



NMR revue

NMRRevue n°19 – Juillet 2005 LE JOURNAL DE LA SECTION UBA DE NAMUR

VOS RUBRIQUES HABITUELLES

ICECUBE : LA BOULE DE CRISTAL DE L'ANTARCTIQUE
POUR NEUTRINOS

NUMERO

A FEW RAMBLINGS ABOUT THE ENGLISH LANGUAGE

EVALUATION DES ANTENNES HF

LA "10^{ME} PLANETE DU SYSTEME SOLAIRE"
DECOUVERTE?

SPECIAL

AMELIORATION DE LA QUALITE DES ANTENNES
COLINEAIRES

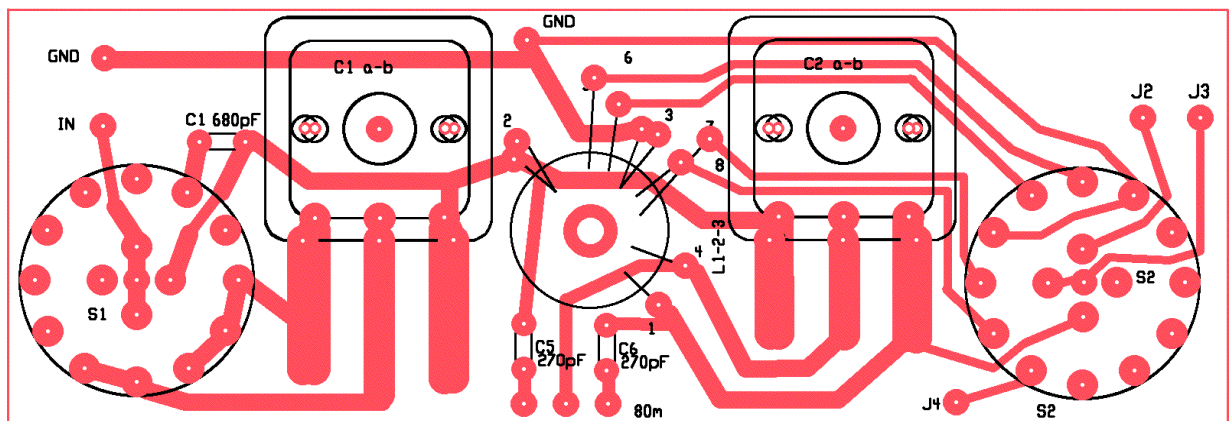
LE GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM

DES ARTICLES SUR L'INFORMTIQUE

VACANCES

BANDES MARINES AUSTRALIE

ET CE



Z-MATCH QRP



NMRevue est le journal mensuel de la section de Namur, en abrégé : NMR. NMR est la section UBA de la région de Namur.

UBA : Union Royale Belge des Amateurs-Emetteurs ASBL <http://www.uba.be/>

SITE DE LA SECTION

<http://www.on0nrevue.be.tf/>

ARCHIVES ET ANCIENS NUMEROS

Les archives de NMRevue sont disponibles au formats PDF sur le site ON0NRevue :

<http://www.on0nrevue.be.tf/nmrevue>.

Pour recevoir NMRevue en format PDF, par e-mail, ou pour vous désinscrire, rendez-vous sur :

<http://www.unelistepourtous.net/cgi-bin/lyris.pl?enter=nmrevue>

REDACTION ET EDITION

Guy MARCHAL ON5FM
73 Av du CAMP
B5100 JAMBES
Tél+FAX : 081/30.75.03
E-mail : on5fm@advalvas.be
Packet-radio :
ON5FM@ON0AR

DISTRIBUTION

E-mail : par abonnement à l'E-adresse indiquée plus haut.

Papier : distribution lors des réunions (10 exemplaires) pour ceux qui n'ont aucun accès Internet.

Anciens numéros papier : chez LCR (ON4KIW) Rue de Coquelet à Bouges.

ARTICLES POUR PUBLICATIONS

A envoyer par E-mail si possible, à l'adresse du rédacteur, au moins 2 semaines avant la date de la réunion de la section. La publication dépend de l'état d'avancement de la mise en page et des sujets à publier

PETITES ANNONCES

Gratuites. A envoyer par E-mail, papier ou FAX à l'adresse du rédacteur, 2 semaines avant la date de la réunion de la section.

TABLE DES MATIERES

Dans la section	3
La réunion de juillet.....	3
Nouvelles de l'UBA.....	4
E-mails perdus	4
The News	5
Radio Equipment Guide 2005 de WATERS & STANTON	6
Un coupleur Z-Match QRP	7
<i>Un nouveau coupleur aux possibilités étonnantes</i>	
IceCube : la boule de cristal de l'Antarctique pour neutrinos.....	11
A few ramblings about the English language.....	12
<i>Un article culturel pour ceux qui connaissent un peu l'anglais</i>	
Evaluation des antennes HF	15
<i>Pour donner des infos plus concrètes à propos d'une antenne</i>	
La "10 ^{me} planète du système solaire" découverte?	16
<i>Une nouvelle toute chaude !</i>	
Amélioration de la qualité des antennes colinéaires	17
Le Global Navigation Satellite System.....	17
<i>Ou du nouveau pour les GPS</i>	
Attention au ver Mytob	19
Le retour de Palladium ?	20
Le VoIP pas si fiable que ça	20
eBay : un phishing plus vrai que nature	21
<i>Ne pas se faire vider son compte en banque</i>	
Microsoft fournisseur de spywares ?	22
Spyware : ce qui se conçoit bien s'énonce clairement.....	23
Le terme MP3 fête ses dix ans d'existence...	23
Bandes marines Australie	24
HI	25
Petites annonces	25

PHOTO DE COUVERTURE

Notre réalisation du mois : un Z-match QRP

DANS LA SECTION

SPECIAL VACANCES

Conformément à une coutume établie avec ON0Nrevue dans le passé, nous vous rédigeons un numéro spécial vacances.

Malheureusement, il arrive un peu tard (voir ci-dessous). Ce numéro comporte plus d'articles et ceux-ci sont plus génériques de façon à intéresser aussi l'XYL et éventuellement les QRP s'ils en ont l'âge.

Bonne lecture et bonnes vacances si ce n'est déjà fait...

ON5FM

NMRevue de juin

Vous n'avez pas reçu de NMRevue en juin. Les vacances du rédacteur ne sont pas en cause. Les raisons en sont multiples. Mes vacances ont eu lieu du 14 au 28 juin. Il était prévu de rédiger la revue et de commencer la mise en page au début juin et de la compléter et clôturer fin juin. Le décès de ma mère le 5 juin et une panne de ligne téléphonique à notre retour ont rendu le travail impossible. 5FM

Distribution de livres

Pol, ON4KPE, voulait se défaire de quelques caisses de livres. Plutôt que de les virer aux "vieux papiers", il a préféré en faire profiter ses amis OM et, cela,

gratuitement ! La plupart des livres sur l'informatiques n'ont pas trouvé preneur car trop dépassés mais environ 2/3 de ceux traitant d'électronique ou de radio sont partis. La pile de ce qui reste se trouve dans le shack et est en libre-service ! Pour ceux qui ont pris des livres et qui n'en ont pas l'intérêt, svp, rappez-les et posez-les sur le tas. Ils plairont peut-être un jour à quelqu'un.

La prochaine réunion

Elle aura lieu le samedi 6 août. Ce sera une réunion de vacances. Il n'y a pas de sujet prévu.

Changements pour la réunion de septembre

J'avais prévu une conférence sur Circad, le programme de dessin de schémas et de circuits imprimés avec lequel je réalise ceux que vous voyez dans cette revue. Mais ce samedi-là, j'ai un dîner de famille. Elle sera donc reportée en octobre.

Jean-Claude ON5PT a accepté d'animer la réunion. Merci à lui. 5FM

Nouvelles des ON2

Benoît et René ont obtenu leur indicatif. Pour Benoît, c'est ON2BD et pour René, c'est ON2DR. Ils sont déjà très actifs en

VHF. Ils envisagent tous les deux l'achat d'un Icom IC703.

André a brillamment réussi son examen à l'IBPT et a obtenu son call : ON2AS. Avec toutes nos félicitations. Vous risquez fort de ne pas l'entendre tout se suite sur les bandes HF : dans son élan, il envisage la licence HAREC.

Nos tous jeunes ONL, David et Sébastien, envisagent l'examen pour septembre. Cela nous en ferait 5 cette année !

Benoît ON2BD a dû se rendre en Chine pour son QRL. Et pas (encore) de réciprocité pour la licence de base ni même de call ON3. Bon sang, cela aurait dû être du sport, du QRP Chine-Belgique ! Quels DX ! Sans parler des piles-up...

En attendant, avec ON6TB, cela nous fait deux grands voyageurs.

Projet de conférence

Yves 5WB a un projet de conférence dans ses cartons, une petite présentation de la réception des satellites météo polaires.

Et bien, avec 5WB, 5QI et 4SKY, nous avons une belle brochette d'amateurs de l'Espace !

A signaler aussi Olivier ON4ZO, un sympathisant de NMRevue, qui est aussi un amateur de météo et spécialiste des cartes satellites.

RÉUNION DE LA SECTION DU 02/07/2005

Présent : ON4KMO, MBN, LVZ, KPE, SKY, DJP, MGD

ON5WB, GB, FM

ON6LA

ON7LF

Excusés : ON2SA, 5GW, 5QI, 6YH.

Réunion qui sent les vacances... Pas de nouvelles de l'UBA. Qui plus est Guy a son téléphone coupé ! Problème technique, il n'est donc pas question de facture impayée !

Quelques nouvelles locales des membres de la section : André à son call ON2SA, ON4KAR nous a quitté de façon tout à fait imprévue, ON5GW et 5QI sont en QSY vacances avec du matos pour garder le contact. Bienvenue à une nouvelle tête sympa : ON4MGD.

Il est question, en quelques mots, des effets sur la santé du rayonnement électromagnétique. Une fois de plus dirions-nous. Ceci en liaison avec les fameux dossiers à rentrer à l'IBPT un de ces 4. L'idée de réaliser ces dossiers en groupe subsiste. Histoire à suivre.

Guy nous présente le petit dernier d'une famille nombreuse chez lui : un coupleur Z match qui fera l'objet d'un article dans notre mensuel de section.

La réunion se termine par la distribution de quelques livres et autres composants de notre ami Pol ON4KPE qui ne peut se résoudre à jeter ces trésors aux orties et préfère en faire profiter ceux que cela intéresse.

Bonnes vacances, 73,

Yves – ON5WB.

NOUVELLES DE L'UBA

Ces nouvelles ont été prises sur le site de notre association : www.uba.be. Ce sont celles qui ont été commentées lors de la dernière réunion de la section.

LES ON2 ET LE FIELDDAY VHF

Ces derniers jours, nous avons reçus à la commission VHF, certaines questions relatives à la participation des ON2 lors du field-day VHF. Que peuvent ils faire ou pas ?

Un ON2 peut opérer depuis une station d'ON4...7 (ou ON1) mais doit impérativement se plier au cadre de sa licence à savoir uniquement sur le 2m et/ou les 70cm et max. 50W et ce, sous la surveillance du responsable de la station. Si l'opérateur participe donc à un field-day en 2m et/ou 70 cm avec une puissance max. de 50 W, il n'y a dès lors, aucun problème. Par contre, si l'opérateur ON2 participe à un Filerai où la puissance est supposée plus importante, celle-ci devra être temporairement réduite de telle façon à ne pas excéder les 50W qui lui sont autorisés et ici aussi, uniquement en 2m et/ou 70cm. Votre réaction légitime sera de dire que votre score en sera sans doute affecté ! Effectivement mais, il vous faudra faire la part des choses entre l'accueil et l'intégration de nos nouveaux ON2 et l'insatiable envie d'accumuler des points ! Ce dilemme ne peut se résoudre qu'au sein même des sections.

WINONCONTEST OK POUR LE FIELDDAY

La nouvelle version de WinOnContest (2.10) est disponible.

A partir de maintenant vous pouvez aussi utiliser ce logiciel pour le Field-day. Vous pouvez télécharger ce programme à partir de notre site.

PLUS DE TAXE ANNUELLE EN NOUVELLE ZELANDE

A partir du 1er juillet 2005 la taxe annuelle ("annual fee") pour le radioamateur en Nouvelle Zélande sera supprimée. La motivation du service « Radio Spectrum Management » (= leur IBPT) dit :

"This provision gives effect to undertakings to the amateur fraternity in recent years to remove the annual amateur operator licence fee, and therefore reduce the entrance barrier to young people, and help encourage them in a career in telecommunications." Sachez qu'une décision semblable a été prise en Suède et y est actuellement d'application.

LES PIONNIERS DE LA RADIO

Le jeudi 26 mai prochain à 21 h. Canvas (VRT) propose un documentaire sur "Les pionniers de la radio". Ce programme fait partie d'une série intitulée "Histories".

"Ce programme présentera les débuts passionnants de la radio, la période durant la deuxième guerre mondiale, jusqu'aux années soixantes. Ceci est une réparation

d'honneur au pionniers de la radio" (voir www.canvas.be).

C'est un documentaire à ne pas manquer, avec entre autres l'histoire du pionnier de la radio Georges De Caluwé de Edegem avec Radio Kerksken et Radio Uilenspiegel.

MORSE VERSUS SMS

Comment peut-on envoyer le plus rapidement un message, avec un SMS ou en Morse ? Dans le musée Powerhouse à Sydney (Australie) le télégraphiste Gordon Hill lança le défi au jeune Brittany Devlin, transmetteur d'SMS. Le but était d'envoyer le plus rapidement le message : "Hey, girlfriend, you can text all your best pals to tell them where you are going and what you are wearing." Hill terminat en 90 secondes, Devlin lui, avait besoin de 108 secondes. Un petit détail : Gordon Hill est âgé de 93 ans, Brittany Devlin est 80 ans plus jeune. Quelques temps plus tard, deux autres jeunes lancaient le défi à Gordon Hill, mais eux aussi ont dû reconnaître la supériorité de Gordon Hill. Vous trouverez plus de détails ici.

Un concours semblable a eu lieu le 13 mai 2005 durant le programme "Jay Leno's Show".

Ces news et plus encore sur : www.uba.be

E-MAILS PERDUS

Mon provider, Tiscali, a été racheté par Scarlet. Cela ne s'est pas particulièrement bien passé au point de vue courrier. En effet, les mails s'effaçaient tout seuls avant d'avoir été lus ou se trouvaient uniquement sur une page NL ou UK à laquelle on ne pouvait accéder que par le Web-mail. Cela a duré près de 10 jours. Résultat : beaucoup de messages ont été perdus. Si vous m'avez écrit et pas reçu de réponse, là en est très probablement la cause.

La situation s'est améliorée mais un autre problème a surgit : les spams. On en est assailli sans arrêt. Scarlet aurait dû « mettre son anti-spam hors service » pour des « raisons techniques » selon les dires de la Help-desk.

Là aussi, il y a des risques que des mails se perdent en étant éliminés par mon propre anti-spam.

On croise les doigts pour que la situation se régularise au plus vite.

ON5FM, rédacteur de NMRévue.

The NEWS

Fréquences radioamateur a bord de l'ISS

Les émissions packet-radio et phonie avaient cessé sur l'ISS. La BBS est à nouveau en service. Voici quelques infos complémentaires.

Fréquences Radio :

Descente (MHz)	Montée (MHz)	Description
145.800	145.200	FM voix Europe
145.800	144.490	FM voix Amériques
145.800	437.800	FM voix Repeater
145.800	145.990	AX.25 1200 Bd AFSK

Communiqué le 10/07 par André VE2TCR

Des OM de la section se font remarquer...

... en bien, évidemment ! Le premier est Thierry ON4SKY. Notre secrétaire, 5WB, nous écrit ceci :

“J'avais entendu à cette dernière réunion que ON4SKY avait un site Internet. J'y suis donc allé (<http://www.astrosurf.org/lombry/>). Fabuleux.”

Le mot n'est pas trop fort. Si-si ! Et il est bien célèbre dans le monde de l'astronomie. Devinez donc d'où lui vient le suffixe de son indicatif... Allez y jeter un coup d'œil et vous comprendrez.

Le second est André-Marie ON2AML à qui le journal Vers l'Avenir a consacré une demi-page. Son hobby a trait à sa commune : il sauve et préserve tout ce qu'il peut trouver comme documents et témoignages du passé de Rhisnes dont il est devenu « l'encyclopédie ». A signaler qu'il en est aussi conseiller communal.

Que nos deux amis nous pardonnent d'avoir mis à mal leur modestie (bien réelle !), mais nous sommes fiers d'eux. Voilà.

Gerhard Schurr out of business

Il y a quelques jours, W2KJ a envoyé un mail à Gerhard Schurr (le célèbre constructeur allemand de clés et paddles morse) à propos de ses produits.

En réponse, il a dit qu'il allait transférer sa demande à la personne qui avait repris son entreprise.

Gerhard lui a envoyé les URLs ci-dessous comme contact info :

info@morsetasten-schurr.de

webmaster@morsetasten-schurr.de

Il semblerait donc qu'il a bien remis son affaire mais la marque subsistera. On n'a pas plus d'infos à l'heure actuelle

CEPT Novice licence

Le concept d'une licence de type "novice" est en progression à la CEPT qui a publié un projet de syllabus.

Un certain nombre de pays européens ont introduit une licence novice depuis que le Royaume Uni a ouvert la voie en 2002.

Néanmoins, il y a des difficultés légales dans certains pays qui empêchent l'introduction de cette licence

La CEPT envisage deux mesures. Premièrement, chercher un arrangement sur ce syllabus de manière à arriver à un document contenant les critères de base pour l'élaboration de cette licence dans les pays où cela est légalement possible. Ensuite, il est proposé que les licences novice actuelles, émises par les pays CEPT et non-CEPT et qui sont considérées comme équivalentes au standard CEPT, soient reconnues pour l'octroi de "guest licences" dans les pays membres de la CEPT.

Cela aurait pour conséquence que les ON3 pourraient aller dans d'autres pays en vacances avec leur station et simplement faire précéder leur indicatif belge du préfixe du pays visité (avec un "/" entre les deux préfixes) comme le font les licenciés HAREC. Et cela, même si ce pays n'a pas de licence novice !

VK3ZWI www.amateurradio.com.au

Texte de l'ARRL publié le 20 juillet 2005

La FCC américaine propose l'abandon de l'examen de morse pour toutes les classes de licence

NEWINGTON, CT, 20 juillet 2005

La FCC a proposé d'abandonner l'examen de morse à 5 mots/minute pour l'obtention d'une licence radioamateur de n'importe quelle classe.

La commission recommande le changement de son règlement dans un document de propositions. Tout changement préconisé dans ce document ne serait finalisé qu'après examen des commentaires et suggestions du public qui lancera toute une procédure (NDLR : typiquement US). Cela ne se produira pas avant plusieurs mois. La FCC garantit que ce document ne contiendra pas d'autres suggestions de changements au système des licences ou des privilèges que l'abrogation de l'obligation de l'examen de morse.

Ce changement est décidé suite à des pétitions et des commentaires dans le monde radioamateur. La FCC en a reçu 18 cette semaine dont une de l'ARRL qui demandait toute une série de modifications à la réglementation. Ces pétitions ont amené 6200 lettres de commentaires de la part de la communauté radioamateur.

La commission estime que l'abandon de l'examen de morse (à 5 mots/minute) va encourager des individus qui sont intéressés par la technologie des communications ou

qui contribuent à l'avancement de la technique de la radio à devenir des opérateurs radioamateurs. La FCC déclare : "Ce règlement est maintenant inutile et décourageant pour ceux qui veulent évoluer vers des licences de classe supérieure. De plus cela promotionnerait une meilleure utilisation du spectre radioamateur actuel".

La FCC se base sur l'article 25 des recommandations WARC 2003 comme raison principale à cette proposition.

L'ARRL CEO, David Sumner, K1ZZ, se dit non surpris de cette décision. L'ARRL et d'autres associations avaient demandé que l'examen de morse à 5 mots/minute ne soit retenu que pour les candidats à la licence Extra class.

Il se dit désappointé que la Commission a préféré négliger une opportunité de restructuration du radioamateurisme américain digne du 21^{me} siècle. Il lui semble que la FCC a choisi la voie de la facilité mais la voie de la facilité est rarement la voie directe. Les dirigeants de l'ARRL vont examiner soigneusement le document préparatoire de 30 pages de la FCC avant de faire plus de commentaires.

En 2004, l'ARRL avait lancé une pétition demandant l'amendement de la réglementation sur le morse afin de terminer la restructuration du service amateur commencée en 1999 mais "laissée inachevée". La League demandait la création d'une licence de base, la réduction du nombre de licences actuelles à trois et l'abandon de l'examen de morse pour toutes les licences sauf l'Extra Class. Elle demandait aussi la conversion automatique de la licence "Technician" en "General" et de la "Advanced" en "Extra". Dans le document publié cette semaine, la FCC déclare qu'elle n'est pas convaincue que cela irait dans l'intérêt public.

La FCC a aussi admis les propositions de l'ARRL en vue de la réorganisation des sous-bandes attribuées aux novices afin d'attribuer une plus grande place aux

spectres phonie. Selon le plan proposé, les "Novices" et les "Techniciens" se verraient attribuer des privilèges CW dans les sous-bandes CW actuelles.

Un délai de 60 jours sera donné aux "membres du public" pour faire leurs commentaires sur ce document dès qu'il apparaîtra au "Federal Register". Les réponses seront faites dans les 75 jours de cette publication.

Thierry, ON4SKY

<http://www.astrosurf.org/lombry/qs-llicence2.htm>

Traduction et adaptation ON5FM

mycall@uba.be

A partir de maintenant tout le monde peut activer son adresse Email "mycall@uba.be"

Depuis quelque temps vous disposez d'une nouvelle possibilité sur le site web UBA. Vous pouvez voir entre autre si vos données personnelles sont reprises correctement dans la base de données UBA et jusque quand votre cotisation est valable, ceci bien sûr pour autant que vous soyez membre. Maintenant vous pouvez aussi activer votre alias 'mycall@uba.be', où 'mycall' est automatiquement remplacé par votre propre indicatif. Il suffit de donner votre adresse personnelle ou doivent être adressées les Emails. En ce moment nous travaillons sur un projet qui devrait vous permettre d'enregistrer votre mot de passe personnel. Encore un peu de patience...

Vous trouverez tout sur: www.uba.be Allez sur: BOURSE et consultez les pages protégées. Vous avez des problèmes ? Envoyez un message à on7tk@uba.be.

Communiqué par Patrick ON4LEC - tiré du site web de l'UBA

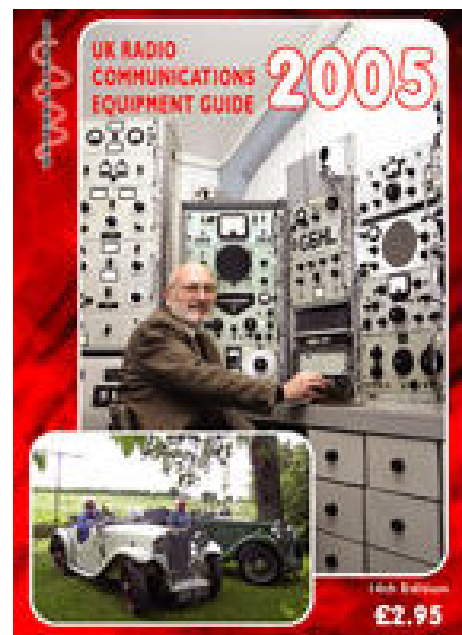
NOTA : c'est actif aussi pour "ON5FM" !

RADIO EQUIPMENT GUIDE 2005 DE WATERS & STANTON

Il y a deux mois, j'avais proposé l'achat groupé de ce catalogue qui est une vraie encyclopédie de ce qui se fait actuellement dans le domaine radioamateur. Je n'ai eu qu'une seule demande. Cela est vraiment trop peu pour que ce soit raisonnablement rentable. Pour que cela le devienne, il faut au moins une dizaine de catalogues.

Si vous changez d'avis ou si vous vous apercevez que vous avez oublié de passer commande, faites moi signe au plus vite. Le coût total devrait se situer vers les 6 ou 7 euros

Guy ON5FM CM NMR



UN COUPLEUR Z-MATCH QRP

Le Z-match est assez ancien et, de par son principe, fait figure d'oiseau rare dans notre monde amateur. Pourtant, il a de nombreuses qualités et ses dernières moutures sont l'aboutissement de cette boîte de couplage très spéciale.

Les qualités de notre coupleur

Sans vous faire attendre inutilement, voici ses principales qualités :

Large bande : de 80m à 10m. Possibilités restreinte sur 6m

Pas de commutation de self : le réglage se fait uniquement par les CV sur tout le décimétrique, sans trou. Sauf pour le 80m où deux condensateurs sont mis en service.

Large plage de couplage (du moins dans sa dernière version)

Très faibles pertes

Excellente réjection des harmoniques et des fréquences indésirables vu que c'est un circuit accordé classique

Amélioration de la réception sur les RX anciens ou de poche en réduisant la transmodulation

Parfaitement symétrique pour « échelle à grenouille »

Ou ... parfaitement asymétrique pour antenne long fil

Accepte bien mieux les antennes demi-onde que les autres coupleurs

Supporte les verticales raccourcies là où un T ou un Transmatch affichent jusqu'à 85% de pertes.

Aucun balun nécessaire

Empêche beaucoup mieux les courants HF baladeurs que

Et surtout : fonctionnement en **réception ET en émission** sur antenne télescopique intégrée ! (Comme la "Miracle Whip" et sans faire mieux toutefois que celle-ci)

Ca fait beaucoup, non ?

Ses inconvénients :

Réglages pointus. Il faut parfois monter des démultiplicateurs si on n'a pas les doigts précis.

Tendance à produire des arcs entre les lames d'un des condensateurs dans les conditions extrêmes de puissance ou ROS élevés.

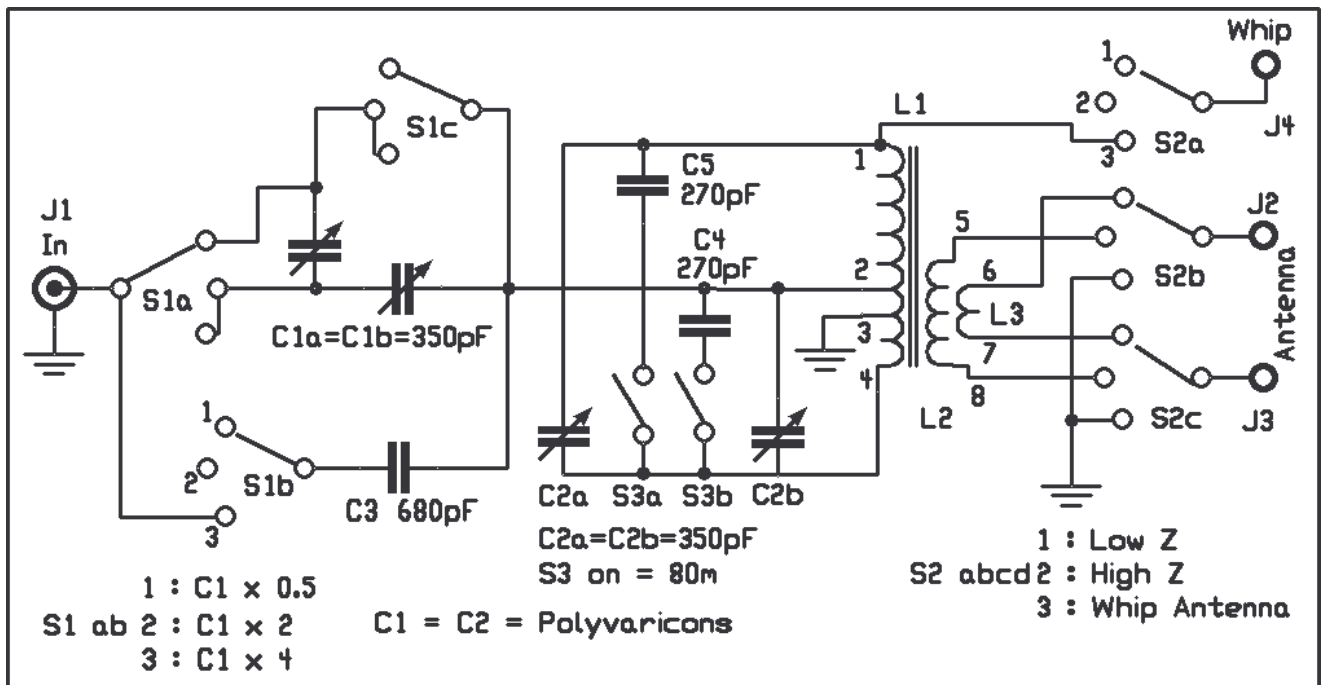
Nécessité de déplacer les fils du feeders d'un jeu de bornes à l'autre selon les antennes.

Il est très performant sur 10m là où les autres sont limités suite à leurs capacité parasites et aux longueurs des fils.

En contrepartie, il faut commuter deux capacités sur 80m via un petit switch bon marché. Mais cette disposition permet un trafic sur 6m avec l'antenne télescopique.

La version que nous vous présentons ce mois est une évolution de celle de Charlie Lofgren W6ZZJ qui, elle-même, est une évolution de ... bien d'autres ! En effet, aucun type de coupleur ne s'est vu décliner en autant de variantes.

Le Schéma



les coupleurs en T
 Jusque 30W, se contente de CV en plastique bon marché.
 Prix de revient bas
 Réalisation facile
 Peut être réalisé en subminiature sans pertes additionnelles : un boîtier de 30x60x70 mm (h, l, p) est envisageable en QRP !

J1 est l'entrée du coaxial venant du transceiver.
 C1 est le condensateur de couplage
 C2 est le condensateur d'accord
 S1 commute C1
 S2 sélectionne les sorties
 S3 ajoute deux capacités supplémentaires pour le 80m
 L1 est la self principale

L2 est le link haute impédance

L3 est le link basse impédance

S1 est un de nos ajouts à ce coupleur. Sa fonction est double. Il commute les cages de C1 soit en série, soit en parallèle. Une troisième position ajoute une capa de 680pF pour obtenir une valeur totale de +/-1350pF.

En série, la capacité maximum est divisée par deux mais la résiduelle aussi. On peut descendre aussi bas que 2,5pF (à condition d'avoir mis les ajustables à zéro). C'est sur 10m avec une antenne demi-onde qu'on le sent surtout. De plus, c'est avec ces antennes que les risques d'arc sont les plus grands. Comme les cages sont en série, la tension de claquage est doublée ! De plus, la variation de capacité étant moindre (175pF), le réglage est moins pointu. Or, avec une haute impédance de sortie, le Q en charge est plus élevé, donc la sélectivité est plus grande.

En parallèle, la capacité disponible est double. C'est surtout utile avec une antenne courte sur 80m. Et, là, la tension HF est faible.

C3, C4 et C5 doivent tenir au moins 100V sinon, ils claquent sans un cri (vécu) ! Cela exclut les composants miniatures

Le gros point fort de ce coupleur est sa sortie à deux enroulements : un pour les antennes courtes, l'autre pour les antennes proches de la demi-onde, donc à très haute impédance (de 2.000 à 4.000 ohms).

Une troisième possibilité vous est offerte : le couplage direct sur le circuit accordé. Dans ce cas, une antenne relativement courte est de rigueur. Une antenne télescopique de BCR FM (75cm), de TV portable (1m) ou de walkie-talkie CB (1,25) est ce qui convient le mieux. Ça fonctionne magnifiquement en réception, mais aussi en émission ! Et de 80m à 6m ! La puissance doit être limitée à 10 ou 15W car le courant dans la self est élevé et le tore peut chauffer. Cela modifie alors sa perméabilité et, de là, l'inductance du bobinage. D'où, désaccord du circuit puis distorsion du signal qui provoque ainsi du TVI et autres joyeusetés.

Le fonctionnement sur 6m est tributaire des capacités parasites. Il est possible qu'une antenne télescopique de 1,25m ne permette pas un ROS de 1:1 sur cette bande.

NOTA : le 6m est possible avec une antenne normale ou long-fil mais seules certaines longueurs seront accordables. A essayer selon le cas.

Réalisation

Un circuit imprimé a été dessiné. Il n'appelle pas de grands commentaires : les composants employés sont standards. Les condensateurs variables existent principalement en deux tailles utilisables dans un coupleur d'antenne. On peut les monter indifféremment

sur ce circuit. Les CV sont montés côté cuivre et donc soudés comme des composants CMS. Pratique si ceux que vous avez récupérés n'ont plus que des moignons de connexions.

Ces CV proviennent de coupleurs CB. Mais attention, mesurez bien leur capacité car certains ne font que deux fois 120pF seulement ou ont des cages de valeurs différentes. MBLE a fabriqué des CV doubles de très haute qualité, de 350 à 500pF qui conviennent parfaitement et d'autant mieux qu'ils ont un vrai axe. Les anciennes radios des années 60 ont souvent des CV de 2 x 350pF

A propos des axes des CV

Les axes des CV que les anglo-saxons appellent "Polyvaricons" (en plastique blanc, qu'on trouve dans tous les BCR depuis 40 ans) mesurent seulement quelques mm de haut et ont deux méplats taillés sur les côtés en vue du montage d'une molette ou d'une poulie de grand diamètre. Il est peu probable que vous trouviez les axes "femelles" additionnels, percés à 2,5mm, qui forment une rallonge à ces CV. Aussi, voici un truc pour vous tirer d'embarras. Ce truc va vous ouvrir des horizons insoupçonnés, j'en suis persuadé.

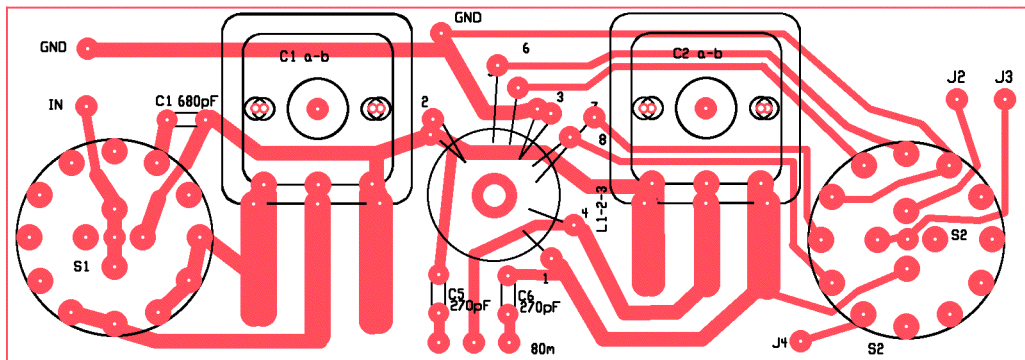
Vous conservez la poulie ou la molette d'origine avec sa vis de 2,5mm.

Récupérez un bouton quelconque, pour axe de 4 ou 6mm au choix et vous continuez le perçage de ce trou d'axe avec une mèche du même diamètre jusqu'à 2mm du fond si nécessaire. Vous percez ensuite le fond avec une mèche de 2,5mm.

Poncez ou limez le fond du bouton de façon à ce qu'il soit bien plat et surtout dépoli.

Collez le bouton à la molette ou à la poulie du CV et, après séchage de la colle, découpez l'excédent de la poulie si c'est le cas en la maintenant dans un étau pour que la scie ne décolle pas les deux éléments.

Votre bouton est maintenant monté à l'envers. Il suffit d'y serrer un axe pour avoir un prolongateur parfaitement utilisable et solide vu que le collage est renforcé par la vis du CV qui enserre les trois éléments ensemble.



Le bobinage

Les tores sont de marque Amidon et mesurent 0,68 pouce, soit ±17,5mm. Ils sont du type T68-2 (rouge) ou T68-6 (jaune) selon ce que vous possédez ou pouvez trouver.

Remarque : Le point 2 est au centre du bobinage

Pour le T68-2 :

- L1 : 33 spires entre les points 1 et 4
 Entre 4 et 3 : 8 spires
 Entre 4 et 2 : 16 spires.
- L2 : 14 spires
- L3 : 6 spires

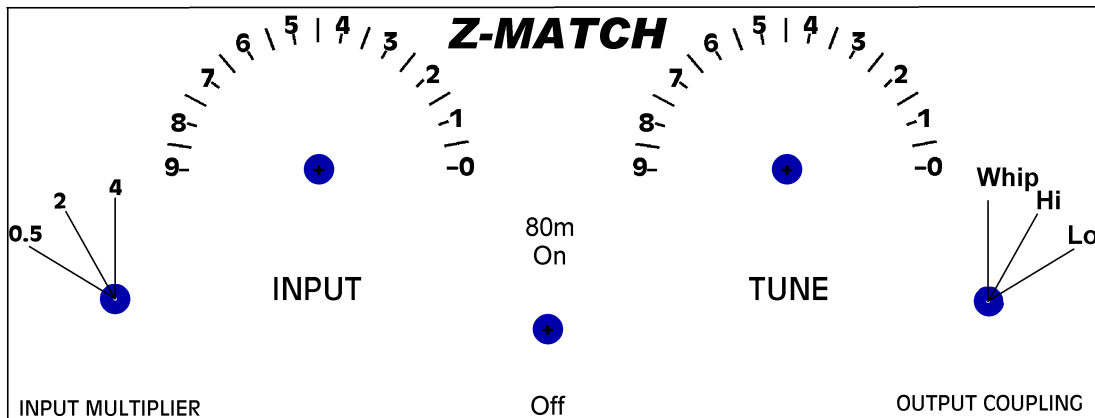
Pour le T68-6 :

- L1 : 36 spires entre les points 1 et 4
 Entre 4 et 3 : 9 spires
 Entre 4 et 2 : 18 spires.
- L2 : 16 spires
- L3 : 6 spires

L1 sera bobinée sur toute la circonférence du tore. L2 sera bobinée sur L1 de part et d'autre du point 2 (centre du bobinage). L3 sera bobinée de la même manière par dessus L2

Utilisez du fil de 0,8mm à 1mm de diamètre. Plus gros n'apportera rien. Le fil de L3 pourra être avantageusement un peu plus gros.
 Repérez les fils par un moyen au choix : petites étiquettes réalisées avec du masking-tape ou bouts de toile isolante de couleur. Un fil de la self soudé au mauvais endroit sera pratiquement la seule source d'erreur. Soyez donc soigneux et vérifiez bien votre montage.

La mise en boîtier



Le circuit imprimé sera monté dans un boîtier en plastique, perpendiculairement au fond, à l'aide deux équerres en alu fixées au canon des commutateurs. L'antenne télescopique sera fixée du fond du boîtier par une vis adéquate à tête fraisée en intercalant une cosse à souder au pied de l'antenne. Cette vis sera masquée à l'extérieur par un morceau de plastique quelconque pour éviter les courts-circuits avec une masse métallique. L'antenne traversera la partie supérieure du boîtier. Pour effectuer un travail précis et correct, montez votre boîtier normalement. Percez les deux parties à la fois à l'aide d'une mèche de 3mm. Il vous suffira ensuite d'agrandir le trou du dessus au diamètre de l'antenne pour avoir une antenne bien verticale par rapport au fond du coffret et donc de la table sur laquelle il reposera. Vous pouvez percer le trou du dessus à un diamètre supérieur et y mettre un passe fil en caoutchouc pour améliorer ce détail de finition.

Une copie de la reproduction de la face avant vous servira de gabarit de perçage.
 Lorsque tout sera terminé, imprimez-en une autre copie sur du papier fort (120gr ou plus). Avant de la découper, collez une feuille adhésive de "Vénylia" transparent comme celles qu'on emploie pour recouvrir les cahiers d'écolier. Collez-là à l'aide de colle blanche en stick de type "Pritt". Découpez ensuite cette feuille au format de la face avant du boîtier choisi en la rognant le long du couvercle avec un "cutter". Vous aurez ainsi quelque chose de "pro" et de propre.

Version QRO

Il vous faudra employer des CV métalliques de grande taille tels que ceux qu'on trouve dans les radios d'avant 1950. Le tore ferrite sera un T100 à T200. Un peu de mathématiques seront nécessaires pour adapter le nombre de spires. Vous trouverez les formules dans le handbook de l'ARRL ou je peux vous le calculer. La puissance que vous pourrez y appliquer sera tributaire des composants ; surtout des CV, mais vous pourrez compter sur au moins 100W et bien plus pour des antennes pas trop exigeantes en ressources de la boîte de couplage.

Utilisation

Nous vous conseillons de faire un essai sur une antenne fictive afin de vous familiariser avec les réglages. Réglez le TX sur la bande des 20m.

S1 en position 1 (x0,5) et S2 en "Low"
 C1 à la capacité maximum et C2 à la capacité minimum.
 Passez en émission à la plus faible puissance possible lisible sur votre ROS (ou TOS)mètre.
 Ajustez C2 pour un "dip" du galvanomètre du ROSmètre
 Ajustez C1 pour diminuer le ROS
 Réajustez C2 et C1 ensemble pour amener le ROS à 1:1.
 Essayez sur les autres bandes. Il peut être nécessaire de changer la position de S1 si C1 se trouve en butée sans arriver à 1:1 de ROS.

Réglez à nouveau le TX sur la bande des 20m.
 Branchez un fil de ±2m à une des bornes de sortie "antenne" et l'autre à une prise de terre valable.
 Refaites les réglages comme ci-dessus.
 Puis passez aux autres bandes sauf sur 6m ou vous aurez probablement un ROS de 2 : 1

Lorsque l'antenne est assez longue pour la fréquence de travail, passez à la position "High". Faites de même chaque fois que vous ne pouvez avoir un accord sur le "Low". Attention, les réglages peuvent être très pointus !

En position "Whip", déployez l'antenne télescopique et effectuez les réglages normalement. Vous aurez un ROS de 1:1 sur toutes les bandes de 80m à 6m. Sur cette dernière, il pourra être nécessaire de réduire la hauteur de l'antenne afin de réduire la charge capacitive sur le circuit accordé.

ATTENTION L'antenne télescopique peut rester en place mais ne perdez pas de vue que lorsque la HF est présente dessus, une tension élevée se trouve à portée de main ou de toute autre partie du corps qui viendrait en contact avec elle. Cela est valable pour les animaux et les chats en particulier !

Les antennes

Toutes les antennes peuvent convenir. De même que tous les fils quelconques. Même un sommier de lit, un châssis de fenêtre métallique, une descente de gouttière, une corniche, une clôture, etc, pourvu que ce soit métallique et suffisamment isolé. Ceci dit, nous ne vous avons pas du tout garanti le rendement ou l'efficacité d'une telle antenne ! Mais ça marchera.

Performances

Les essais ne nous ont pas permis de trouver une antenne ou ce qui en tient lieu qui ne soit pas accordable. Nous

n'avons évidemment pas pu TOUT tester ! Un fil de 2m et moins s'accorde sur 80m avec un ROS de 1:1. Des QSO ont été réalisés dans des conditions que vous ne pratiquerez jamais et ont été réussis.

Quelques exemples.

Note : le shack est dans la cave. Le coupleur est sur un petit meuble de 1,40m de haut.

J'ai fait passer un bout de fil de 2,5m par le soupirail. QSO avec ON5VK ; distance : 8km. Marcel émet avec 10W.

Sur 40m: Je le reçois S9 avec la terre de la station, S6 sans terre. Le coupleur tient 50W sans sourciller.

Sur 20m : S9 également

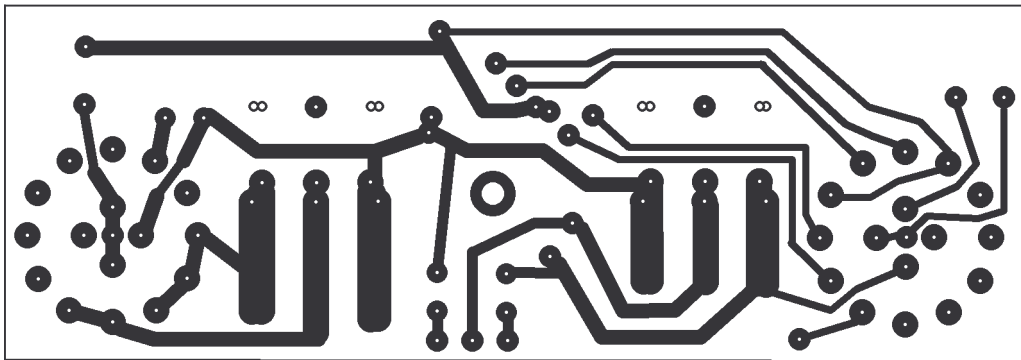
Les mêmes essais avec la G5RV de la station à 8m de haut ; seule l'âme du coax est raccordée : 59+10 dans les deux cas.

Sur 80m, avec l'antenne télescopique (dans la cave donc) : Je reçois Marcel à S5-S6 avec ses 10W. Le QRM étant élevé chez lui, il ne me copie pratiquement pas : je suis dans le bruit qui se situe à S6 et même plus.

Il est incontestable que dans des conditions moins anormales –c'est à dire au dessus du niveau du sol et avec une terre ou au moins un contrepoids, le QSO aurait pu se faire sans mal.

Bonne réalisation et à votre disposition en cas de besoin. Nous allons essayer de créer un kit avec Gérard ON4KIW de chez LCR. Seule difficulté : trouver des CV et à un QSJ acceptable.

ONFM



Le circuit imprimé vu par transparence depuis le côté composants

ICECUBE : LA BOULE DE CRISTAL DE L'ANTARCTIQUE POUR NEUTRINOS

Enfoui profondément dans la calotte glaciaire de l'Est antarctique, un gigantesque détecteur de neutrinos de haute énergie, dont l'achèvement est prévu pour 2009, pourrait fournir aux scientifiques, européens compris, une fenêtre sans précédent sur l'Univers de même qu'un outil pour répondre à certaines des questions fondamentales posées par l'astrophysique et la cosmologie.

Lancé à l'initiative de l'université du Wisconsin à Madison et financé à hauteur de la coquette somme de 295 millions de dollars par la National Science Foundation (NSF) des Etats-Unis en association avec plusieurs universités européennes de Suède, de Belgique, d'Allemagne, du Royaume-Uni et des Pays-Bas, IceCube est de loin le projet le plus ambitieux et le plus coûteux actuellement en cours en Antarctique.

Les neutrinos

Les neutrinos sont des particules élémentaires, de masse pratiquement nulle, qui sont engendrées par des réactions nucléaires. Tandis que le Soleil et autres phénomènes approchants produisent des neutrinos de basse énergie, les neutrinos de haute énergie sont produits par des cataclysmes cosmiques lointains et extrêmement violents tels que les trous noirs, les supernovas et le Big Bang.

Une fois engendrés par ces cataclysmes cosmiques, les neutrinos se déplacent à une vitesse proche de la lumière et ne s'arrêtent pas. Leur masse étant virtuellement nulle, ils n'interagissent que très rarement avec d'autres particules, ce qui leur permet de se déplacer en ligne droite jusqu'aux frontières de l'Univers, traversant les étoiles, les planètes, de vastes champs magnétiques et des galaxies entières comme si ceux-ci n'existaient pas. Des trillions de neutrinos traversent la Terre toutes les nanosecondes et pour les astrophysiciens, chacune de ces particules infimes constitue un messager potentiel transportant des informations sur son origine.

Le problème qui se pose toutefois aux scientifiques est que les propriétés mêmes qui permettent aux neutrinos de transporter ces informations les rendent notoirement difficiles à détecter. Heureusement, il arrive qu'à de rares occasions, un neutrino de haute énergie entre en collision avec un atome. La collision désintègre le noyau de celui-ci et le neutrino se transforme en une autre particule appelée muon. Le muon ainsi créé continue son déplacement sur une trajectoire identique à celle du neutrino et peut être reconnu grâce au cône de lumière bleue qu'il engendre. Connue sous le nom de radiation de Tcherenkov, ce cône peut être comparé aux ondes produites dans l'air traversé par une balle.

IceCube

Toutefois, pour avoir la chance de détecter une telle collision en apercevant la radiation de Tcherenkov laissée dans son sillage par le muon, les scientifiques doivent pouvoir surveiller un volume gigantesque d'une substance qui soit à la fois parfaitement transparente et plongée dans l'obscurité. La création d'un tel détecteur a été tentée pour la première fois au début des années 1980 au large de Hawaï en plongeant des détecteurs dans les profondeurs de l'océan. Malheureusement, l'expérience fut perturbée par l'imprévisibilité des conditions météorologiques et l'instabilité de la mer.

Ce n'est que quelques années plus tard que l'on imagina que la glace serait la solution idéale. Prolongement du détecteur antarctique de muons et de neutrinos de première génération AMANDA (Antarctic Muon and Neutrino Detector), IceCube, lorsqu'il sera achevé, sera constitué de 5 000 détecteurs photomultiplicateurs enchâssés dans 1 km³ de la calotte glaciaire antarctique entre 1 400 à 2 400 mètres de profondeur sous le pôle Sud: un environnement non seulement plongé dans l'obscurité, mais où la pression est si forte que toutes les bulles d'air et autres éléments perturbateurs ont été expulsés de la glace qui présente ainsi la clarté du cristal.

Une fois mis en place, les détecteurs photomultiplicateurs agiront comme de puissants capteurs pour détecter les traînées engendrées par la radiation de Tcherenkov des muons, amplifier ces faibles signaux plus d'une centaine de millions de fois et envoyer ceux-ci vers la surface où ils seront traités par ordinateur. Sur la base de cette information, les scientifiques calculeront la direction d'où provient le neutrino initial et l'endroit dans l'espace où ils pourront trouver l'événement cosmique qui l'a engendré. Dès qu'ils auront localisé l'événement, ils seront en mesure de l'étudier directement.

Une fenêtre sur l'univers

D'après Francis Halzen, professeur à l'université du Wisconsin et directeur de recherche des projets AMANDA et IceCube, l'aspect le plus extraordinaire de IceCube n'est pas tant les réponses que ce projet est susceptible d'apporter aux questions que nous nous posons aujourd'hui au sujet des trous noirs, des supernovas, du Big Bang, de la matière noire et du futur de l'Univers, mais le fait que par le passé, à chaque fois que des astronomes ont ouvert une nouvelle fenêtre sur le cosmos, ils ont découvert des choses dont ils ne soupçonnaient même pas l'existence.

CX2SA@CX2SA.LAV.URY.SA

A FEW RAMBLINGS ABOUT THE ENGLISH LANGUAGE

Un texte en anglais, pour une fois. Il retrace et analyse les origines de la langue anglaise. Le traduire en français aurait été absurde car cela lui aurait fait perdre une grande partie de son sens et n'aurait rien apporté à ceux qui ne comprennent pas un peu la langue de Shakespeare. Etant donné que cette langue est LA langue véhiculaire incontournable des communications modernes, cette étude a sa place dans notre publication. Vous y apprendrez que l'anglais moderne est constitué de près de 60% de français et de latin et seulement 25% de german (dont du norvégien et du... néerlandais !).

On estime que l'anglais comporte un million de mots ! Mais qu'il y a de nombreux doublons...

Voici une bonne occupation pour vos vacances qui ne va vous apporter, j'en suis persuadé, que de bonnes choses pour vos connaissances et votre culture en général.

ON5FM

How did the billion tongued language we know as modern English first find its voice? It may surprise many, but linguists believe it arrived in here in the fifth century with Germanic warrior tribes brought here as mercenaries to shore up the last remnants of the Roman Empire.

The nearest sound to English in any foreign language can be heard in Friesland, an industrious province by the North Sea in the Netherlands. It may not look English on paper, but it sounds English to the ear.

The weather forecaster will say that En dan moarn (in the morning) there will be froast (frost) or mist, the skies may be "blau" (blue), numbers will be trije (three) fjour (four). It might rein (rain) or be cold enough to frieze (freeze) and then it might snie (snow).

When the weather forecaster goes home for tea, he might settle down to brea (bread) and buter (butter) with some tsiis (cheese). He might tuck into some laam (lamb) or goes (goose), and after his miel (meal) he'll probably go to sliepe (sleep).

The next moarn, if the sky is blau there's no stoarm he might go out to see (sea) in a boat (boat), so long as it doesn't rein (rain).

To many English speaking non-Brits, to hear the above spoken will sound more English than would the English words spoken in a northern English dialect (IE: "Geordie").

So where did Fresian come from?

That's a topic in its own right, but most linguists believe that Gothic and Celtic languages were derived from Sanskrit, which goes back to beyond 2,000 BC.

Back to English:

It's clearly is an amalgam of many "loan words" from other languages. The reason that some words have so many synonyms is of course due to duplication of words from different languages, which are often not identical, but near enough. Often, the meanings have changed over time.

The stage at which some of these synonyms entered English can often be traced through old texts and dictionaries. Here are a few words and dates:

Germanic	French	Latin
Ask c885	Question c1470	Interrogate 1483
Climb c1000	-	Ascend 1382

Clothes c800	Attire 1250	-
Fast c888	Firm c1250	Secure c1533
Guts c825	Entrails c1300	-
-	Courage c1300	-
Holy c825	Sacred c1380	Consecrated 1522
Kingly 1382	Royal 1374	Regal 1374
Rest 825	Remainder 1424	Residue 1362 (via French)
Rise 1000	Mount 1362	Ascend 1382
Sorrow 888	Distress c1290	-
Wish 897	Desire 1230	-

Words which once meant the same thing, often now have different nuances. For example we when we "ask a question" we are making an enquiry – seeking information, but when we "interrogate" we are demanding information under duress or even torture.

Some words may have several meanings, often quite different from each other. Fast can mean to "make fast" (fasten) or be "stuck fast", or can be the antonym of slow. But where did it start, and how much influence did other languages have on English?

We're a mongrel race, with a mongrel language - as well as the Angles, Britons, Celts and others, our forbears were Romans, Vikings, Saxons, Jutes, Normans, and so on. They came at various times, and often stayed for hundreds of years. Not all came as invaders - some came as settlers.

The Romans left more of a mark on the landscape than on the language.

Few women came with the invaders. Hence, when they settled down and whatever language they spoke originally, as soon as they stepped inside the home, they, and their children, would speak English, but words would be added a few at a time from other languages. English itself had many dialects, and still does have today, but the influence of TV is softening those accents.

In almost every other country in the world which has been colonised, the language of the invaders has prevailed, and the original languages – of which there may have been many, have been lost forever.

The closest it came to that in England was from the time of the Norman Conquest in 1066 to the middle ages, when England was trilingual – English for the riff-raff, French for the Norman invaders and Latin for matters of court.

The Domesday book was written in French, but those who traveled the length and breadth of England to compile it would have had to ask their questions in English, as the ordinary people wouldn't have understood French.

The Domesday Book was commissioned in Dec 1085 by William the Conqueror, who invaded England in 1066. The first draft was completed in Aug 1086 and contained records for 13,418 settlements in the English counties south of the rivers Ribble and Tees (the border with Scotland at the time).

It was a time when the English serfs tended the animals which were served up as meat on the French invaders plates. Hence, we use English names for the animals and French for the meat.

Cow/beef (boeuf), calf/veal, pig/pork (porc) deer/venison, sheep/mutton (mouton). (We say lamb for the animal *and* the meat, but the French for a lamb is "petit mouton", until it ends up on the plate, then its agneau).

For anyone who wanted to get ahead in the Middle ages, cultured French as spoken in Paris became a must, but to communicate with ordinary people it had to be English.

Consider how native tongues have been extinguished when countries have been colonised or invaded:

In South America they speak Spanish; in Brazil, Portuguese; in North Africa, French; even in Canada French has its foothold in Quebec.

In North America, they speak English - not the Native language used before the settlers arrived, (albeit there are 40 million Hispanics in the US, 13.4% of the population, and by no means all are bi-lingual).

In Australia and New Zealand there are those who try to keep Aboriginal and Maori tongues alive for cultural and academic reasons - but not for everyday language, where English has eclipsed indigenous languages.

Sources:

Two highly readable (cheap!) books, which cover not just the development of the language, but the turmoil and social upheaval which went with it.

Lord Bragg: "Adventures of English" ISBN 0-340-82992-5

Proff David Crystal, OBE: "The Stories of English" ISBN 0-141-01593-0

Oxford English Dictionary: <http://www.oed.com/>

All copyrights acknowledged.

People often ask how many words there are in English.

The OED concludes that there's no single sensible answer to that question.

Many thousands of new words (neologisms) enter English each year, thousands of other words fall into disuse and become archaic, and new meanings are found for old words which often eclipse the original meaning ("gay" is often cited).

It's impossible to count the number of words in a language, because it's so hard to decide what counts as a word. Is "dog" one word, or two (a noun meaning 'a kind of animal', and a verb meaning 'to follow persistently',

as in 'he dogged her footsteps')?

If we count it as two, then do we count inflections separately too (dogs plural noun, dogs present tense of the verb). Is dog-tired a word, or just two other words joined together as a phrasal verb? Is hot dog really two words, since we might also find hot-dog or even hotdog?

It's also difficult to decide what counts as 'English'. What about medical and scientific terms? What about Latin words used in law, French words used in cooking, German words used in academic writing, Japanese words used in martial arts? Do you count Scots dialect? Youth slang? Computing jargon?

The Second Edition of the Oxford English Dictionary contains full entries for 171,476 words in current use, and 47,156 obsolete words. To this may be added around 9,500 derivative words included as subentries.

Over half of these words are nouns, about a quarter adjectives, and about a seventh verbs; the rest is made up of interjections, conjunctions, prepositions, suffixes, etc. These figures take no account of entries with senses for different parts of speech (such as noun and adjective).

This suggests that at the very least, there are a quarter of a million distinct English words, excluding inflections, and words from technical and regional vocabulary not covered by the OED, or words not yet added to the published dictionary, of which perhaps 20 per cent are no longer in current use. If distinct senses were counted, the total would probably approach three quarters of a million.

As to what proportion of today's English is derived from other languages, again, it's very hard to make this estimate, particularly as many words reached English indirectly, for example from Latin by way of Norman French.

However, the result of a computerized survey of roughly 80,000 words in the old Shorter Oxford Dictionary (3rd edition) was published in *Ordered Profusion* by Thomas Finkenstaedt and Dieter Wolff (1973). They reckoned the proportions as follows:

Latin, including modern scientific and technical Latin: 28.24%

French, including Old French and early Anglo-French: 28.3%

Old and Middle English, Old Norse, and Dutch: 25.0%

Greek: 5.32%

No etymology given: 4.03%

Derived from proper names: 3.28%

All other languages contributed less than 1%

Surprisingly, almost all of the most commonly used words in everyday English, wherever it is spoken anywhere in the world, aren't from French, Latin, Greek, Old High German, or Old Norse, but from Old English.

Of the top 100 most frequently used English words, there are only three from Old Norse, ("they", "their" and "them"). The first French-derived word only manages to come in at 76, and that's "number".

Given the huge fund of words, consider this well-known rousing speech by Winston Churchill, which shows how English can resonate powerfully and inspires people in dark times:

*We shall go on to the end...
 We shall fight on the seas and the oceans...
 We shall fight with growing confidence and growing
 strength in the air...
 We shall fight on the beaches...
 We shall fight on the landing grounds...
 We shall fight in the fields and the streets...
 We shall fight in the hills;
 We shall never surrender.*

Amazingly, every single word in that speech except one is from old English. That word is the last one - surrender, which is from 15C Old French "surrender" (to yield) from sur+render.

It occurs to me that when Churchill wrote that, it was meant for the events of that time. When he said "we shall never" he didn't mean "never, ever", and that we should carry on fighting people who are no longer our foe, in perpetuity.

English, French, Latin and law

How the English language re-gained its dominance, but echoes of French and Latin cling on to this day in everyday language:

The Norman Conquest was in 1066, but by the late 1100s the descendants who had settled in Britain saw themselves as English, became anti-Norman, and saw the French as foreigners.

There were complaints that "London was full of foreigners", meaning the French who came to trade. (At that time, French was the international language of trade).

However, Latin - not French, was the language of God, a sacred language - the language of conviction, authority and law in the civilised western world. When the barons rebelled against King John, (King of Normandy, Aquitaine and England) they set down their demands in the most famous document in history - the Magna Carta, in Latin in 1215.

When the barons rebelled again in 1225, this time against Henry III, once more they did so in Latin. However, they also sent a letter out to all the shires to tell ordinary people what they wanted, to get the people on their side. Significantly, that letter was written in English.

Fate intervened to further help the re-birth (not "renaissance!") of English. This time not by human intervention, but by *rattus rattus* – the Latin-named black rodent that spread the plague known as the Black Death, brought to England in ships in 1348.

It spread out east and north, nesting in places of habitation, shedding infected fleas that fed on its blood and transmitted bubonic plague to humans. It's estimated that up to a third of England's population (at that time 4 million) died. A disproportionate number who died were French and Latin speakers.

Wages rose due to the scarcity of labour, and property prices collapsed. English speaking peasants and artisans took over abandoned farms and superior houses. English, and the English people were re-asserting themselves.

As education and literacy spread, so did the demand for books written in English. In 1362, for the first time in centuries, English was acknowledged as the language of official business. Since the Conquest, court cases had been

heard in French, but the law recognised that too few people understood the language.

Many educated lawyers, like the clergy, had died in the plague, so it was declared that from then on, court cases could be pleaded, defended debated and judged in English. In the same year, Parliament was opened in the Palace of Westminster, and for the first time ever, the Chancellor addressed the assembly not in French, but in English.

In 1339 King Richard II was deposed by Henry, Duke of Lancaster. The document deposing him and his abdication speech was in English. Henry became King Henry IV, and gave his proclamation in English. When the king speaks English, so do his sycophants and subjects if they know what's good for them.

In the sphere of law, things moved a bit more slowly. By the 1300s, French was replacing Latin as the language of law in England. Court reports known as "Year Books" ran from 1260 to 1535 and were written entirely in French.

French also started to displace Latin in the writing of statutes (laws) and by the 14th C French was the dominant voice in legal matters. During the 15th C, as in England in general, English began to displace French in legal matters too. Law is a profession of words, in which the precise meaning of words must be understood. Cases could easily stand or fall on the nuances of words.

So how was tradition to be respected yet precision maintained, with so many synonyms between Latin, French and English?

The solution - which carries on right to this very day, was: Don't choose - use two languages or even three! This led to doublets such as "goods and chattels" (Old English/French), triplets such as "give, devise and bequeath" (English/French/English), and even quadruplets such as: "In lieu, in place, instead and in substitution of." (French/French/English /French or Latin).

The legal profession and indeed, everyday English used by all of us, uses countless "doublets". Here are just a few, some of which are used in civil law, some of which form the basis of criminal offences:

Doublet	Languages
acknowledge and confess	English/French
breaking and entering	"
final and conclusive	French/Latin
fit and proper	English/French
give and grant	"
had and received	"
keep and maintain	"
land and tenements	"
made and provided	"
new and novel	"
pardon and forgive	"
peace and quiet	French/Latin
shun and avoid	English/French
will and testament	English/Latin
wrack and ruin	English/French

Sometimes, French words having slightly different nuances were paired together such as:

null and void
 cease and desist

aid and abet
heirs and assigns

Sometimes, English words are paired together:
have and hold
let or hindrance
each and every

Until recent years in Britain it was thought that in speech, "received pronunciation" ("RP, Queens English, BBC English"), and "Standard English" in writing was to be aspired to, but that is rapidly changing.

"Posh" accents tend to be ridiculed, and satirised, and certain (not all!) regional accents have gained status. Similarly, "Sunday words" are looked upon as stuffy and old fashioned.

That's a subject in its own right but as an example, unless you want to be seen as pompous, you don't say that a meeting "commences" (say at 7pm) - you say it "starts" or "begins", and you don't say you'd like a "morsel" of cheese, but a "bit".

Call it "dumbing down" if you want, but businesses are paying consultants a fortune to guide them on how to correspond with and talk to customers in a friendly, informal style. It's much more likely for a firm which is up to speed with these changes to write to a customer saying:

Sorry we've messed you about, or "sorry we've caused you so much hassle", rather than to say "We very much regret that you've been inconvenienced".

Hope that's of interest.

Dribbled and scribbled David, G4EBT.

Quite more from G0TEZ

G0TEZ@GB7FCR.#16.GBR.EU

I too have an interest in etymology. I thought I had bored people to death with it but I would just like to pick up on a couple of David's points.

Before the Romans:

Before the Romans and then the Anglo Saxons who lost their grammar but kept their vocabulary as it was the same as the Vikings, we did have other languages.

The Brythons spoke (and wrote) a language. The Welsh (=foreigners) had a sort of pre-welsh language. The Welsh word for Welsh is Cymraeg (Our people), the same meaning as Cumbria in Cumberland.

The grammar has changed as well. David give an example with Churchill's speech. I learned a rule as a boy: I will eat my last meal in the morning for I shall be hanged tomorrow.

We tend to treat 'will' and 'shall' as the same word yet we can easily see the difference between 'would' and 'should'. Churchill should have said "We will fight....." because it was something we wanted to do.

For over 30 years 'educated' people have told me that will and shall are synonyms. I will never agree. You don't have to speak and write good English but it feels good because it is an achievement. We owe most of the English we speak now to Shakespeare. I can read the earlier Chaucer but, back in my schooldays, not everyone could. Chaucer was clever. He switched from French type English for posh people to latin useage for scholars to the older A.S. for the lower classes.

There are a few words which still baffle etymologist. The best know is the word 'boy'. In OE we used 'cnapa' which sounds very much like the modern German 'Knabe'. From somewhere we got this word 'boy' not from French, so where did it come from?

Ian, G0TEZ

EVALUATION DES ANTENNES HF

Une bonne évaluation du rendement des antennes HF est un travail difficile et demande beaucoup de temps si c'est fait sérieusement.

Noter le nombre de contacts, les rapports d'écoute, les pays contactés, etc, ne dit pas grand chose du rendement d'une antenne. Pourtant, c'est de cette manière que nombre de publications décrivent les qualités de nouveaux aériens.

Avec une longueur de fil connectée à une boîte de couplage, on peut contacter le monde entier quand les conditions sont bonnes alors que les meilleures antennes ne permettront rien de concluant si les conditions HF sont mauvaises.

A noter également que le ROS d'une antenne ne dit absolument rien du rendement d'une antenne. Le ROS nous dit seulement à quel point l'émetteur est bien couplé

à l'antenne mais ne nous dit rien à propos du rayonnement de cette antenne.

Basé sur le ROS, l'antenne fictive serait la meilleure des antenne vu qu'elle donne un ROS de 1:1 sur toutes les bandes.

Le problème vient des très différentes propagations des ondes radio qui montrent des variations d'un jour à l'autre, d'une heure à l'autre, d'une minute à l'autre ! Un rapport de signal de S5 peut être bon alors qu'un rapport de S9+10 peut être un mauvais rapport étant donné que cela dépend fortement des conditions de rapport en vigueur au moment ou ce rapport a été relevé.

Pour évaluer correctement une antenne HF, cette évaluation doit être faite lors de contacts avec des stations éloignées. Ce contact se fait via les couches de l'ionosphère où elles sont réfléchies.

Pour effectuer une comparaison valable, nous devons avoir une seconde antenne ou une station proche.

Cette station proche doit avoir (=station de comparaison) doit travailler avec la même puissance et une antenne correctement installée et réglée et dont on connaît les caractéristiques avec précision.

Mesurer un champ proche ou une onde de sol n'est pas adéquat. La station lointaine travaille via une onde à un angle de 5 à 50°. A quoi servirait une antenne ayant une onde de sol puissante si presque rien ne part vers le ciel ?

Pendant les contacts avec la station éloignée, de nombreuses commutations entre la station de test et la station de comparaison doivent être faites pour permettre à la station lointaine de comparer les deux signaux et faire une moyenne à malgré le QSB.

Cela doit être fait sur un grand nombre de QSO vu qu'il y a certains rapports "étranges" donnés par des opérateurs qui ne savent pas lire leur S-mètre ou, même, mélangent les indicatifs !

De plus, il faut être certain de son fait car beaucoup donnent un rapport de S9 sans même regarder le S-mètre. Les contests sont l'exemple type de cet état de chose et ne conviennent absolument pas pour un test d'antenne !

Après avoir effectué 40 à 60 de ces QSO, on obtient une image réelle du rendement d'une antenne.

Cette procédure requière un vrai gros effort mais il me semble que c'est la seule méthode valable pour évaluer le rendement d'une antenne HF.

Felix Meyer, HB9ABX

Le site web de Félix est :

<http://home.tiscali.ch/hb9abx/ham-brew.htm>

Félix est un vrai spécialiste des antennes, particulièrement des antennes mobiles et portables. Le site est en allemand et en anglais.

LA "10^{me} PLANÈTE DU SYSTÈME SOLAIRE" DÉCOUVERTE ?

C'est ce qu'affirme une équipe d'astronomes américains. Composée de roches et de glace de méthane tout comme Pluton, elle graviterait à 15 milliards de km de la Terre. Nom de baptême provisoire : 2003-UB31.

"Sortez vos crayons, et commencez à réécrire les manuels scolaires", a plaisanté lors de sa conférence de presse l'américain Michael Brown, chef de l'unité d'astronomie planétaire du prestigieux Institut californien de technologie (Caltech) à Pasadena, près de Los Angeles. Il affirme avoir découvert, avec son équipe, une "dixième planète du système solaire" gravitant à 15 milliards de kilomètres de la Terre. Une nouvelle spectaculaire qui, si elle est confirmée, rendra effectivement obsolète un certain nombre de manuels scolaires.

Provisoirement baptisée 2003-UB313, la "planète" a été prise en photo par un appareil numérique extrêmement puissant de 880 mégapixels via le télescope Samuel-Oschin du mont Palomar, dans le sud de la Californie, a précisé M. Brown. La Nasa finance en partie le programme dont M. Brown est le responsable. La découverte a été effectuée en collaboration avec Chad Trujillo, de l'observatoire Gemini de Mauna Kea à Hawaï, et David Rabinowitz, de l'Université de Yale, dans le Connecticut (est).

Michael Brown a reconnu que qualifier de "planète" ce corps, apparemment composé de roches et de glace de méthane tout comme Pluton, pouvait prêter à une controverse entre spécialistes, mais affirmé que si 2003-

UB313 n'était pas une planète, Pluton n'en était pas une non plus.

3000 kms de diamètre

La nouvelle "planète", pour laquelle un nom non encore dévoilé a été proposé à l'Union astronomique internationale, n'a été découverte que le 8 janvier dernier dans la zone appelée "ceinture de Kuiper", en réexaminant des photos prises depuis l'observatoire du mont Palomar le 21 octobre 2003. Ces sept derniers mois, les trois astronomes ont épluché les données pour essayer de déterminer la taille du corps et la nature de son mouvement, en analysant la réfraction de la lumière du soleil, ce qui permet déjà d'affirmer qu'elle est au moins aussi grande que Pluton.

En outre, l'objet céleste devrait faire moins de 3.000 kilomètres de diamètre, puisqu'il n'a pas été détecté par le télescope Spitzer de la Nasa, dont c'est la limite inférieure. "Je dirais qu'il fait à peu près une fois et demie la taille de Pluton", a affirmé M. Brown. Pluton a un diamètre équatorial de 2.302 km. La planète n'avait pas été remarquée auparavant parce que son orbite se trouve à 45 degrés du plan de l'écliptique, au contraire des autres planètes dont la plupart sont très proches de ce plan. Selon Brown, les astronomes amateurs pourraient être en mesure de voir la planète, qui ressemble beaucoup à Pluton, très tôt le matin ou tard le soir, dans la constellation de Cetus. A vos télescopes !

Didier f/tu5ex/p via le réseau packet-radio

<http://www.tu5ex.org>

AMELIORATION DE LA QUALITE DES ANTENNES COLINEAIRES

Si vous voulez que votre antenne colineaire dure un peu... Cela concerne les antennes mono ou bi-bandes de marques diverses: Comet, Diamond, ou autres..., dans ce que j'ai pu voir il n'y a pas un constructeur pour sauver l'autres...! HI. Si possible, neuf, avant montage, (apres c'est plus laborieux) pour eviter les entrees d'eau et l'oxydation, et de voir ainsi le R.O.S. et le gain prendre des valeurs dramatiques...

1-eliminer la colle ou resine d'origine, trop dure, et qui ne supporte pas les differences de coefficients de dilatation, ni les U.V., inutile de desassembler les tubes et les raccords, c'est meme deconseille, car mecaniquement la colle est utile, vous pouvez, une fois gratte, glisser de la cyano tres liquide pour etre tranquille, et attendre le lendemain.

2-assurer ensuite l'etancheite partout, depuis le capuchon du haut, jusqu'au bas a la partie metallique qui porte les trois brins contrepoids, une legere trainee de silicone de tres bonne qualite suffit, la meilleure qualite etant le silicone haute temperature noir ou rouge (300 a 400 degres) 3-en ce qui concerne les brins rayonnants complexes avec selfs et capas

eliminer systematiquement les mousses dans les selfs et sur les capas. qui retiennent bien l'eau...(avec de l'acetone elle se desagrege bien) (attention, comme beaucoup de

disolvants, l'acetone penetre dans le sang par migration, mettez des gants !)

4-soudez systematiquement les manchons sertis, car ils bougent presque tous, surtout les assemblages de metaux differents, les selfs sont en cuivre les manchons en laiton ou en acier chromes...(electrolyse garantie...enfin...) ne chauffez pas trop pret ou trop fort pres des brins en fibre de verre qui tiennent plus ou moins les selfs...! et apres l'operation soudage, une lichee de cyano peut etre utile pour la bonne tenue des brins en fibre dans les manchons Attention egalement a la collerette de masse qui sort de la fiche N

elle n'est pas vraiment soudee...une soudure est conseilee a priori

5-si possible, il faut amener un canal ou un trou au niveau bas, a l'endroit de la fiche de raccordement pour permettre aux eaux de condensation de sortir...(faut que ca respire ces petites choses...), un trait de scie a metaux peut faire l'affaire, pratique dans la longueur.

6- pour terminer, j'ai badigone genereusement avec un verni de silicone pour proteger le tout, (les puristes n'aimeront pas...) il est possible de vaporiser simplement une huile de silicone ou de parafine...

De cette facon, elle durera quelques annees de plus....

Jean-Paul F6DDV

LE GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, c'est d'abord la marine américaine qui a ressenti le besoin de se doter d'un système de localisation globale par satellite. En effet, les sous-marins devaient à l'époque faire surface et s'aider du soleil pour déterminer leur position.

Les recherches ont commencé dès le début de la conquête de l'espace par le satellite russe Spoutnik en 1957. Une équipe américaine du Naval Research Laboratory a rapidement réussi à trouver comment déterminer la position et la vitesse des satellites à partir de signaux reçus au sol.

Dès 1963, le programme Transit de l'US Navy permettait aux sous-marins de connaître leur position en moins de 20 minutes grâce aux satellites. La Navy a testé les technologies précurseurs du système GPS (Global Positioning System) américain actuel au sein de 3 satellites Timation lancés en 1967, 1969 et 1974.

L'Office of Naval Research a ensuite développé des horloges atomiques embarquées précises qui, combinées avec les connaissances en matière de satellites et de lanceurs de l'US Air Force et de la DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) ont été la clé du succès du GPS.

L'histoire du GPS américain

Le système NAVSTAR-GPS (NAVigation System by Timing And Ranging - Global Positioning System) est un système de positionnement par satellites conçu et mis en service par le Département de la Défense des Etats-Unis (DoD). Il permet de déterminer la position et la vitesse d'un objet ou d'une personne à chaque instant.

Le 22 février 1978, le premier satellite GPS est mis en orbite. Son utilisation était prévue avant tout pour des

activités militaires, les applications civiles étant laissées au second plan.

En 1983, les Etats-Unis et l'OTAN signent un accord de coopération prévoyant, entre autre, l'adjonction au bureau interarmées américain de contrôle du GPS, basé à Los Angelès, d'une équipe de 12 représentants issus de 9 pays membres de l'organisation occidentale dont la France.

En 1983, le président Reagan rend accessible au monde entier les signaux GPS d'une précision de 100 mètres. Le

DoD garde néanmoins le droit de dégrader le signal en cas de besoin.

Le 8 décembre 1993, 24 satellites répartis sur 6 plans orbitaux sont opérationnels et à partir du 17 juillet 1995, ils répondent aux exigences de l'armée américaine.

Les satellites GPS évoluent sur une orbite moyenne de 20400 km, et mettent 12 heures pour effectuer une révolution complète autour de la Terre. Les orbites sont inclinées de 55° par rapport à l'équateur. Le système GPS est aussi composé de cinq stations sol à Hawaii, dans les îles Marshall, sur l'île de l'Ascension, à Diego Garcia et à Colorado Springs. Leur rôle est de corriger les éphémérides des satellites et de surveiller leur état.

Le 1er mai 2001, le Président Clinton annonce que les Etats-Unis ne dégraderont plus les signaux civils. Un utilisateur privé peut désormais se positionner à 10 mètres près, 95% du temps.

Le système GPS est composé de deux niveaux de service: **SPS** (*Standard Position Service*), à disposition des utilisateurs civils. Précision entre 100 m et 10 m suivant les besoins du DoD.

PPS (*Precise Position Service*), réservé aux utilisateurs autorisés par le DoD. En Irak, pendant les opérations de mars 2003, la précision du GPS a été en moyenne de 3,08 mètres pendant le conflit avec des pointes à 2,2 mètres.

Le système GLONASS russe

L'Union Soviétique a elle aussi développé un système de positionnement et a lancé son premier satellite Glonass le 12 octobre 1982. Le système est opérationnel depuis le 24 septembre 1993. Cependant, ce système est très mal entretenu et présente de nombreux dysfonctionnements. De plus, il existe peu de récepteurs Glonass bon marché, ce qui en limite l'accessibilité. Plus de 94 satellites ont été lancés entre 1982 et 2004. Le système Glonass est supposé être composé de 24 satellites en orbite à 19100 km répartis sur 3 orbites d'inclinaison 64,8°. Aujourd'hui, la constellation ne possède que 11 satellites opérationnels. Les satellites ont une durée de vie moyenne de 3 ans.

Le futur système européen Galileo

Le projet Galileo repose sur une constellation de 30 satellites (27 opérationnels et 3 de réserve) évoluant à une altitude moyenne de 23500 km, répartis sur trois plans inclinés à 56°. Dix satellites seront équirépartis sur chacun des trois plans orbitaux effectuant une révolution complète en 14 heures. L'inclinaison, un degré plus élevé que pour les satellites GPS, permettra d'assurer une meilleure couverture de la Terre aux latitudes élevées, jusqu'à 75° degrés Nord.

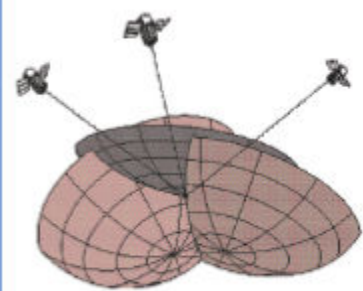
Deux centres de contrôle Galileo (Navigation System Control Centres) en Europe contrôleront la constellation ainsi que la synchronisation des horloges atomiques des satellites et la gestion des données grâce à un réseau global de stations sols.

Galileo diffusera au total 10 signaux : six serviront aux services ouverts et de sûreté de la vie, deux seront réservés aux services commerciaux et deux aux services publics réglementés : **Open Service** (O.S.) : niveau de base grand public, procurant un accès libre et gratuit aux codes non cryptés, **Safety of Live Service** (S.o.L.) : accès

total aux codes (sécurité de la navigation aérienne, maritime...), **Commercial Service** (C.S.) : lecture de cryptages supplémentaires (services payants), **Public Regulated Service** (P.R.S.) : utilisation de codes cryptés sécurisés. Service restreint pour des applications ne devant en aucun cas subir des perturbations, **Search And Rescue** (S.A.R.): réception de messages de détresse.

La théorie derrière le GNSS

Le principe consiste à mesurer le temps de propagation d'une onde dans l'espace entre un satellite et un récepteur. Cette mesure correspond à une distance entre un satellite et un récepteur.



La structure du signal émis par le satellite, bien que dépendante du système, peut être séparée en trois parties: les ondes porteuses, dont la longueur d'onde est d'environ 20 cm pour le GPS, des codes pseudoaléatoires destinés aux militaires ou aux civils modulés sur les ondes porteuses et les éphémérides, des informations nécessaires pour calculer l'orbite des satellites.

Pratiquement, les récepteurs GNSS génèrent le même code pseudo-aléatoire que les satellites. Pour déterminer la distance séparant un satellite d'un récepteur, le temps de propagation d'un code se déplaçant à la vitesse de la lumière est mesuré. Quand le récepteur le reçoit, il est capable de déterminer le retard dû au trajet parcouru. La mesure se fait en retardant le code du récepteur jusqu'à ce qu'il soit aligné sur le code du satellite. On trouve ainsi une différence de temps que l'on peut multiplier par la vitesse de la lumière, pour obtenir la distance cherchée.

Les éphémérides du satellite, transmises par le signal, permettent de calculer la position du satellite dans un repère terrestre à l'instant de l'observation.

Cette opération est effectuée simultanément avec l'ensemble des satellites visibles. Géométriquement, trois satellites sont nécessaires pour obtenir un point d'intersection de trois sphères. En réalité, quatre satellites sont indispensables afin de tenir compte de l'imperfection de synchronisation du récepteur et des horloges des satellites.

Précision et systèmes d'augmentation

Pour certaines applications, les utilisateurs ont besoin de deux choses que les systèmes GNSS actuels ne peuvent apporter : une meilleure précision et une information sur la précision de la position donnée à l'instant t.

Le GNSS différentiel permet un positionnement en temps réel en utilisant des corrections qui permettent d'affiner le calcul et d'obtenir une plus grande précision. Une station de référence, dont les coordonnées sont connues, reçoit en permanence les signaux GNSS et calcule des valeurs de correction qui sont ensuite radiodiffusées. Les deux raisons principales d'erreur sur la position sont les perturbations atmosphériques et les imprécisions des

horloges. L'utilisateur doit alors s'équiper d'un récepteur radio qu'il connecte à son GNSS afin de bénéficier de ces corrections. Les Américains ont plusieurs programmes en cours qui permettent d'atteindre une précision de 10 centimètres horizontalement et 20 centimètres verticalement (NASA Global Differential GPS, WAAS, LAAS). Les Européens ont développé de leur côté un système appelé EGNOS (UE, ESA, Eurocontrol) qui sert pour l'instant du système GPS. Le Japon développe le système MSAS et l'Inde, le GAGAN, la Chine, le SNAS, le Canada, le CWASS.

Exemples d'applications du GNSS

*** Navigation / Orientation**

Navigation routière (50% de l'utilisation en 2003), contrôle du trafic en temps réel, alerte personnalisée par SMS indiquant l'arrivée d'un bus, navigation aérienne très précise et simplifiée, navigation navale, suivi à distance des personnes (enfants, personnes âgées, randonneurs), localisation de biens pour augmenter la productivité (bulldozers des mines de charbon du Wyoming, plates formes pétrolières du Golfe du Mexique, gestion des 1600 poids lourds de Fedex), guidage des lanceurs spatiaux (permettrait de supprimer plus de la moitié des stations radars terrestres), ...

*** Militaire**

Guidage de missiles (précision moyenne de 4 mètres en Irak en 2003), en Afghanistan, les forces spéciales combinent téléphones mobiles par satellite et récepteurs GPS pour envoyer avec précision des bombardiers contre les troupes ennemies, ...

*** Sécurité**

Espionnage, suivi de véhicules ou de téléphones portables, alerte des secours et localisation de véhicules lors d'accident de la circulation, lutte contre la criminalité et le vol de voiture, définition des zones à risque pour une évacuation, ...

*** Agriculture**

Programmation de véhicules agricoles pour pulvérisation automatique d'engrais, suivi des troupeaux et du statut des animaux, ...

*** BTP**

Rédaction des plans d'occupation des sols, systèmes d'information géographique, couplage GNSS-images satellitaires, positionnement de piles de ponts, calcul de l'épaisseur des revêtements, ...

*** Science du système Terre**

Etude des tremblements de terre, volcans, atmosphère, glaciers, rotation de la Terre, hydrographie, ...

*** Temps de référence**

Synchronisation de toutes les opérations boursières, synchronisation des serveurs Internet pour communication TCP/IP...

Pour en savoir plus, vous pouvez contacter: Vincent SabathierThibaut Girardcnes.mst@ambafrance-us.org

Tiré de l'excellent site de France-Science

RAPPORT PANDA SUR LES VIRUS :

ATTENTION AU VER MYTOB

Au sommaire de notre rapport cette semaine : trois nouvelles variantes, HT, HU et HV, du ver Mytob, un cheval de Troie nommé Bobin.A et Application/SpyPc.

Mytob.HT, Mytob.HU et Mytob.HV sont trois vers qui se propagent via email, dans des messages aux caractéristiques variables. Ces trois codes malicieux ont en commun les points suivants :

- ils possèdent des caractéristiques de backdoor. Tous les trois se connectent à un serveur IRC pour recevoir des commandes d'actions à mener sur l'ordinateur affecté ;
- ils mettent fin aux processus appartenant à certains outils de sécurité, tels que les antivirus et les firewalls. Ils mettent également fin aux processus appartenant à d'autres malwares et empêchent les utilisateurs d'accéder à certaines pages web, notamment celles des sociétés éditrices d'antivirus.

Le prochain malware de ce rapport est Bobin.A, un cheval de Troie qui utilise les ordinateurs infectés pour envoyer du spam. Pour vérifier que la connexion Internet est active, il envoie une commande ping à un serveur DNS public.

Une autre caractéristique de Bobin.A intéressante à souligner réside dans le fait que ce code malicieux se met à jour tout seul, et peut de ce fait voir ses capacités fonctionnelles évoluer. Pour ce faire, il vérifie la version disponible sur un serveur web, et si cette dernière est la plus récente, il la télécharge.

Nous terminerons ce rapport avec Application/SpyPc, un programme qui enregistre les séquences clavier pour surveiller les pages web visitées par l'utilisateur et les conversations en t'chat. Il peut également capturer des images du PC, bloquer l'ordinateur, désactiver des

fonctions système et mémoriser les fichiers exécutés et les fichiers accédés.

Communiqué par CX2SA via le réseau packet-radio

ORDINATEURS TATOUÉS : LE RETOUR DE PALLADIUM ?

Vous cherchez un portable ? Attention au BIOS de la machine que vous allez acheter ! Il semble que certains constructeurs commencent à jouer un jeu qui pourrait porter atteinte au logiciel libre, et au monde informatique tout entier...

Le tatouage du couple disque dur / BIOS

Des ordinateurs tatoués font leur apparition chez HP, Géricom et Packard Bell, empêchant l'installation de programmes autres que ceux prévus par le fabricant du système d'exploitation, apprend on de sources diverses.

Une sorte de tatouage du matériel serait récemment apparue sur certains ordinateurs portables, afin d'empêcher l'installation pirate du système vendu avec l'ordinateur sur d'autres ordinateurs. L'intention est bonne, mais le système risque de poser problème.

Le BIOS et le disque dur disposent donc d'un identifiant commun. Dans ce cas, remplacer le disque ou le formater bloque le démarrage du PC. Le simple fait d'installer un multiboot Linux/Windows peut dans certains cas empêcher le démarrage de la machine ! Une panne de disque dur empêchera également le remplacement de celui-ci, puisque le nouveau ne sera pas tatoué (une manipulation de retatouage semble toutefois possible chez Packard Bell, résolvant ainsi une partie du problème).

Des problèmes de réinstallation et changement de système.

C'est donc simple, installez Linux et plus rien ne sera bootable sur le disque dur, à moins de "bricoler" pour

retatouer ce disque. Le Service Après Vente de HP a d'ailleurs confirmé oralement qu'un "tatouage bios-disque" avait été mis en place sur les ordinateurs portables. Ce tatouage bloquait également le lancement de certains LiveCD. Toutefois, Packard Bell nous indique que, chez eux, il est possible de changer de système sans que cela pose problème, nous vous invitons donc à consulter leur forum si vous rencontrez des problèmes.

Un représentant de Packard Bell aurait également confirmé ce tatouage, ainsi que la mise en panne nécessitant une intervention de leur Service Après vente en cas d'utilisation de logiciels non acceptés.

Le problème ne réside finalement pas dans la présence du tatouage, mais plutôt dans le fait que rien n'est mentionné lors de l'achat. En effet, ces ordinateurs fonctionnent correctement et font ce pour quoi ils sont vendus : faire marcher Windows. Cependant, bien que les constructeurs proposent des solutions permettant de contourner le problème en cas de réinstallation ou de crash du disque dur, on peut se poser la question de l'évolution de ce genre de marquage du matériel dans le futur.

Le retour de Palladium ?

Et pour pousser un peu plus loin dans le concept, il suffirait que l'un de ces constructeurs signe quelques accords supplémentaires avec Microsoft, et peut-être verront nos jolis portables s'arrêter et boudier à cause de l'installation d'un logiciel tel que Firefox ...

Ludovic F5PBG via le réseau packet-radio

LE VOIP PAS SI FIABLE QUE ÇA

La téléphonie par Internet (VoIP), en plein développement aux Etats-Unis, offre-t-elle la même garantie de service que le traditionnel réseau commuté (RTC) ? Pas si l'on en croit Keynote Systems.

Ce bureau d'étude a, entre mai et juin 2005, réalisé un essai comparatif sur 154 000 appels effectués par 6 opérateurs VoIP (AT&T, Package 8, Primus Lingo, SkypeOut, Verizon Voicewing et Vonage) entre les métropoles de New York et de San Francisco. Toutes les 30 minutes, des appels ont été réalisés entre ces 2 régions, depuis les réseaux VoIP vers le RTC, et inversement.

Une note sur 100 a ainsi pu être attribuée à chaque entreprise en fonction d'une dizaine de paramètres (durée des interruptions, nombre de tentatives pour joindre un correspondant, décalage de la conversation, etc.). Au-delà des différences de fiabilité des services des prestataires (Vonage remporte la palme avec une note de 80, le plus mauvais du lot atteignant 20 !), les résultats révèlent surtout qu'aucun d'eux n'a été capable d'assurer à 100% le bon acheminement et le maintien d'un appel téléphonique (les taux de réussite vont de 94,8 à 99,4%).

Ce manque de fiabilité relance évidemment la question de la garantie et de la continuité d'accès imposées par la loi

pour les numéros d'urgence (911). Keynote Systems de son côté recommande aux opérateurs VoIP de poursuivre les efforts de développement de leurs infrastructures réseau afin de proposer enfin aux consommateurs des services de même qualité que le RTC, notamment en terme de rupture de la conversation.

En effet, la qualité et la fiabilité du service dépendent de façon significative de la qualité du réseau sous-jacent de transport de données.

Source : France-science
CX2SA

EBAY : UN PHISHING PLUS VRAI QUE NATURE.

par Jerome Saiz, le 31/7/2005 à 12:34

Un ameçonnage d'un type peu connu a de nouveau frappé les utilisateurs d'eBay. L'attaque exploite le principe des redirections automatiques pour "récupérer" les utilisateurs après leur authentification sur le site officiel. Retour sur une technique de phishing difficilement parable et particulièrement sournoise.

Attaques et arnaques

Le phishing par redirection est une technique peu médiatisée mais diablement efficace. Elle a déjà frappé des sites bien connus tels que ceux de Visa, Mastercard et plusieurs grandes banques américaines. En février dernier, le site de vente aux enchères eBay en était victime à son tour. Aujourd'hui, la société Netcraft révèle que eBay a de nouveau fait l'objet d'une telle attaque, cette fois-ci sur l'une de ses pages de login. Netcraft n'indique cependant pas la date de cette nouvelle attaque et eBay demeure particulièrement discret à ce sujet.

Contrairement aux phishing traditionnels, un phishing par redirection n'a pas besoin de tenter de maquiller un lien piégé : le lien fourni dans l'email pointe réellement sur le site officiel !

C'est cette particularité qui en fait une attaque vraiment sournoise : même un internaute vigilant pourra s'y laisser prendre car le lien qu'il aura reçu sera tout à fait légitime. Par exemple, lors de l'attaque du mois de février, le lien piégé pointait vers <http://cgi4.ebay.com>, et lors de la dernière attaque en date vers l'adresse signin.ebay.com. Il s'agit là réellement de deux sous-domaines officiels d'eBay. S'il arrête là son examen du lien, l'internaute tombera certainement dans le panneau.

Car l'attaque n'a pas lieu au niveau du domaine, mais à peine plus loin dans le lien, juste après la partie "officielle" du nom. Elle exploite pour cela une faute imputable au site web officiel.

Observez par exemple le lien complet fourni par les pirates au cours de l'attaque de février : <http://cgi4.ebay.com/ws/eBayISAPI.dll>

?MfcISAPICommand=RedirectToDomain&DomainUrl=http[etc...]

L'adresse d'eBay permet de rediriger l'internaute vers n'importe quel site, y compris en dehors du domaine ebay.com. C'est cette faille qui est systématiquement exploitée dans le cadre d'un phishing par redirection. En renvoyant l'internaute vers une copie parfaite du site officiel après qu'il y soit effectivement passé, le pirate peut facilement tromper même un internaute vigilant. Après tout, s'il a été dirigé vers le site légitime en cliquant sur un lien après avoir pris la peine de le vérifier, il n'a pas de raison de penser que ce site officiel le redirigera ensuite vers une copie pirate.

La dernière attaque en date exploite ce principe sur la page même de login d'eBay. Ainsi le pirate laisse les utilisateurs s'authentifier une première fois naturellement sur le site officiel, mais dès que la procédure est terminée, ils sont immédiatement redirigés vers une copie pirate. Là, il leur est demandé toutes sortes d'informations personnelles qu'ils donneront d'autant plus volontiers qu'ils viennent de s'authentifier sur le vrai site d'eBay et pensent toujours y être.

Contrairement à une attaque traditionnelle par phishing, qui n'exploite que l'ignorance des internautes, celle par redirection repose sur une faille des sites visés. Jusqu'à présent, ces derniers ne considéraient pas les redirections comme pouvant occasionner un problème de sécurité car elles ne menacent pas leur intégrité. Cette conception est entrain de changer, mais hélas pas assez rapidement. De nombreux sites demeurent vulnérables (note aux webmasters : si vous utilisez des redirections ouvertes, pensez à coder "en dur" une règle qui limite ces dernières à votre seul domaine).

Pour les internautes, la seule protection contre ce type d'attaque est de ne jamais cliquer sur un lien reçu par email mais plutôt de toujours entrer directement l'adresse du site dans une nouvelle fenêtre du navigateur. C'est de toute façon une très bonne habitude à prendre !

CX2SA

MICROSOFT FOURNISSEUR DE SPYWARES?

La rumeur frétille depuis le début du mois de juillet : Microsoft aurait envisagé le rachat de l'éditeur de spyware Claria (ex Gator). L'éditeur aurait même modifié son anti-spyware pour offrir à Claria un traitement de faveur qui, finalement, se révèle ne pas en être un.

Et à la fin, il y a bien un éditeur de spyware racheté par un géant de la communication, mais ce n'est pas ceux que l'on croyait. Vous n'avez pas tout saisi ? Retour sur le feuilleton de l'été.

Tout est parti du New York Times : le 30 juin dernier le quotidien révélait que Microsoft envisageait l'achat de l'éditeur de spyware Claria pour 500 millions de dollars. L'information, bien sûr, a immédiatement fait hurler la communauté : Claria est de ces éditeurs qui utilisent toutes sortes de mensonges et d'arnaques pour pousser les internautes naïfs à cliquer sur un lien piégé.

C'est, par exemple, Claria qui affiche ces fausses boîtes de dialogue Windows prétendant que votre "horloge est peut-être dérégulée" (l'horloge, bien sûr, n'a rien : le message ne vise qu'à vous faire cliquer sur la bannière qui installera un parasite publicitaire sur votre ordinateur). Les programmes ainsi installés affichent alors des publicités supplémentaires et observent au passage toute votre navigation afin que Claria puisse vendre ces informations au plus offrant.

Non, vous ne rêvez pas : il s'agit vraiment d'un business.

A ce stade de l'affaire l'incompréhension est totale et, à vrai dire, personne n'y croit vraiment. C'est d'ailleurs pourquoi nous n'avons rien publié à ce sujet. Car que viendrait faire Microsoft dans cette galère : l'éditeur est désormais lui-même fournisseur d'anti-spyware (et d'un bon en plus !) et il tente depuis trois ans de se racheter une conduite en matière de sécurité avec son programme d'informatique "de confiance" (le fameux Trustworthy Computing). L'idée que cet effort qui commence tout juste à porter ses fruits puisse être ruiné par le rachat d'une société à la réputation aussi nauséabonde que Claria semblait alors tout bonnement impossible. Après tout, dans le terme "informatique de confiance", on retient surtout le mot "confiance". Et Claria, justement, base son business model sur la tromperie. Ca ne collait pas.

Pourtant quelques jours à peine après la publication de l'article du New York Times, une seconde information vient ébranler les certitudes : Microsoft aurait diminué le "danger" attribué aux programmes espions de Claria lorsqu'ils sont détectés par son propre anti-spyware. En termes simples, Claria est devenu du jour au lendemain tolérable aux yeux de l'anti-spyware de Microsoft alors qu'il était considéré jusqu'à présent comme une nuisance malfaisante. Concrètement, là où le programme de Microsoft conseillait de supprimer Claria, il suggère désormais de l'ignorer. Et donc de le laisser infecter le PC (bien qu'il soit toujours possible de le retirer si l'utilisateur le souhaite). Ce comportement est d'autant

plus incompréhensible que la totalité des produits concurrents considèrent toujours les programmes de Claria comme des parasites à exterminer d'office.

Commence alors pour Microsoft une période agitée. Selon des sources internes citées par la presse anglo-saxonne, le débat fait rage au sein de l'entreprise. Steve Balmer pousse énergiquement en faveur de ce rachat tandis qu'un front d'opposition se forme. Ses membres craignent que l'association avec Claria ne plombe de manière magistrale la réputation de Microsoft, déjà bien difficile à faire reluire. L'éditeur est en effet sous le feu quasi-permanent de la critique, et cela pour à peu près tout et n'importe quoi (et pas toujours de manière très justifiée, soyons honnête).

Pourtant, les partisans du Oui ont aussi des arguments : Claria pourrait être l'arme tant attendue dans le face-à-face avec Google. Car ce n'est un secret pour personne que Microsoft a désormais le moteur de recherche dans son collimateur. Et aujourd'hui, le maître mot de ce nouveau combat est "personnalisation". Tout le monde lorgne avec envie sur le marché des services personnalisés aux internautes avec, à la clé, la manne de la publicité personnalisée. Et avec ses outils capables de surveiller le comportement de l'internaute et ses 120 teraoctets d'habitudes de surf engrangées au fil des années, Claria est incontestablement en position d'intéresser Microsoft dans ce domaine.

Ce serait d'ailleurs elle qui l'aurait approché pour lui proposer un nouveau service baptisé BehaviorLink, a priori destiné à observer le comportement des internautes et leur "pousser" des publicités adaptées. Largement de quoi intéresser un MSN, par exemple...

Tandis que dans les bureaux de Microsoft on négocie - ou peut-être pas - le rachat de Claria, dehors en tout cas, la rumeur enfle. A tel point que l'éditeur est contraint de publier une lettre officielle expliquant les raisons du changement de traitement des outils de Claria. Pas un mot au sujet du rachat mais le document laisse bien sûr sous-entendre que cela n'a rien à voir.

Selon Microsoft, tous les éditeurs de logiciels peuvent demander à ce que leur cas soit réétudié s'ils estiment que leur produit est injustement accusé d'être un spyware. C'est ce qu'aurait fait Claria bien avant que toute cette affaire ne commence, au même titre d'ailleurs que beaucoup d'autres éditeurs pourtant bien vicieux. Et Microsoft aurait accédé à ces demandes en fonction, dit-il, de critères objectifs. C'est une digression, mais connaissant les méthodes perfides et mensongères de Claria et de la poignée d'autres spywares que le produit de Microsoft considère désormais comme "tolérables", on peut franchement douter de la pertinence de ces critères.

Arrive aujourd'hui. Le soufflet semble être retombé : selon une source proche des négociations (la même, toujours citée dans la presse anglo-saxonne), les

discussions seraient à l'arrêt. Certains commentateurs estiment même que la rumeur provient de Microsoft itself, tenté de "tâter le terrain" afin de voir comment l'idée d'un tel rachat pouvait être perçue. Si c'est le cas, l'éditeur n'aura pas été déçu. Mais comment aurait-il pu l'être : Claria, 180Solutions et les autres sont les sociétés les plus haïes du paysage informatique, dont le fond de commerce est le mensonge et l'abus de confiance. Difficile de souhaiter associer son nom à de telles pratiques.

Il reste bien sûr la possibilité que tout ceci ne soit qu'un gros canular. Après tout, cette histoire est tellement incroyable que c'est presque l'hypothèse la plus censée. Un site de rumeurs affirme en outre avoir entendu parler de l'affaire bien avant sa publication par le New York Times et aurait été en mesure de joindre un membre du conseil d'administration de Claria. Cette dernière aurait

assuré qu'aucune négociation de rachat n'était en cours avec qui que ce soit. Mais bien sûr, ça ne serait pas la première fois qu'un dirigeant chez un éditeur de logiciel mentirait...

Fin de l'histoire ? Pour ce qui est de Microsoft et Claria, certainement. Mais un tel feuilleton ne pouvait s'achever sans un dernier rebondissement : tandis que l'attention était braquée sur ce rachat potentiel, un autre géant de la communication, News Corp, s'offrait en douce l'éditeur de spywares Intermix pour 580 millions de dollars, soit à peu près le prix annoncé pour Claria.

Il y avait finalement bien un feuilleton de l'été. Seul le casting était à revoir.

Source : LesNouvelles.net. Communiqué par CX2SA via le réseau packet-radio

SPYWARE : CE QUI SE CONÇOIT BIEN S'ÉNONCE CLAIREMENT

Plusieurs associations de défense des consommateurs et sociétés informatiques se sont regroupées au sein de l'Anti-Spyware Coalition afin de définir précisément la notion de spyware.

Ces programmes espions, destinés à suivre les habitudes des internautes, s'installent souvent sur les ordinateurs à l'insu de leurs propriétaires et comportent parfois des lignes de codes dangereux. L'objectif de l'Anti-Spyware Coalition, dirigée par le Center for Democracy and Technology (une organisation de consommateurs américaine) est de fournir une définition des espioniciels acceptée par tous, de sorte que les éditeurs de logiciels de protection puissent différencier les spywares nuisibles des outils de marketing légitimes des entreprises du net.

Il s'agit également d'éditer une série de règles de bonne conduite à l'attention des sociétés de marketing (prévenir

l'utilisateur de la collecte des informations, savoir quelles informations peuvent être recueillies ou pas, etc.). Une première mouture est actuellement disponible et ouverte aux commentaires publics jusqu'au 12 août, avant l'adoption d'une version finale que les membres de la coalition se sont engagés à respecter.

Certains observateurs craignent néanmoins que l'initiative profite surtout aux éditeurs d'espioniciels qui pourront détourner ces règles afin que leurs produits ne soient pas perçus comme une menace par les outils anti-spyware. Une première tentative de définition par le Consortium of Anti-Spyware Technology avait précédemment échoué sur le même terrain, n'ayant pas réussi à établir de consensus.

Source : France-science. Communiqué par CX2SA via le réseau packet-radio.

LE TERME MP3 FÊTE SES DIX ANS D'EXISTENCE

Le terme MP3, qui désigne les fichiers musicaux encodés suivant la norme de compression ISO IS 11172-3, dite "MPEG Audio Layer 3", a fêté ses dix ans.

C'est en effet le 14 juillet 1995 que les scientifiques de l'institut Fraunhofer en circuits intégrés (Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen - IIS) de Erlangen (Bavière), ont décidé d'utiliser l'extension ".mp3" pour différencier les fichiers encodés suivant cette norme qu'ils ont largement contribué à mettre au point.

L'attribution de cette extension marque la fin du développement de cette méthode de compression audio qui a mobilisé une équipe de près de 40 ingénieurs et

chercheurs, dont notamment Karlheinz Brandenburg, considéré comme le père du MP3. La norme MPEG Audio Layer 3, standardisée par l'ISO en 1992, n'a toujours pas été détrônée.

L'apparition des lecteurs MP3 a ouvert un nouveau marché à l'industrie de l'électronique grand public. L'année passée près de 3 millions de lecteurs ont été vendus en Allemagne, et ce n'est encore qu'un début : d'après certains pronostics, près de 80 millions de lecteurs seront vendus dans le monde en 2006.

Source : ADIT BE Allemagne
CX2SA

BANDES MARINES AUSTRALIE

La marine australienne dispose de deux bandes supplémentaires en plus des bandes officielles. L'une d'entre elle se situe dans la bande CB et a été pensée dans le but d'utiliser du matériel existant, courant et bon marché. Les limitations sont celles des TRX CB classiques : 4 Watt output, 27MHz et AM uniquement.

Les canaux CB octroyés sont :

1. 27680 pour les organisations commerciales
2. 27720 pour les pêcheurs professionnels
3. 27820 " " "
4. 27860 canal d'appel de détresse supplémentaire
5. 27880 canal d'appel de détresse
6. 27900 Usage non commercial
7. 27910 " "
8. 27940 " "

9. 27960 " "
10. 27980 réservé aux organisations de sauvetage reconnues

Deux modèles spécifiques sont vendus par les ship-chandlers australiens à environ 155\$ canadiens (+/- 92?). Aucun n'est water-proof ni même prévu pour résister à des éclaboussures !

Aussi, les plaisanciers comme les professionnels préfèrent acheter du matériel VHF, quittent à le payer deux fois plus cher.

Communiqué par Laurie VK3BLM/mm via le réseau packet-radio.

***BONNES
VACANCES
A
TOUS !***

