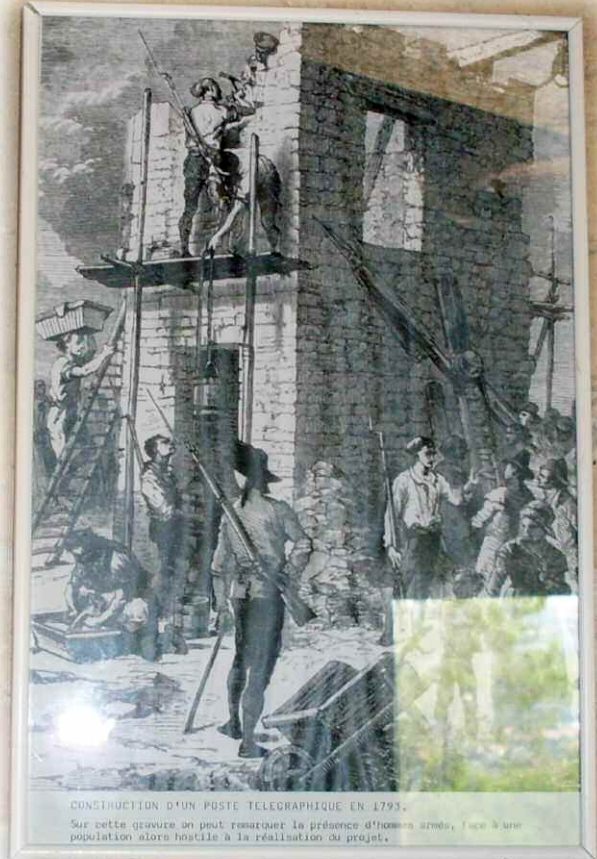
*L'homme a tout temps essayé de communiquer, mais ce n'est qu'à partir de 1690 que des hommes tentent de concrétiser leurs projets. Bien des essais seront en vain étudiés et testés. Puis un jour un certain Claude Chappe a réussi la mise au point de la première communication sans fil et sans électricité. Le télégraphe optique était né. C'est en 1793 que Monsieur Chappe met en place son réseau de télégraphe optique, après bien des années de test et de mise au point. Il faut savoir qu'à l'époque seule l'Armée avait le droit de communiquer et que l'électricité n'existait pas encore.*



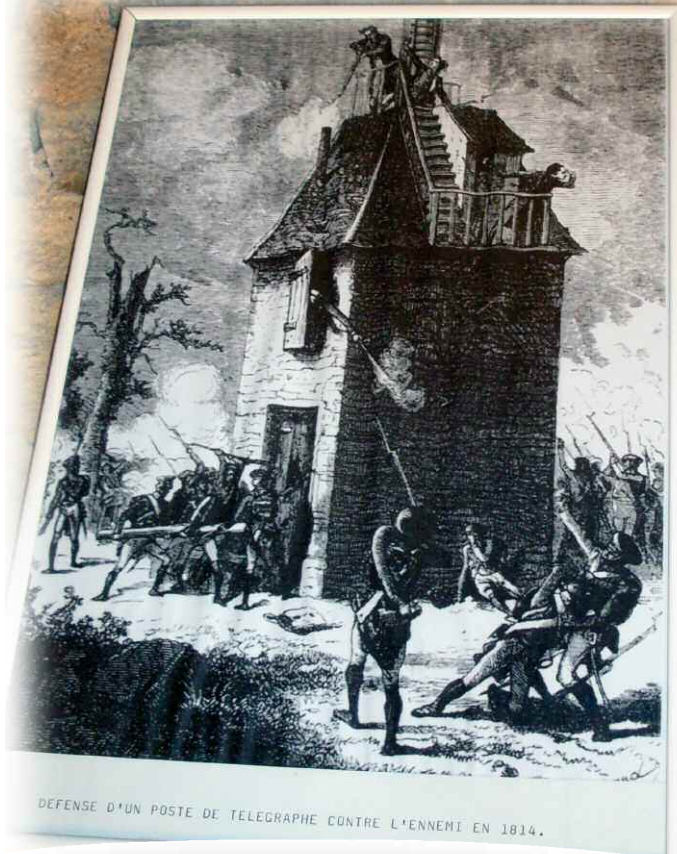


Plusieurs modèles ont successivement précédé la version que l'on connaît aujourd'hui. Tout d'abord il s'agissait d'une sorte de grosse horloge avec un cadran composé de caractères qui forme le code.

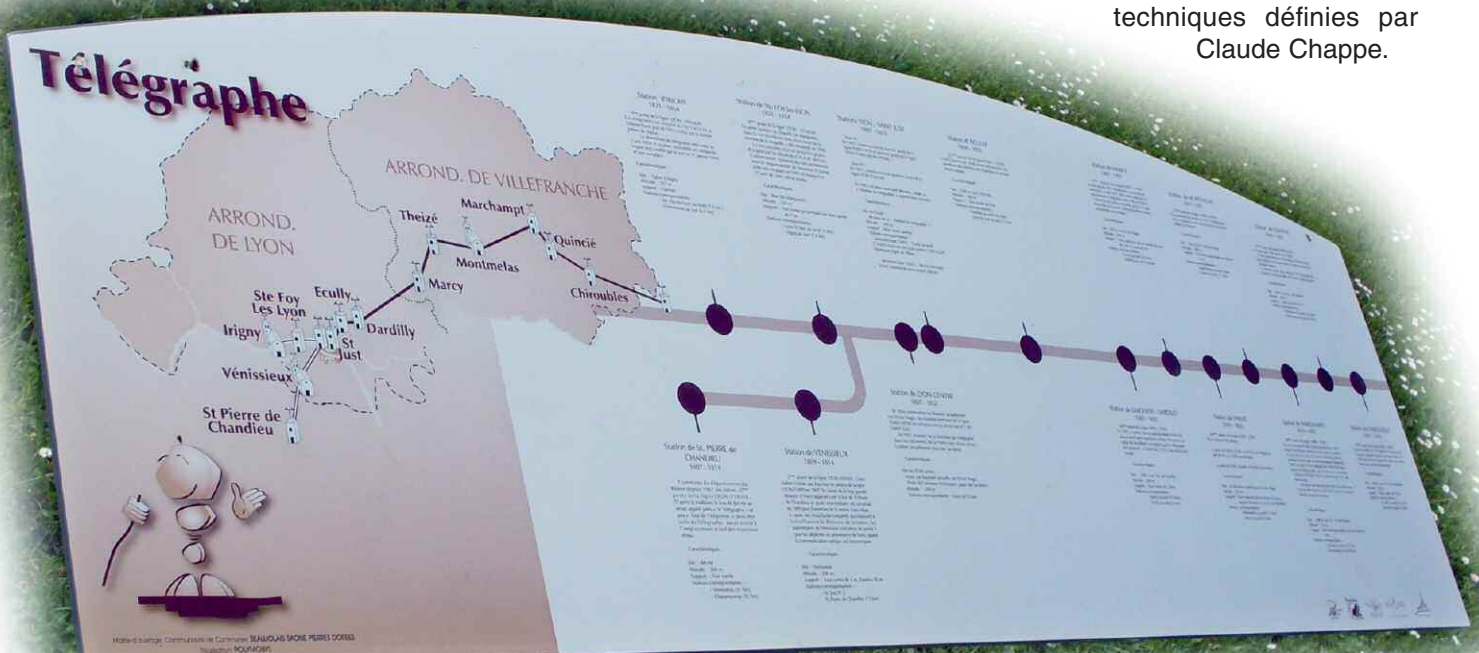
L'aiguille alors déplacée en fonction du message à faire passer. Puis pour augmenter la distance Claude Chappe imagine un système de bras basculant avec deux extrémités qui elles aussi se déplacent en fonction de la forme désirée.



Ci-dessus: construction d'un poste télégraphiste en 1793  
Ci-contre: défense d'un poste Chappe en 1814



La forme et la couleur sont définies et calculées pour se détacher du ciel et être bien visible. D'un point de vue mécanique leurs formes et dimensions ne sont pas non plus le fruit du hasard. Tout les mécanismes sont absolument identiques et doivent forcément répondre aux exigences techniques définies par Claude Chappe.





Ces images montrent les mécanismes à poulies qui permettent de manœuvrer les bras du télégraphe sur le toit. On voit en bas les passages de câbles dans le plafond.

Le mécanisme est formé d'un bras principal de 4,62 mètres par 35 centimètres de large. Il pourra être positionné horizontalement ou verticalement.

Ce bras s'appelle le régulateur. Au deux extrémités se trouvent les deux indicateurs de 2 mètres de long par 33 centimètres de large. Ils s'appellent les indicateurs.

Dans la salle de commande il y a le même mécanisme en plus petit qui s'appelle le répéteur.

Il reproduit à l'identique la forme de l'extérieur à l'aide de câbles pour voir le signal transmis. Ils étaient disposés sur des tours placés stratégiquement sur des points hauts ou sur des bâtiments existants.

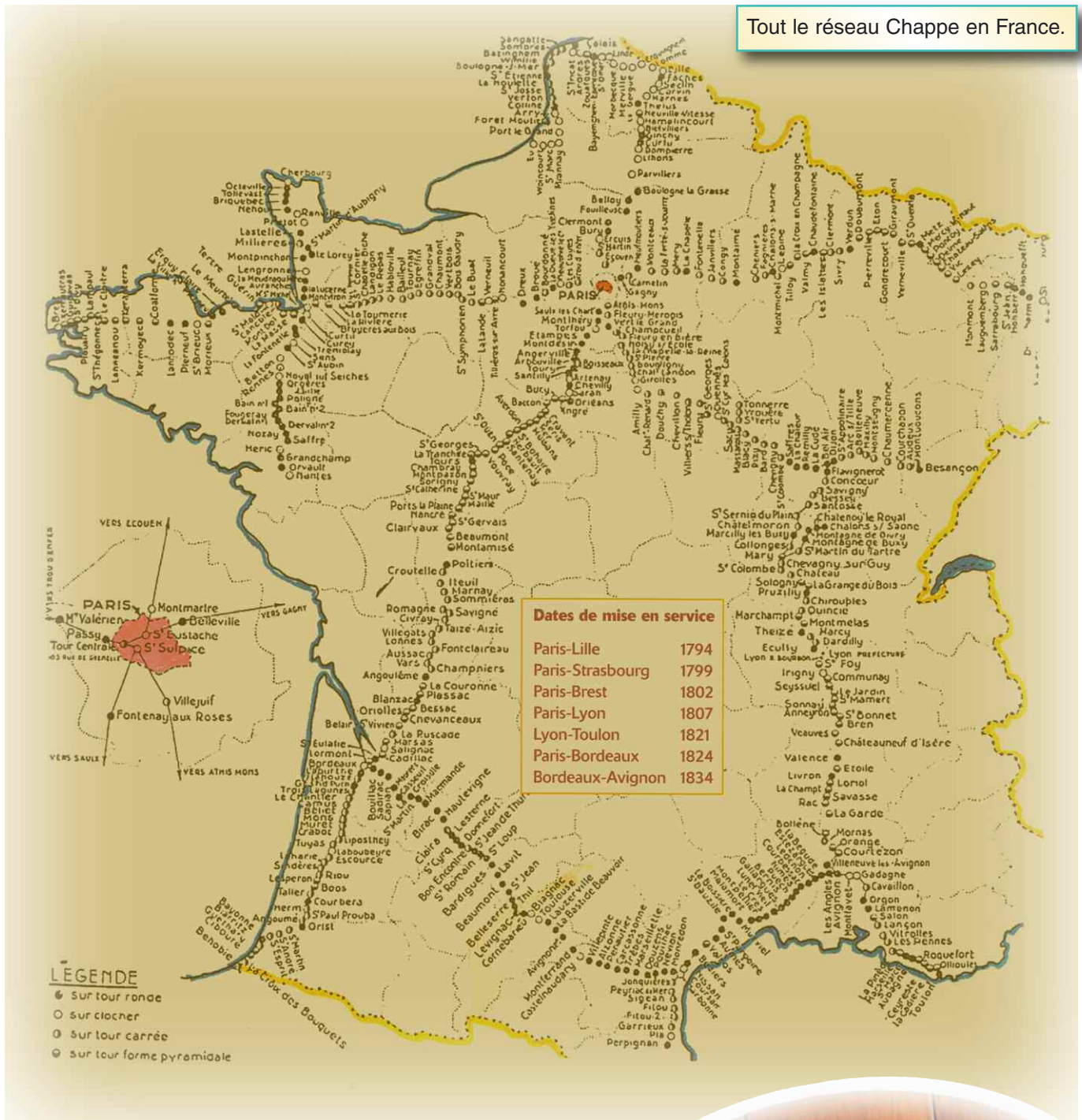
Les tours ou édifices sont éloignés de 2 à 20 kilomètres les uns des autres. Quelques bâtiments bien connus ont hébergé ce système de communication tel que le Mont St Michel ou la cathédrale de Strasbourg...

Une dépêche transmise de Paris pouvait être transmise à Marseille en une demie journée ce qui est prodigieux pour l'époque. Ce système permettait de former 196 signaux mais afin d'éviter les erreurs d'interprétation, seulement 98 sont utilisés couramment.

Le régulateur était en position horizontale ou verticale la position oblique étant réservées à la préparation du signal.



Tout le réseau Chappe en France.



Ces 98 signaux sont numérotés de 1 à 96 pour la correspondance et les 6 autres pour le service. Tous étaient détaillés dans un livre qui s'appelle le vocabulaire.

Pour transmettre une dépêche il faut la codifier avec l'aide du vocabulaire qui n'est détenu que par les directeurs en fonction dans les villes desservies par le télégraphe.

Ce livre est en deux parties, la première fait 92 pages et sert à codifier les dépêches. Elle se présente sous forme d'un dictionnaire qui rassemble les mots ou expressions, précédés de 2 nombres compris entre 1 et 92 qui vont servir au décodage et renvoyer à la deuxième partie du livre elle aussi de 92 pages et chacune de 92 lignes.





La transmission d'une dépêche se fait signe par signe, chaque mot et groupe de mots étant identifiés par deux signaux.

Le numéro du premier signe indique dans la seconde partie du vocabulaire la page, celui du second la ligne.

Ainsi les stationnaires ne pouvaient avoir connaissance du message car ils ignoraient la signification des signaux et ne connaissaient que ceux de service.

Le réseau est constitué de 7 lignes qui traversent la France de part en part soit 5000 kilomètres de lignes pour 535 stations:

**Paris Lille; Paris Strasbourg; Paris Brest; Paris Lyon; Lyon Toulon; Paris Bordeaux; Bordeaux Avignon.**

Si vous visitez un poste Chappe vous y découvrirez des documents absolument d'époque. Ci-dessous vous avez le code de Chappe des signaux de service.

<b>Petite activité.</b>	<b>Grande activité.</b> Cette activité annule la petite.	<b>Petite urgence.</b> Cette urgence annule la grande activité.	<b>Grande urgence.</b> Cette urgence annule la petite.	<b>Signal de réception.</b>	<b>Signal d'attente.</b>
<b>Signal de répétition de correspondance.</b>	<b>Signal final.</b>	<b>Congé de 1/2 d'heure.</b>	<b>Congé de 1/2 heure.</b>	<b>Congé d'une heure.</b>	<b>Congé de deux heures.</b>
<b>Erreur d'agent qui annule un faux signal porté au fini.</b>	<b>Suspension de brumaire.</b>	<b>Suspension d'absence.</b>	<b>Suspension de petit dérangement.</b>	<b>Suspension de grand dérangement qui exige la présence de l'inspecteur.</b>	<b>Suspension de retard.</b>

Ci-contre la photo fait voir comment on captait les codes Chappe entre les tours avec une lunette.

En dessous on voit en gros plan une vue reproduite par la lunette de vision.

Les stationnaires sont au nombre de 2 par station relais du télégraphe mais travaillaient seuls.

Ils prennent leur service chaque jour à midi et dorment au rez de chaussé de la tour.

Ils reprennent le travail au levé du soleil. Ainsi le réseau fonctionne du levé au couché du soleil.

La difficulté climatique empêche parfois la transmission des dépêches, comme le brouillard, la pluie, la neige, etc.

Il fallait donc attendre que les conditions redeviennent normales pour reprendre l'acheminement du message.

Cependant dans certains cas, les stationnaires qui étaient dans l'impossibilité de transmettre un message devaient se rendre à cheval ou à pied jusqu'à la station suivante pour porter le message s'il avait un caractère urgent.

Ceci n'arrivait que s'il y avait par exemple plusieurs jours de brouillard.

Les stationnaires sont aussi chargés de l'entretien du mécanisme et devaient contrôler le bon fonctionnement de celui-ci avant chaque prise de service et changer ce qui devait l'être.

Pour surveiller le bon fonctionnement du réseau et la transmission des dépêches, il y avait un inspecteur qui avait en charge une division, ce qui représente 13 à 14 stations soit 100 à 120 kilomètres.





Ci-contre, notre hôte qui nous a fait visiter la tour Chappe. Cette passionnée est en pleine lecture du fameux cahier.

Ci-dessous, les 92 signes du code Chappe, il fallait quand même les inventer !

Il devait les visiter au moins une fois par mois. Ce qui lui faisait une promenade de 200 à 250 kilomètres aller et retour à dos de cheval tout les mois et par tout les temps, parce qu'en plus de surveiller, il apportait la paye aux stationnaires.

1	26	47	72
2	27	48	73
3	28	49	74
4	29	50	75
5	30	51	76
6	31	52	77
7	32	53	78
8	33	54	79
9	34	55	80
10	35	56	81
11	36	57	82
12	37	58	83
13	38	59	84
14	39	60	85
15	40	61	86
16	41	62	87
17	42	63	88
18	43	64	89
19	44	65	90
20	45	66	91
21	46	67	92
22		68	
23		69	
24		70	
25		71	

A son apogée le réseau du télégraphe optique de Chappe comprenait 535 stations et faisait 5000 kilomètres de lignes pour 29 villes desservies.

C'est à partir de 1845 que le télégraphe électrique remplace progressivement le télégraphe optique. Cependant il y a une anecdote que je trouve importante.

Entre 1850 et 1852 le télégraphe électrique qui se développe rapidement le long des voies de chemin de fer est contraint d'utiliser le réseau Chappe entre Châlons-sur-Saône et Lyon puisque la ligne ferroviaire n'existe pas.

En France la correspondance privée sera ouverte et autorisée au public qu'à partir du premier mars 1852.

Aujourd'hui, certaines tours sont visibles et parfois même remis en état par quelques passionnés qui prennent sur leur temps libre pour entretenir et faire visiter les vestiges de ce réseau de communication.

Il faut aussi souligner que parfois les municipalités n'hésitent pas à participer financièrement pour remettre en état certaines tours qui sont totalement à l'abandon.

Ce réseau est un patrimoine très important de l'histoire des communications en France qui n'a vécu seulement 60 ans, détrôné par l'arrivée de l'électricité et du télégraphe électrique que nous connaissons aujourd'hui.

J'ai visité la tour de Marcy-sur-Ance d'où proviennent les photos qui illustre cet article.

Sur place j'ai été accueilli par Mme Michon Francine, de l'association locale qui s'occupe de l'entretien et de faire visiter la tour.

En plus, elle connaît parfaitement l'histoire de celle-ci et à l'écouter on ressent bien la passion qui l'anime et qu'elle nous transmet bien volontiers.

Ainsi, la rédaction de Radioamateur Magazine a décidé de mettre en place un concours individuel sur tout le réseau Chappe. Il sera ouvert à tout radioamateur et aura pour but de faire la promotion de ce réseau de communication peu connu.

Le règlement est en cours de réalisation et sera prochainement dévoilé. Alors, si vous ne savez pas quoi visiter pendant vos vacances pensez aux tours du réseau Chappe.

*Bonnes vacances,  
Christian, F8CRM*

**Note:** les pages qui suivent montrent les autres systèmes de télégraphes qui ont existé ou existent encore ainsi que le règlement à l'usage des stationnaires.

La rédaction de Radioamateur Magazine a décidé de mettre en place un concours individuel sur tout le réseau Chappe. Il sera ouvert à tout radioamateur.



Une tour de Chappe en modèle réduit.

# SYNTONIAE

## RADIOCOMMUNICATIONS

WWW.SYNTONIAE.COM




Votre nouvelle e-Boutique Radiocom  
PMR-Aviation-Marine-Radioamateur  
Labo & Show-room sur TOULOUSE

05 3430 0000

# 1878 Télégraphe « BAUDOT »



Photo H.B.

*Le distributeur et son clavier de manipulation*

En 1874, Emile Baudot simple « employé de 2<sup>e</sup> Classe » au poste central des télégraphes à Paris invente, et met au point, un nouveau télégraphe électrique très performant.

A l'exposition Universelle de 1878, Baudot gagne la grande médaille d'or et reçoit les félicitations unanimes des ingénieurs du monde entier.

Emile Baudot imagine un code binaire\* : chaque lettre de l'alphabet correspondant à une combinaison différente. Ainsi, pour chaque lettre, cinq impulsions envoyées sur la ligne télégraphique actionnent, sur le poste récepteur, cinq électroaimants selon les mêmes combinaisons, provoquant ainsi l'impression de la lettre.

L'opérateur dispose d'un clavier à cinq touches. Les signaux sont pré-codés et transmis à intervalles réguliers. En effet, pour utiliser le temps perdu entre chaque manipulation, un système de découpage « temporel », de la ligne, offre la possibilité à six opérateurs de trafiquer simultanément sur un seul fil.



Emile BAUDOT

*Dans un central télégraphique, six appareils sont installés sur une table. Un distributeur relie, les uns après les autres, les six postes à la ligne. Chaque opérateur compose, sur son clavier, la combinaison correspondant à la lettre à envoyer. Les touches restent enfoncées jusqu'au moment où, la ligne ayant été raccordée, le signal est transmis. Il peut alors composer la combinaison de la lettre suivante.*



Le rendement théorique de transmission par Baudot peut atteindre 12000 mots à l'heure. Cependant, un employé ne pouvant manipuler sans légers temps d'arrêt, la vitesse est de l'ordre de 5000 mots.

Le télégraphe Baudot eut une destinée extraordinaire. Il fut adopté sur les lignes à grand trafic, non seulement en France, mais aussi en Allemagne, en Italie, en Autriche, en Russie, en Belgique, en Hollande, aux Indes, au Brésil etc.... 70 ans après, il sera encore en service.

En 1945, dans le service public, le Baudot tout d'abord secondé par les appareils « télétype CREED » est ensuite remplacé par des appareils SAGEM.

\* on lui doit le baud, unité de transmission d'information

H.B.



## 1862 Le Télégraphe « HUGUES »



M. HUGUES

Professeur de physique à l'Université de New-York M. Hugues, d'origine américaine, invente le premier appareil télégraphique permettant l'impression directe en lettres capitales, et en « clair », de la dépêche sur une bande de papier. Cette bande peut alors être collée sur la formule du télégramme.

L'Amérique n'appréciant pas à sa juste valeur cette œuvre de génie, M. Hugues vient à Paris pour faire exécuter, et même perfectionner, son appareil par un de nos plus illustre mécanicien : Gustave Froment.

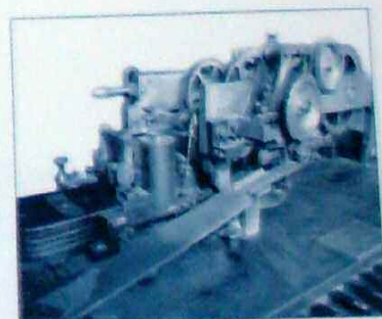
Cet appareil, qui porte le nom de son inventeur, comprend : un mécanisme entièrement mécanique dont la force motrice, comme dans une horloge ancienne, est un poids de 50 à 60 kg que l'opérateur doit fréquemment relever à l'aide d'une pédale. Un clavier semblable à celui d'un piano, est composé de 28 touches blanches et noires. 26 portent les lettres de l'alphabet, la vingt-septième un point, la dernière rien.

En appuyant sur une touche, l'opérateur provoque l'impression de la lettre correspondante, sur son propre appareil comme sur celui de son correspondant. Ceci par l'application de la bande de papier contre la « roue des types » et ce, au moment où celle-ci présente la lettre à imprimer.

Outre l'impression directe de la dépêche, un autre avantage non négligeable de l'appareil est sa rapidité de transmission. Alors que le Morse transmet, en une heure, vingt à vingt-quatre dépêches de vingt mots, le Hugues peut en transmettre cinquante, soit une dépêche de vingt mots par minute.

De conception assez compliquée, il est vrai, son mécanisme est très délicat, il nécessite un entretien régulier, une mise au point précise, et un synchronisme parfait avec son correspondant.

Considéré comme un équipement de luxe, le Hugues restera marginal dans le réseau télégraphique français.



H.B.

## UN RESEAU REUSSI

En 1863, à la veille de la chute de l'Empire, la France est sans doute, hormis l'Angleterre, la nation la mieux équipée d'Europe.

Notre pays dispose de 28.000 kilomètres de lignes, de nombreux circuits, et de ce fait d'une grande capacité de trafic, ainsi que d'appareils de transmission de fabrication française de très hautes performances: le HUGUES et le BAUDOT (1).

La France de Napoléon III a réussi le développement du télégraphe électrique et possède un équipement à la mesure de sa place en Europe.

(1) Le baudot, adopté dès 1877 par l'administration française, le sera bientôt par la plupart des pays d'Europe.



Salle d'exploitation télégraphique en 1877 (Appareils Baudot)

# 1854 Le Télégraphe « MORSE »

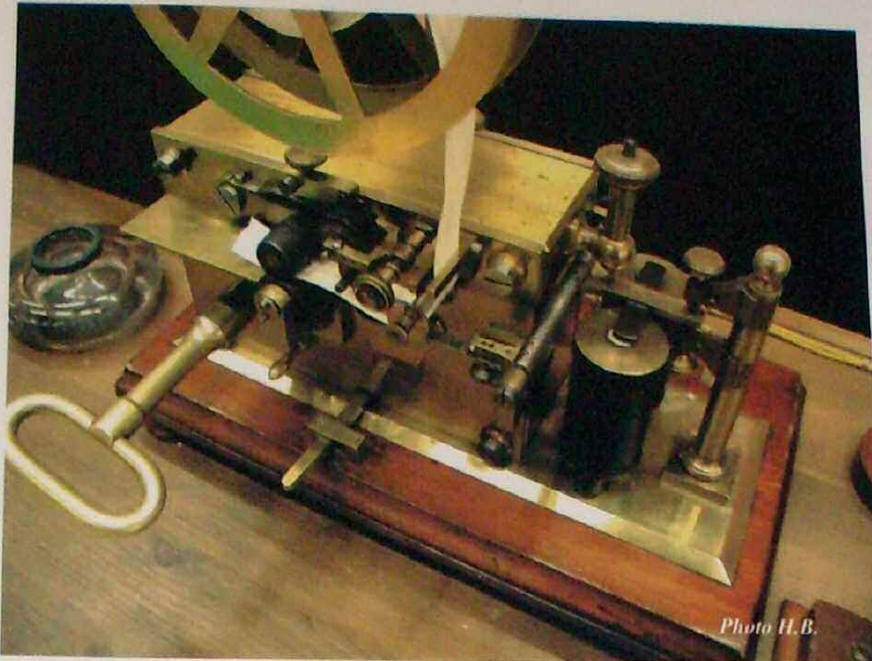


Photo H. B.

Télégraphe Morse ayant équipé les bureaux Municipaux



Samuel MORSE

En 1829 **Samuel Morse**, artiste peintre américain, vient en Europe pour compléter ses études sur les beaux-arts. Il réside pendant plus de trois ans dans les principales villes du continent, notamment à Paris, où il travaille au Musée du Louvre.

Durant ses études, Morse, s'étant occupé accessoirement de chimie et de physique, a la connaissance des propriétés de l'électro-magnétisme. Cependant ce n'est qu'en 1832, revenant en Amérique à bord du paquebot « *Le Sully* », qu'il conçoit la première idée d'un **télégraphe électro-magnétique**.

Morse construit alors un appareil expérimental simple, mais dont le principe sera le même dans les futurs télégraphes : **une bande de papier se déroule à vitesse constante alors qu'un stylet, actionné par un électro-aimant, y imprime une série de marques**. Il invente l'alphabet qui porte son nom où lettres et chiffres sont remplacés par des points et des traits.

La première ligne télégraphique relie Washington à Baltimore, prolongée jusqu'à Philadelphie puis à New-York. Elle atteint Boston en 1845. A la même époque en Europe, le télégraphe morse fonctionne en Allemagne, en Belgique et en Suisse. Ce n'est qu'en 1854 que l'administration française décide de remplacer les appareils « Foy-Bréguet » par le télégraphe américain.

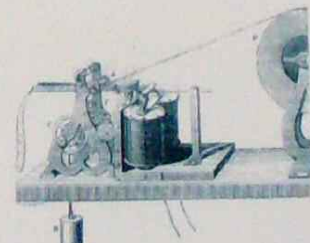
L'appareil morse présente trois avantages sur le Foy-Breguet :

- Sa conception est plus simple ; un seul électro-aimant ne nécessite qu'un seul fil de ligne, d'où une économie notable dans la réalisation des lignes.
- L'exploitation laisse une trace écrite du trafic sur la bande de papier.
- Il permet d'écouler un trafic direct avec les pays voisins.

La vitesse de transmission est de 25 mots à la minute.

*Si depuis mars 1851 il est permis à toute personne (sous certaines conditions et réserves) de correspondre au moyen du télégraphe électrique, ce n'est qu'en 1854 que ce service est largement ouvert au public, grâce au remplacement de l'appareil Foy-Bréguet par le Morse.*

L'usage de la télégraphie privée prend une extension rapide. En 1851, 9 014 dépêches privées sont transmises, puis 48 405 en 1852 et 360 000 en 1856.



Appareil Morse expérimental

HB

## 1845 « Le Foy - Breguet »

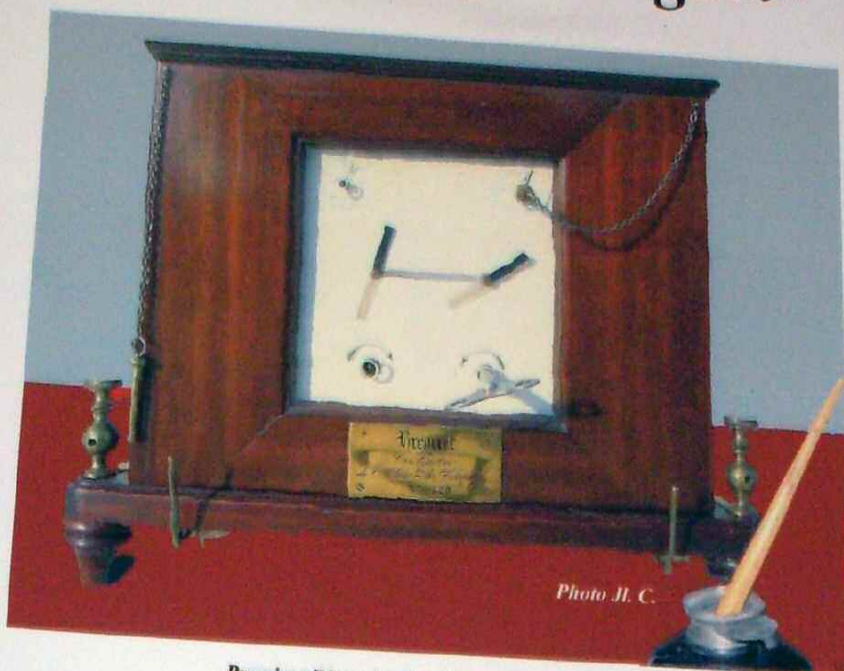


Photo J. C.

Premier télégraphe électrique opérationnel en France

Après un demi siècle, de « bons et loyaux » services, le télégraphe optique de Claude Chappe est à son apogée : 535 stations réparties sur 5000 km de lignes desservent 29 villes. Cependant, les récentes découvertes et la connaissance des applications possibles de l'électricité, (1) ainsi que la volonté de l'Administration, font que le télégraphe électrique va devoir s'imposer et remplacer progressivement le télégraphe optique.

Le premier télégraphe électrique français est le **FOY-BREGUET** du nom de ses deux concepteurs : **Alphonse Foy** administrateur des Télégraphes et **Louis Bréguet** horloger.

Alliant les subtilités de l'horlogerie et les avancées de l'électromagnétisme, cet appareil est capable de reproduire 64 signaux de la télégraphie aérienne. De cette façon, durant la période de transition les deux télégraphes sont complémentaires. Lorsque la ligne électrique arrive à son terme, la transmission continue normalement sur la ligne Chappe.

Deux aiguilles, placées aux extrémités d'une barre fixe, (*peinte sur le cadran*) peuvent prendre huit positions. Elles sont actionnées séparément par un mouvement d'horlogerie dont l'échappement est réglé par un électro-aimant. Cet électro-aimant est lui-même activé par les impulsions électriques délivrées, à l'émission, par deux manipulateurs à manivelle. Ces derniers sont intercalés dans le circuit : pile ligne et électro-aimant. Un léger arrêt de manipulation indique la lettre transmise.



manipulateur



Louis BREGUET

Le code télégraphique Chappe, utilisé dans un premier temps, est rapidement remplacé par un vocabulaire alphabétique simple. La vitesse de transmission est impressionnante : 200 signaux à la minute (2).

Pour maintenir le contact entre le gouvernement et la province, le Prince Président Louis Napoléon Bonaparte favorise le développement des lignes télégraphiques (6.500.000 francs de crédits sont accordés par lois ou décrets de 1850 à 1852). Ces lignes sont établies le long des voies ferrées. Cependant, lorsque celles-ci font défaut, le télégraphe électrique se raccorde à l'organisation aérienne. C'est notamment le cas en 1852, entre Chalon-sur-Saône et Lyon, la voie ferrée n'existant pas les fils sont tendus parallèlement à la route nationale (3).

Seules les dépêches Administratives ou Militaires peuvent être transmises par le télégraphe. Le 29 octobre 1850 une loi est votée, qui autorise la télégraphie privée à partir du 1<sup>er</sup> mars 1851.

(1) 1800 - Découverte de la pile par Volta : source continue d'électricité.

1820 - Ampère découvre l'électromagnétisme dont l'application est l'électro-aimant.

(2) « Les Merveille de la Science » par Louis Figuier.

(3) Les voyageurs venant de Paris continuent leur périple en descendant la Saône. Un vapeur de 200 chevaux les dépose à Lyon en quatre heures et remonte jusqu'à Chalon-sur-Saône, à contre-courant, en cinq heures.

H.B

# RÈGLEMENT

## à l'usage des stationnaires

### Article 1

Les stationnaires sont chargés de la manipulation du télégraphe, et de l'entretien de toutes les pièces qui le composent.

### Article 2

Ils savent lire et écrire, et doivent répondre à toutes les questions relatives au mécanisme et au passage des signaux.

### Article 3

Ils se conforment à tous les ordres qui leur sont donnés par l'administration, par les directeurs et les inspecteurs.

### Article 4

Ils se relèvent à midi précis ; ils doivent se trouver tous les deux à leur poste à cette heure, quand bien même il y aurait un congé.

### Article 5

Les travaux commencent, chaque jour, un quart d'heure avant le lever du soleil, et ne cessent qu'à la fin du jour.

### Article 6

Le stationnaire qui s'absente de son poste, étant de service, quand la ligne n'est pas en congé, est destitué sur-le-champ.

### Article 7

La suspension, soit d'absence, soit de retard, sera punie d'une retenue sur le traitement de l'employé qui s'en sera rendu coupable : cette retenue sera de 20 à 60 centimes par minute.

### Article 8

Dans tous les cas où l'inspecteur jugerait convenable de destituer un stationnaire, il devra provisoirement le suspendre et soumettre la mesure à l'administration.

### Article 9

Les dérangements de machine, lorsqu'ils arriveront par la négligence des stationnaires, seront punis par une suspension de deux à quinze jours, et même pourront donner lieu à destitution par l'administration sur proposition de l'inspecteur.

### Article 10

Ceux qui n'auront pas donné les signaux de suspension dans les cas indiqués dans l'instruction, seront punis comme s'ils avaient été pris eux-mêmes en suspension.

### Article 11

L'inspecteur de chaque division fixera les retenues à faire pour cause de suspension, et en rendra compte à l'administration.

### Article 12

Toutes les retenues opérées sur les stationnaires seront distribuées à titre de gratification à ceux qui n'auront pas fait de fautes dans le courant du même mois.

### Article 13

Un stationnaire qui oserait donner ou prolonger, sans nécessité, le signal de brumaire, sera destitué ; cette faute sera constatée par le procès-verbal de l'inspecteur, qui devra l'adresser immédiatement à l'administration.

### Article 14

Tout stationnaire qui manipulera étant ivre, sera destitué, et son camarade sera responsable des fautes qui auront été faites, s'il lui a remis le service malgré son état d'ivresse ; un stationnaire qui aurait un camarade habitué à s'enivrer sera tenu d'en prévenir l'inspecteur.

### Article 15

Il est défendu aux stationnaires, sous peine de destitution, de laisser manipuler aucun individu étranger à la télégraphie, même des surnuméraires, pendant les transmissions, sans un ordre écrit du directeur ou de l'inspecteur.

### Article 16

Les stationnaires ne doivent laisser entrer personne sans une permission par écrit du directeur ou de l'inspecteur ; cette contravention pourra entraîner la destitution.

### Article 17

Ils ne peuvent faire faire que les réparations qu'ils ne sont pas capables d'exécuter eux-mêmes, lorsqu'elles sont nécessaires au mouvement de la machine. Dans ce cas, ils se font donner des quittances des sommes qu'ils ont payées pour remettre ces quittances à l'inspecteur lors de sa tournée, et en être remboursés sur le champ. Toutes les réparations, autres que celles absolument urgentes, leur sont interdites.

### Article 18

Les stationnaires sont responsables de la détérioration de la machine, des instruments, et des autres objets qui leur sont confiés, quand ces détériorations sont la suite de leur négligence. Dans ce cas, la somme nécessaire pour subvenir aux frais de réparation, peut être prélevée sur leur traitement.

# QSL PRINT SERVICE

## Des QSL pour les OM exigeants

*C'est de plus en plus difficile de trouver son bonheur en cartes QSL. Difficile d'allier la qualité avec la quantité. Difficile encore d'allier un prix de revient raisonnable tout en ayant une impression recto/verso tout en couleur... avec le recto plastifié sur du papier épais 300 grs/m<sup>2</sup>, en plus !*

*Pour vos associations, concours ou simplement pour vous-mêmes voici l'imprimeur que nous vous présentons. La QSL c'est votre image pour la vie.*

**QSL PRINT SERVICE**

**ON5UR**

**LISTE DE PRIX DE CARTES QSL**

Liste de prix pour cartes QSL "Full Colour" (hors frais d'envois)

QSL Cards	500	1000	2000	3000	4000
Prix	€ 70	€ 82	€ 137	€ 181	€ 223

- Ceci est donc la liste de prix de nos cartes QSL en "full colour". Celles-ci sont imprimées sur papier de haute qualité (300 Gr/m<sup>2</sup>).
- Tant la face avant et arrière est imprimée en "full colour".
- La face avant est plastifiée.
- Nous vous assistons pour la conception de l'avant projet de vos cartes QSL (aucun coût supplémentaire).
- Aucune limite quant au nombre de photos ou logos utilisés.
- Vous recevez toujours une épreuve au préalable par email.
- Donc véritablement aucune surprise désagréable.
- Si d'aventure vous avez d'autres questions, n'hésitez pas de nous contacter par email.

Navigation menu:

- HOME
- IMPRESSION DE CARTES QSL
- LISTE DE PRIX DE CARTES QSL
- FRAIS D'ENVOIS
- COMMENT PAYER ?
- QSL ALBUM
- LE VERSO DES CARTES QSL
- PROJET DE QSL
- LA GALERIE DE CARTES QSL
- LA CARTE QSL STANDARD
- HAM GADGETS
- BOURSE AMATEURS
- LIVRE D'OR
- CONTACT

Une carte QSL avec un verso en "full color" Vous n'en voyez pas encore énormément. La raison est simple : elles sont très onéreuses. Mais nous voulons changer cela. Dès à présent, nos cartes sont pourvues de manière standard d'un verso "full color". Ainsi, nous améliorons de manière significative la qualité de vos cartes QSL. Pour ce prix, vous ne trouverez nul part ailleurs des cartes munies d'un verso en "full color".

Ne comparez pas uniquement le prix, mais également la qualité. Nous avons conçus une collection de différents versos de cartes QSL. Avec ces exemples, nous souhaitons vous montrer ce qu'il est possible de réaliser. Vous pouvez faire votre choix dans la collection et nous adapterons le layout avec vos données personnelles, vos logos et photos.

Si vous ne trouvez pas un verso qui vous convient, faites-nous part de vos idées et nous vous préparerons un projet personnalisé à votre goût. Vous recevrez aussi par mail une épreuve du verso.

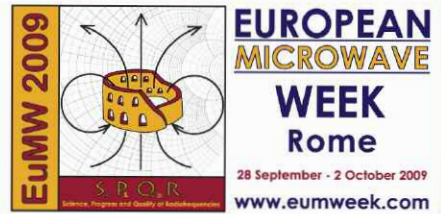
### Les prix

Le tableau en bas de page annonce nos tarifs. Pour la qualité énoncées ci-dessous les 500 QSL sont à 70€ et les 1000 à 82€. Nos cartes QSL sont donc en "full colour" recto/verso. Celles-ci sont imprimées sur papier de haute qualité (300 Gr/m<sup>2</sup>). Le recto est plastifié.

Nous vous assistons pour la conception de l'avant projet de vos cartes QSL (aucun coût supplémentaire). Aucune limite quant au nombre de photos ou logos utilisés. Vous recevez toujours une épreuve au préalable par email. Donc véritablement aucune surprise désagréable.

QSL Cards	500	1000	2000	3000	4000
Prix	€ 70	€ 82	€ 137	€ 181	€ 223

# Europe's Premier Microwave, RF, Wireless and Radar Event



European Microwave Week is the largest event dedicated to RF, Microwave, Radar and Wireless Technologies in Europe. Capitalising on the success of the previous shows, the event promises growth in the number of visitors and delegates.

**EuMW2009 will provide:**

- 7,500 sqm of gross exhibition space •
- 5,000 key visitors from around the globe •
- 1,700 - 2,000 conference delegates •
- In excess of 250 exhibitors •



Running alongside the exhibition are 4 separate, but complementary Conferences plus Workshops and Short Courses.

Interested in exhibiting? Book online NOW!

[www.eumweek.com](http://www.eumweek.com)

For further information please contact:

Richard Vaughan  
Horizon House Publications Ltd.  
16 Sussex Street, London SW1V 4RW, UK  
E: [rvaughan@horizonhouse.co.uk](mailto:rvaughan@horizonhouse.co.uk)  
Tel: +44 20 7596 8742  
Fax: +44 20 7596 8749

Kristen Anderson  
Horizon House Publications Inc.  
685 Canton Street, Norwood, MA 02062, USA  
E: [kanderson@mwjournal.com](mailto:kanderson@mwjournal.com)  
Tel: +1 781 769 9750  
Fax: +1 781 769 5037

Co-sponsored by:



Organised by:



# RF&HYPER

EUROPE

# 6-7-8

## octobre 2009

### PARIS-NORD

### VILLEPINTE

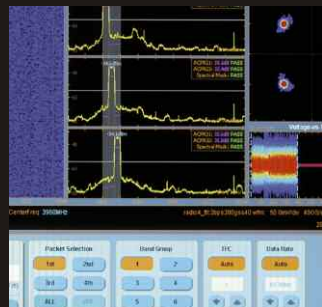
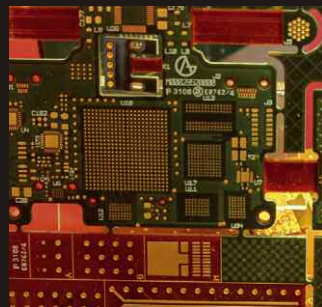
### HALLS 1 & 2

Le salon des **radiofréquences**,  
des **hyperfréquences**,  
du **wireless**, de la **fibres optique**  
et de leurs applications

**Optimisez votre temps !**

Trouvez les solutions  
et les innovations nécessaires  
à la réalisation de vos projets

Même lieu, mêmes dates



**BADGE GRATUIT** sur  
**www.forum4S.com**



Mot de passe  
PUB