

Périodique trimestriel de l'ASBL
WATERLOO ELECTRONICS CLUB
et de la section UBA de WTO
CCP : 000-0526931-27

BELGIQUE - BELGIE
P.P.
1410 WATERLOO
6/1429



ON7WR

LOCAL
Campus ULB - VUB RHODE
Rue des Chevaux 65-67
1640 RHODE ST GENESE

Réunion : chaque vendredi à partir de 20 h.

ASSEMBLEE GENERALE LE 16 NOVEMBRE

LA GIGAZETTE

Secrétariat on7wr@on7wr.be
Président ON4TX on4tx@skynet.be
Site ON7WR <http://www.on7wr.be>

N° 118-119 1^{er} & 2^{ème} Trimestres 2007

Fréquences du club : 145,475 MHz
430,100 MHz +1,6 MHz
433,475 MHz
durant les vacances : 14,137 MHz

De Tout un Peu
Informatique au service du RA
Support d'antenne

ON4TX
ON4KNP
ON4ZI

Siège Social de l'ASBL : rue Bruyère St Jean, 96 1410 - WATERLOO
Editeur Responsable : ON4TX Roger Vanmarcke - Moensberg 58 à 1180 Bruxelles

De tout un peu, par ON4TX.

Nouvelles de l'Association : Depuis le rappel des cotisations le nombre de membres de l'ASBL est passé à 91. La Gigazette de juin n'a pas paru à cause du manque d'informations à y insérer, il y a longtemps que je demande des articles, je pense que je vais bientôt **cesser de rédiger** la revue du club, il y a aussi **longtemps** que je demande un remplaçant (depuis le n° 100).

Comme prévu, on a fêté les 30 ans de l'ASBL le 14 Avril, grâce au renfort de nos amis de BXE avec on4lec et xyl, on4blo, on3leo, on3ptc et xyl, on4kzg, on6li, on5vz et xyl, on a pu réunir 45 personnes à Ways dans le cadre de la Ferme de la Tourelle. Bon repas dans un esprit de franche camaraderie. Encore grand merci pour le *gastronomic package*, certains au club et sensiblement les xyl connaissent bien mes goûts.

Pour les prochaines élections (tous les 3 ans) concernant le renouvellement du Conseil d'Administration de l'ASBL le **16 novembre**, les candidats sont priés de se manifester **avant le 1^{er} Novembre** auprès du Président, ON4TX, n'oubliez pas que le CA est toujours incomplet, il comporte 4 administrateurs et il en faudrait 5, il faudrait que **quelques jeunes** se décident de prendre des responsabilités et de s'investir dans l'ASBL, c'est important sinon l'association va crouler ou s'écrouler.

ON4FBI SK : Un peu avant le 30 avril, Johnny, ON4RTT nous a signalé le décès de Gérard, ex-ON1KHH. Le 25 septembre, Rik, **ON4LC** est passé en SK des suites d'un arrêt cardiaque, Rik était responsable du répéteur ONOBT, de la balise ONOUHF et du relais UHF, ONOHAL.

ONOSIX est à nouveau audible depuis le 30 mai, sous la direction de Jean-Pierre ON4KJV et avec le support de ON6ZY, ON7ZO et ON3RIT, cette activité a pu redémarrer avec un nouvel émetteur. Très rapidement de nombreux rapports d'écoute sont arrivés dans le cluster, l'antenne utilisée était un dipôle N-S. Depuis le 30 Août, elle fonctionne avec une antenne à dipôles croisés, à rayonnement quasi omnidirectionnel. La puissance de la balise est de 10 W.

Les contests : Nous avons eu le plaisir de revoir Olivier, ex-ON1KOP, maintenant ON4EI qui a participé aux contests de Juin et Juillet. Patrick, ON4KNP est aussi venu opérer au contest de juillet. Sous l'impulsion et l'enthousiasme d'Eric, ON5TA, la station 6cm a vu le jour récemment et un qso a été réalisé entre Eric et ON4TX, avec la parabole installée à 1m50 du sol. Puissance de sortie, 15 W . On espère installer la station le plus vite possible au Trou du Bois afin d'effectuer des essais plus sérieux. Sur cette bande, Eric, ON5TA a déjà effectué de très beaux qso depuis son QTH à Uccle qui n'est pas extraordinaire au point de vue dégagement.

Communiqué par Luc, ON4ZI

En date du 14 décembre 2006, la commission européenne a, pour les états de l'union, libéré les fréquences destinées aux équipements de transmission à courte distance.

Les bandes de fréquences utilisées au quotidien par les appareils de télécommande sans fils (ouverture de porte de garage; alarmes sans fils, baby phones, écouteurs sans fils et micro-casques) seront prochainement, par suite de deux décisions de la Commission Européenne, harmonisés au sein de l'Europe. La vie sera plus simple dès lors que tous les européens pourront utiliser les même appareils exploitant les mêmes radio fréquences et que les producteurs pourront se référer à un standard unique pour l'ensemble du marché européen. Pour les consommateurs, cela pourrait se traduire par une diminution du prix En ce qui concerne les transmission RFID (Radio Frequency Identification), mises en oeuvre en matière de logistique,

d'étiquetage de produits du commerce de détail, de localisation de biens et de personnes, de sécurité et de systèmes d'alarmes, une harmonisation est également en cours.

http://europa.eu.int/information_society/newsroom/cf/newsbytheme.cfm

Le commissaire européen en charge des transports, Jacques Barrot, a récemment présenté le "livre vert sur les applications de navigation par satellite. Ce document explique le projet européen de GNSS (Global Navigation Satellite System) composé en Europe de Galileo et de Egnos qui offriront des services de positionnement, de navigation et de datation et seraient pleinement opérationnels vers 2013. Le livre vert s'adresse à toutes les parties intéressées et vise à lancer le débat sur les moyens à mettre en oeuvre par le secteur public pour mettre en place une politique et un cadre juridique propices au développement d'applications de navigation par satellite, complétant l'aide financière apportée à la recherche et à la création d'infrastructures. Galileo est le programme phare de la politique spatiale européenne. Ses objectifs sont notamment de répondre aux besoins des citoyens, de servir les autres politiques communautaires, de mettre l'accent sur les applications spatiales et d'améliorer la compétitivité européenne. Galileo est un outil civil (par opposition à l'approche GPS militaire américaine) parfaitement adapté à la réalisation de ces objectifs. Le document pose un série de question qui seront analysées par la Commission européenne et serviront de base à l'élaboration de recommandations au Conseil et au Parlement. Des informations plus complètes peuvent être trouvées sur le site www.galileo.eu.

En parallèle avec cette consultation, un concours pour les jeunes de 15 à 25 ans sera lancé. Il récompensera l'idée la plus innovante en matière d'utilisation des technologies et des services de navigation par satellite. des informations complémentaires sont disponibles à l'URL www.galileo.eu/contest.

Brocantes :	Le 20/10	Section AAA, Brocante à Mortsel
	Le 21/10	Section KSD, Brocante à Houtem (Veurne)
	Le 28/10	Section ZLZ, Brocante à Zelzate
	Le 11/11	Section RCB, Brocante à Evere
	Le 18/11	Section RSX, Brocante à Renaix
	Le 16/12	Section RST, Brocante à St Truiden

Voici un **compte-rendu** de Eric, ON5TA sur ses activités d'un week-end sur la bande des 3cm.

Une JA (*Journée d'activité*) bien animée mais je n'ai malheureusement pu être actif que le dimanche matin.

Un début magnifique: le tout premier QSO avec F6APE, à 529 Km en tropo, aidé par un tout petit poil de RS (*rainscatter*)

Ensuite: F1PYR/p, F1DBE, F5PEJ, F4DRU/p, F6DWG/p, F8ESA/p, F4AOA/p, F6DKW, F5IGK, F9ZG/p (448 Km), F8BRK.

12 QSO au total.

Un très grand merci à toutes ces stations et spécialement à Jean-Noël ...

A noter que le signal d'Eric F5PEJ était pratiquement toujours reçu ici, quelle que soit la direction de ses correspondants....

Le problème majeur était de me faire entendre sur 144.390 MHz. Je pense sérieusement à remonter mon bon vieux linéaire 2 m de 1 KW pour la prochaine JA.... Heureusement, plusieurs correspondants que je n'ai pas pu contacter sur la VDS ont pu être trouvés directement sur le 10 GHz.

Petit tour d'écoute en fin d'après-midi: excellent RS, les balises F5ZTR, F5XBD et F1XAI (à 370 Km) rentraient magnifiquement sur de multiples SCP, mais plus de combattants, malgré les CQ lancés par F6DKW (signal à fond d'échelle) et moi-même.

Les conditions de travail: 2,8 W, offset 70 cm à 13 m. du sol en pleine ville de Bruxelles.

Une petite caméra TV est montée sur le mât d'antenne pour voir les obstacles et ajuster l'élévation de l'offset en fonction des arbres et immeubles avoisinants. Cette caméra m'a aussi aidé à repérer d'excellents réflecteurs SHF, telle cette énorme grue qui, j'espère, restera encore quelques mois sur son chantier. hi

73's à toute la liste, Eric ON5TA, JO20ET

NDLR : Je n'ai pas trouvé ce que signifiaient VDS et SCP.

<http://on5ta.skynetblogs.be>

ASSEMBLEE GENERALE STATUTAIRE DE L'ASBL, WATERLOO ELECTRONICS CLUB

Vous êtes cordialement invités à assister le **vendredi 16 novembre à 20h30**
A notre Assemblée Générale Statutaire

Ordre du Jour :

Activités de l'année écoulée
Bilan financier et projet de budget 2008
Elections d'un nouveau CA
Y aurait-il un candidat pour le secrétariat ?
Que faire de la revue ? Y aurait-il un successeur pour rédiger la Gigazette ?
Divers

Amicales 73 à tous

Pour le CA, ON4TX, Roger Vanmarcke, Président

L'informatique au service du radioamateur

Par ON1KNP

Vous chassez les départements français, les IOTA, les pays DXCC, les zones CQ (WAZ), les états américains (WAS) les oblasts russes ou les diplômes, alors cet article vous intéresse.

Le challenge

Vous connaissez sans doute les contraintes liées aux diplômes, et au comptage des critères nécessaires à leur obtention, surtout si comme moi vous mélangez journal de bord sur papier pour le trafic journalier et logiciel de contest en temps réel.

Si tout ce beau monde semble cohabiter sur la plateforme informatique, qu'en est-il des échanges de données entre logiciels ?

J'utilise le programme de contest de N1MM, que je trouve absolument super et qui de surcroît est gratuit. Malheureusement le fichier généré lors d'un usage journalier, d'un contest WPX ou ARRL sont incompatibles, les données ne peuvent donc être exportées d'un journal vers l'autre. Alors comment faire pour avoir un « méta-logbook » contenant tous les QSOs ?

Le choix du programme

Il existe bien sûr des programmes commerciaux, permettant jusqu'à l'impression d'étiquettes pour les cartes QSL, mais ceux-ci fonctionnent presque exclusivement sur des plateformes Windows.

Une solution pratique, peu coûteuse et compatible avec les plateformes Windows et Linux, est le tableur. Qu'il s'agisse d'Excel ou OpenOffice (inclus dans certaines distributions de Linux), les possibilités sont identiques.

Ces deux tableurs permettent d'importer et d'exporter le contenu de fichiers textes, aussi appelés génériques dans les programmes de contest, qui peuvent ensuite être retravaillés pour obtenir le format souhaité (inversion de colonnes etc.)

Ainsi le « méta-logbook » contiendra absolument tous les QSOs.

Je tiens toutefois à signaler que ni Excel ni OpenOffice ne sont des bases de données, il ne faudra donc en attendre que quelques fonctionnalités élémentaires, mais celles présentées ci-dessous sont amplement satisfaisantes.

Le journal

Rien de plus simple, il suffit d'encoder les données dans des colonnes que vous créez à votre guise. Outre les éléments classiques tels que la date, l'heure, l'indicatif etc, vous pouvez créer des rubriques IOTA, DXCC, Etat, Oblast.

Ensuite vous insérez les données relatives aux QSO réalisés ou du copier & coller de données en provenance d'un autre logiciel.

Date	UTC	Callsign	RST_His	RST_Mine	Frequency	Mode	Power	Name
30-08-03	20:32	TA0/F5SN	59002	59	14,263	USB	100	Thierry

QTH	IOTA	Remark	Country	State	Region	QSL_Mgr	QSL_out	QSL_in
Feti			Turkey		20		N	N

Le tri des données

Les étapes suivantes qui nous préoccupent sont le tri et le comptage.

Pour cela je suggère l'utilisation d'une fonction intégrée appelée « Table Pivot », qui permet de grouper et compter les différentes occurrences telles que le nombre de zones CQ contactées.

Comment faire en quelques coups de souris ?

1) Sélectionner le tableau contenant les données à trier.

Afin de ne pas devoir reproduire l'opération à chaque ajout d'une ligne dans le tableau, prévoyez d'inclure plus de lignes, même si celles-ci sont vides, vous pourrez toujours les filtrer par la suite.

2) Activer le menu « Data », ensuite « Pivot Table... »

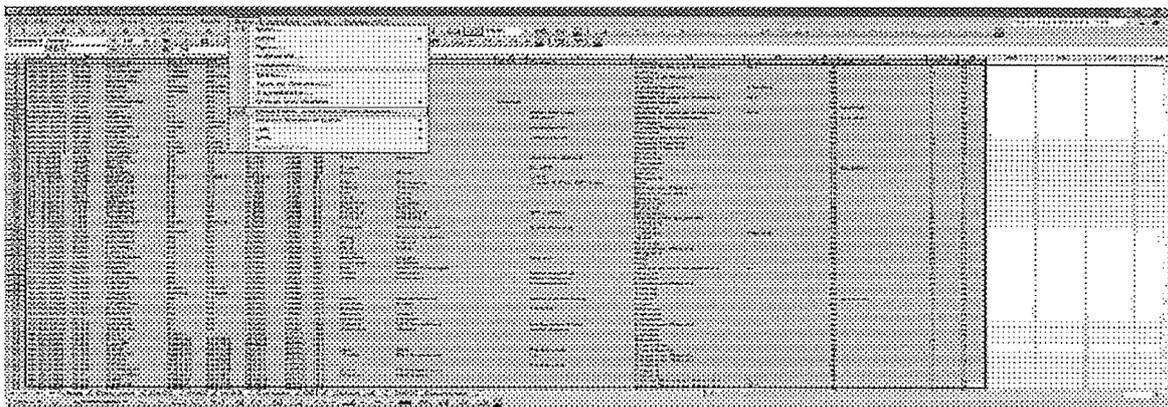


Figure 1: sélection de la zone et du menu Pivot Table

3) Clicker « Next »

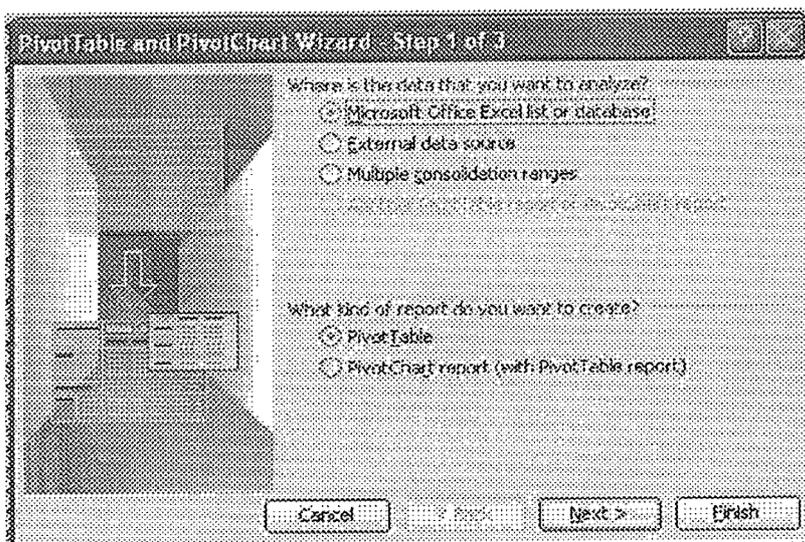


Figure 2: première fenêtre du pilote

4) Une fenêtre affichera la taille du tableau à analyser, cliquez « Next »

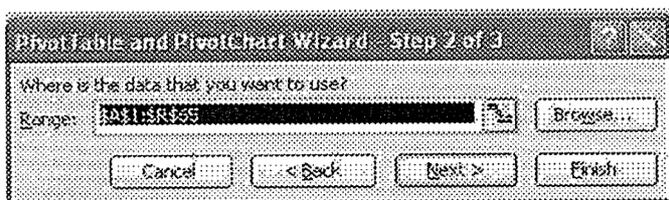


Figure 3: seconde fenêtre du pilote, taille du tableau source

5) Dans la fenêtre suivante, cliquez sur le bouton « Layout » et l'ébauche du tableau final apparaît

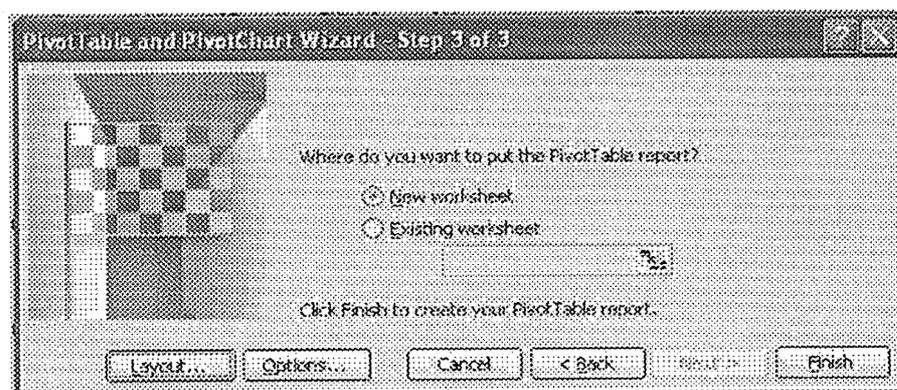


Figure 4: troisième fenêtre du pilote, choix du format

6) Sélectionnez les champs sur lesquels vous désirez trier et compter et mettez-les dans la zone (colonne ou rangée) qui vous convient (drag & drop)

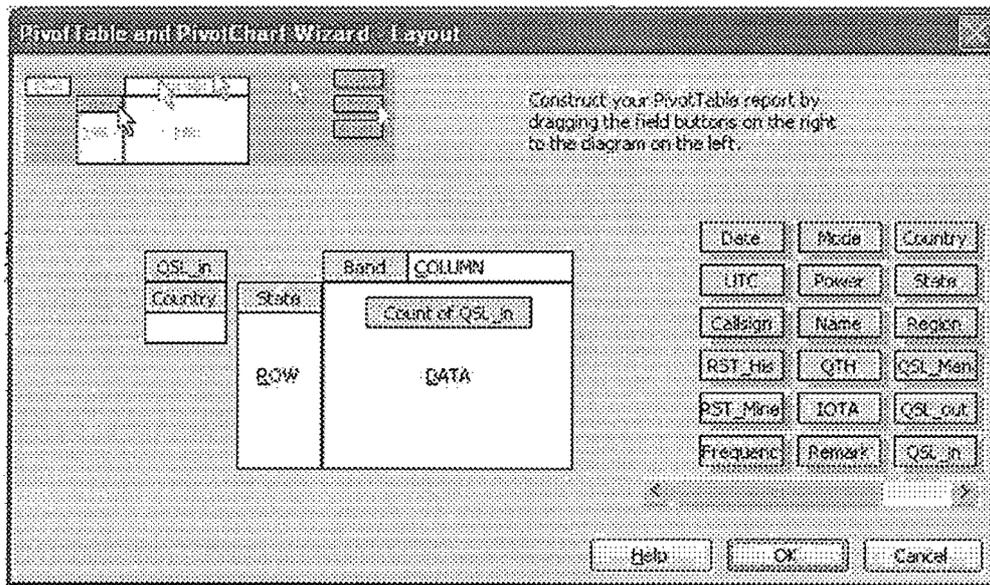


Figure 5: choix des critères de tri (colonnes)

7) Lorsque vous avez terminé, cliquez « Ok » et ensuite « Finish » et votre résultat apparaît.

	A	B	C	D	E
1	QSL_in (All) ▼				
2	Country Canada ▾				
3					
4	Count of QSL_in Band ▾				
5	State ▾	7	14	21	Grand Total
6	Alberta		6		6
7	British Columbia		4		4
8	New Brunswick		3	1	4
9	Newfoundland		18	5	21
10	Nova Scotia		4	4	8
11	Ontario	3	20	20	43
12	Peter Edward Is.		11	5	16
13	Quebec		10	4	14
14	Saskatchewan		6		6
15	Grand Total	3	80	39	122

Figure 6: résultat final

8) Le résultat ne vous convient pas, cliquez à droite dans le tableau de résultat, sélectionnez le « Pivot Table Wizard et ensuite « Layout »

Dans l'exemple ci-dessus, le tableau compile toutes les stations canadiennes, triées par province et par bande. Les chiffres dans les colonnes représentent le nombre d'entrées pour la bande et la province concernées.

Chaque cellule contenant une flèche agit comme un filtre dont il suffit de cocher/décocher les valeurs souhaitées. Par exemple « QSL_in » est sur la valeur « All » ce qui signifie que tous les QSO sont sélectionnés, par contre si « Yes » était actif, seuls les QSOs confirmés par une carte QSL seraient visibles.

Cet article n'ayant pas pour but de vous donner un cours Excel, je m'en tiendrai là pour la théorie. Sachez seulement que si vous désirez plus de détails quant à votre sélection, il vous suffira de cliquer sur le champ désiré et un nouvel onglet vous présente tous les détails (drill down).

Date	QTH	Callsign	RST	Ric	RST	Misc	Frequency	Mode	Power	Name	QTH	ICR	Remarks	Country	State	Region	QSL	Manager	QSL	sent	QSL	in	Hand		
2013/06/08 20:00	VE2B	VE2B	59	10	59		14.144	USB	100				Province	Canada	Alberta										
2013/06/08 20:00	VE2B	VE2B	59	10	59		14.144	USB	100				Province	Canada	Alberta										
2013/06/08 20:00	VE2B	VE2B	59	10	59		14.144	USB	100				Province	Canada	Alberta										
2013/06/08 20:00	VE2B	VE2B	59	10	59		14.144	USB	100				Province	Canada	Alberta										
2013/06/08 20:00	VE2B	VE2B	59	10	59		14.144	USB	100				Province	Canada	Alberta										
2013/06/08 20:00	VE2B	VE2B	59	10	59		14.144	USB	100				Province	Canada	Alberta										

Figure 7: onglet détaillé

Parmi les différents tris, je génère une liste :

- Des stations auxquelles j'ai envoyé une carte QSL
- Des états américains contactés, triés par bande, avec un filtre me permettant de voir lesquels sont confirmés
- Des provinces canadiennes
- Les oblasts russes
- Des entités DXCC

Possibilités supplémentaires

Vous aurez certainement remarqué qu'il n'est pas toujours aisé de reconnaître le pays contacté sur base de l'indicatif d'appel de la station.

Les listes des entités DXCC disponibles sont à mes yeux souvent très sommaires et pour peu qu'un préfixe spécial soit utilisé, c'est la débrouillardise qui est de mise.

La raison est très simple, l'ITU attribue une ou plusieurs plages d'indicatifs à un pays et libre au pays de la subdiviser selon ses besoins, comme par exemple en province (VE, VY, VO, CY) comme c'est le cas au Canada.

Autre exemples :

- La plage GAA-GZZ est attribuée au Royaume Uni, qui la subdivise en G pour l'Angleterre, GM pour l'Ecosse, GW pour le Pays de Galles etc.
- L'Australie outre la plage VHA-VGZ, dont le préfixe VK est issu, possède aussi AXA-AXZ, VZA-VZZ. Par contre VK9C (Cocos Keeling) ne peut être retrouvé dans la liste des pays ITU, mais bien dans la liste des entités DXCC.

Pour combler ce manque et automatiser l'encodage dans le tableur, j'ai ajouté une fonction, qui recherche automatiquement l'entité DXCC sur base de la liste des préfixes attribués par l'ITU et du DXCC.

Cerise sur le gâteau, les routines tiennent compte des indicatifs russes comprenant un suffixe du style UA3xx/9, qui est non pas la Russie Européenne mais bien la Russie Asiatique.

En revanche, pour certaines stations américaines, il faudra parfois inverser l'indicatif et le suffixe lors de l'encodage. En effet le FCC impose l'ajout d'un suffixe là où nous utilisons un préfixe, exemple : W1ABC/WP3 si la station opère depuis Puerto Rico.

Petite parenthèse, ceci est également d'application pour les stations canadiennes opérant depuis les USA (ex : VE2ABC/W4), par contre pour les autres visiteurs et donc nous belges le préfixe

est d'application, soit W4/ON4xxx. Ne soyez pas étonné si on vous demande de faire le contraire lors de QSO sur un relais, personne n'y est fort habitué.

Souhaitant un maximum de compatibilité, je n'ai pas eu recours à de la programmation en VBA, seules les fonctions intégrées dans le tableur sont utilisées.

La recherche est basée sur un tableau de plus de 1200 lignes, reprenant les détails des différentes entités DXCC

	A	B	C	D
1	Préfix	Entité	Cont.	CO
2	1A	Sov. Mil. Order of Malta	EU	15
3	1S	Sprally Is.	AS	26
4	2A	England	EU	14
5	2B	England	EU	14
6	2C	Wales	EU	14
7	2D	Isle of Man	EU	14
8	2E	England	EU	14
9	2F	England	EU	14
10	2G	England	EU	14
11	2H	Jersey	EU	14
12	2I	Northern Ireland	EU	14
13	2J	Jersey	EU	14
14	2K	England	EU	14
15	2L	England	EU	14
16	2M	Scotland	EU	14
17	2N	Northern Ireland	EU	14
18	2O	England	EU	14
19	2P	Guernsey	EU	14
20	2Q	England	EU	14
21	2R	England	EU	14
22	2S	Scotland	EU	14
23	2T	Isle of Man	EU	14
24	2U	Guernsey	EU	14
25	2V	England	EU	14
26	2W	Wales	EU	14
27	2X	England	EU	14
28	2Y	England	EU	14
29	2Z	England	EU	14
30	3A	Monaco	EU	14

Le principe de recherche en soit est assez simple, j'utilise la fonction VLOOKUP.

Elle permet de rechercher une occurrence, dans un tableau de chaînes caractères, classées par ordre alphabétique croissant.

Exemple : rechercher le préfixe 2Q et retourner le contenu de la cellule se trouvant dans la colonne suivante (l'entité DXCC).

Malgré tout, il a fallu ajouter quelques tests, car la liste DXCC n'est pas aussi évidente lorsqu'il s'agit de petites îles ayant leur propre suffixe ex : VK9C, VK9X...

Dans certains cas, l'indicatif ne contient pas suffisamment d'information pour identifier exactement l'entité DXCC et je n'ai trouvé d'autre solution que d'écraser la formule et d'encoder les données manuellement. L'impact est limité aux préfixes 3D2, 3Y, HK0, VK0, VP6 et VP8, où le même préfixe est utilisé pour plusieurs entités DXCC différentes. Avouez que ce n'est pas vraiment le QSO de tous les jours.

Si cela vous tente, inutile de refaire le travail, sur simple demande je vous enverrai le tableau des entités DXCC, ainsi que les formules de recherche.

Conclusion

Le tableur est pour moi une solution universelle, supportée sur les plateformes Windows et Linux et fonctionne sur plusieurs versions de software (Excel 95, 97, 2003) et peut être facilement convertie vers les versions futures.

Si d'aventure je souhaitai passer à un autre logiciel, il suffira de modifier les données avant de les exporter et cela sans avoir à écrire une ligne de programme.

J'espère que cet article vous donnera quelques pistes de réflexion et vous aidera à automatiser quelque peu les tâches administratives liées à l'exercice de notre hobby.

73's de Patrick - ON4KNP

Un support d'antenne alternatif (donc pas continu !)

° Par Luc, ON4ZI

Lors de la séance académique qui a ponctué la remise des prix du concours d'articles "Textes à thème..." organisé par le radioclub ON6BS, nous avons également installé divers panneaux d'informations et exposé des réalisations OM ainsi qu'une station radio.

Le lieu de la réception "La ferme du Douaire", est une ferme brabançonne magistralement "recyclée" en lieu d'animations culturelles.

La station radio était constituée par un transceiver FT897 (1, 8 à 432 MHz) muni d'une antenne ATAS 120 (Automatic Tuning Antenna System).

Une antenne verticale dont la bobine d'accord à la base est mue par un moteur de tournevis électrique intégré au tube /bobine de base de l'antenne.

L'alimentation du moteur qui assure le déplacement du "transformateur d'adaptation" est piloté depuis le transceiver et l'accord (automatique) est réalisé par une mesure du SWR intégrée au transceiver..

Pour installer - très temporairement et le plus simplement possible - l'antenne à vocation "Mobile" je l'ai tout naturellement placée sur un plan de masse ad hoc : le toit de ma voiture! Pas question d'effectuer une installation "dégradante" ! Règle impérative : pas de trou, pas de griffes, etc.

Ne disposant pas d'un système "Base magnétique" adéquat, et n'étant pas prêt à consacrer un budget exceptionnel à une solution à vocation temporaire, appel a été fait à la sacrosainte créativité OM !

Mon support d'antenne alternatif est basé sur une paire poignées de portage de vitres à ventouses d'origine asiatique, commercialisées à prix très démocratique par un détaillant de bricolage.

Dans une première phase, j'ai simplement solidariser les deux poignées par quatre colliers filetés sur une plaque d'aluminium.

Un trou au centre de la plaque permet le passage du connecteur PL 259 et le montage de l'antenne ATAS 120.

Le montage "en hauteur" de l'antenne par rapport au toit permet d'installer un connecteur PL 259 coudé qui accepte un coax RG213 (Le FT897 travaille aussi le 70 cm ce qui impose un coax à faibles pertes).

(La brocante d'ON6LL et un fournisseur allemand de coax et de connecteurs ont permis de résoudre cette question embarrassante).

La plaque d'alu est munie d'un boulon/papillon pour raccorder la plaque d'antenne au châssis de la voiture et équilibrer le plan de masse (HF).

La première ébauche a été corrigée. Le premier prototype était imparfait. En effet, la toiture de l'auto n'est pas plane comme une vitre !

Pour palier le défaut de planéité du toit, j'ai scié une bague d'environ un centimètre des poignées (en plastique).

J'ai effectuée deux percements horizontaux sur chacune des demi parties de poignée de manière à y loger un axe fileté et pouvoir y accrocher l'oeillet d'un ressort.

Arthur d'ON5AS m'a aimablement fourni deux ressorts de tension du dossier d'un fauteuil de terrasse dépareillé. Un trait de lime ronde a libéré le serrage des colliers aux poignées.

Les quatre ventouses disposent maintenant d'une certaine liberté de mouvement ! Elles peuvent pivoter et s'incliner pour épouser le profil bombé de la toiture de l'auto.

J'utilise cette solution en mobile arrêté.

Je ne l'ai pas testée en mouvement et suis assez sceptique quant à entreprendre cette expérimentation vu que l'antenne "Screwdriver" est assez lourde et que la souplesse du matériau des ventouses ne m'inspire pas assez confiance !

Pour le "mobile arrêté", la solution est parfaite.

Elle est versatile (elle s'adapte à toutes les courbures).

Nous l'avons récemment utilisée sur le "push-pull" Picasso de Roland ON4RMW lors de la présentation de l'activité radioamateurs dans le cadre de la journée des enfants qu'Arthur ON5AS organise annuellement à Dion..

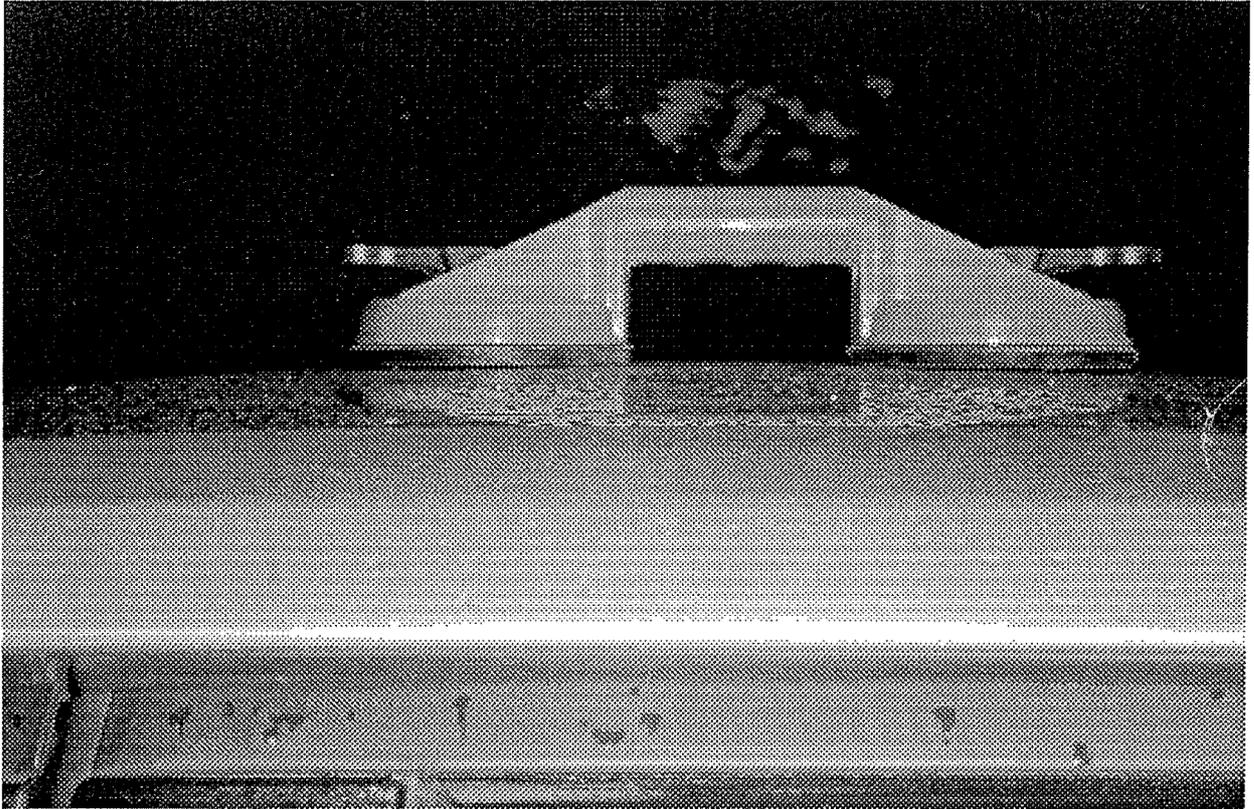
Elle s'applique aux véhicules diamagnétique (Carrosserie aluminium ou en fibre de verre) et le montage/démontage est instantané.

Petit conseil pratique : avant de fixer les ventouses, je prends la peine de rincer le toit pour éliminer d'éventuels grains de sable (parfait pour griffer le toit et motiver l'XYL d'abandonner la solution HI) mais aussi pour améliorer le succion des ventouses.

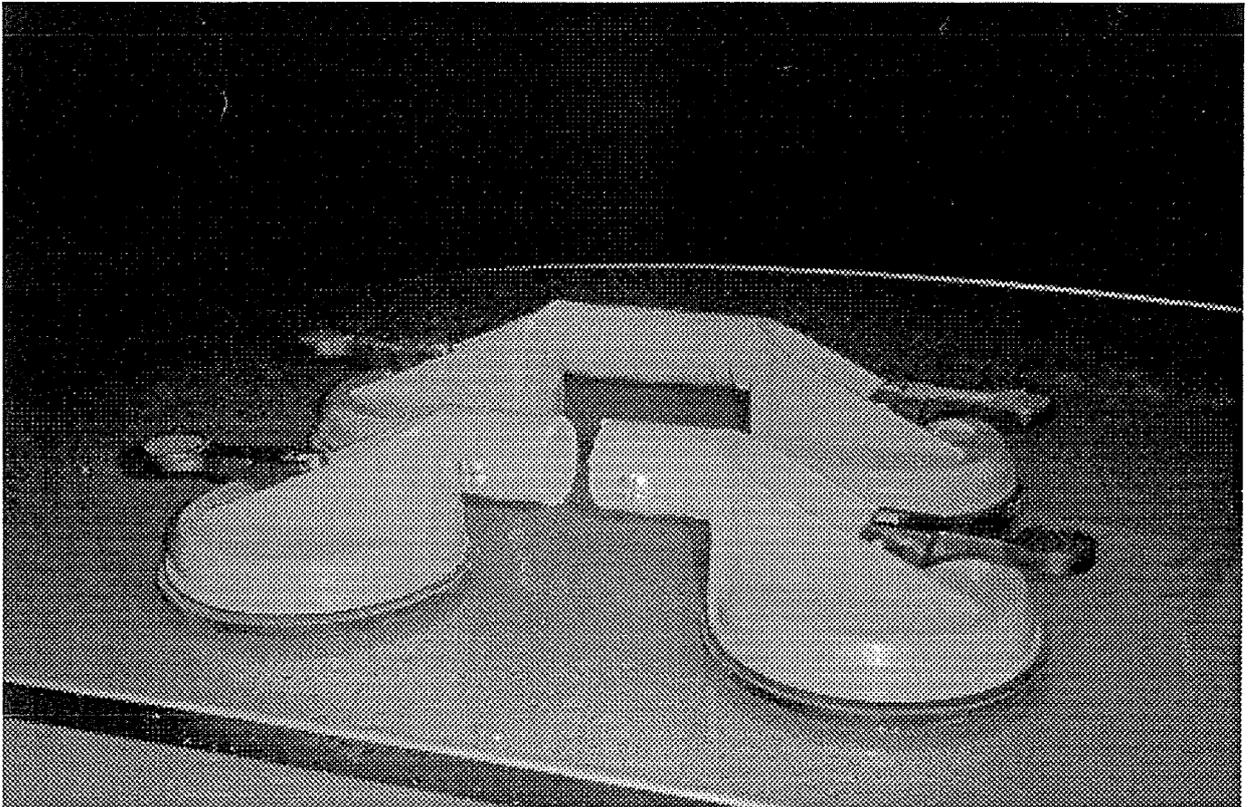
Liste des courses : Deux poignées ventouses (10 € pièce), quatre collier "échappement", 8 boulons "stop", un boulon papillon (mise à la masse) et une petite heure de boulot ! Vive les vacances et les field tests.

73 Luc de ON4ZI

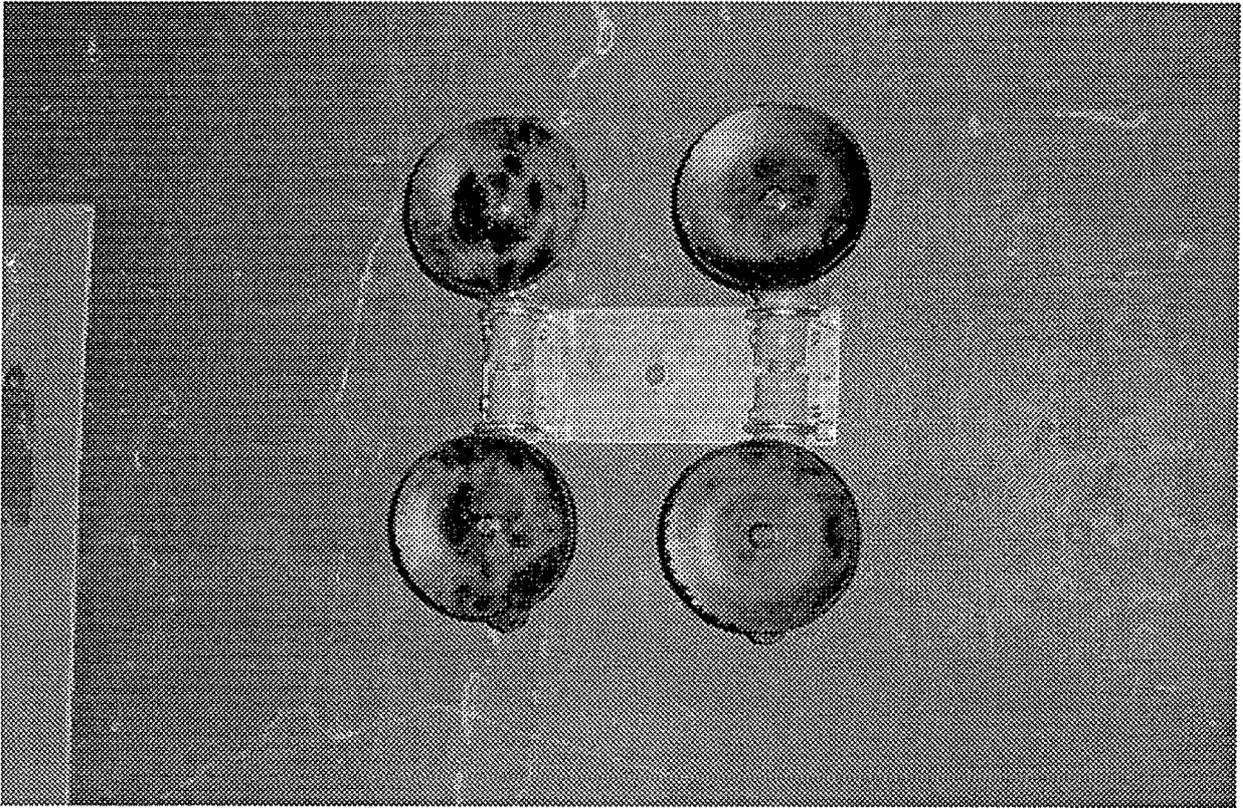
° Luc SMEESTERS Av. de la Seigneurie, 28 1325 Dion-Valmont e-Mail : ON4ZI@smeesters.be



Avant



Avant/après



Sur le dos !



Dans la cour de la ferme du Douaire