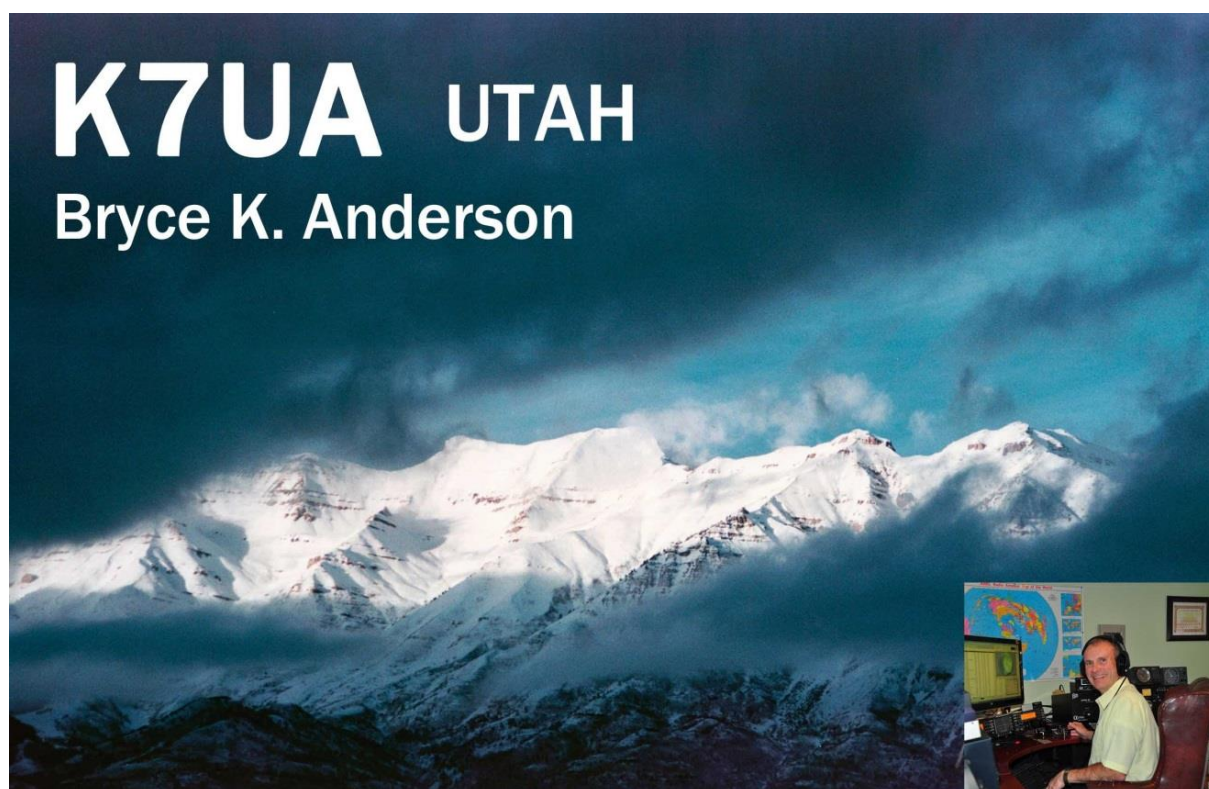


LE GUIDE DU DX-man DÉBUTANT

par **Bryce K. Anderson, K7UA**
(The New DXer's Handbook, © 2^{ème} édition 2015)



CONTENU

	page
Avant-propos de l'auteur	..... 2
Chapitre 1 : L'écoute - le secret du succès dans le travail DX	..... 3
Chapitre 2 : DX Cluster - quelques notions de base	..... 6
Chapitre 3 : Le DX Century Club - la citadelle du DX	..... 9
Chapitre 4 : Les outils du DX-man	..... 13
Chapitre 5 : Opérations en <i>split</i> - Comment se faire entendre dans un <i>pile-up</i> ?	..... 20
Chapitre 6 : Propagation DX – notions de base	..... 25
Chapitre 7 : Maîtrise de la phonétique en travail DX	..... 32
Chapitre 8 : L'art de l'échange des QSL	..... 34
Chapitre 9 : Les bulletins d'informations dans le travail DX	..... 40
A propos de l'auteur	..... 43
Commentaire de la part du traducteur	..... 44

AVANT PROPOS DE L'AUTEUR

Chaque DXer accompli a été un débutant. En 2010, j'ai écrit la première édition de ce guide pour les nouveaux membres de l'*Utah DX Association*, dont je suis aussi membre. Il leur était destiné afin de leur donner les notions de base, facile à comprendre par n'importe qui en leur apprenant rapidement les compétences de base de la technique du DXing réussie, occupation qui m'a pris des années à découvrir tout seul et par moi-même. Maintenant, avec le recul, tout semble si simple ! Le DXing peut devenir une passion permanente et c'est très amusant ! Il offre des possibilités d'épanouissement personnel dans une grande variété de domaines : la géographie, l'ingénierie, la science, les compétences linguistiques et bien d'autres. Il offre également un départ compétitif pour ceux qui aiment les compétitions. Et, cerise sur le gâteau, grâce au DXing, je me suis fait beaucoup de nouveaux amis dans le monde entier ! À ma grande surprise, ce petit livre a acquis un lectorat international et est maintenant disponible en plusieurs langues ! La première édition est devenue un peu dépassée et n'a jamais été écrite pour un large public. J'ai essayé de remédier à ces deux problèmes, dans la deuxième édition. Je suis honoré par la reconnaissance que j'ai reçue. Où que vous soyez, j'espère que vous apprécierez ce guide et qu'il vous aidera à acquérir de nouvelles compétences. J'espère vraiment que cela donnera un bon départ à ceux qui sont nouveaux dans nos rangs. Rien ne me ferait plus plaisir que d'apprendre que j'ai réussi à aider une nouvelle génération de jeunes DXers. N'hésitez pas à m'envoyer vos commentaires ou questions par e-mail. Mon adresse e-mail est répertoriée sur ma page personnelle sur QRZ.COM

Bonne chance dans la chasse aux DX !

Bryce K. Anderson, K7UA

K7ua@comcast.net

« Chaque DX-man consacré était, à un moment donné, un débutant. Nous sommes tous passés par là ! Cette brochure contient de nombreux concepts de base du travail DX. Cela peut devenir une passion pour toute votre vie. Mais cela peut vous procurer aussi beaucoup de joie ! Le travail DX vous offre des possibilités d'épanouissement personnel dans une grande variété de domaines. C'est aussi l'occasion de participer à un perpétuel concours pour ceux qui sont enclins à comparer leurs résultats avec ceux des autres. J'espère que cette brochure représentera un déclic pour tous les nouveaux venus dans nos rangs. »

Bryce Anderson, K7UA

CHAPITRE 1 : L'écoute - le secret du succès dans le travail DX



Le Disciple s'approcha humblement de Maître Zen, se penchant en avant et rassemblant son courage pour lui demander : "Maître ... Que dois-je faire pour réussir dans le travail DX ?" Le Maître sourit et répondit tout simplement : « Écoute ! Écoute toujours ... »

Écoutez-vous assez les fréquences radio ? Pourquoi ? Écouter quoi ? Dans le sens le plus littéral du mot, un DX-man consacré est un chasseur pur-sang. Les vrais chasseurs savent ce qu'ils chassent, à quoi ressemble le gibier, quels sons il sortent et où il y a une chance de le trouver. Ils ne parcourent la forêt en espérant que le trophée vienne se poster devant eux en disant « hello, mon vieux ! tire-moi dessus ! » Ils savent quand et où chercher afin d'améliorer leurs chances, ils restent debout avec les yeux grands ouverts pour dénicher « le trophée » bien avant qu'il ne soit découvert par quelqu'un d'autre.

C'est pourquoi nous écoutons. Nous cherchons les stations rares qui apparaissent dans l'éther, avec de faibles signaux, des stations se trouvant à longue distance, à

l'autre bout du monde, dans une île perdue au milieu du Pacifique et que personne n'a encore entendues et contactées ! Si vous êtes le premier à trouver une station DX, vous allez probablement la contacter facilement. Vous n'aurez pas de concurrence. De plus, certaines ouvertures de propagation vers les endroits les plus isolés de la terre ne durent que quelques dizaines voire quelques minutes. Vous devez être en phase au bon moment ! Parfois, la propagation peut être extrêmement sélective. Vous êtes peut-être le seul à pouvoir entendre cette station DX rare. Quelle chance inespérée !

Peut-être direz-vous : ah, je n'ai pas besoin de faire ça ! Je vais attendre qu'il soit signalé sur le système DX du cluster pour connaître sa fréquence de travail et d'autres renseignements utiles !

OK. Si vous êtes un « *Tyrannosaurus Rex* » de la bande de 20 mètres, vous pourriez penser être en mesure de procéder ainsi. Vous auriez peut-être la force de vaincre vos concurrents et de vous promener à l'aise dans n'importe quel *pile-up* ! Cependant, pour la plupart d'entre nous, une fois qu'une station DX a été signalée sur le cluster, la concurrence augmente de façon exponentielle. Si vous n'écoutez pas les bandes vous risquez de perdre ces stations faibles que personne ne peut entendre et que personne ne signale. Le DX Cluster est un outil extraordinaire, mais ce n'est pas la seule façon de devenir un DX-man consacré. Nous discuterons des cluster DX dans l'un des chapitres suivants.

Maintenant, revenons à l'écoute, la clé du succès dans le travail DX. Le concept d'écoute est aussi simple que possible. Vous commencez à écouter une extrémité de la bande et à tourner lentement le bouton d'accord de votre radio vers le haut ou le bas dans la bande de fréquences, à la recherche de la station DX. Vous devriez vérifier soigneusement les parties DX de cette bande, qui sont généralement situées au bas de chaque sous-bande (SSB et/ou CW). Vous devez être attentif pendant cet examen de la bande, en vous arrêtant souvent pendant quelques secondes et essayer de comprendre si vous êtes « tombé » sur un DX, ou si quelqu'un est en train de réaliser un QSO avec une station DX ou il s'agit d'une activité banale, habituelle, sur la bande de fréquence examinée. Essayez de découvrir et décoder les indicatifs des stations, de façon à déterminer immédiatement si elles sont des DX ou non. Les sujets discutés entre deux stations en train de réaliser un QSO peuvent aussi être des indices précieux sur l'activité DX du moment. Sur un badinage sur des sujets banals, on peut s'en passer et continuer la recherche toujours en écoutant. Au contraire, si on trouve une station qui réalise des QSO, les uns après les autres, cela vaut la peine d'y prêter attention. Écoutez attentivement les signaux faibles, les opérateurs qui parlent en SSB avec des accents ou dans une langue étrangère, ou les signaux qui semblent simplement « étranges ». Quand je dis "étrange" je pense par exemple à des QSB prononcés ou à des vibrations, à des échos ou à de mauvais signaux de tonalité douteuse en télégraphie. Les signaux traversant les pôles sont influencés par l'aurore qui est présente en permanence. Elle donne des *bips* en CW et des sons

tremblants en phonie. C'est ce qu'on appelle le *flutter* arctique. Une fois que vous entendez ce type de signaux, vous ne serez pas en mesure de les oublier. Les échos proviennent de signaux qui arrivent à votre emplacement de plusieurs façons. La différence entre les longueurs de ces chemins de propagation crée l'écho. Parfois, les stations voisines présentent des sonorités semblables à cause du phénomène appelé *backscatter* (rétrodiffusion), mais certaines stations DX, qui sont très éloignées et atteignent plusieurs voies de propagation, sont souvent renvoyées en écho. La mauvaise qualité de la tonalité télégraphique peut être due à des échos ou à des problèmes techniques, en provenance soit de l'équipement utilisé par la station DX soit du réseau électrique local, le plus souvent une véritable improvisation. Un réseau d'alimentation en mauvais état ou un équipement qui n'a pas été construit selon les normes modernes pourrait vous aider à découvrir un DX. La qualité de l'électricité est encore déficiente dans de nombreuses parties du monde où l'achat d'équipements de qualité peut être particulièrement difficile. Naturellement, si vous rencontrez un *pile-up* massif, vous saurez certainement qu'il y a quelque chose d'intéressant !

La meilleure écoute est faite à l'aide d'une paire d'écouteurs. Il est bon d'avoir un haut-parleur de qualité pour l'utiliser lorsque vous êtes assis dans votre fauteuil à bavarder, en attendant votre tour sur une liste d'attente d'un net-control ou pour d'autres opérations accessoires.

Pour le travail DX, vous avez besoin d'un casque. Les écouteurs vous permettent de réduire le bruit ambiant, de vous concentrer sur votre travail et d'utiliser le volume AF au minimum. Vous pouvez mieux vous concentrer quand rien ne vous distrait. Dans vos écouteurs, vous entendrez mieux les signaux les plus faibles, croyez-moi !

Aucun casque n'est adapté spécialement au travail DX. Tout d'abord, le casque doit être confortable pour pouvoir être porté plus longtemps. Un autre facteur à prendre en considération est le spectre de la fréquence de réponse du casque. Les amateurs de musique haute-fidélité préfèrent une fréquence de réponse très large, dans des cas typiques de 50 à 20000 hertz. Les communications par radio n'utilisent qu'une fréquence d'environ 300 à 3000 hertz. Vous n'avez pas besoin de ces sons super-élevés, car dans le cas des communications, ils ne sont que du bruit. Et la réponse à la basse qu'on sent vibrer dans la poitrine est aussi inutile. Vous obtiendrez un meilleur résultat avec une paire d'écouteurs spécialement conçus pour les communications.

Ce type d'écouteurs est produit par divers fabricants. La plupart d'entre nous utilisent des casques fabriqués par *Heil Sound* (plus d'informations sur <https://heilsound.com/>). Ils sont devenus une référence incontestable dans la pratique du radio-amateurisme. Les casques silencieux (écouteurs N-C ou les casques antibruit) peuvent, par exemple, être utiles si vous avez dans votre local un ventilateur incorporé dans l'amplificateur de puissance qui produit un son constant plutôt dérangeant et ennuyeux. Choisir le bon casque a un caractère très personnel, semblable au choix d'une bonne et commode paire de chaussures.


CHAPITRE 2 : Le cluster DX – quelques notions de base

Dans le passé, il n'y avait ni Internet ni cluster DX. Les copains se téléphonaient ou l'alerte était donnée à l'aide des radiotéléphones fonctionnant sur les fréquences locales de 2 mètres pour annoncer aux intéressés l'apparition d'un DX intéressant ! C'est pourquoi l'Utah DX Association a conservé toujours une fréquence de 2 mètres sur 147,60 MHz, coordonnée avec le VHF. C'est une relique du passé. De nos jours, les clusters DX représentent une solution infiniment meilleure. Ceux-ci sont devenus si importants que chaque DX-man cherche impérativement à avoir accès à Internet et à savoir comment utiliser correctement le DX cluster. Il y a aussi des puristes qui détestent ce concept, mais qu'ils le veuillent ou non, la technologie existe. Voici un bref résumé de l'utilisation d'un cluster.

Comment ça marche : il y a nombreux clusters DX dans le monde. Tous sont connectés via Internet. Par conséquent, les alertes entrées dans l'un d'entre eux sont instantanément transmises à tous les autres clusters du globe. Une alerte est appelée un « *spot* ». L'emplacement contient l'indication de la station DX, la fréquence sur laquelle elle fonctionne, l'heure à laquelle elle a été entendue et la personne qui a donné l'alerte. Divers filtres de programmes de cluster ou de votre propre ordinateur peuvent mettre en évidence à l'écran les points qui vous intéressent et supprimer ceux qui ne vous intéressent pas.

Notre cluster local est NC7J et peut être consulté sur www.nc7j.com ou via des connexions Telnet ou par packet-radio. Il y a des fonctionnalités utiles sur le site pour filtrer les spots et ne choisir que ceux qui vous intéressent vraiment. Il existe également une facilité intéressante pour rechercher des informations. Si vous voulez voir si ZS8M était actif, par exemple, à quelles heures et sur quelles fréquences, vous pouvez rechercher son indicatif d'appel. Évidemment, cela vous aidera à savoir quand et où le chercher.

Mais voici un format plus évolué. Bien que tous les clusters partagent la même information, il y a toujours des raisons de surveiller plusieurs d'entre eux. La référence en matière de DX cluster se situe en Finlande. Son exploitation est assurée par *l'Arcala Radio*, OH8X. A consulter sur <http://www.dxsummit.fi/>.



DX SUMMIT BY RADIO X ARCALA

NEWS DX SPOTS **BAND SPOTS** ANNOUNCEMENTS SEND SPOT SEARCH FORUM DONATE RADIO ARCALA

» [137kHz](#) » [1.8MHz](#) » [3.5MHz](#) » [5MHz](#) » [7MHz](#) » [10MHz](#) » [14MHz](#) » [18MHz](#) » [21MHz](#) » [24MHz](#) » [28MHz](#) » [50MHz](#) » [70MHz](#) » [144MHz](#) » [220MHz](#)

» [430MHz](#) » [1.2GHz](#) » [2.3GHz](#) » [3.4GHz](#) » [5.6GHz](#) » [10GHz](#) » [24GHz](#) » [47GHz](#) » [Beacon](#) » [Digital](#) » [IOTA](#) » [QRP](#) » [Satellite](#) » [Mobile](#)

» **LAST DX SPOTS ON 14MHZ - RELOADED EVERY 3 MINUTES**

I25CHL	14195.0	ZL2JBR	booming SP	2207 30 Apr	New Zealand
I25RRC	14180.0	JH3NGD	9-20 in Tizzanana ciao ?Kazu	2207 30 Apr	Japan
W2HL	14197.4	CU2RG	Martti	2207 30 Apr	Azores
V01UL-@	14197.0	CU2RG	BIG SIG MARTTI TNX	2207 30 Apr	Azores
GR6SFP-@	14237.0	CM1GM		2207 30 Apr	Uruguay

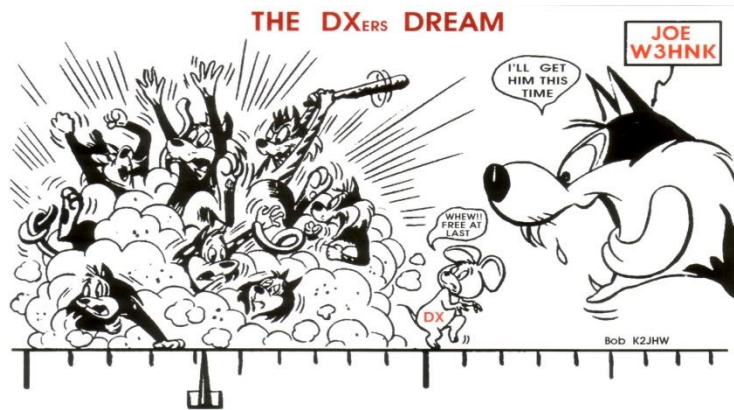
Il peut être utile de voir les stations signalées ailleurs, sur d'autres clusters par d'autres radioamateurs situés dans d'autres régions de la planète, pour avoir une idée des conditions de la propagation ou simplement pour savoir si une nouvelle DXpedition est apparue dans l'éther le jour prévu par les bulletins d'informations DX. Vous auriez peut-être l'occasion de voir votre propre indicatif signalé par un habitant d'un autre continent et pour lequel vous représentez un DX rare !

Quelques règles de bonnes manières sur les clusters doivent être observées : *l'auto-spotting* est considéré comme une pratique de goût douteux, dans la mesure où elle peut être désapprouvée. L'idée de base est de signaler les stations DX. Bien qu'à l'aide de ce système on puisse envoyer des messages, ce n'est pas un *Instant Messenger* et il ne devrait pas être utilisé à cette fin. Le cluster ne remplace en aucun cas le *Twitter* ! De plus, tout le monde n'a pas envie de lire vos ... *tweets* !

Toutes les stations DX ne méritent pas d'être signalées. Il n'y a aucune raison de saturer le cluster avec des spots qui manquent d'intérêt pour la plupart des utilisateurs. En général, personne ne se soucie de ces alertes, elles sont considérées comme un *spam* superflu !

Si vous avez la chance d'être le premier à découvrir une station DX vraiment intéressante, réfléchissez bien si vous le signalez ou non. Vous avez la possibilité de le signaler plus tard ! Si vous et quelques autres avez trouvé la station DX en même temps et que vous étiez le premier à la contacter, évitez de le signaler tout de suite sur le cluster. Laissez aux autres découvreurs la chance de la contacter. Ils ont gagné ce droit en trouvant le DX par leurs propres moyens. A partir du moment où vous avez signalé la station DX sur le cluster, il y a toutes les chances qu'un paquet de stations à la recherche des contacts DX se forme immédiatement sur la fréquence. Le

comble de la stupidité est de vouloir montrer votre intelligence au monde entier, en signalant un DX vraiment rare avant même de l'avoir contacté vous-même ! C'est drôle d'assister à une alerte DX et ensuite d'entendre celui qui l'avait provoquée essayer durant des minutes de contacter la station DX qu'il avait signalée dans le chaos qu'il vient de créer !



Il n'y a aucune raison de signaler une station qui a déjà attiré sur sa fréquence un grand nombre de stations. Elle a déjà assez d'appels pour arriver à bien gérer la situation ... Au contraire, vous avez juste contacté quelqu'un avec un indicatif relativement intéressant et qui, après votre QSO il appelle CQ à nouveau ? Dans ce cas, donnez-lui un coup de main pour le signaler sur le cluster. Parfois certaines stations DX vous demanderont de les signaler. Faites-le sans hésitation – ceci fait partie du « *Ham Spirit* » ! Ne dupliquez pas les alertes déjà publiées. Soyez toujours très attentif à ce que vous publiez. Si vous voulez écrire PZ5XX sur 20 mètres CW et que par erreur vous avez écrit P5XX, vous allez alerter la planète ! Votre erreur déclenchera des dizaines de milliers d'alertes ! Tout le monde a besoin de la Corée du Nord en télégraphie et soudainement vous deviendrez extrêmement impopulaire à cause d'une simple erreur de frappe !

Si vous voyez une alerte DX intéressante et que vous l'entendez, écoutez attentivement pour vous convaincre que l'alerte a été correctement affichée. Il y a aussi des erreurs. Il peut s'agir de HH3AA (Haïti), mais il y en a qui ne peuvent pas compter les points et le mettre sur le cluster comme 5H3AA (Tanzanie). Prenant le mauvais message, tout le monde pensera qu'ils ont travaillé 5H, même si ce n'est pas vrai.

Vérifiez toujours deux fois ! Cela ne veut pas dire que si vous avez vu l'annonce d'une station intéressante que vous puissiez l'entendre ! Ne soyez pas pressé de l'appeler sans l'avoir écouté auparavant, pour vous convaincre que vous l'avez entendue assez à l'aise pour faire un QSO. Si vous ne pouvez pas l'entendre, laissez la fréquence libre à ceux qui le peuvent réellement entendre. Ceci est d'autant plus indiqué si la station DX opère en simplex.

CHAPITRE 3 : Le DX Century Club – le temple du DX !

"Un vrai DX-man travaille toujours à améliorer son score DXCC." Eh bien, peut-être que ce n'est pas vrai, mais ça devrait l'être !

En 1935, l'ARRL a lancé ce qui est devenu le diplôme le plus important de tout l'amateurisme radiophonique. L'idée était de travailler 100 « pays » et obtenir une preuve écrite de ces contacts. Le terme « pays » ne doit pas être pris à la lettre. Hawaï et l'Alaska font partie des États-Unis, mais en raison de leur éloignement du reste de la nation, ils comptent comme des pays distincts. Le diplôme renaît après la Seconde Guerre mondiale. Il a été amélioré à nouveau en 2000. Le terme « pays » a été renommé avec un terme plus adéquat : « entité ».

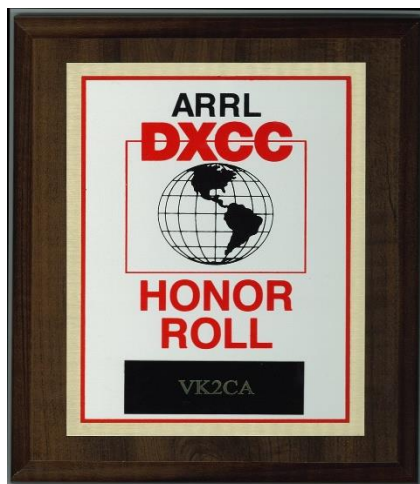
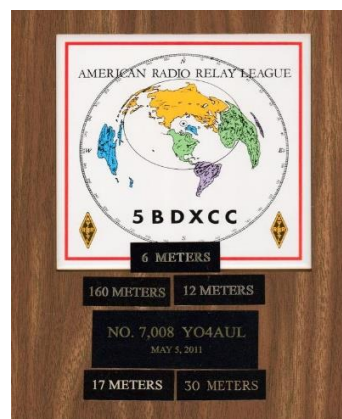
Il y a des règles assez compliquées sur ce qui constitue une entité, mais elles ne sont plus aussi interprétables qu'autrefois. Voir <http://www.arrl.org/dxcc> pour des informations sur les diplômes. Une liste à jour des « pays / entités » peut être trouvée ici. Je vais utiliser, quand même, le terme « pays » à la place du terme « entité ». Si vous me demandez pourquoi, je vais répondre : parce que je suis un *old-fashioned* (de l'ancienne école !) et que je ne veux pas me discréditer !



Vous sentez-vous concerné ? Peut-être pas, mais la plupart des DX-man sont intéressés à contacter autant de pays que possible pour obtenir et afficher avec fierté leur diplôme DXCC. C'est comme une compétition à vie, une compétition avec d'autres radioamateurs et avec vous-même ! Le diplôme DXCC est l'emblème de la compétence. En fait, le DXCC comprend un certain nombre de degrés différents. Nous avons ce qu'on appelle les *endorsements* : diplôme obtenu suite aux contacts mixtes (CW et Phonie), diplôme obtenu suite à des contacts uniquement en CW, en modes digitaux, en QRP, contacts via satellites, diplômes « mono band » (160 mètres,

80 m mètres etc.), ainsi que les « 5 bandes DXCC » convoitées pour la confirmation de 100 pays sur chacune des bandes de, 80, 40, 20, 15 et 10 mètres (les bandes classiques).

Le diplôme de base de DXCC nécessite 100 pays confirmés, mais ce n'est pas fini. Il existe des autocollants (étiquettes = *stickers*) qui peuvent être appliqués à votre diplôme pour confirmer un nombre toujours croissant de pays contactés. Les autocollants sont délivrés à des intervalles définis par les règles DXCC (voir les Règles DXCC dans la Partie I, II et III sur le site DXCC de l'ARRL = *American Radio Relay Association*, l'association des radioamateurs américains, <http://www.arrrl.org/dxcc>).



Il y a aussi un diplôme appelé DXCC Challenge, qui est une extension de l'habituel DXCC. Il est obtenu après avoir obtenu 1000 confirmations de ce qu'on appelle *band / slot*. Le crédit pour un *band / slot* est accordé pour un pays confirmé sur une des bandes de 160 à 6 mètres. Exemple : si vous avez contacté l'Angleterre sur 80, 20 et 10 mètres, vous avez obtenu trois points *band / slot*. Le travail pour l'ajout de points supplémentaires au diplôme de base DXCC et au Challenge DXCC peut représenter une mission à vie !

Actuellement, la liste des pays reconnus DXCC s'élève à 340 entités actives. Le DX-man qui peut présenter les confirmations de QSO réalisés avec un total de 10 pays inférieur au nombre des entités reconnues (donc 331) est inscrit d'office au tableau d'honneur (liste d'honneur = *Honor Roll*), une de plus prestigieuses distinctions de notre petit monde des DX-man ! Le DX-man qui a contacté tous les pays inscrits sur la liste DXCC, sans exception, reçoit la plaque honorifique intitulée « *Top of Honor Roll Award* ». Réussir ces deux performances est un grand honneur, que seuls quelques radioamateurs dans le monde ont réussi jusqu'à présent.



Un petit conseil pour les débutants DX : la chasse aux DX est une activité à caractère addictif ! Une fois pris dans ce jeu, vous allez travailler dur pour contacter un nouveau pays, surtout si c'est un pays rare. Il existe des entités inhabitées et la présence d'un radioamateur n'est possible que si des radioamateurs acharnés organisent une expédition. Il s'agit d'une activité temporaire, d'une durée de quelques jours avec l'unique but de donner la possibilité à la communauté mondiale des radioamateurs de contacter cette entité rarissime ! Il existe ainsi des entités où la présence humaine n'a pas été signalée depuis très longtemps, parfois 20 ans ! Pour se qualifier pour le tableau d'honneur, vous devez suivre en permanence les annonces faites par les bulletins d'informations ou les associations DX et ne rater les rares expéditions vers ces endroits. A mon âge, je ne peux vraiment pas me permettre de les manquer. Je vais probablement mourir avant que certains de ces entités rares soient de nouveau activées !

N'oubliez surtout pas d'obtenir des confirmations de vos contacts par cartes QSL, au fur et à mesure que vous progressez. Je ne l'ai pas fait, et lorsque je me suis intéressé au diplôme Challenge, l'état de mes statistiques était lamentable. J'ai travaillé des centaines de *band / slots* et je n'ai jamais été préoccupé par l'obtention de confirmations. Mais maintenant, j'essaie de récupérer ce qui peut encore l'être !

Pour obtenir la validation des contacts par le bureau DXCC, les confirmations peuvent être présentées soit sous forme écrite (carte QSL) soit par le système électronique de validation connu sous la dénomination de « *Logbook of the World* » (LoTW). Nous pouvons nous estimer heureux d'avoir parmi nous des vérificateurs certifiés par le Bureau DXCC capables de contrôler nos QSL (pour la Belgique, ON4CAS est la personne qui assure ce service). Nous allons parler de LoTW et le trafic de QSL dans l'un des chapitres suivants.

PROUDLY HOLDER OF 9-BAND WAN (WORKED ALL NEIGHBOURS)



CHAPITRE 4 : Les outils du DX-man



Ce chapitre contient ce que j'ai appris à la source, en tant que débutant DX-man. J'espère que cela vous sera utile.

Certains peuvent tout réparer avec un tournevis et un rouleau de ruban adhésif. La plupart d'entre nous ont besoin de plus que cela ! Dans ce chapitre, nous allons traiter des outils de base qui devraient se trouver obligatoirement dans le « kit du DX-man ».

De quoi avez-vous besoin ? Les biens les plus précieux sont la compétence et la persévérance de l'opérateur. Vous obtiendrez la compétence à mesure que vous accumulerez de l'expérience. Il n'y a pas d'autre moyen de l'atteindre. Un DX-man expérimenté travaillera plus de stations DX avec un équipement modeste qu'un opérateur débutant, même équipé d'un équipement de pointe. Continuez à apprendre au fur et à mesure. Avec le temps, vous atteindrez votre but, j'en suis certain ! D'un autre côté, la persévérance peut commencer dès le début. Il m'est arrivé à plusieurs reprises de rencontrer sur les bandes des *pile-up* (*pile-up*, dans le jargon des radioamateurs, signifie de milliers de stations sur la même fréquence ou des fréquences proches qui essaient de contacter la station DX). La même chose se produisit quand j'essayais dans d'autres jours d'entendre un « pays nouveau », sans que ses signaux soient assez forts pour pouvoir le contacter. Mais si vous ne tentez pas votre chance, vos chances de succès sont quasi-nulles. Même une probabilité minimale est plus que cela ! Si vous continuez à essayer, vous pouvez même réussir ! Si vous ne le faites pas, vous perdez avant que la course ne commence. Ma persévérance m'a bien servi. Vous ne pouvez pas contacter un DX si vous n'essayez pas d'être présent dans la compétition !

Votre poste d'émission radio : Il est clair que vous avez besoin d'une station pour faire des contacts radio. Votre système d'antenne est le domaine où vous pouvez investir votre temps, votre imagination et votre argent de la manière la plus efficace,

car cela favorise à la fois vos capacités de réception et de diffusion. Les gros pylônes et les mâts surélevés peuvent constituer une des clés du succès, mais sont nombreux ceux qui ne peuvent pas se les offrir pour des motifs financiers, administratifs ou logistiques. Ne vous découragez pas si vous ne pouvez pas monter plus qu'une simple antenne.

Il est vrai que vous ne « traverserez » pas tous les *pile-up* auxquelles vous participerez, mais vous pourrez quand même réaliser beaucoup de DX. La clé du succès dans le travail à longue distance est le faible angle de rayonnement de votre antenne d'émission. Un pylône de 30 mètres de hauteur offrira ce petit angle à votre faisceau radiant, mais une hauteur beaucoup plus petite peut aussi être efficace. Afin d'avoir un faible angle efficace de rayonnement, une antenne horizontale doit être réglée au moins sur la moitié de la longueur d'onde. Cela signifie une hauteur de seulement 10 mètres pour la bande de 20 mètres. Ce n'est pas aussi bon qu'un haut pylône, mais ce n'est pas une antenne négligeable ! J'ai contacté 328 pays avec des mâts qui n'ont jamais dépassé les 12 mètres. Certains de nos amis, détenteurs du « *Number 1 Honor Roll* » ont atteint leur objectif sans disposer de haut pylônes ! Ci-après vous trouvez une photo de mes antennes (une Yagi à trois éléments sur un pylône de 13m et une verticale) que j'avais utilisées jusqu'à la mi-2013. Vous pouvez être particulièrement efficace avec un petit mât ou même avec des antennes filaires, mais cela demande nettement plus de temps et du travail.





Le récepteur : Immédiatement après le système d'antenne, le récepteur est un des composants d'une station de radioamateur d'une importance décisive ! Tous les équipements modernes sont des transceivers, appareils dans lesquels l'émetteur et le récepteur sont incorporés. Les deux sont également importants pour le travail DX. La partie émettrice ne présente pas de différences notables de qualité entre les produits en provenance des différentes sociétés productrices. La puissance standard d'émission tourne autour de 100 watts. Certains transceivers ont une puissance de sortie légèrement supérieure, mais pas assez pour faire la différence.

Cependant, du côté de la partie réceptrice, le récepteur n'est pas identique d'un fabricant à l'autre. L'investissement que bon nombre d'entre vous accepterez de faire doit être orienté, avec priorité, vers la partie réceptrice de votre futur équipement qui devra présenter les meilleures spécifications techniques ! N'oubliez pas : vous ne pouvez pas contacter ceux que vous n'entendez pas !

La sensibilité du récepteur est une des caractéristiques les plus importantes. Certaines radios peuvent recevoir des signaux faibles dans les bandes supérieures - par exemple, 15 mètres - mieux que d'autres. Dans les bandes inférieures, comme dans la bande des 80 mètres, le bruit de la bande pose problème. Un autre facteur important est la sélectivité, qui est déterminée par les filtres du transceiver. Ces filtres vous permettent de bloquer le QRN et le QRM provoqués à partir d'autres stations. Généralement, les filtres à cristal sont meilleurs que les filtres DSP (traitement du signal numérique). Beaucoup de filtres DSP permettent à certains signaux non désirés de passer, alors que l'ancienne technologie de filtre à cristal / mécanique y est moins encline. Cependant, l'utilisation combinée de filtres à cristal et filtres DSP représente une excellente solution.

Un autre facteur particulièrement important pour un récepteur est la plage dynamique (DR = *dynamic range*). DR est une caractéristique technique qui définit comment un récepteur peut rejeter des signaux forts sans déformer le signal utile, c'est-à-dire celui que vous essayez d'écouter. Ces problèmes deviennent évidents dans les situations d'une forte occupation d'une bande de fréquence, par exemple lors d'un concours. Dans un concours, un émetteur-récepteur à faible plage dynamique ressemblera à un fouillis de signaux qui peuvent devenir totalement inintelligibles. Une discussion sur ces qualités techniques dépasse le cadre de ce chapitre, mais c'est une question qui mérite d'être sérieusement évaluée.

Certains des transceivers modernes ont été spécialement conçus pour exceller en termes de gamme dynamique tout en conservant une sensibilité élevée. Dans ce sens, vous pouvez consulter les sites de fabricants réputés comme YAESU, ICOM ou Elecraft pour découvrir beaucoup d'informations précieuses sur les caractéristiques de leurs produits.

Sur certaines radios, ce problème s'aggrave lorsque le supprimeur de bruit (NB, atténuateur de bruit) est activé. Avec mon vieux Kenwood TS940SAT j'avais une fois, par erreur, laissé la commande du NB sur la position ON, j'avais l'impression que ma radio était tombée en panne ! La bande de fréquence était bondée et chaque signal était si déformé que je ne pouvais pas comprendre un seul mot.

Voici un petit artifice que j'utilise pour améliorer la sensibilité de mon appareil : parfois « moins » signifie ... « plus » ! Lorsque vous écoutez un signal très faible, réduisez le gain RF de l'émetteur-récepteur. Parfois, cette manœuvre améliore la sensibilité en supprimant l'AGC (contrôle automatique de gain) de votre transceiver. L'AGC est conçu pour réduire l'amplification du récepteur afin d'empêcher que les signaux violents vous cassent les oreilles. Il réduit également le gain du récepteur dans le cas de signaux de force moyenne. Réduire le gain RF est contraire à la logique ... mais c'est efficace ! Laisser l'émetteur-récepteur travailler à la sensibilité maximum en déconnectant l'AGC. C'est un autre exemple du principe que vous apprenez toujours quelque chose de nouveau au fur et à mesure que vous avancez !



Et enfin l'émetteur : de nombreux nouveaux opérateurs font l'erreur d'acheter un amplificateur de puissance, au lieu de se doter d'un système d'antenne performant ! Une meilleure antenne aide à la fois l'émetteur et le récepteur. Bien sûr, une puissance élevée vous aide à pénétrer plus facilement à travers le QRM ou dans les pile-up, mais elle n'est d'aucune utilité en réception. Cependant, même avec une antenne modeste et une station de 100 watts, vous pouvez réaliser de nombreux DX. C'est une question de volonté, de persévérance et de manière d'exploiter toutes les ressources techniques de votre équipement !

Vous pouvez améliorer vos chances de percer un *pile-up* par exemple, en réglant votre présence « audio ». L'audio de haute qualité s'obtient en utilisant la compression correcte. Ainsi vous améliorez vos chances de succès ! Le niveau de la voix humaine n'est pas uniforme dans toute la gamme de ses fréquences. La compression (assurée par les circuits spécialisés de votre transceiver) augmentera la moyenne de ses pics. La fréquence de votre microphone doit également être ajustée pour la communication. Pour cela, on vous conseille à revoir le 1^{er} chapitre. Ce qui est vrai de la fréquence de réponse d'un casque s'applique également à la fréquence de réponse d'un microphone.

Équipement de réserve (*back-up equipment*) : Une dernière chose avant de quitter ce chapitre. Rappelez-vous que votre émetteur-récepteur ou votre antenne pourraient tomber en panne quand vous vous y attendez le moins ! Il y a quelque temps, nous avons attendu avec impatience une DXpedition, qui représentait pour moi et mes amis une ATNO (*All Times a New One* = Absolument nouveau pays) dont nous avons besoin. Mon transceiver est tombé en panne au pire moment. En deux jours j'ai fait preuve de tout ma perspicacité et j'ai finalement trouvé un transceiver de remplacement. Heureusement, tout s'est bien passé, mais j'ai appris que tout système critique nécessite un équipement de réserve. OK, vous ne réalisez peut-être pas que le fait de ne pas utiliser votre radio soit une situation vraiment critique. Souvenez-vous que le travail DX est une activité qui conduit à l'addiction ! En tant que DX-man vous devenez peut-être semblables aux toxicomanes qui attendent l'arrivée d'une ambulance pour leur délivrer la dose manquante.

À un moment donné, j'ai fréquenté une grande école de tir, dont le propriétaire et instructeur était un personnage fabuleux. Il avait eu l'habitude à dire : « *Two is one and one is none!* » (Deux font un et un est égal à zéro !). Qu'est-ce que cela signifie ? Que tout ce qui est fait par la main de l'homme peut être brisé. Réfléchissez à deux fois avant d'abandonner ou de vendre tous vos vieux transceivers quand vous en avez acheté un plus moderne. Une fois que vous avez soulevé le nouveau pylône, gardez votre vieille G5RV tendue entre deux arbres. Il est toujours bon d'avoir une solution de sauvegarde !

Soyez flexible : Rendez votre station aussi flexible que possible, autrement dit être capable de travailler autant de fréquences et de manières que possible.

Modes flexibles : Selon toutes les apparences, le mode SSB est à l'heure actuelle le mode d'opérer une station radioamateur le plus répandu. Cela n'a pas toujours été le cas, mais de nos jours l'activité en phonie est au moins aussi intense ou même plus intense que de toute autre manière. Tout le monde est capable de parler devant un microphone ! Je vous souhaite une chasse DX agréable !

Certains vétérans ont prétendu que la fin du monde était arrivée lorsque la connaissance du code Morse a été éliminée des conditions d'autorisation. Le monde

a changé et a survécu d'une manière ou d'une autre. En admettant cela, nous devons dire que la télégraphie continue d'être la forme de communication la plus efficace. Bien que certains modes numériques futuristes, tels que ceux utilisés pour la réflexion de la Lune, puissent décoder les signaux au-dessous du niveau de bruit, l'onde entretenue reste la « Reine des bandes » ! Pourquoi ? L'explication est simple. C'est le mode pour lequel la bande passante est plus étroite que pour tout autre moyen de communication. Sans vouloir vous casser la tête avec des explications théoriques, vous devez accepter simplement que le signal télégraphique ait un avantage d'efficacité d'environ 10 dB sur le même signal en phonie. Une différence de 10 dB signifie multiplier la puissance par dix. 100 watts en CW est aussi efficace que 1000 watts en SSB. Ceci est appréciable si vous n'avez qu'une petite station radio.

Actuellement beaucoup de radioamateurs ne connaissent pas le code Morse. Il n'y a pas de problème, mais ils perdent une ressource précieuse. Si vous pensez être l'un d'entre eux, faites un petit effort, ne fut-ce que pour apprendre le minimum (les échanges de messages de base) ou (la honte ! ...) d'utiliser votre ordinateur pour envoyer la CW. (Les dispositifs de décodage CW sur ordinateur posent un problème sérieux : elles ne décodent que des signaux parfaitement transmis, non-interférées, sans le QSB parfois présent sur les bandes, etc.) Après tout, la CW est aussi un mode numérique. (Pendant des années, certains des meilleurs télégraphistes du monde ont utilisé des claviers au lieu de manipulateurs.)

Bien qu'il soit bon de communiquer en CW à haute vitesse, il y a des moments où la solution consiste en une transmission à basse vitesse. Il y a quelques années, un radioamateur situé au Tchad (à l'époque Tchad était un pays absolument nouveau pour moi !) émettait en télégraphie sur la bande de 20 mètres à une vitesse d'environ 6 mots (30 caractères) par minute. Il semblait que l'opérateur était au début de son activité en CW. Le pile-up qui s'était vite créé sur sa fréquence l'appelait à grande vitesse - une vraie preuve de stupidité ! Vous devez toujours appeler à la même vitesse que la station que vous essayez de contacter ! Dans la situation précédemment décrite, il était impossible pour l'opérateur assis devant son manipulateur de copier correctement les fanas de la haute vitesse. J'ai essayé de réduire ma vitesse de transmission, mais avec mon manipulateur à mémoire je ne pouvais pas faire grand-chose. Je me levai, traversai la pièce et dans un placard j'ai trouvé un simple manipulateur connu dans le monde des CW-istes sous le nom de « pioche ». Je l'ai connecté au transceiver au lieu du manipulateur électronique et l'ai appelé à la vitesse de 6 mots par minute. Et je l'ai contacté ! Mes concurrents n'ont pas appris de la leçon et ont continué à l'appeler à 35 mots par minute - pas réussi. Pourquoi ? Depuis lors, j'ai toujours gardé un manipulateur simple connecté à mon transceiver en parallèle avec le manipulateur électronique. Comme je l'ai dit, apprenez en progressant !



J'ai passé beaucoup de temps dans l'armée à travailler en RTTY. C'était mon job régulier que j'étais obligé d'accomplir et ce mode de travail m'ennuyait beaucoup. Cependant, le mode RTTY est une possibilité réelle et moderne de contacter des stations DX. En dépit de mon aversion pour le clavier, j'ai contacté pour moi-même quelques pays absolument nouveaux, qu'autrement j'aurais ratés ! D'autres modes numériques sont devenus aujourd'hui très répandus. Certains d'entre eux, tels que PSK ou Olivia, JT65 ou plus récemment FT8, sont particulièrement efficaces, même avec une puissance extrêmement faible. Ces modes de transmission ne doivent pas être ignorés par un vrai DX-man.

Fréquences flexibles : Toutes les bandes décimétriques conviennent pour le DX. J'ai des pays absolument nouveaux pour moi dans la bande des 75/80 mètres et sur toutes les bandes supérieures. La possibilité d'utiliser les avantages de la propagation sur chaque bande est particulièrement utile. Lorsque la bande de 10 mètres est ouverte, le monde est à vos pieds, même si vous n'avez qu'une modeste station. Essayez d'avoir des antennes qui fonctionnent sur toutes les bandes décimétriques. La plupart des opérations DX ont lieu au bas des bandes, mais de nombreuses stations DX fonctionnent aussi plus haut dans la plage de fréquences des bandes allouées.

CHAPITRE 5 : Opérations en *split* - Comment se faire entendre dans un *pile-up*

Qu'est-ce que cela signifie de travailler en *split* et que devrais-je utiliser pour travailler en split ? Une traduction approximative du terme « split » signifie émettre et recevoir sur deux fréquences différentes.

Au début de la radio-amateurisme, les contacts DX étaient faits en appelant la station DX sur sa propre fréquence d'émission et en écoutant sa réponse sur la même fréquence. Transmettre et recevoir sur la même fréquence s'appelle en langage radioamateur travailler en mode *simplex*. Cette méthode est très bonne jusqu'au moment où le nombre de stations se trouvant sur la fréquence de la station DX ne dépasse une dizaine, voire une vingtaine. Malheureusement, comme on peut le constater aujourd'hui, cette situation ne dure que quelques minutes. Un vrai vacarme, le *pile-up*, se forme rapidement et l'échange de rapports ou la confirmation de l'indicatif du correspondant devient impossible. De plus, à partir du moment où de nombreuses stations commencent à appeler, il devient impossible de l'entendre de nouveau répondre à quelqu'un, car les appelants émettent sur sa fréquence. Et leurs signaux sont généralement beaucoup plus puissants que ceux en provenance de la station DX !

Que faire dans ce cas ? Lorsque cela se produit, un bon opérateur DX annoncera qu'il va opérer sa station en *split*, c'est-à-dire qu'il écoutera une fréquence autre que celle sur laquelle il transmet. Ceci est simplement fait en disant écouter 5 plus haut (c'est-à-dire : j'écoute avec 5 kHz au-dessus de ma fréquence d'émission) ou UP5 en télégraphie, ce qui signifie que le DX devra être appelé non sur sa propre fréquence, mais 5 KHz au-dessus.

Avant d'aller plus loin, voici une brève leçon d'histoire. Avant la fin des années 1960 et longtemps après pour beaucoup d'amateurs, une station se composait d'un émetteur et d'un récepteur séparés. Jusque-là, le concept de l'émetteur-récepteur compact appelé transceiver n'était pas encore apparu. Avec des unités séparées, il est extrêmement facile d'émettre et de recevoir sur deux fréquences différentes. En fait, la difficulté réside uniquement dans la syntonisation de l'émetteur à la fréquence que vous recevez !

Au moment de l'apparition sur le marché du transceiver (l'émetteur-récepteur compact), la possibilité d'un travail séparé a été perdue. L'émetteur et le récepteur étaient inséparables, une chose très pratique pour le trafic normal, mais un grand pas en arrière pour le travail DX. Pour retrouver ce qui était perdu, il était nécessaire de se procurer un VFO externe, avec lequel l'émetteur disposait ainsi de deux VFO qui fonctionnaient de façon indépendante. Ainsi, la possibilité de travailler en split devenait réalité et les heureux opérateurs pouvaient de nouveau partir à la chasse de

DX ! Malheureusement, grand nombre d'anciens transceivers étaient incapables de répondre à cette nouvelle exigence !

Heureusement pour nous, aujourd'hui tous les transceivers modernes, sont prévus avec la possibilité de travailler en système split. La plupart des appareils modernes ont deux VFO, appelés "A" et "B". Pendant l'opération split, l'un des VFO est fixé à la fréquence d'émission de la station DX, l'autre à la fréquence sur laquelle vous voulez émettre. C'est aussi simple que ça ! Consultez le manuel d'instructions de votre radio pour voir comment cela est fait. Mais la caractéristique la plus intéressante est toujours ce qu'on appelle un sous-récepteur. Il vous permet de transmettre sur une fréquence, réceptionner sur la même fréquence et en même temps écouter ce qui se passe sur une autre fréquence. Nous parlerons immédiatement de la façon d'utiliser cette possibilité.

Voici un autre point important avant de passer à autre chose. Lorsque la station DX écoute une fréquence et émet sur une autre, vous pouvez entendre ses réponses sans interférer avec les autres stations qui l'appellent. Ce n'est pas nécessairement la même chose de l'autre côté de la station DX. Encore une fois, il est possible pour de nombreuses stations d'appeler sur la même fréquence, en se couvrant mutuellement. Dans ce cas, la station DX essaie de les disperser, disant par exemple qu'il écoute 5 à 10 kHz plus haut (écoute ci-dessus dans la partie 5 à 10 kHz). Vous pouvez choisir une fréquence dans cette plage pour appeler, en espérant que maintenant la station DX peut mieux séparer ceux qui appellent. Jusqu'à présent, tout semble simple. Mais c'est à ce moment-là que vous devez mettre en application toute votre habileté pour la contacter !

Comment se faire entendre dans le *pile-up* ? La réponse simple est d'émettre sur une fréquence inoccupée par vos concurrents ! Comprendre la méthode appliquée par l'opérateur DX pour répondre à ceux qui l'appellent est une méthode primordiale. Nous évoquerons ce sujet plus tard. Il est évident que vous devez faire en sorte que votre indicatif d'appel soit compréhensible pour la station DX. En mode *simplex* il est difficile de saisir le moment pour être la seule station entendue par la station DX tandis que dizaines d'autres stations continuent à l'appeler. Mais si vous écoutez attentivement, vous serez en mesure de choisir la « seconde d'or » pour glisser votre indicatif parmi les autres et vous faire entendre par l'opérateur de l'autre bout du monde. Pour ce faire, vous devez utiliser clairement l'alphabet phonétique ou une manipulation claire en télégraphie. Soyez concis. Envoyez votre indicatif une fois, puis écoutez. Si la station DX n'a répondu à personne, réessayez. En mode *simplex* il est souvent possible que la dernière station qui appelle soit la gagnante de cette compétition, mais ce n'est pas toujours le cas ! La station mieux entendue est, théoriquement, celle qui est sur une fréquence « propre » quand la station DX envoie son appel. Si le *pile-up* n'est pas trop intense, votre tour viendra certainement lorsque la compétition diminuera. En *simplex*, les « *Big Guns* » (les « gros canons ») peuvent profiter d'une fréquence propre – conséquence de la grande puissance

véhiculée, puis ils appellent aussi, espérant que le geste sera récompensé avec la même considération. Ça a l'air sympa, mais malheureusement ça n'arrive pas trop souvent.



Certains opérateurs DX moins expérimentés répondent au dernier appel qu'ils ont perçu. Peut-être que cette station n'a pas été interrompue par les autres, mais cela peut créer un dangereux précédent. A partir du moment où la station DX commence à procéder ainsi, ceux qui essaient de la contacter vont prolonger leurs appels de plus en plus, essayant d'être le dernier à transmettre. Le résultat est que leur appel trop tardif ne sera entendu par la station DX alors qu'il répondait déjà à des stations l'ayant appelé plus vite.

Après avoir écouté un certain temps et provoqué une telle pagaille sur la fréquence, les malchanceux n'ont pas d'autre choix que d'essayer d'être les derniers à appeler. C'est une procédure qui est vraiment regrettable mais elle peut parfois réussir. Cependant, il n'est pas bon de persister dans l'erreur. Un opérateur DX compétent ne permettra pas aux choses de dégénérer et commencera rapidement à travailler en

mode *split*. Encore une chose importante : si la station DX revient avec un indicatif partiel, par exemple « Oscar-November-cinq, allez-y, » ou en CW « ON5 ? ». Arrêtez vos appels si vous n'êtes pas un ON5 !

Il est maintenant temps d'aborder des compétences plus avancées. Comme je l'ai souligné précédemment, l'écoute de la station DX et la compréhension de sa méthode de fonctionnement sont des éléments indispensables pour réussir un bon contact. A partir du moment où le *pile-up* passe en régime de *split*, la compétence de l'opérateur devient plus importante que la force de son signal. Je le répète, votre objectif est d'appeler sur une fréquence non-interférée par le chorus de demandeurs. Si la station DX travaille en *split*, selon le scénario « 5 à 10 UP » la clé du succès est la fréquence de transmission qui doit coïncider avec la fréquence d'écoute du DX. La méthode d'appel sur une seule fréquence peut donner parfois des résultats mais elle pourrait tout aussi bien échouer. L'idée de base est de trouver où écouter la station DX ou d'anticiper cette fréquence pour le prochain tour. Avec la plupart des transceivers modernes, cette opération doit se faire en jouant entre les deux VFO de votre radio. En d'autres termes, faire un aller-retour entre le VFO A et le VFO-B pour entendre la station DX et, alternativement, chercher celui qui a réussi de le contacter avant vous ! Il s'agit d'une manœuvre assez compliquée, car si vous ne faites pas assez attention, vous pouvez vous trouver en émettant accidentellement sur la fréquence d'émission de la station DX. Cette manœuvre erronée nous l'avons faite tous au moins une fois, mais l'impression qu'elle donne est celle d'un opérateur incompetent que d'autres sanctionnent immédiatement par l'appellation peu flatteuse de ... *lid* !

À plusieurs reprises, le DX vous entendra appeler sur la même fréquence que la dernière station qui était contactée par lui. Essayez l'astuce ! Parfois ça peut marcher ! Mais n'oubliez pas que vous serez le seul à y avoir recours. D'autres opérateurs expérimentés feront exactement la même chose. Lorsque le *pile-up* devient intense, les stations s'étendent sur des plages de fréquence de plus en plus larges, en particulier si le trafic se déroule en phonie. Dans cette situation, deviner la fréquence d'écoute du DX où appeler deviennent des opérations extrêmement difficiles. L'appel sur la fréquence de la dernière station peut ne pas aboutir à un contact valable. Continuez à écouter. Voyez si les autres qui ont appelé cette fréquence ont réussi, ou si le DX a fait varier son VFO pour élargir davantage le *pile-up*. Si vous trouvez que quelqu'un a réussi en appelant sur une fréquence en dehors de la plage annoncée par l'opérateur DX, essayez d'appeler encore sur cette nouvelle fréquence. Essayez de comprendre la méthode de travail du DX. Vous pouvez constater qu'à chaque nouveau QSO, la station DX monte ou descend un peu dans la plage annoncée de fréquence. Dans ce cas, appelez un peu au-dessus ou au-dessous de la dernière station qui a réalisé un QSO valable et réessayez d'y appeler. Recherchez attentivement le système de travail du DX en sachant que chaque opérateur utilise son propre schéma. Certains opérateurs annonceront sur le *cluster* la fréquence à laquelle ils ont réussi à contacter le DX. Cela peut s'avérer très utile,

mais n'oubliez surtout pas que tous les DX-man du monde verront la fréquence rapportée sur le *cluster* et ils essaieront également d'y faire appel. Si vous ne pouvez pas déterminer un schéma ou ne pouvez pas entendre les autres stations appelantes (ce qui arrive souvent dans les bandes supérieures), choisissez une fréquence et appelez. Si vous n'avez pas réussi, vous pouvez bouger un peu pour réessayer ou suivre la fréquence d'origine. Maintenant, c'est comme une loterie : il suffit de compter sur votre chance !

Comme nous l'avons déjà signalé, certains transceivers ont incorporé une fonctionnalité qui permet le travail en *split*. Ils sont pourvus d'un sous-récepteur avec lequel vous pouvez écouter la station DX sur sa fréquence d'émission et vous pouvez simultanément rechercher les stations qui l'appellent sur une autre fréquence. Cela peut être particulièrement utile, mais ce n'est pas absolument nécessaire. Les séries Yaesu FT1000 / FT2000 ainsi que les modèles plus récentes disposent de vrais sous-récepteurs. En option, un sous-récepteur peut être ajouté au K3 de chez Elecraft. Les transceivers de pointe de chez ICOM, tels que IC7800, sont dotés également d'un sous-récepteur. La plupart des radios ICOM ont ce que l'entreprise appelle le système *Double Watch*. Ceci n'est pas véritablement un sous-récepteur, mais il vous permet d'écouter deux fréquences en même temps. Un vrai émetteur-récepteur prévu avec un sous-récepteur envoie les signaux audio de chacun de ses deux récepteurs, en mode stéréo à vos écouteurs. Le système *Double Watch* additionne les deux signaux en les envoyant vers les oreilles de l'opérateur. Ce n'est pas la même chose, mais c'est utile. J'espère que vous utilisez déjà vos écouteurs, n'est-ce pas ?

La clé du succès pour « déboguer » le *pile-up* n'est pas seulement la puissance de votre émetteur ! Comme règle universelle, la compétence est nécessaire. Essayez d'appliquer au maximum les idées qui vous ont été suggérées. Votre taux de réussite à la chasse de DX s'améliorera certainement !

CHAPITRE 6 : Propagation DX - les notions de base



La propagation est une véritable science et le sujet ne peut être complètement épuisé dans un court chapitre. J'espère cependant pouvoir offrir au débutant DX-man quelques notions de base pour comprendre la propagation des ondes dans les fréquences décimétriques.

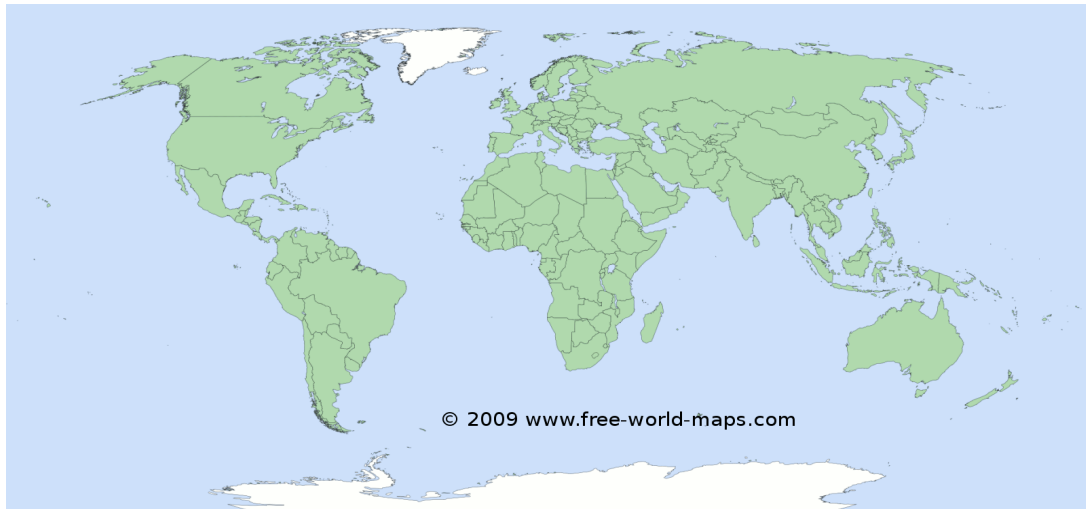
D'abord, une petite partie théorique : au-dessus de nous se trouve ce que nous considérons normalement l'atmosphère de la terre, mais qui est composée de quatre couches de l'ionosphère. Si vous vous souvenez du cours de physique, un ion est un atome qui n'a pas d'électron, ou l'électron libre lui-même. Dans l'ionosphère sous l'influence du rayonnement solaire dans les couches supérieures, les atomes individuels sont obligés d'abandonner un électron qui devient électron libre. Chaque fois que ce phénomène se produit, les ions ainsi créés forment une couche particulièrement conductrice. L'ionosphère a trois couches de base, désignées par les lettres D, E et F. La couche F est divisée en deux sous-couches, appelées F1 et F2. La couche D est la plus proche de la terre, étant à une altitude inférieure à la couche E, qui est inférieure à F1 et F2. Les signaux radio peuvent être réfléchis ou absorbés par l'ionosphère. Le niveau d'ionisation est déterminé par de nombreux facteurs, tous liés à l'activité solaire. Les ondes radio de différentes longueurs d'onde sont traitées différemment de l'ionosphère. Les ondes plus courtes (fréquences plus élevées) pénètrent plus profondément dans l'ionosphère que les longueurs d'onde plus longues (fréquences plus basses). Cette particularité dans la pénétration de l'ionosphère par les différentes ondes produit une propagation radicalement différente pour les différentes fréquences des ondes radio. Pendant la journée, la couche D est formée à une altitude relativement basse. Cette couche agit habituellement comme une éponge pour les ondes radio, les ondes d'une longueur d'onde plus longue étant absorbées. La couche D disparaît pendant la nuit. Ceci explique pourquoi un poste radio AM standard a une portée audible de jour particulièrement limitée, mais qu'il peut être réceptionné à de grandes distances

pendant la nuit lorsque les ondes sont réfléchies par l'une des couches supérieures de l'ionosphère.

Au contraire, les fréquences UHF et VHF pénètrent normalement toutes les couches et sortent dans l'espace cosmique, pour ne jamais revenir sur terre. Pendant la journée, les signaux des bandes d'ondes décimétriques peuvent pénétrer dans la couche supérieure D, puis sont réfléchis par la couche F. Pendant la nuit, les ondes qui correspondent aux fréquences plus basses sont réfléchies par la couche F, mais parfois, cette couche n'est pas suffisamment ionisée pour les réfléchir complètement. Dans ce cas, ces signaux sont aussi perdus dans l'espace. Quand le soleil de midi est juste au-dessus de nos têtes, il arrive que l'énergie rayonnée soit suffisante pour ioniser la couche E. Ceci est particulièrement vrai pendant le solstice d'été, lorsque les rayons du soleil arrivent dans un angle plus élevé que pendant les mois d'hiver. A ce moment, la couche E peut devenir particulièrement dense et ionisée. Parfois, l'ionisation peut être si dense qu'elle reflétera même les signaux VHF, comme, par exemple, la bande des 6 mètres (50 MHz).

La conclusion que l'on peut tirer de toute cette théorie est que les bandes inférieures sont ouvertes la nuit et les bandes supérieures pendant la journée. La bande de 20 mètres se trouve au milieu du spectre des ondes décimétriques et peut être ouverte à tout moment. En fait, toutes les bandes supérieures peuvent être ouvertes même la nuit, en fonction du niveau d'activité solaire. Les ondes radio se propagent autour du globe par une série de rebonds successifs entre l'ionosphère et la surface de la terre. Ainsi, des rebonds multiples se produisent pendant les communications à longue distance. L'eau de mer présente de meilleures qualités réfléchissantes que le sol. C'est pourquoi les voies de propagation qui traversent les océans sont beaucoup plus favorables que les voies terrestres. Chaque rebond fait diminuer l'intensité des signaux. Il s'agit d'une dissipation de l'énergie incidente des ondes au contact avec la surface de la terre. Ceci fait que les signaux provenant d'une antenne située à longue distance deviennent de plus en plus faibles.

Maintenant, assez avec la théorie, passons aux choses pratiques ! Tout le monde sait que la plus courte distance entre les deux points est la ligne droite. C'est la façon dont les signaux radio se propagent normalement. C'est ce qu'on appelle un court chemin (*short path*). Si vous avez grandi en regardant les cartes accrochées aux murs de la classe, vous avez certainement une image du monde bien déformée ! Ces cartes sont des projections de Mercator qui déforment les régions polaires extrêmes nord et sud. Ils vous mènent à la conclusion erronée que l'Europe est à l'est des États-Unis, que l'Inde est plus à l'est et que l'Afrique du Sud se trouve au sud-est par rapport au continent Nord-Américain. Ce n'est pas vrai ! Aucune carte dite plan-globe ne peut représenter la Terre ronde avec précision.

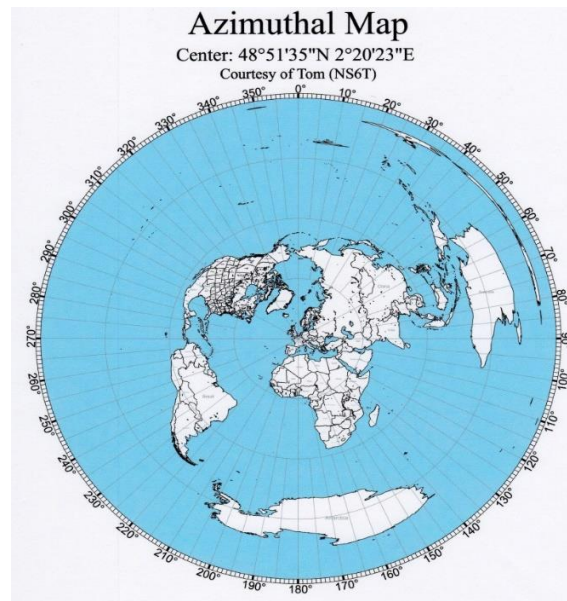


Cela ne peut être fait qu'avec l'aide d'un globe rond. Si vous tirez une ligne entre les États-Unis et ces points éloignés du globe, vous obtenez une orientation correcte appelée le grand cercle. C'est la vraie direction entre les points distants. Votre antenne directionnelle (*rotary beam*) ne fonctionnera pas bien à moins qu'elle ne soit pointée dans la bonne direction ! Voici un site d'où vous pouvez télécharger un programme gratuit pour calculer la direction réelle du rayonnement de votre antenne, à partir de votre emplacement : <http://www.njdx.org/dx-tools/beam-headings.php>



Ci-après vous trouvez une carte azimutale centrée sur l'état de l'Utah. Le programme est en accès libre sur le site www.qsl.net/ve6yp/ et peut être téléchargé par tous ceux qui sont intéressés. De nombreux autres programmes pour calculer et rédiger les cartes azimutales peuvent être trouvés sur internet. L'ARRL aussi vend une très belle carte qui peut être fixée au mur. Consultez le site www.arrl.org pour plus de renseignements concernant le prix et les conditions d'achat . Sur ce type de cartes,

sont indiqués les chemins courts (*short paths*) vers les régions éloignées du globe terrestre et, bon à savoir, les ondes radio suivent habituellement le chemin le plus court (*short paths*).



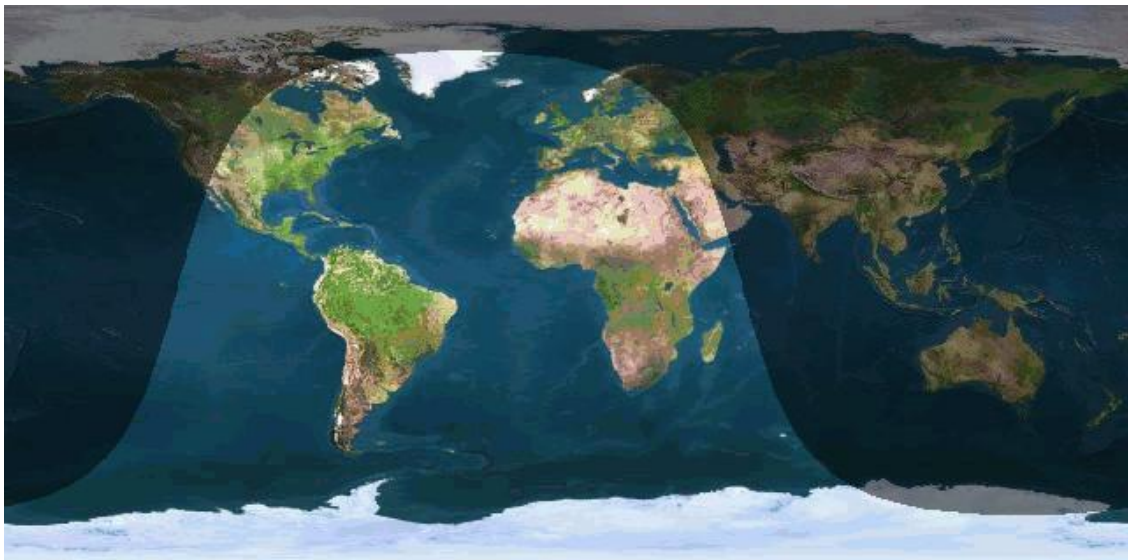
Carte azimutale centrée de l'Europe Centrale

Remarquez que j'ai dit 'habituellement'. Il peut aussi arriver souvent que des signaux en provenance d'endroits les plus reculés fassent le tour du monde et arrivent dans votre antenne par le sens opposé. Cela se produit sur différentes bandes de fréquence à cause de la présence du jour ou de la nuit. Quand il est tôt le matin chez nous, il fait encore sombre dans les régions situées vers l'ouest. La bande de 40 mètres est meilleure pendant la nuit. Par conséquent, si vous envoyez des signaux vers la partie du globe se trouvant dans l'obscurité il est possible qu'ils se propagent à travers toute la moitié de la terre et puissent être entendus à l'endroit où le soleil se couche - juste de l'autre côté du globe ! Il est donc habituel, pendant l'hiver en Europe, de contacter des stations se trouvant aux antipodes sur le long chemin (*long path*). Les antipodes se trouvent exactement à 180 degrés d'azimut sur la carte azimutale par rapport à votre position.

Ne pensez pas que ces choses ne comptent pas parce que vous n'avez pas une antenne directionnelle. Pour la bande de 40 mètres, je dispose uniquement d'une antenne verticale, mais sachant qu'il y a une chance de réaliser un beau DX sur le long chemin, cette antenne est extrêmement utile. Pendant les matinées, j'entends les signaux provenant de l'ouest, en traversant la partie sombre du globe. L'Océan Indien, situé à l'ouest par rapport à l'état de l'Utah se trouve à la plus grande distance de ma position (aux antipodes), ce qui signifie que les signaux en provenance de l'Océan Indien peuvent provenir de toutes les directions ! Le plus souvent, un signal arrive soit par le chemin court soit par le chemin long décalé à 180 degrés. Mais

parfois ce n'est pas vrai. Nous avons une propagation étrange à travers un chemin tortueux. Je veux dire qu'il m'arrive de constater que les pics de signaux se trouvent dans une direction qui n'est ni celle du chemin court ni du chemin long. Le signal choisit une trajectoire incurvée (*bend path*) autour des zones polaires influencées par les aurores boréales. Parfois, dans les régions fortement ensoleillées se manifeste une forte ionisation qui détermine un comportement bizarre de la propagation normale et qui n'a rien à voir avec des canaux habituels. Dans ces cas, vous pouvez vous trouver confronté à une situation pour laquelle la propagation directe est impossible. Ce phénomène se produit fréquemment dans les bandes supérieures, telles que 15 mètres.

Les gens ont l'habitude de dire qu'on ne peut rien obtenir gratuitement. Mais la propagation des ondes radio dans le domaine des décamétriques pourrait être une exception ! Surtout durant le lever et le coucher du soleil la propagation montre une brusque amélioration sensible. Pendant ces moments, qui appartiennent à la zone crépusculaire, il se passe quelque chose de merveilleux, et cela n'a rien à voir avec les loups garous ! Tout au long de la ligne imaginaire qui sépare la lumière du jour et l'obscurité, appelée ligne-grise (*grey line*), il y a souvent une propagation spéciale.



Il est intéressant de profiter des courtes périodes durant lesquelles la ligne grise se déplace à hauteur de notre emplacement géographique, car cela peut s'avérer extrêmement utile pour réaliser des contacts avec certains endroits situés sur cette ligne. J'ai réussi à établir certains contacts peu habituels avec des endroits situés dans la région de l'Océan Indien le long de cette ligne magique. En calculant l'emplacement ponctuel de la ligne grise par rapport à une autre région du globe, il est souvent possible de prédire le moment où les signaux des stations DX atteindront

leur maximum. Ces pics peuvent être atteints même lorsque la ligne grise ne traverse pas nos emplacements.

Tout cela pour vous faire comprendre que la propagation des signaux radio est fantaisiste. Des choses étranges se produisent aussi à travers de ce qu'on appelle des canaux (pipelines) et d'autres phénomènes curieux et inhabituels, trop compliqués pour être analysés dans ce court chapitre. Mais n'oubliez pas d'utiliser votre carte azimutale pour savoir comment tourner votre antenne et faites toujours attention à la ligne grise qui peut vous surprendre par de belles surprises offertes en matière de DX !

Prédire la propagation est une activité extrêmement difficile. Cependant, certains indicateurs de base peuvent nous aider. Les scientifiques se sont toujours intéressés aux activités solaires. Trois paramètres sont particulièrement utiles pour prédire les conditions de propagation. Ce sont le flux solaire et les indices "A" et "K". Plus le flux solaire est élevé, mieux c'est. Il a été très faible pendant des années ! Plus les valeurs d'indice A et K sont faibles, mieux c'est. Ils caractérisent l'activité du champ géomagnétique de la terre. Lorsque le champ géomagnétique devient agité sous l'influence du Soleil, la propagation des ondes se détériore. Pour plus d'informations dans ce domaine, visiter les sites spécialisés : <http://dx.qsl.net/propagation/> et/ou <http://www.swpc.noaa.gov/forecast.htmlov/forecast.html/> .

Les balises radio : L'IARU (*International Amateur Radio Union*) est un organisme des Nations Unies qui représente les intérêts du radioamateur dans le monde. Chaque pays membre a une organisation représentative au sein de l'IARU. L'Union a mis en place un réseau de balises pour la recherche sur la propagation des ondes décimétriques. Le réseau se compose de stations automatiques situées dans plusieurs endroits dans le monde, qui transmettent selon un programme synchronisé. Les balises fonctionnent sur les fréquences de 14100, 18110, 21150, 24930 et 28200 kHz. En surveillant ces fréquences, il est facile de détecter les ouvertures de bande. Visitez le site <http://www.ncdxf.org/beacon/intro.html> pour des informations générales sur les balises du système.



Programmes de prédiction de propagation : Le gouvernement américain a consacré beaucoup de temps et a alloué des sommes énormes pour créer un programme de modélisation très élaboré conçu pour prédire la propagation des ondes radio dans le domaine décimétrique. Ce programme, connu sous appellation VOACAP, est offert gratuitement par le gouvernement américain, mais son utilisation est lourde en l'absence d'un programme d'interface. Dans le passé, j'ai utilisé VOAProp (pour plus d'informations voir <http://www.g4ilo.com/voaprop.html>). Ce programme est très utile et, en plus, son téléchargement est gratuit ! Le site VOAProp a un lien pour obtenir une copie gratuite du moteur de calcul VOACAP nécessaire pour utiliser VOAProp. VOAProp vous montre quelles sont les balises qui transmettent à ce moment-là. Cela vaut la peine d'installer ce programme sur votre ordinateur.

Après plusieurs années d'utilisation de VOAProp, j'ai récemment découvert une suite de programmes plus avancés écrits par VE3NEA (il a écrit aussi le programme *CW Skimmer*). Voir <http://www.dxatlas.com/> . Cette suite se compose de quatre programmes distincts qui se complètent. Le prix combiné est d'environ 75 USD, mais les installations dépassent VOAProp en termes de données et de services supplémentaires. Cependant, à la fois VOAProp et DX Atlas utilisent exactement le même moteur de calcul offert par le gouvernement américain. C'est pourquoi le programme gratuit à la même précision que le programme coûteux. Seul DX Atlas présente les données dans un format plus attrayant.

Certains membres de notre club aiment le programme prévisionnel écrit par W6EL (consulter pour plus de détails <http://www.gsl.net/w6elprop/>). Ce programme a une multitude d'options pour présenter des informations prévisionnelles sous forme de cartes ou sous forme de tableau numérique. Puisque ce programme est gratuit aussi, pourquoi ne pas le télécharger pour faire un essai ? Il existe également un nouveau service de prévisualisation gratuit qui utilise *Google Maps* pour spécifier les emplacements exacts de l'émetteur et du récepteur. Il est appelé VOACAP en ligne et on peut le consulter et télécharger sur <http://www.voacap.com/prediction.html> . Une fois que le trajet entre deux emplacements est déterminé et encodé, le

programme affiche un graphique de couleur indiquant les moments et les fréquences favorisant une probabilité maximale de communication radio entre ces emplacements.

Quel que soit le programme que vous choisissiez, il vous fournira des informations précieuses. Je recommande à tous les DX-man ce type d'outil précis et utile. Une bonne compréhension de la propagation, améliorera certainement vos chances de réaliser de beaux DX !

CHAPITRE 7 : Maîtrise de la phonétique dans le travail DX

L'utilisation de l'alphabet phonétique est le meilleur moyen de rendre vos paroles compréhensibles. Les aviateurs américains et les militaires utilisent le même ensemble de mots standards que ceux utilisés par les radioamateurs : *Alpha, Bravo, Charlie, Delta* ... etc. Mais ce n'est pas le seul alphabet phonétique. Dans l'armée américaine, il y a des années fut utilisé un autre alphabet phonétique : *Able, Baker, Charlie, Dog* ... etc. Certaines forces de police utilisent encore aujourd'hui les mots : *Adam, Boy, Charlie, David* ... Il y en a aussi qui utilisent des noms géographiques : *Amsterdam, Boston, Casablanca, Danemark* ... etc.

Eh bien, nous sommes là ! Lequel de ceux-ci êtes-vous censés à utiliser ? Généralement, l'alphabet utilisé par l'OTAN-Aviation-OACI (Organisation de l'aviation civile internationale) est le meilleur. Pour la phonétique complète de l'alphabet voir: https://en.wikipedia.org/wiki/NATO_phonetic_alphabet .

De mon expérience personnelle : je n'aime pas utiliser le mot *Sierra*. Mon ancien indicatif était K7SAI. Les compétences des opérateurs DX en anglais sont maintenant très bonnes, ce qui n'était pas forcément valable à l'époque lorsque j'ai reçu mon premier indicatif. Les opérateurs d'origine américaine et les hispanophones comprennent très bien le mot *Sierra*. Au contraire, les opérateurs d'origine asiatique avaient toujours la tendance à le confondre avec ... la lettre « C ». Que devait-on faire? J'ai essayé plusieurs variantes et finalement j'ai décidé pour *Sugar*, souvent utilisé, mais sans devenir un standard . Plus tard, avec l'actuel indicatif K7UA, j'épelais

Kilowatt Seven Uniform Alpha. À ce moment-là, il n'y avait aucun indicatif aux Etats-Unis qui commençait avec le préfixe KW (comme KW7A, par exemple), donc les choses semblaient correctes. Maintenant le préfixe KW existe !

Certains mots sont mieux compris par les radioamateurs étrangers que l'alphabet phonétique standard. Au moment de l'existence de l'URSS, les Russes ont utilisé *Union* pour épeler la lettre U. Ils ont maintenant abandonné. Tout le monde sait que les U.S.A (États-Unis) est l'abréviation usuelle de *United States of America*. *United* est maintenant une phonétique largement répandue pour la lettre U. La même chose avec A. Même les Russes avec des indicatifs prévus avec le préfixe UA utilisent maintenant souvent le mot *America* pour A. Je ne pense pas qu'ils aient eu le courage de le faire pendant la Guerre froide ! Le mot *Radio*, par exemple, est plus adéquat pour R que *Romeo*. Et pour les radioamateurs c'est encore mieux ... Qu'est-ce que je veux dire avec tout ça ? Il est préférable d'utiliser une phonétique qui fonctionne. Si votre correspondant DX a du mal à comprendre votre indicatif il faut pas insister à le mettre à l'épreuve avec la même phonétique. Essayez un autre ! Passer de *Kilo - Seven - Uniform - Alpha* à *Kentucky - Seven - Uniform - Alfa*. Quelques noms de villes et d'autres lieux géographiques connus sont mieux compris dans le QRM et parfois le QSB du trafic radio. Vous pouvez penser, par exemple à *Yokohama, Honolulu, London, Norway* et bien d'autres phonétiques plus compréhensibles ! Soyez flexibles !

Les chiffres avec lesquels nous avons tant de problèmes produisent généralement une grande confusion. Un DX-man intelligent dispose de nombreuses astuces dans son arsenal en cas de difficulté. Si la station DX ne reçoit pas le chiffre de votre indicatif, vous pouvez très bien le souligner par une simple énumération, comme par exemple : *Kilo - One, Two, Three, Four, Five, Six, Seven - Uniform Alfa* ! Il peut être utile de prononcer le chiffre dans la langue de la station DX. Par exemple 7 peut être prononcé *Siete* en espagnol, *Sette* italien, *Sieben* en allemand, etc. C'est encore mieux si vous pouvez appeler la station DX dans sa propre langue, un effort qui sera toujours apprécié par votre partenaire de QSO. De nouveau le même conseil : Soyez flexibles !



CHAPITRE 8 : L'art de l'échange de QSL



« L'ultime geste de politesse à la fin d'un QSO est sa confirmation par une carte QSL ! »

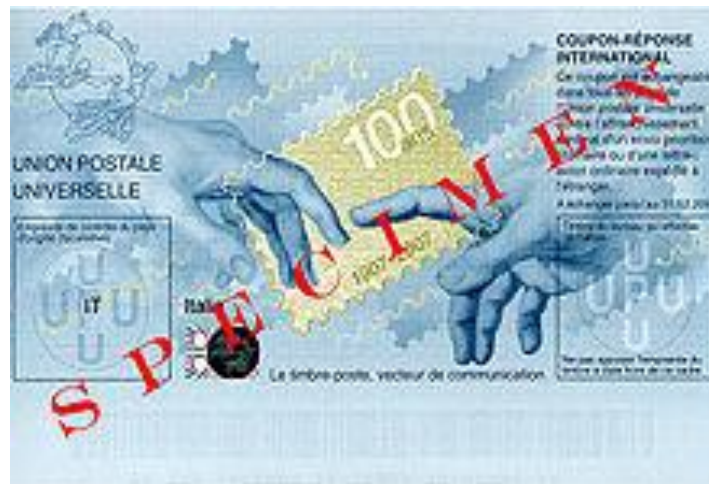
Les cartes de confirmation QSL font partie de l'ensemble de coutumes du monde de

radioamateurs depuis le début de ce magnifique hobby. Traditionnellement, les cartes de confirmation, les QSL, étaient collées sur le mur au-dessus de la station pour attirer les yeux et l'intérêt des visiteurs et de leur rappeler les compétences et les réalisations de l'opérateur. Plus tard, avec l'apparition du programme DXCC et d'autres diplômes, les cartes QSL servaient de preuve matérielle, en tant que document officiel, pour les contacts effectués.

Ce chapitre est consacré aux méthodes de la « vieille école » pour obtenir les confirmations des contacts réalisés. L'ARRL, en tant que première et plus importante association nationale constituée pour défendre l'activité des radioamateurs, a établi et maintenu des règles très strictes en ce qui concerne les cartes QSL pour la validation de demandes en vue de l'obtention du prestigieux diplôme de DXCC. Ces exigences aux normes élevées ont permis de conserver jusqu'à nos jours l'intégrité et le prestige de ce diplôme tant convoité.

La vieille école : QSL sur papier. Presque toutes les stations, DX ou stations régulières, impriment leurs cartes de confirmation QSL sur papier. La difficulté est de persuader la station DX de répondre à la carte QSL que vous lui avez envoyée. Il existe plusieurs façons d'augmenter vos chances de recevoir votre QSL sur papier. Le moyen le plus sûr est d'envoyer votre carte QSL directement à l'adresse de l'opérateur de la station DX contactée. Généralement, les frais postaux pour l'envoi d'une lettre normalisée par voie aérienne vers les pays étrangers sont relativement élevés. Les tarifs postaux changent souvent et toujours vers le haut ! Il faut aussi tenir compte que les frais postaux de retour dans nombre de pays du monde, pour répondre votre QSL, sont aussi élevés.

La plupart des stations DX répondront si vous leur envoyez une enveloppe auto-adressée (SAE) et, si à l'intérieur vous glissez le montant des frais de réponse postale. En théorie, tous les états sont membres de l'Union postale universelle (UPU). Il existe un document universel, appelé IRC (coupon-réponse international), qui peut être acheté auprès du bureau de poste local et envoyé à la station DX pour couvrir ses dépenses pour la réponse directe. Le prix actuel d'un IRC aux États-Unis par exemple est de 2,10 \$. Une fois convertis en timbres-poste dans le pays du destinataire, il sera théoriquement suffisant pour affranchir la lettre contenant la carte QSL de réponse et de l'envoyer comme lettre par avion dans n'importe quel pays membre de l'UPU. Voici à quoi ressemble un IRC :



Malgré les règles claires établies par l'UPU, certains pays refusent d'accepter et d'honorer ces coupons, tandis que d'autres exigent deux ou plusieurs IRC afin d'affranchir une lettre ordinaire. Plus grave, certains pays ont des règles stupides affirmant que les IRC doivent être délivrés par le pays destinataire, alors qu'ils n'acceptent pas ce système de réciprocité.

Tout ce qui concerne les IRC est un peu déroutant, de sorte que de nombreuses stations DX exigent un ou deux timbres verts (*green stamp = GS*) pour couvrir leurs frais postaux. Un timbre vert est en effet un billet d'un dollar américain ! Les adresses directes de la plupart des stations DX se trouvent répertoriées dans le *QRZ.COM* – un site mondialement connu par les radioamateurs. Ce site contient aussi une série d'informations utiles qui aident beaucoup ceux qui essaient obtenir une carte QSL rare.

De mon expérience personnelle je me permets de vous donner quelques bons conseils pour obtenir les cartes de confirmations de vos contacts DX. Tout d'abord, il faut reconnaître que le vol de courrier est un phénomène fréquent dans de nombreux pays du tiers monde. Pour réduire les risques que cela se produise, ne faites rien qui puisse faire croire que votre lettre contiendrait quelque chose de précieux. Tout d'abord, **NE JAMAIS** écrire l'indicatif d'appel sur l'enveloppe. L'enveloppe doit absolument présenter l'aspect d'une lettre ordinaire. Les voleurs pourraient tenter de déceler quelque valeur intéressante contenue dans l'enveloppe. Il suffit de détecter quelque chose de plus épais dans l'enveloppe ou de voir quelque chose à travers l'enveloppe dans la lumière pour trouver l'IRC ou les *green stamps* en USD ! A partir de ce moment le sort de la lettre est scellé ! Utilisez toujours des soi-disant enveloppes avec "protection" qui ne permettent pas de voir à l'intérieur. Assurez-vous que l'enveloppe est bien fermée. Utilisez un ruban adhésif si nécessaire. C'est la meilleure solution quand vous envoyez des lettres en Amérique du Sud ou en Afrique. Cela pourrait en quelque sorte décourager les escrocs. Parfois, les

opérateurs DX expliquent exactement sur leur page *QRZ.COM* comment améliorer les chances d'une livraison sans problèmes. Afin d'avoir la garantie que l'envoi arrive à destination, vous devrez peut-être utiliser la « lettre recommandée ». Cette procédure implique un enregistrement à chaque étape du cheminement de l'envoi. C'est cher, mais cela empêche presque totalement le détournement de courrier.

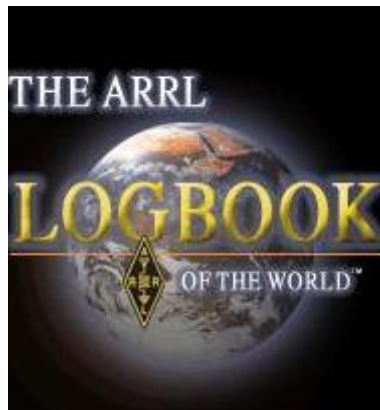
Certaines stations DX utilisent les services d'un gestionnaire QSL ou *QSL Manager*. Ce QSL manager est en général un autre amateur qui s'est porté volontaire pour prendre en charge le trafic QSL de la station DX. Les QSL managers sont généralement des personnes sur lesquelles vous pouvez compter pour obtenir une réponse 100%, à condition que votre contact avec la station DX soit valable et inscrit dans son LOG. La publication *Daily DX* fournit un lien vers diverses informations QSL sur <http://www.dailydx.com/routes.html> . Il existe de nombreux liens vers d'autres ressources intéressantes sur ce site. Divers bulletins DX publient également et fréquemment des listes d'informations de QSL managers pour des stations rares. Nous parlerons des bulletins d'information DX dans le prochain chapitre.

Tout cela est assez décourageant en raison des coûts et des risques encourus. Heureusement, il existe des alternatives beaucoup moins chères. La première est le système de bureau QSL. De nombreux pays, dans lesquels l'activité des radioamateurs est chapeauté par une association nationale, offrent un système de livraison de cartes de confirmation lent mais bon marché, appelé le Bureau QSL. Les radioamateurs l'appellent simplement bureau ou *buro*. Aux États-Unis, le sponsor de ce système est l'ARRL (*American Amateur Radio Relay League*).

Essentiellement, voici comment fonctionne le système de bureau QSL. L'association ou l'organisation nationale des radioamateurs échange des QSL semblable à un système de vente en gros, ce qui permet d'économiser les frais de port. C'est lent mais pas cher. Ici, dans la zone 7 (W7-K7), nous ouvrons un compte chez le club WVDXC et nous achetons des crédits postaux et des enveloppes pour qu'ils nous envoient nos cartes QSL. Il s'agit d'une activité sans moindre rémunération, les bénévoles du bureau reçoivent, trient et envoient ensuite nos cartes de confirmation directement à notre adresse. La personne active reçoit beaucoup de QSL expédiés de partout dans le monde. Comme l'Utah est l'un des états les plus rares, de nombreux amateurs étrangers ont besoin de nos QSL pour le diplôme *Worked All States (WAS)*. L'adhésion à l'ARRL n'est pas obligatoire pour le service de QSL, et WVDXC fournit ce service depuis les années 1960. Le système fonctionne uniquement pour les cartes QSL entrantes (*Incoming QSL Bureau*). Pour les envois vers l'extérieur des États-Unis, l'association nationale ARRL fournit le service QSL sortant (*Outgoing QSL Bureau*). Vous pouvez vous informer sur les directions externes vers lesquelles le Bureau QSL de l'ARRL fonctionne en consultant le site <http://www.arrl.org/outgoing-qsl-service> . Le Bureau QSL de l'ARRL accepte vos cartes de confirmation et les envoie à tous les autres bureaux QSL nationaux. Certains pays n'ont pas de bureau QSL, donc le service

ne fonctionne pas pour eux. Le service est par l'adhésion comme membre cotisant à l'ARRL, mais les frais sont faibles comparés à ceux que vous auriez à supporter si vous envoyiez tous vos QSL par vous-même ! À mon humble avis, si c'était le seul service pour un DX-man, cela vaudrait quand même la peine d'être membre de l'ARRL !

Nouvelle tendance : le QSL électronique.



Deux systèmes informatiques modernes sont nés du désir d'éviter toutes les dépenses et les retards dans l'envoi et la réception de QSL sur papier. ARRL a consacré beaucoup de temps et a investi beaucoup d'argent pour créer le système électronique QSL connu sous l'appellation de *Logbook of the World* (LoTW). Voir <http://www.arrl.org/logbook-of-the-world> . Ce système maintient la haute intégrité de l'ARRL pour les contrôles DXCC. Il peut également être utilisé pour d'autres diplômes délivrés par l'ARRL, tels que le *WAS* et le *Triple Play Award* et récemment, une convention a été établie avec l'administration du deuxième magazine radio aux Etats-Unis, le *CQ Magazine*, afin de permettre aux radioamateurs du monde entier l'obtention de crédits pour les diplômes *WAZ* et *WPX* décernés par ce magazine.

Voici l'idée de base de ce système électronique révolutionnaire : un radioamateur quelconque doit s'inscrire en tant qu'utilisateur du système, en suivant une procédure stricte qui permet à l'administration du système de s'assurer que le candidat possède un indicatif réel, délivré par les autorités compétentes. Une fois cet examen réussi, le candidat reçoit un certificat électronique numérique qui sert pour son identification. Ce certificat d'authenticité est utilisé pour signer et télécharger les données inscrites dans son LOG journalier dans le système LoTW. Cela peut être accompli par des entrées manuelles, mais il est beaucoup plus pratique d'utiliser un programme de connexion informatisé. Personnellement, j'utilise le programme *Logic 8*. Une fois le certificat installé sur l'ordinateur du nouvel utilisateur du système, en quelques clics de souris, il peut télécharger son fichier de données. Le système LoTW compare ensuite les entrées de votre LOG avec les données chargées à partir d'autres utilisateurs et où il y a un appariement de données (bande de fréquence, mode de travail utilisé : CW, phonie ou Digital ainsi que le temps quand le contact a été

effectué, avec une tolérance de 30 minutes), la machine accorde le crédit équivalent à une carte QSL papier pour confirmer ainsi le contact. Toutes ces données sont affichées sur la page personnelle de chaque utilisateur du système LoTW. J'utilise le programme *Logic 8* et je télécharge tous les nouveaux crédits - confirmations dans mon programme d'enregistrement, mais cela n'est pas absolument nécessaire pour utiliser le système. Les enregistrements réels sont conservés dans la mémoire du système LoTW. Lorsque vous demandez un diplôme, vous payez uniquement les frais résultants de l'envoi postal du diplôme vers votre domicile.

Le système eQSL est différent de celui instauré par LoTW, notamment par l'absence chez eQSL d'une méthode pour comparer les données d'un QSO avec les données présentées par d'autres utilisateurs. Il y a eu des discussions avec l'ARRL pour accepter les eQSL pour validation par le DXCC, mais les négociations ont échoué. L'ARRL exigeait un certain niveau de sécurité concernant notamment l'authenticité de données inscrites sur les cartes virtuelles, ce qui semblait déraisonnable à l'eQSL. C'est la raison principale pour laquelle il est très peu probable qu'ARRL accepte jamais les eQSL. Cependant, la *CQ Magazine* les accepte pour ses diplômes. Le service eQSL est gratuit, mais ils acceptent les dons et placent votre statut par rapport à un certain niveau de contribution financière. Par exemple, pour bénéficier du programme de diplôme administré par la *CQ Magazine*, l'intéressé doit être membre de la catégorie Bronze, qui signifie une contribution de 15 \$ par année. En plus de *CQ Magazine*, d'autres groupes ou clubs de radioamateurs, y compris l'eQSL lui-même, offrent des diplômes basés sur des confirmations eQSL. Pour cela, on ne tient compte que des confirmations virtuelles en provenance des utilisateurs avec statut AG (*Authenticity Guaranteed*). L'abonnement *Silver* coûte 15 \$ de plus par année et justifie l'utilisation de eQSL plus fantaisistes. À mon avis, tous ceux qui utilisent eQSL devraient contribuer au moins au même niveau que les membres appartenant à la catégorie *Bronze*.

Demande de QSL en ligne – OQRS : Au cours des dernières années, une nouvelle idée de QSL directe a vu le jour. Elle est appelée *OQRS* ou demande de QSL en ligne. Cette idée est proposée par le *ClubLog*, une organisation originaire d'Angleterre qui fonctionne avec des bénévoles (voir www.clublog.org). *ClubLog* est un service merveilleux qui vous permet de télécharger vos données contenues par votre LOG, puis de les analyser. Ils ont une base de données massive en provenance d'utilisateurs répartis partout sur le globe. Beaucoup de DXpeditions téléchargent maintenant leur LOG sur le serveur du *ClubLog*, certains même en temps réel. Ensuite, les chasseurs de DX peuvent vérifier s'ils ont été correctement enregistrés dans le LOG de l'expédition en cours. Cela peut être un vrai soulagement pour les chasseurs de DX et empêcher ainsi d'effectuer des QSO en double. Les expéditions peuvent utiliser le service *OQRS* pour leur échange de QSL. Cela fonctionne très bien et surtout le procédé est totalement sécurisé. Le procédé est simple : vous accédez

au service *OQRS* tout en cherchant le LOG de la station expéditionnaire. Puis introduisez votre propre indicatif d'appel et sur l'écran s'affiche une liste de vos contacts avec l'expédition. Vous pouvez ensuite demander votre carte QSL en ligne sans rien envoyer par la poste. Il y a un prix fixé pour les frais de traitement de votre demande par la station DX ou son QSL manager, mais ce prix est généralement inférieur à l'affranchissement et aux *green stamps* que vous auriez dû envoyer par la poste. Vous pouvez payer avec le système *PayPal* ou d'une autre manière. Tout est très clair et raisonnable. Les dons sont acceptés par *ClubLog* pour le service assuré et je recommande chaleureusement de les soutenir.

CHAPITRE 9 : Les bulletins d'informations dans le travail DX

Plus vous êtes informés de ce qui se passe dans le monde du DX, plus vos chances d'en réaliser augmentent !

Pendant les années 70, une fois par semaine je cherchais avec impatience dans notre boîte aux lettres la dernière copie du fameux bulletin DX intitulé *The West Coast DX Bulletin* rédigé à l'époque par Hugh Cassidy, WA6AUD – personne de référence sur la côte ouest des Etats-Unis et dans le monde des DXers.

Depuis lors, les choses ont beaucoup progressé. Maintenant, il y a un certain nombre de bulletins DX et services auxquels vous pouvez vous abonner. Pour les dernières nouvelles en matière de DX, n'importe qui peut s'abonner au *Daily DX*, une publication sur Internet tenue par Bernie McClenny W3UR (voir : <http://www.dailydx.com/>).



Bernie publie aussi un autre bulletin, *The Weekly DX*, disponible sur base d'abonnement payant. En tant qu'abonné, vous recevrez tous les jours votre quotidien par courriel. The Daily DX contient aussi un très précieux calendrier sur les différentes DXpeditions annoncées par leurs organisateurs. Ce calendrier peut être consulté sur : <http://www.dailydx.com/calendar.html> .



Un autre bulletin d'informations DX disponible sur base d'un abonnement, est celui publié par Carl Smith, N4AA et appelé *QRZ.DX*. Il s'agit d'un hebdomadaire, envoyé aux abonnés par courrier électronique ou postal, selon le choix de l'abonné (voir: <http://www.dxpub.com/>). N4AA est également le rédacteur du très réussi *DX Magazine*, une publication bimestrielle, distribuée par la poste.



Il existe depuis des années un excellent bulletin d'information hebdomadaire rédigé et géré par nos amis italiens. L'avantage de cette publication est son caractère gratuit ! (voir : <http://www.425dxn.org/>). Le même groupe d'enthousiastes pour le DX publie un magazine mensuel qui peut être consulté à <http://www.425dxn.org/monthly/index.html> et qui reflète ce qui est arrivé dans le monde du DX au cours du mois précédent. Il contient beaucoup d'images intéressantes, des images qui reproduisent de QSL DX, etc., et il est très agréable de le consulter.



Un autre bulletin gratuit, *OPDX Bulletin*, est celui produit par le groupe de DXman des états d'Ohio et Pennsylvanie. Vous pouvez jeter un coup d'œil sur le site d'OPDX : <http://www.papays.com/opdx.html/> .



A mentionner aussi la richesse du site du DX Coffee, qui met à la disposition de ses lecteurs une multitude de détails d'ordre technique et des images sur son site se trouvant à l'adresse : <http://www.dxcoffee.com/eng/> .

Etant un des consommateurs avides sur les nouvelles du domaine DX, j'ai souscrit à presque toutes ces publications. Très souvent, bien sûr, les mêmes nouvelles apparaissent dans plusieurs publications, mais chacune a ses propres sources et sa manière inimitable de présenter les nouvelles de manière à ce que le lecteur n'ait pas jamais le temps de s'ennuyer !

On ne peut pas clôturer ce chapitre sans souligner les efforts continus de nos amis de l'Europe, leur contribution pour informer étant tout à fait remarquable et à un niveau de compétence égal à celui de leurs confrères de l'autre côté de l'Atlantique (*NT : note du traducteur*).

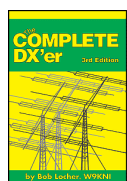
Ainsi en France, depuis plus de 35 ans déjà, un petit groupe de bénévoles a mis au jour une vraie institution pour informer le monde francophone sur l'activité DX internationale.

Les Nouvelles DX

... Le Bulletin portant le N°1 est paru le 15 janvier 1981, soit il y a plus de 35 ans, grâce à Jacky F6BBJ, Ivan F3AT (SK), Michel F5MF et Jacqueline. Jean-Michel F6AJA prend la succession d'Ivan F3AT en mai 1983. Si vous voulez en savoir plus sur cette passionnante histoire allez à la rubrique « A propos du bulletin » sur le site de LNDX : <http://lesnouvellesdx.free.fr/> . Aujourd'hui c'est Yves F6CYV qui assure le pliage, le timbrage, la mise sous enveloppe et l'expédition, sans oublier la page de QSL information. Dominique, F5HVQ qui assure le tirage, le dépôt des copies papier chez Yves et rédige la page contest, quand à Jacky, toujours présent, il collationne les abonnements et assure la rédaction de la *grey line*. Voilà ... un petit groupe d'enthousiastes essaie de faire au mieux pour que ce bulletin qui a déjà gagné son bâton de maréchal, arrive dans les boîtes aux lettres de ses abonnés tous les 15 jours ! Depuis peu ce bulletin est aussi expédié par la poste électronique.



Toujours du côté du « vieux continent », par les soins de Col McGovan, MM0NDX, un enthousiaste et participant actif au programme IOTA (voir : <https://www.rsgbiota.org/>), le bulletin hebdomadaire *DX WORLD.net* est une inestimable contribution dans le processus d'information des chasseurs de DX. En Belgique, ce moyen d'information est repris par notre collègue Bjorn, ON9CFG qui transmet le bulletin par courrier électronique aux membres de l'UBA.



Et si tout cela ne suffit pas, si vous voulez en savoir encore plus sur DXing, peu importe si vous êtes débutant ou chevronné, je vous recommande chaleureusement de vous procurer une copie de *The Complete DX'er*, un livre sorti de la plume de Bob Locher, W9KNI.

Ce petit livre est disponible en commande chez *Idiom Press* aux Etats-Unis (*click + AltGr* sur : <http://www.idiompres.com/books-complete-dxer.html>). L'ouvrage a été épuisé à un moment donné mais il peut maintenant être commandé à nouveau dans la troisième édition. Il est tout simplement superbe !

APROPOS DE L'AUTEUR (ses commentaires)

J'ai reçu ma première licence radio en 1961 à l'âge de 12 ans (KN7SAI) en même temps que mon père K7SAJ (SK). Quelques mois plus tard, j'ai passé du niveau novice et je suis devenu K7SAI. Je détiens mon actuel indicatif K7UA depuis 1977. En plus de ma licence de radioamateur Extra Class, je suis titulaire d'un BS en électronique et d'un brevet de radiotéléphoniste commercial de 1^{re} classe délivré par l'autorité fédérale américaine des télécommunications (FCC). Après les études universitaires j'ai servi dans le corps des transmissions de l'armée américaine et j'ai pris ma retraite en 2014 après une carrière de 46 ans dans les technologies de l'information.

Depuis le début de mon activité comme radioamateur, j'ai été émerveillé par le miracle des contacts à longues distances et DX en général. Aujourd'hui je suis fier de mes 346 entités DXCC confirmées (332 de la liste active), de mes diplômes DXCC en phonie/CW/Digital/QRP sur 8 bandes classiques, de mes plus de 2.280 points pour le DXCC Challenge et de toutes mes autres nombreuses distinctions qui reflètent ma passion pour ce noble hobby.

Actuellement mes antennes comprennent un SteppIR Yagi à 3 éléments pour les bandes de 20/15/10m avec un élément dipôle rotatif pour les bandes de 30/40m placé sur un pylône de 22m de hauteur. A tout ça s'ajoute une V-inversée pour 80/160m, une verticale avec 76 radiales et une antenne boucle magnétique pour la réception. La station proprement-dite comporte deux transceivers K3S et K3 de chez Elecraft, tous deux équipés d'analyseurs de spectre P3 et deux ampli linéaires de chez Alpha (9500 et 99)

J'étais le président de Utah DX Association en 2008 et, toujours comme membre de cette association j'ai poursuivi en tant que membre de son Comité directeur. Pendant ce temps, j'ai éprouvé le besoin d'apprendre à nos nouveaux jeunes membres les éléments de base pour devenir, eux aussi, des DXman. Voilà pourquoi j'ai décidé d'écrire cette petite brochure, avec l'espoir de leur offrir des sujets de réflexion, des concepts qui par le passé m'ont pris des années à découvrir. Maintenant, avec le recul tout semble tellement simple ...

À ma grande surprise, cette démarche a intéressé un nombre inattendu de lecteurs via Internet, dépassant vite les limites locales de notre club. Que je suis heureux !

Où que vous soyez, j'espère que la lecture de cette brochure vous aidera à acquérir de nouvelles compétences. Rien ne me ferait plus plaisir que de savoir que j'ai pu aider des nouvelles générations de radioamateurs à partir sur le vrai chemin de la consécration en DX !

Je vous souhaite bonne chance !
73, Bryce, K7UA

COMMENTAIRE DE LA PART DU TRADUCTEUR :

Presque toutes les belles histoires commencent par : ... Il était une fois ...

Mon histoire commence avec les mêmes mots : ... Il y avait dans les années 50 un petit gosse âgé de 11-12 ans qui rêvait de connaître le monde ! Il vivait dans un pays où pour les gens ordinaires il était interdit de penser à ça ! Un film banal projeté dans sa ville natale dans un cinéma de quartier l'avait fait bondir. C'était le film français « Si tous les gars du monde ... » ! La possibilité de s'évader, de franchir le « Rideau de fer », cette monstruosité du 20^e siècle, était à sa portée : voyager et connaître d'autres pays, d'autres personnes, d'autres coutumes, d'autres langues tout était parfaitement possible grâce à... la RADIO !

La chance a souri au petit gosse : il a rencontré un « vieux Monsieur », un des pionniers de la radio dans ce pays (YO2BU – SK, ex YR5XJ) , quelqu'un qui a immédiatement consenti d'abreuver la soif de connaître du « p'tit gosse » et lui ait ouvert la porte du Paradis : son

shack, sa station radio équipée à l'époque d'un émetteur abrité dans un armoire en bois avec une paire de 813 dans l'étage final et le « bijou des bijoux » un récepteur HRO avec ses tiroirs interchangeables en fonction de la bande de fréquence souhaitée et, à côté, un manipulateur électronique à tubes pour la CW. Pas de microphone sur la table de travail !

A la question capitale posée par le Maître : « connais-tu le code Morse ? » le gosse a rougi de la tête aux pieds. Pas de problème – tout peut s'apprendre ! Seulement quatre jours ont été nécessaires pour que l'envie d'opérer la « merveille » doublée de l'ambition du gosse, ont suffi pour que le code Morse soit maîtrisé et que le Maître puisse constater que le gosse était capable de copier et de transmettre, sans faute, à 12 ... 15 mots par minute ! Premier QSO réalisé par le gosse sous la surveillance du Maître ! Le déclic s'était produit ! Ce premier QSO a été suivi par de dizaines de milliers d'autres. Le « grand voyage » sur les parallèles et les méridiens du globe avait commencé ! L'appétit pour la CW n'a cessé de se développer.

Après quelques années, franchissant pas mal de difficultés causées par les autorités, le disciple décroche, lui aussi, sa première licence en tant que radioamateur ! Monter dans la hiérarchie et devenir à son tour un DXman n'était chose facile ! Mais avec persévérance et ambition tout est possible ! Premier diplôme DXCC, acharnement pour le transformer en 5BDXCC, le seuil des premières 250 entités vient d'être dépassé, la vie continue. L'indicatif du disciple devient connu et la consécration est obtenue par l'acceptation de l'ancien gosse dans le plus select club des opérateurs CW – le FOC (*First Class CW Operators Club*). Le disciple dépassait son Maître mais, malheureusement le Maître a fait QSY dans un autre monde d'où le retour n'est pas possible ! D'autres distinctions s'ajoutent au palmarès : l'attribution du DXCC Honor Roll (mixte et CW), le premier DXCC-160m dans son pays, le premier WAZ – 160m aussi. Une seule entité lui manquait pour aspirer à la plus haute marche du DXCC - #1 *Honor Roll*, entité fétiche qui manque à presque tout le monde : P5 !

Le destin fait que le disciple quitte pour toujours son pays d'origine et devient citoyen d'un autre pays d'Europe. A l'époque, le pays d'adoption l'avait obligé à recommencer tout le chemin pour décrocher sa nouvelle licence car il ne reconnaissait pas l'ancienne licence du demandeur ! Tant pis ! Le « virus » de la RADIO était solidement ancré, les examens imposés par la nouvelle autorité n'étaient pas insurmontables et ... la nouvelle licence fut délivrée. On partait de nouveau de zéro et le défi était formidable !

Aujourd'hui, au moment où l'ancien gosse d'il y a presque 60 ans écrit ces lignes, dans son palmarès, avec son nouvel indicatif, figure de nouveau le DXCC Honor Roll (CW et mixte) et beaucoup d'autres distinctions et trophées gagnés pendant ces 30 dernières années.

Le hasard a fait que dans un des derniers jours de l'année 2017 l'auteur de ces lignes tombe sur la page QRZ.COM de Bryce, K7UA. C'est sur cette page que j'ai pris connaissance de son ouvrage sur la réalisation des DX. J'ai constaté que l'ouvrage avait été déjà traduit en plus d'une dizaine de langues étrangères mais pas en français. Dans les minutes qui suivirent je réussis à contacter Bryce par internet et lui proposai ma collaboration afin que son inestimable expérience de vie profite aussi au monde francophone.

Le lendemain de notre échange de courriels, Bryce annonçait déjà sur sa page QRZ.COM que ON4RU était en train de réaliser la version française de son ouvrage. N'est-ce pas merveilleux ?

Deux personnes habitant à des milliers de kilomètres, et qui ne se sont jamais rencontrées mais inextricablement liées par une passion commune, s'accordent à continuer à partager leur expérience et leur savoir-faire pour que les nouvelles générations de jeunes radioamateurs puissent éprouver le même plaisir et les mêmes satisfactions.

C'est ça ce que nos Maîtres (*Elmers*) ont voulu nous laisser comme héritage : LE HAM ESPRIT !

73 de Marius « MAR » Dancilla, ON4RU (YO3CD).