

Capture the MAGIC of Six Meters



Captez la MAGIE des six mètres

ÉQUIPEMENT MOYEN + ANTENNES LIMITÉES

= QSOS EXCEPTIONNEL

Un guide pour travailler à 6 mètres

INTRODUCTION

Vous êtes-vous déjà interrogé sur la "magie" des six mètres ? Après tout, vous avez probablement appuyé sur le bouton des six mètres sur votre installation et vous n'avez trouvé aucune magie ni même aucune autre station. Si c'est le cas, vous avez identifié le "tragique" de la bande. Mais sans tragique, il n'y aurait pas de magie.

Comme le dit le sous-titre :

Équipement moyen + antennes limitées
= QSO exceptionnels.

Il ne faut vraiment pas grand-chose pour six mètres - votre installation HF+6 mètres existante avec une simple antenne, même un dipôle, fonctionnera. Lisez ce qui suit et vous découvrirez comment je sais que les dipôles fonctionnent tout en construisant votre propre antenne.

Ce livre vous donnera également de nombreuses indications sur la façon dont vous pouvez, vous aussi, "capturer la magie des six mètres". Il couvre la propagation, l'équipement, les logiciels, les antennes, les prix et les concours, ainsi que l'aide à la recherche de la magie.

Tout cela est agrémenté d'histoires tirées de mon expérience personnelle.

AVANT-PROPOS

Il y a quelques années, j'étais coincé à un peu moins de 300 grilles travaillées sur six mètres et j'avais très peu d'espoir de dépasser cette cible.

Mon Yagi à trois éléments avait mordu la poussière, car mon mât de poussée était devenu un mât "à pousser et à balancer". Je me suis retrouvé avec une verticale multibande qui, heureusement, couvrait six mètres.

Puis le mode FT8 de WSJT-X a décollé. Avec l'antenne verticale, j'ai atteint 400 grilles - quel changement incroyable dans le monde de la radio amateur.

Aujourd'hui, avec 150 watts, un nouveau mât de réception et une antenne Yagi à trois éléments, ainsi qu'une saison E estivale sporadique en 2020, je viens d'atteindre plus de 500 et plus de 50 pays DXCC.

Le message est que vous pouvez le faire aussi et le faire avec de simples antennes et faible puissance. Après tout, c'est la bande magique.

À PROPOS DE L'AUTEUR

Je suis un compétiteur VHF-UHF actif, un accro du six mètres, un écrivain indépendant et un bénévole du Scoutisme.

Mon parcours de concours a commencé par la découverte de beaucoup de DX lors des différents concours HF. Quelle belle façon de découvrir le DXCC. Puis je me suis intéressé à trouver des catégories de concours qui correspondent à ma station, à mon et où je pourrais terminer aux niveaux supérieurs.

En cours de route, j'ai fréquenté la Contest University et je me suis promené dans la VHF Séance de concours menée par Joel Harrison, W5ZN. Tout cela semblait convenir mon addiction croissante au DXing de six mètres, ma recherche de participation à un concours et, ce qui est tout aussi important, comment s'amuser davantage. Ces derniers temps, j'ai été participé à des concours VHF dans la catégorie des Limited Rover.

Ma carrière d'écrivain indépendant a commencé en 1976 avec mon premier livre et mes premiers articles de magazine publiés par Wayne Green, W2NSD, et son magazine 73. Cela m'a conduit à mon premier emploi d'éditeur chez Heathkit, où j'ai rédigé des cours d'étude à domicile, notamment le cours de licence de radioamateur de classe générale. Après une carrière dans l'édition, j'ai pris ma retraite en 2013 et je me suis rapidement reconverti en tant que rédacteur indépendant chez PathForeWord, où j'ai pris ma retraite en 2018. J'ai travaillé pendant plus de 20 ans dans l'édition avec les Boy Scouts of America. Mon travail de nuit comprenait la présidence du National Radio Scouting

Comité de 2011 à 2018, président de l'Association des radioamateurs K2BSA de 2012 à 2019, membre de l'Organisation mondiale de la L'équipe du Jamboree sur l'air du Mouvement Scout de 2014 à 2019. J'ai également dirigé les opérations de radioamateurs lors des Scouts nationaux de 2013 et 2017 Les Jamborees et le Jamboree Scout Mondial de 2019.

Vous pouvez suivre les "aventures de ma radioamateur" sur www.k5nd.radio

Jim Wilson, K5ND

QU'EST-CE QUE LE GROUPE MAGIQUE ?

Six mètres vont de 50 à 54 MHz aux États-Unis. Elle se situe donc à mi-chemin entre les bandes HF, qui se terminent par 30 MHz, et les bandes VHF plus élevées, qui commencent par 144 MHz. Dans cette position, elle fournit pratiquement toutes les formes de propagation familières aux opérateurs HF et VHF, ainsi que quelques-unes qui sont beaucoup plus fréquents sur six mètres. Pour les modes de fonctionnement, il n'y a pas que la CW, SSB, et WSJT-X, mais aussi des simplex FM ainsi que des répéteurs FM.

Le mode de propagation de départ est le E (Es) sporadique, qui est la réflexion du E couche de l'ionosphère. Elle apparaît surtout en été, mais il y a également quelques fois pendant le reste de l'année lorsque Es peut se former. Parfois, c'est là, parfois ce n'est pas le cas. C'est là que réside la magie.

Les distances normales sur Es peuvent varier d'un simple saut de 1 500 miles à un double et le triple saut. Plus de détails à ce sujet dans le chapitre sur la propagation.

Comme pour la HF, il y a également une propagation via la couche F2 de l'ionosphère. Cette propagation est généralement limitée au pic du cycle des taches solaires. C'est une véritable magie avec une propagation presque mondiale.

Ensuite, nous passons aux modes de propagation plus ésotériques, mais qui sont nombreux et utilisés quotidiennement. Cela inclut la diffusion des météores, où les météores qui entrent dans l'atmosphère terrestre éclairent la couche E et fournissent un trajet de six mètres ainsi que des signaux VHF plus élevés. Je mentionnerai également l'iono-scatter, où Les signaux sont réfléchis par les perturbations de l'ionosphère.

Ensuite, il y a la Propagation Trans-Equatoriale, TEP, où le signal saute essentiellement l'équateur magnétique de la Terre. Les stations d'Argentine deviennent alors des copies de salon ici au Texas.

Il y a également une amélioration de la troposphère lorsque le temps fournit une inversion thermique dans la troposphère et fait essentiellement courber le signal RF près de la surface de la terre. Bien que cela se produise sur six mètres, c'est plus probable sur les bandes VHF supérieures.

Ensuite, il y a le rebond de la lune ou EME pour Earth-Moon-Earth. Ici, les signaux sont littéralement rebondis sur la surface de la Lune. Cela nécessite généralement une certaine puissance et des antennes à haut gain.

C'est une vue d'ensemble rapide, beaucoup plus est fourni plus tard dans le chapitre sur la propagation. Mais avant de continuer, voyons quelques-unes de mes expériences magiques personnelles sur six mètres.

Mon premier contact de diffusion de météores sur six mètres a été avec Dale, WA4CQG, sur une distance de 672 miles en utilisant le mode WJST FSK441. Ce mode a maintenant été mis à jour à MSK144 où j'ai

pu travailler avec Wyatt, AC0RA, à partir de la grille EL58 sur une barre de sable à l'embouchure du Mississippi. C'est aussi l'un des points forts du groupe de magie, des rovers qui s'installent dans des endroits où peu de gens voyagent et encore moins prennent l'avion.

Mon premier contact avec le TEP a été avec Sebastian, LU4FPZ, à une distance de 5 000 miles. Je faisais tourner 100 watts CW dans un dipôle de mon grenier.

Mon premier contact en Europe a été avec Clive, GM3POI, dans les îles Orcades, en utilisant 100 watts FT8 dans une verticale.

Tous ces contacts ont été très excitants lors d'ouvertures fabuleuses. Mais mon QSO de six mètres le plus élevé était avec Bob, ZL1RS, lors d'une brève ouverture inattendue en décembre, du Texas à la Nouvelle-Zélande, par l'intermédiaire de ce que les experts considèrent comme étant Es plus TEP. Je consommais 100 watts CW dans un Moxon stressé à environ 20 pieds.

Comme vous pouvez le constater, six mètres, c'est beaucoup. Cela inclut le bruit blanc pendant les périodes traçables, mais aussi quelques QSO exceptionnels pendant les périodes magiques.

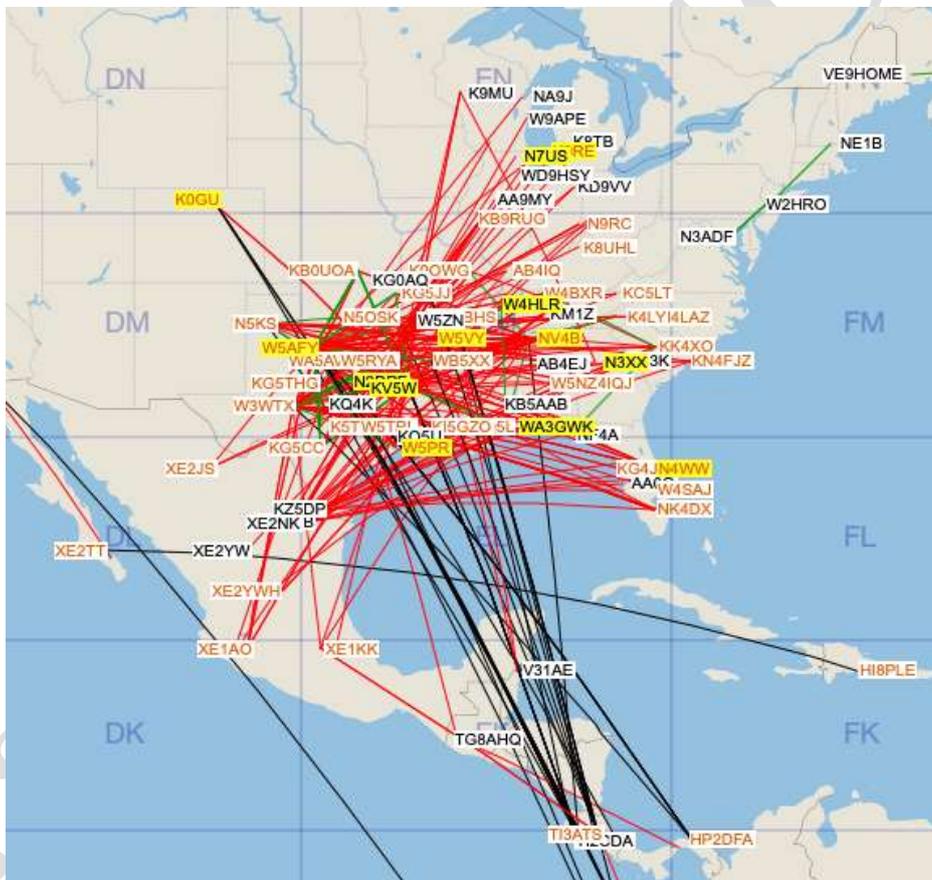


Image de DXmaps.com lors d'une ouverture de six mètres.

PROPAGATION

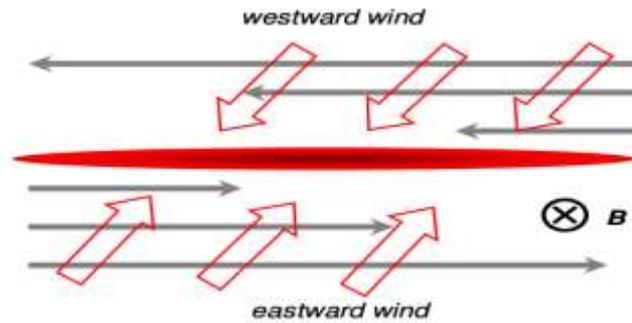
Comme indiqué plus haut, c'est là que la magie opère sur six mètres - toutes les différentes options pour faire des QSO exceptionnels.

Sporadique E

Je prétends que ce mode de propagation est appelé magie parce que personne ne sait vraiment pourquoi il se produit. Il existe plusieurs théories. Quelle que soit la cause, le défi consiste à prédire quand Es se produira. Ensuite, il s'agit de déterminer comment tirer le meilleur parti du moment où Es se produit.

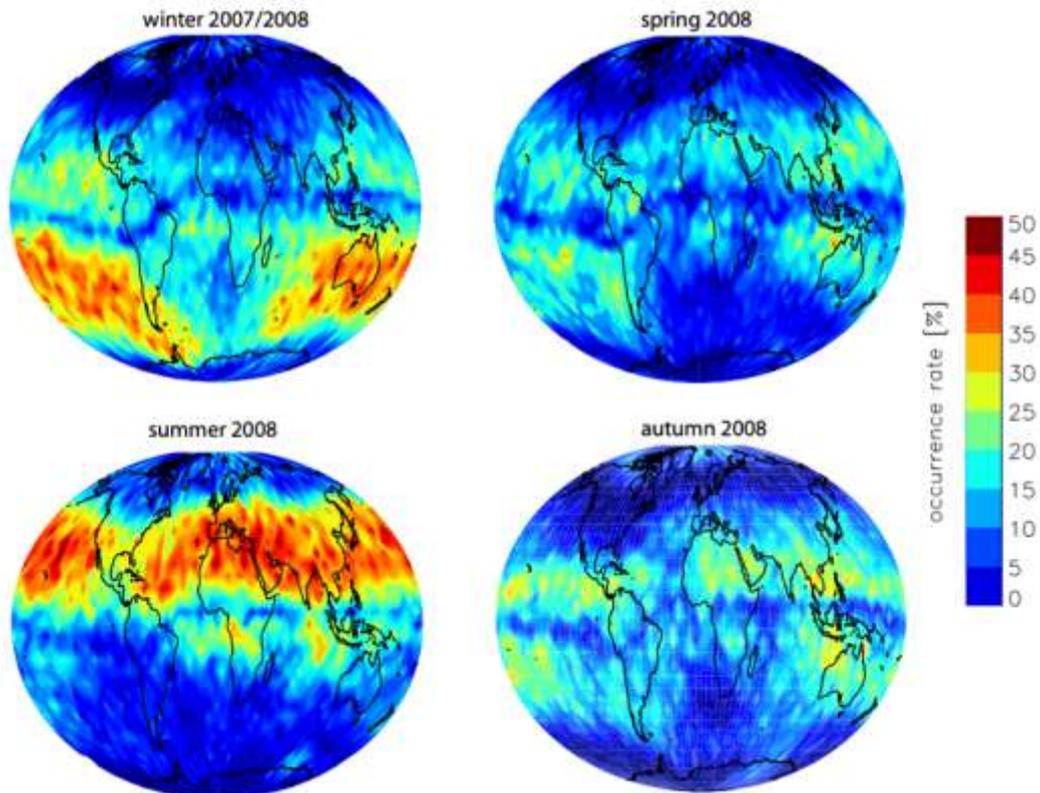
La théorie qui me plaît est documentée dans une thèse de doctorat de Christina Arras datée de 2010 et intitulée *A Global Survey of Sporadic E Layers based on GPS Radio Occultations*. Ses recherches portent sur la mesure de l'E sporadique et son effet sur les signaux des satellites GPS. Vous pouvez la trouver sur le site web de Carl Luetzelschwab, K9LA, à l'adresse http://www.k9la.us/PhD_Thesis_on_Sporadic_E_by_Christina_Arras.pdf.

J'ai emprunté son illustration, ci-dessous, qui montre la compression du cisaillement du vent les ions métalliques des micro-météores dans les nuages ionisés de la couche E.



On pense que les variations saisonnières sont dues aux traînées de poussière de météorites changeantes que la Terre rencontre dans l'hémisphère nord en juin, juillet et août et dans l'hémisphère sud en février et mars.

L'illustration ci-dessous est également tirée de sa thèse. Elle montre le taux d'occurrence de l'E sporadique par saison en 2008, tracé à partir de ses données satellitaires GPS.

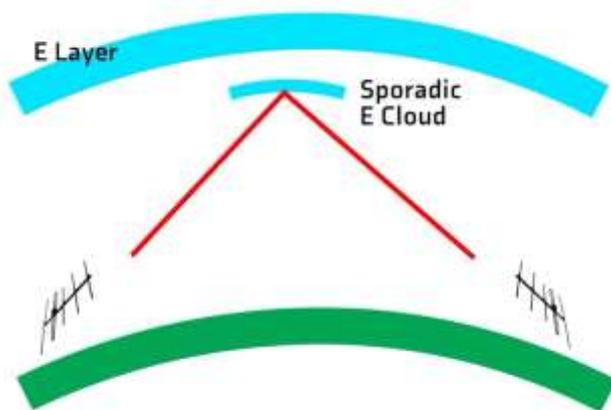


Il semble donc que le taux d'ouverture des Es en Amérique du Nord pour 2008 ait été assez faible par rapport à une grande partie du reste de l'hémisphère nord. Il suffit de penser au groupe magique dans ces régions !

Bien sûr, ses données sont transmises par des satellites GPS en bande L plutôt que par des signaux de 50 MHz en provenance de la Terre, mais cela devrait nous permettre de mieux comprendre ce phénomène.

De plus, les informations ci-dessus sont en corrélation avec nos propres expériences des ouvertures Es.

Voici ma propre illustration brute d'un nuage E sporadique. DX Maps fait un excellent travail en montrant où se trouve le nuage avec une propagation de tous les côtés jusqu'à environ 1 500 miles pour un seul saut.

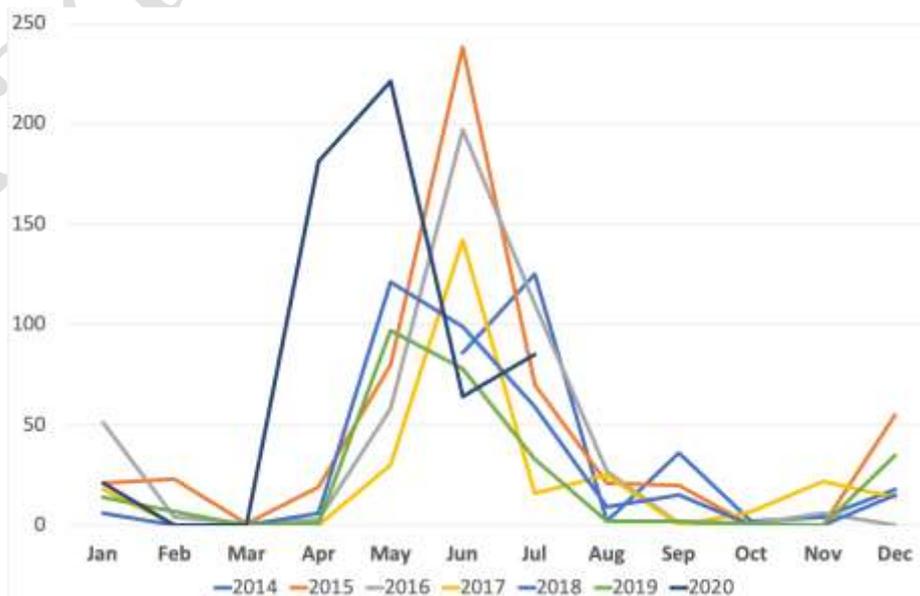


La clé, bien sûr, est de déterminer le moment où le nuage apparaît et de mettre à l'antenne tous ceux qui sont aux bons endroits pour faire des QSO. Des balises de six mètres peuvent contribuer à cet effort. Mais il me semble que beaucoup, beaucoup plus de personnes sont à l'antenne en utilisant les faibles capacités de signalisation du FT8. Par conséquent, j'ai l'impression que nous trouvons beaucoup plus d'ouvertures que par le passé.

Une chose que je vois dans l'air, c'est le mouvement du nuage E sporadique. Il peut commencer près de la côte est et se déplacer progressivement à travers les États-Unis. Il peut également se déplacer un peu vers le nord et, par conséquent, laisser le vieux Texas derrière lui. C'est assez intéressant d'observer ces choses au fil du temps.

Notez que l'E sporadique peut s'étendre jusqu'à la bande des 2 mètres aux moments d'ionisation exceptionnelle.

Dans le tableau ci-dessous, j'ai rassemblé tous mes propres QSO de six mètres et les ai classés par mois et par année. C'est ce que j'ai constaté sur les six mètres au fil des ans, la plupart des activités ayant eu lieu en mai, juin et juillet. Il était intéressant de voir le mois d'avril reprendre en 2020. C'est peut-être un phénomène du FT8. Veuillez noter que mes chiffres varient beaucoup. Par exemple, en juillet 2017, j'étais au Jamboree Scout National et en juillet 2019 au Jamboree Scout Mondial. De plus, tous les concours VHF depuis 2018 ont été organisés en tant que rover - donc ces QSO ne sont pas montrés.

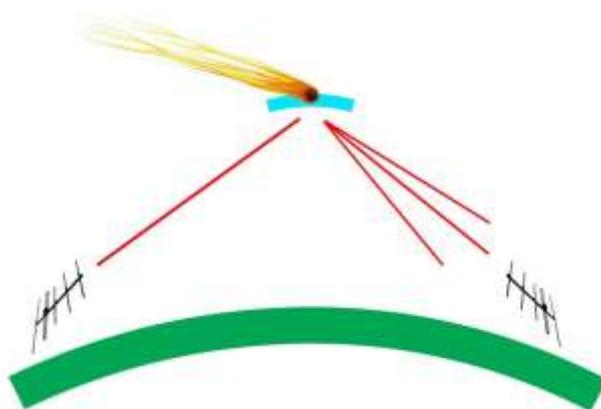


La dispersion des météorites

Ce mode est extraordinaire. Rien que de penser à faire rebondir votre signal sur les traces des météores lorsqu'ils entrent dans l'ionosphère terrestre est assez impressionnant. Mais c'est ce qui se passe. Et ça arrive tout le temps.

Voici mon dessin sommaire de ce phénomène. Les météorites frappent les couches D et E de l'ionosphère, éclairant des plaques de taille microscopique. Comme les météorites entrent dans l'atmosphère tout le temps, cela se produit tout le temps, avec environ 100 milliards de météorites qui entrent chaque jour.

Cependant, ce phénomène est plus intense à l'aube, heure locale, car la rotation de la Terre, associée à sa vitesse orbitale, génère le plus haut niveau de capture de météorites. Elle est également maximisée lors des pluies de météorites saisonnières, qui peuvent être prévus.



Le terme "diffusion" implique que le signal transmis frappe ces micro-patches ionisés et est dispersé vers l'avant. J'ai essayé de montrer un peu de cela dans le dessin. Cela signifie que le récepteur captera de petites salves du signal transmis. Le terme radioamateur est "ping" car cela ressemble un peu au son qu'ils émettent dans le récepteur.

Dans les premiers temps de la diffusion des météores par radioamateurs, ils utilisaient souvent la CW et passaient finalement à la CW à très grande vitesse, le signal reçu étant enregistré, puis ralentissaient pour essayer d'apercevoir l'indicatif d'appel, etc.

Depuis l'avènement du WSJT et maintenant du WSJT-X, le traitement informatique des signaux est utilisé pour accomplir la même chose. Le mode initial du FSK441 et le mode plus récent du MSK144 envoient essentiellement des centaines de messages regroupés en une transmission de plusieurs secondes (15 secondes est actuellement la durée standard).

Les modes WSJT-X établissent des messages standardisés ainsi qu'un timing de transmission et de réception précisément coordonné. Ils utilisent également un grand nombre de corrections d'erreurs de communication de données, etc.

La plupart considèrent que la gamme de fréquences pour la diffusion des météores se situe entre 40 et 150 MHz, mais les Oms ont réalisé des QSO sur des bandes plus élevées allant de 222 MHz à 432 MHz.

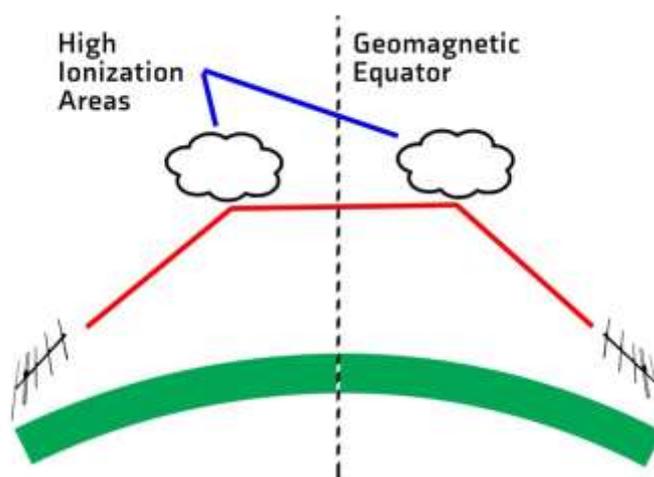
Notez que ce mode est également utilisé dans les systèmes de communication spécialisés pour surmonter les problèmes de coût et de capacité des communications par satellite et les difficultés opérationnelles des communications HF. On peut citer par exemple COMET (Communication by Meteor Trails) utilisé par l'OTAN dans les années 1960 et SNOTEL (Snow Pack Telemetry System) utilisé par le ministère de l'agriculture avec 500 stations distantes pour recueillir des informations sur le manteau neigeux et les précipitations dans l'ouest des États-Unis. Ce système a débuté à la fin des années 1970 et s'est étendu au moins dans les années 1990.

Ionoscatter

Un mode de propagation connexe est l'ionoscatter. La suite logicielle WSJT-X possède un mode appelé ISCAT qui utilise des techniques similaires à celles de MSK144 pour essentiellement faire rebondir les signaux sur de minuscules plaques d'ionisation dans la couche E. Compte tenu de cette approche, il fonctionne de manière très similaire à la diffusion des météores. Il n'est pas très utilisé mais devrait probablement être essayé plus souvent sur six mètres. Il est également très possible que certains contacts de la diffusion des météores profitent de la diffusion des ondes radio.

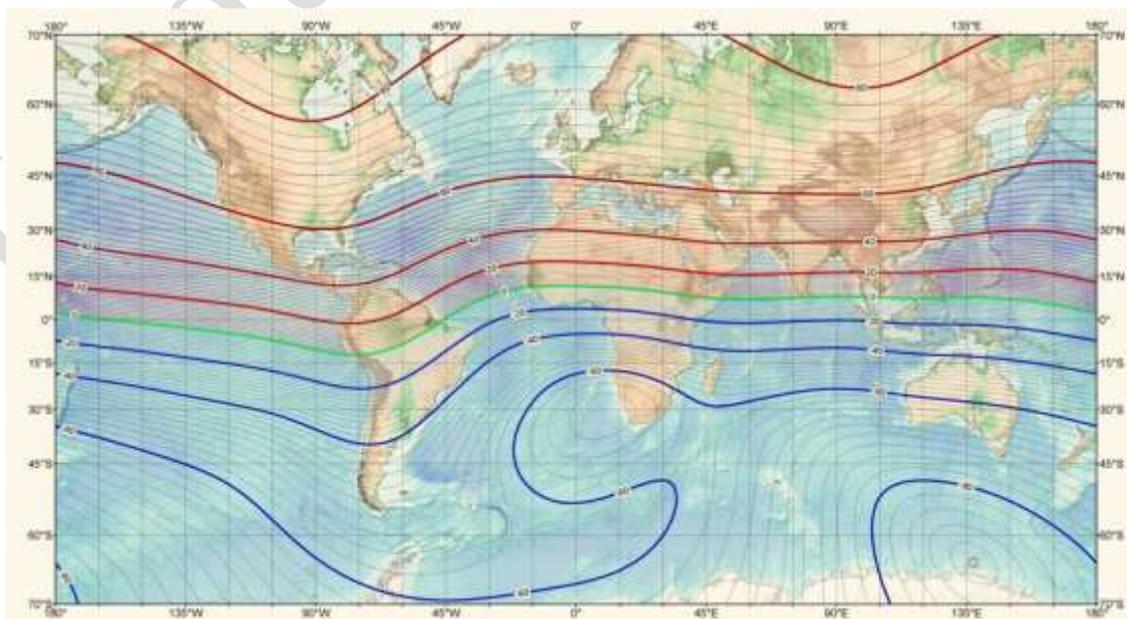
Propagation trans-équatoriale (TEP)

Le TEP concerne la région F de l'ionosphère, où il se forme des deux côtés de l'équateur géomagnétique. Vous pouvez en avoir un aperçu dans mon croquis ci-dessous.



La propagation s'effectue du nord au sud par des réflexions d'une zone directement à la zone suivante, puis de nouveau à la Terre. Ces taches sont équidistantes de l'équateur géomagnétique et facilitent ainsi la propagation entre des endroits également équidistants. Cependant, l'E sporadique peut entrer plus loin dans le mélange avec un ou plusieurs houblons qui atteignent alors la région du TEP.

Vous pouvez vous faire une idée de la différence entre l'équateur géomagnétique et l'équateur physique en consultant la carte ci-dessous, avec son creux caractéristique en Amérique du Sud. Le site La ligne verte correspond à l'équateur géomagnétique.



Compte tenu de tout cela, il est typique pour les stations des Caraïbes et d'Amérique centrale de travailler avec le TEP dans la partie sud de l'Amérique du Sud. En fait, on pense que la découverte du TEP sur six mètres s'est produite lorsque XE1KE a travaillé à LU6DO et dans d'autres stations en Argentine en 1947.

Le TEP se déroule généralement en fin d'après-midi et en début de soirée. Les équinoxes saisonniers sont les meilleurs pour cette activité.

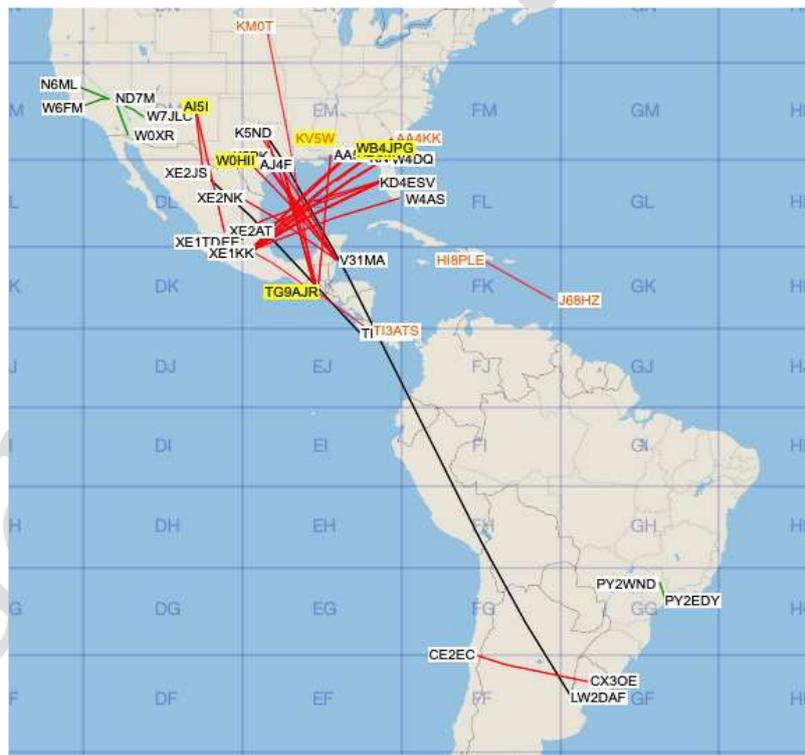
Je vous recommande le site web de Carl Luetzelschwab, K9LA, et son article de 2011 sur la propagation transéquatoriale à l'adresse http://www.k9la.us/Trans-Equatorial_Propagation.pdf

J'ai personnellement vécu le TEP en septembre 2014, février et avril 2015, octobre 2017 et avril 2020.

Lors de la dernière ouverture, j'ai travaillé sur les QSO de FT8 avec plusieurs stations en Argentine. Il était intéressant, comme c'est souvent le cas sur six mètres, que la plupart des stations se trouvent près de Buenos Aires - avec presque un passage dans la région de Dallas.

J'ai commencé ce jour-là par une ouverture E sporadique fonctionnant avec V31MA, suivie de TG9AJR. Ensuite, l'ouverture TEP a commencé avec LW2DAF, d'abord dans le journal avec un signal +03. Ensuite, il y a eu LU9DO, LU7FIN, LU9FVS et LU8ADX. Un peu plus tard, j'ai trouvé CE2SV. Il est situé à la même latitude que les contacts du LU. J'ai entendu une station CX mais je n'ai pas pu faire le QSO.

www.DXmaps.com instantané de mon premier QSO ce jour-là.



On pense également que ma plus longue distance de six mètres de QSO à ZL1RS est le résultat d'un TEP couplé à un E sporadique des deux côtés du contact.

F2 Propagation

C'est le type de propagation qui nous passionne sur les bandes HF et que nous utilisons la plupart du temps. Sur six mètres, cela ne se produit pas vraiment tant que les taches solaires ne sont pas en abondance. Bien que,

comme indiqué dans la description du TEP ci-dessus, elle se produit en dehors du pic d'un cycle solaire mais elle est isolée des zones autour de l'équateur géomagnétique.

Je n'ai jamais vraiment expérimenté le F2 sur six mètres, à ce que je sache, parce que le cycle solaire n'a pas aidé à cet égard quand j'ai opéré sur la bande magique. Cependant, les histoires sont assez spectaculaires de stations de travail à travers le monde sur six mètres pendant le pic d'un cycle solaire fort.

Aurora

Je n'ai pas d'expérience personnelle en matière de propagation des aurores, car mon emplacement au Texas est un peu trop éloigné. Elle repose sur les aurores boréales, également appelées aurores boréales, qui sont causées par l'activité solaire, principalement en raison des éruptions solaires.



Il existe deux types de propagation : la rétrodiffusion et la diffusion vers l'avant, également appelée Auroral E. La rétrodiffusion nécessite de pointer votre antenne directionnelle vers le rideau auroral, ou légèrement sous un angle, ce qui provoque la diffusion des signaux sur un angle dû au rebondissement réfléchi.

Comme l'aurore se déplace et ondule réellement, le signal entre et sort également, ce qui provoque un son rauque caractéristique. On pense que la CW est le meilleur moyen de surmonter cet effet. Je n'ai pas entendu ce qui pourrait arriver à un signal FT8. Peut-être MSK144, un mode de diffusion des météores, ou ISCAT, un mode de diffusion des ions, pourraient fonctionner meilleur.

J'ai lu que la diffusion vers l'avant ou Auroral E fournit un signal beaucoup plus clair et pour des distances plus longues.

Bien que ce type de propagation puisse également apparaître sur des bandes VHF plus élevées, il s'agit d'une grande exemple de la magie des six mètres.

EQUIPEMENT

Il y a des plates-formes dédiées pour six mètres, y compris de nombreuses plates-formes anciennes comme le Drake TR-6, le Heathkit SB-110A, le Yaesu FT 690, l'Icom IC-575, et beaucoup, beaucoup d'autres. Il existe même quelques appareils FM actuels de seulement six mètres. Et n'oubliez pas le MFJ-9406 pour six mètres seulement SSB avec une sortie PEP de 10 watts.

Beaucoup d'entre nous ont cependant un modèle relativement récent d'appareil HF multibande de six mètres. Si vous avez la chance d'avoir l'un de ces appareils dans votre station, vous êtes prêt.

Appareils de transmission pour le six mètres

J'ai utilisé l'Elecraft K3 et l'Icom IC-9100 ainsi que l'Icom IC-7300. J'ai commencé avec l'Elecraft K3 principalement comme plateforme de concours HF et de DXing. Il m'a permis de l'enrichir au fil du temps, en passant d'une plate-forme QRP à une plate-forme de 100 watts, puis à un sous-récepteur ainsi qu'à un préampli de six mètres. C'est sur cette plate-forme que j'ai appuyé pour la première fois sur le bouton des six mètres avec mon équipement existant de 20 à 6 mètres à la verticale.



Ensuite, j'ai utilisé l'Icom IC-9100, qui me permettait d'accéder à d'autres bandes VHF, 144 et 432 MHz. J'ai aussi essayé l'IC-7300, qui fonctionne très bien sur six mètres.

L'intérêt de cette mesure est que nous sommes tous en voyage. D'abord, trouver quelque chose qui nous plaît et ensuite construire une meilleure station en passant des plates-formes aux antennes et plus encore.

Transverter

Si vous avez une des plus anciennes installations HF sans six mètres, vous pouvez essayer un transverter. Cet appareil prend votre sortie de 28 MHz et la convertit en 50 MHz.

Et il fait la même chose en sens inverse avec le signal reçu.

Vous trouverez des transverter sur eBay dans la gamme de 50 à 100 dollars ou vous pouvez acheter un transverter de six mètres de très haute qualité chez Q5 Signal et d'autres.

Les versions à bas prix sont un excellent moyen de passer à l'antenne et de commencer à explorer tout ce que les six mètres ont à offrir.

Préamplis

Les préamplis sont une bonne idée sur six mètres. De nombreuses plates-formes ont des préamplis internes. Par exemple, le IC-9100 a des réglages pour deux préamplis sur les fréquences HF+6 mètres. Selon Icom, le réglage du préampli n°1 est le meilleur pour les fréquences de 1,8 à 21 MHz, tandis que le réglage du préampli n°2 est le meilleur pour les fréquences de 24 à 50 MHz. C'est un bon exemple de ce que de nombreux émetteurs-récepteurs ont intégré et pourquoi vous devriez consulter le mode d'emploi de votre appareil.

Il existe également plusieurs options pour les préamplis externes. Les fabricants actuels comprennent Advanced Receiver Research (ARR), Mini-Kits, et Elecraft. Il y en a sûrement d'autres. En outre, les amplificateurs de puissance de TE Systems ont intégré les préamplis.

Le prochain défi à relever avec les préamplis est de les alimenter et de les mettre hors ligne lorsque vous émettez. Avec les préamplificateurs VHF-UHF à haute fréquence, il est préférable de les monter près de l'antenne afin qu'ils captent le signal au mieux et l'alimentent par le câble coaxial vers le récepteur. Avec six mètres, ce serait bien mais pas aussi nécessaire qu'avec beaucoup de signaux à haute fréquence.

En général, le préampli dispose de relais intégrés et de moyens de les alimenter. La commutation peut se faire soit par des circuits de détection RF, soit par des lignes séparées. Un circuit de séquençement est généralement nécessaire pour s'assurer que le préampli est hors ligne avant l'arrivée de la RF transmise.

Comme vous pouvez le voir, c'est un endroit agréable pour améliorer les performances, mais pour commencer, le préampli interne de votre installation ou pas de préampli du tout est parfait.

Amplificateurs de puissance

Il existe de nombreuses possibilités pour augmenter votre puissance d'émission. Avant d'examiner ces options, il faut savoir que la priorité doit être de travailler sur votre antenne et vos capacités de réception. Il ne sert à rien de transmettre un signal fort et de ne pas pouvoir entendre l'autre station. Malgré tout, les amplificateurs de puissance sont des ajouts plutôt sympas à votre station radioamateur!



Les amplificateurs à semi-conducteurs sont un excellent point de départ. J'utilise un TE Systems 0510G qui fournit 170 watts en sortie pour 10 watts en entrée. Il possède également un préamplificateur intégré. Il existe des versions plus puissantes, ce qui est tentant. Mais j'ai choisi celle-ci pour mes opérations de VHF Limited Rover. Cette catégorie de concours a une puissance maximale de 200 watts sur six mètres. Une puissance RF plus faible simplifie également les besoins en courant continu.

Les autres amplificateurs à semi-conducteurs de six mètres sont difficiles à trouver ailleurs que sur le marché de l'occasion. Il y a un amplificateur M2 6M-1K2 kilowatt et quelques autres que vous pouvez trouver. W6PQL a quelques kits de pièces disponibles.

Du côté des tubes, c'est la même chose que d'essayer de trouver un amplificateur de six mètres. Il y a l'Alpha 8406, le Commander VHF-1200, et je suis sûr qu'il y en a quelques autres. Une autre option est de travailler avec King Conversions pour convertir un HF à un amplificateur de six mètres. Cela implique généralement de commencer avec un Heathkit SB220 Amplificateur linéaire HF.

Une autre option encore consiste à convertir les amplificateurs Harris ou Larcen pour les faire fonctionner sur six mètres. Il s'agit d'amplificateurs qui ont été retirés du service comme émetteurs de télévision. Certains sont suffisamment haut débit pour ne pas avoir besoin de réglage pour fonctionner à 50 MHz. Ils ont cependant besoin d'une alimentation électrique, de relais, d'un séquenceur et de ventilateurs. C'est une option très rentable.

Tout comme pour votre émetteur-récepteur HF+6, il existe un certain nombre d'amplificateurs linéaires HF+6. Elecraft, Icom, Yaesu, Acom, Ameritron, et d'autres proposent ces amplificateurs. L'avantage ici est qu'ils vous aideront dans vos opérations HF comme bien.

Adaptateurs SDR

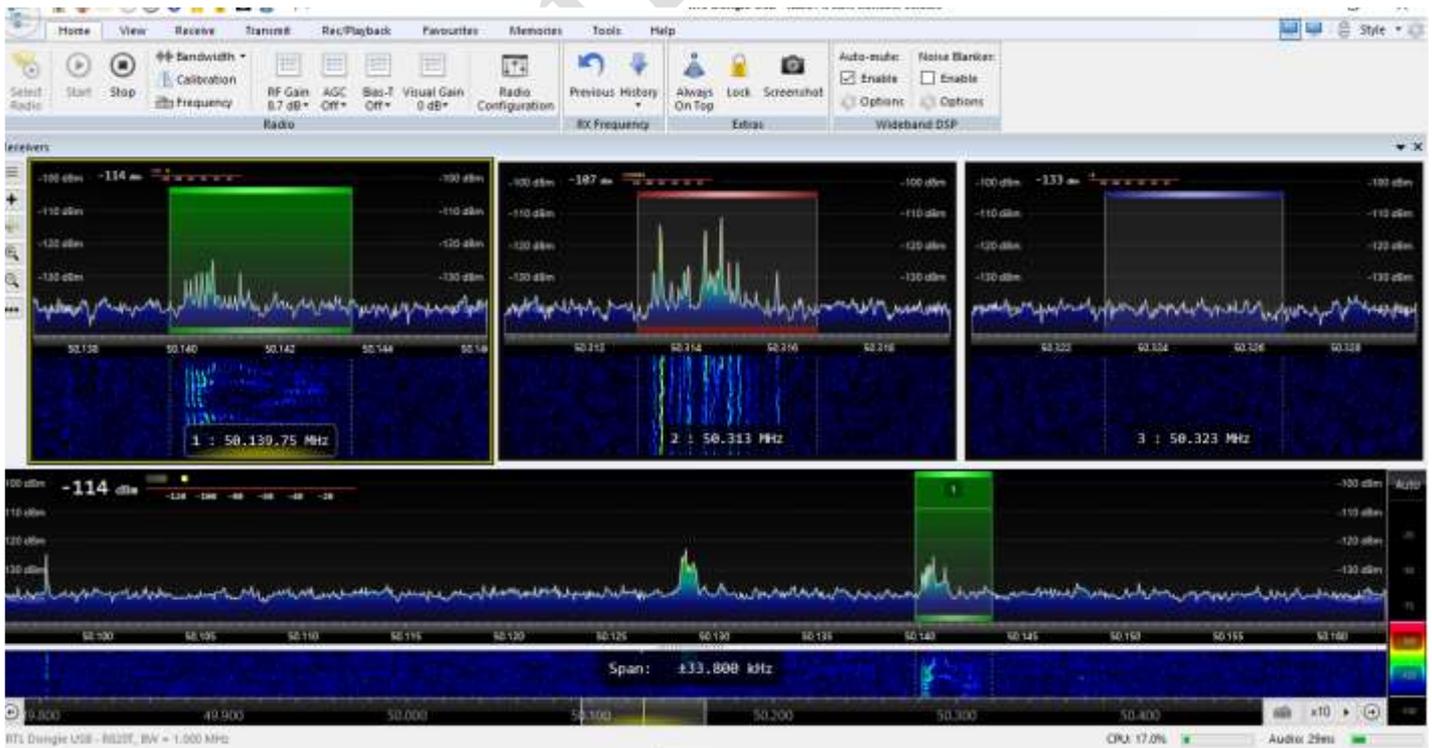
Une autre chose à considérer pour votre opération de six mètres, ou toute autre opération d'ailleurs, est l'ajout d'un récepteur défini par logiciel (SDR) pour l'utiliser comme adaptateur panoramique. Bien que si vous avez un combiné Elecraft K3/P3, IC-7300, FT-991A, ou quelque chose de similaire, vous avez déjà un adaptateur panoramique intégré.

Pour mon opération, j'utilise un Nooelec SMARt USB RTL-SDR couvrant 25 à 1750 MHz ainsi qu'un commutateur d'émission-réception qui relie le SDR à l'antenne en réception et le IC-9100 en émission. Ce SDR coûte 30 \$.



Pour les logiciels, j'utilise la console SDR, qui est très puissante et gratuite. Vous pouvez voir l'affichage typique que j'utilise sur six mètres en dessous. Il y a trois fenêtres en haut. La première est réglée sur 50,130 MHz et capte un signal SSB. Cela est également indiqué dans la fenêtre inférieure, où je peux surveiller la partie de la bande qui est en BLU.

La fenêtre du milieu surveille 50.313 pour les signaux FT8, tandis que la troisième fenêtre est réglée sur 50.323, qui sont les fréquences Europe - États-Unis.



Cela me donne une grande visibilité des principaux points de distribution sur six mètres, ce qui me permet de repérer rapidement les changements de conditions de propagation.

ANTENNES

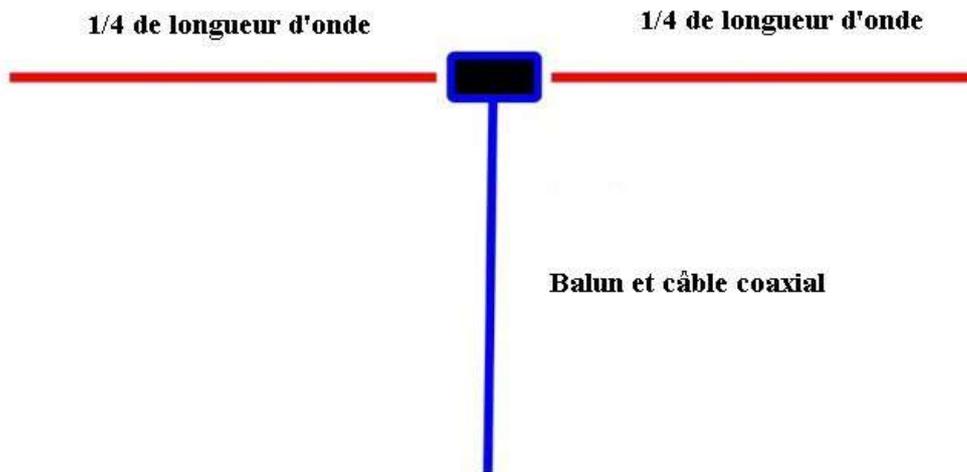
Les antennes de six mètres sont toujours fascinantes, avec beaucoup, beaucoup d'options de vente sur le marché. De plus, les antennes sont suffisamment petites pour tenir dans votre jardin ou même dans votre grenier. J'en ai essayé quelques-unes.

Voici le résultat de mon expérience.

Dipôle pour le six mètres

Qu'y a-t-il de mal à aimer un dipôle de six mètres ? Il est simple et facile à construire.

D'une longueur d'environ 2,5 mètres d'une pointe à l'autre, il peut s'adapter à n'importe quel endroit. Il est polarisé horizontalement, ce qui est censé être le meilleur pour le VHF DX. Et ça marche.



Mon article sur mes propres efforts avec un dipôle de six mètres a été l'article le plus consulté sur mon site web depuis sa publication en 2014. Ce doit donc être une option populaire également. Je note également que j'ai travaillé en Argentine et en Uruguay en utilisant ce dipôle et 100 watts.

J'ai utilisé un balun 1:1 conçu comme un isolant central et couvrant de 1,5 à 54 MHz.

Mes calculs initiaux étaient que chaque côté du dipôle devait être de 4 pieds 6 pouces.

Une fois installé, cela n'a pas tout à fait atteint la résonance. Il suffisait de plier les anneaux de fixation du balun, en allongeant légèrement le dipôle, pour le mettre en résonance avec le ROS 1,1 de 50.150 à 50.500 MHz. On peut en déduire que les choses sont très sensibles à ces fréquences.

Je vous suggère également de jeter un coup d'œil à quelques-uns des calculateurs de dipôles en ligne. Voici deux liens :

<http://www.csgnetwork.com/antennaedcalc.html>

<http://www.hamuniverse.com/dipivcal.html>

Je vois que ces calculatrices demandent des jambes dipolaires légèrement plus longues que celles que j'ai utilisées. J'aime bien les estimations de la deuxième calculatrice pour un V inversé. Notez que l'utilisation d'un fil avec isolation modifie la longueur nécessaire. Prévoyez donc de faire quelques ajustements.

Six mètres à la verticale

Ici, mon expérience a été surprenante étant donné l'opinion dominante selon laquelle il faut être polarisé horizontalement pour le VHF DX. J'imagine que c'est vrai au-dessus de six mètres. Mais ma propre expérience sur six mètres m'a ouvert les yeux.



En 2011, j'ai acheté un Cushcraft MA6V vertical qui couvre 20 à 6 mètres. Cela a ajouté à mes capacités de concours HF. J'ai évité d'utiliser cette antenne sur six car au début j'avais le dipôle et plus tard un Moxon suivi d'un Yagi à 3 éléments.

Mais, ces dernières années, la seule antenne que j'avais était la verticale. J'ai donc commencé à travailler sur les stations de FT8 et, à ma grande surprise, elles ont répondu. Cela comprenait l'Écosse, ma première Contact européen de six mètres. Je noterai que le MA6V est un dipôle vertical à centre décalé, sans radians. Et le mien est monté à environ 6 mètres au-dessus du sol.

Donc, une verticale vaut vraiment la peine d'être essayée sur six mètres. De plus, il est plus facile à installer dans la cour.

Moxon pour le six mètres

Les Moxon's sont mon type d'antenne préféré. Ma première expérience a été avec une version de 15 mètres faite à la main qui m'a permis d'accrocher beaucoup de QSO pour mes participations aux concours CW et RTTY à bande unique.

Les avantages de ces antennes sont les suivants : directionnelles, bon rapport avant/arrière et plus petites qu'une Yagi. Les extrémités de l'élément conducteur et du réflecteur étant pliées au point de se toucher, la largeur de l'antenne est réduite dans un espace beaucoup plus restreint.

Le Par Electronics Stressed Moxon porte cette conception compacte à six mètres.

Il fonctionne très bien avec un bon gain, une réjection du son d'avant en arrière et une construction incroyable. Je l'ai utilisé pendant des années à la maison sur un mât de poussée et plus récemment pour mes opérations de rover. Il peut heurter un arbre et être replié pour le prochain arrêt de la grille - ne me demandez pas comment je le sais.



Bien que le gain ne soit pas aussi important que celui des Yagis multi-éléments, j'aime le fait que son faisceau plus large couvre beaucoup de terrain sans qu'il soit nécessaire de modifier le rotateur. Cela fonctionne très bien pour les compétitions lorsque le groupe est ouvert.

C'est facilement mon antenne de six mètres préférée.

Yagis 50 MHz - 3 éléments

Ensuite, au cours de mon voyage avec l'antenne de six mètres, j'ai essayé de trouver un peu plus de gain tout en installant l'antenne dans ma petite cour latérale. J'ai passé en revue les options disponibles et j'ai choisi l'ACL à trois éléments d'InnovAntennas.

Elle fonctionne bien et offre un bruit réduit, bien que je n'aie pas pu discerner beaucoup de différence avec la Moxon. Mais le bruit n'est pas un problème trop important pour ma station.

J'ai utilisé cette antenne pendant un certain temps. La construction est solide comme un roc, mais le fait d'être assis au sommet d'un mât de poussée avec le rotateur me rendait assez nerveux dans les vents violents qui soufflent de temps en temps. Donc, après un certain temps à essayer de discerner une grande différence avec le Moxon et après avoir échoué, j'ai remis le Moxon sur le mât d'antenne.



Récemment, j'ai acheté un M2 6M-3SS Yagi. Ma motivation ici était de trouver une antenne à gain plus élevé que le Moxon pour une installation temporaire avec mât rétractable dans mon jardin.

Je l'utilise pour la saison Summer Es. De plus, je l'utilise pendant les opérations des mobiles dans le Texas Panhandle et l'Oklahoma pour essayer d'activer quelques rares grilles. Compte tenu de cette utilisation temporaire, je voulais un Yagi qui puisse être facilement démonté et remonté pour le transport et le stockage. Je voulais également une antenne légère à utiliser sur le mât télescopique.



Celui-ci convient parfaitement et j'ai déjà travaillé sur plusieurs nouveaux pays DXCC en Europe et en Amérique du Sud depuis mon installation dans ma cour.

La LFA n'aurait pas fonctionné dans cette application car elle est lourde et de construction assez complexe. C'est mieux pour une installation permanente.

Omniangle pour le six mètres

Sur la photo voisine, vous pouvez voir l'omniangle de 6 mètres ainsi qu'un omniangle de 222 MHz. Ma première utilisation des Omniangles Par Electronics a été sur deux mètres et 70 cm. Ils ont bien travaillé pour me faire commencer sur ces bandes supérieures, et ils ont aussi offert la polarisation horizontale. Ils ont ensuite ajouté des Yagis bon marché, des Yagis Diamant, et maintenant des Yagis Rover de Directive Systems pour ces groupes. On ne peut pas avoir assez d'antennes. Récemment, j'ai ajouté l'Omniangle de six mètres placé dans l'alcôve au-dessus de ma station radio. Je n'ai pas encore fait grand-chose avec l'antenne. Son but est de me procurer une antenne de six mètres pendant l'hiver, lorsque mon installation temporaire de mât à bascule Yagi est entreposée. J'aime le concept avec une véritable couverture omnidirectionnelle et je suis fasciné par l'idée qui consiste à mettre en place un couple pour obtenir un certain gain.



Il y a toujours plus d'options

Il y a toujours un autre type d'antenne à essayer, peu importe le nombre d'antennes avec lesquelles vous avez travaillé dans le passé. Par exemple, les quads ont toujours été sur ma liste.

Jon Jones, NØJK, rédacteur en chef de la rubrique "World Above 50 MHz" de QST, nous a fait part de ces commentaires supplémentaires sur son expérience avec les antennes de six mètres.

J'ai établi de nombreux contacts en utilisant un simple fouet quart d'onde à montage magnétique. Le meilleur DX avec ce montage sur 6 a été l'Argentine de Maui, HI en 2015 - LW3EX sur CW. J'ai décodé une douzaine de stations JA différentes sur FT8 en juin 2018. Signaux jusqu'à -10. J'ai essayé, mais pas de Q. C'est parfait pour le sporadique E mobile/fixe.

M2 Loop - Utilisé dans le grenier. Fonctionne, mais avec quelques RF sur la ligne d'alimentation.

Le meilleur DX était le G8BCG sur sporadic-E il y a quelques années.

Dipole. Actuellement, il y en a un dans le grenier de la maison. Faible TOS, bruit réduit et fonctionne. Orienté actuellement pour favoriser le SE - NW. Peut fonctionner dans d'autres directions avec une certaine perte de gain. Fonctionne avec KH6/K6MIO en l'utilisant en novembre 2015 sur 6 F2.

Je n'ai pas utilisé le Moxon. J'utilise un yagi à 2 éléments pour la plupart de mes travaux portables. Il a à peu près le même gain qu'un Moxon. Les miens se combinent en quelques minutes. Petite antenne très efficace. Avec elle, j'ai travaillé les JA que j'avais décodés sur le fouet.

M2 6M-3SS. J'en ai une. C'est une très bonne antenne mais elle est plus longue à monter sur le terrain et plus lourde. Je n'ai pas utilisé la LFA.

J'espère que ces notes sur les antennes de six mètres peuvent vous aider à vous engager dans cette voie ou peut-être à confirmer certaines de vos propres expériences. Bonne chance pour votre voyage sur la bande magique.

LOGICIEL

Le logiciel clé pour six mètres est le WJST-X, qui comprend les modes FT8, FT4, MSK144 et JT65. Voici les informations essentielles qui peuvent faire toute la différence, même pour les postes auditifs, sans parler de leur fonctionnement.

Mode	Signal to Noise Ratio
JT65	-24 dB
FT8	-20 dB
FT4	-18 dB
CW	-15 dB
SSB	+10 dB

Lorsque j'ai commencé à travailler sur des réseaux et des pays de six mètres en 2014, c'était principalement sur CW et SSB pendant les ouvertures sporadiques E. À cette époque, j'ai mis en place le WSJT et j'ai essayé quelques QSO HF. C'était une excellente préparation pour l'essayer pendant une ouverture de six mètres. JT65 m'a aidé à mettre la République dominicaine dans le journal en 2014 et plus tard, lors d'une ouverture TEP la même année, j'ai ajouté l'Uruguay à mon journal. Pendant cette ouverture particulière du TEP, la plupart de mes contacts se faisaient via CW.

Mais aujourd'hui, quelque six ans plus tard, la plupart des stations fonctionnent sur FT8 à 50.313.

Je surveille les fréquences SSB et CW pendant les ouvertures à la maison et aussi pendant mes opérations de contest rover. Je vois rarement quelqu'un d'actif. Au lieu de cela, ils sont en train de marteler sur la fréquence FT8.

Beaucoup, beaucoup se plaignent de ce changement important sur six mètres. Cependant, ma propre expérience est que je vois un nombre de stations supplémentaires dans l'air grâce au FT8 et qu'elles apportent de nouvelles grilles avec elles. Qu'y a-t-il de mal à cela ?

Histoire du WSJT

Le magazine QST a publié dans son numéro de décembre 2001 un article intitulé "WSJT : New Software for VHF Meteor-Scatter Communication", écrit par Joe Taylor, K1JT, le cerveau de la suite de modes de communication WSJT. L'article décrit les détails du mode FSK441 pour les communications par diffusion de météores.

À cette époque, le WSJT remplaçait le système lourd de code Morse à très grande vitesse pour la diffusion des météores. Dans ce même article, il décrit les réflexions futures sur un mode de communication EME. Cet effort a abouti à la mise au point du JT44, tel que décrit dans le numéro de juin 2002 de QST. Utilisé principalement pour les travaux EME, il pouvait décoder des signaux qui étaient inférieurs de 10 dB ou plus aux signaux CW les plus faibles. Il avait des périodes de transmission de 30 secondes et nécessitait une synchronisation étroite de l'horloge de l'ordinateur.

La première version du JT65 a été décrite dans le numéro de juin 2005 de QST. Elle introduisait des périodes de transmission d'une minute et un gain de 10 à 15 dB par rapport aux signaux CW signaux. Il a été suivi par le WSJT-X et de nombreux autres nouveaux modes, du JT9 au MSK144, et maintenant FT8 avec FT4.

Si vous souhaitez approfondir l'histoire, un bon point de départ est le site

<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/refs.html> , qui propose des liens vers de nombreux articles.

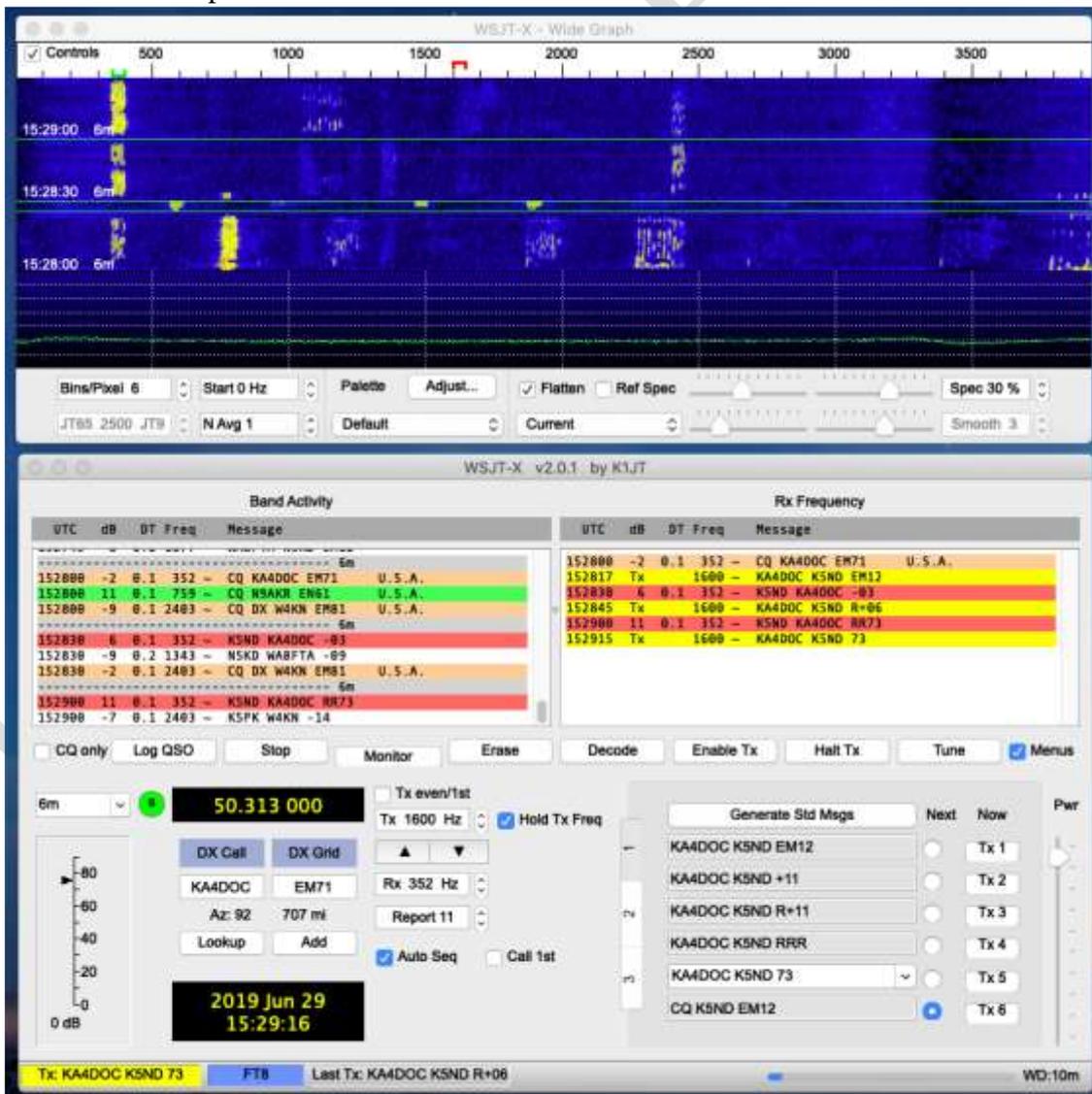
Le point général est que le WSJT n'est pas un phénomène nouveau. Il approche de son vingtième anniversaire. De plus, la source de son innovation est un travail de développement incessant - toujours à la recherche de nouveaux moyens de faciliter la communication avec des signaux extrêmement faibles, améliorant ainsi la communication sur de longues distances.

Conseils d'utilisation du FT8

A proximité, vous pouvez voir une capture d'écran d'un QSO FT8. C'est assez simple et vous pouvez trouver de nombreux tutoriels détaillés en ligne pour guider vos efforts.

Pour moi, le plus important est de veiller à ce que l'horloge de votre ordinateur soit synchronisée.

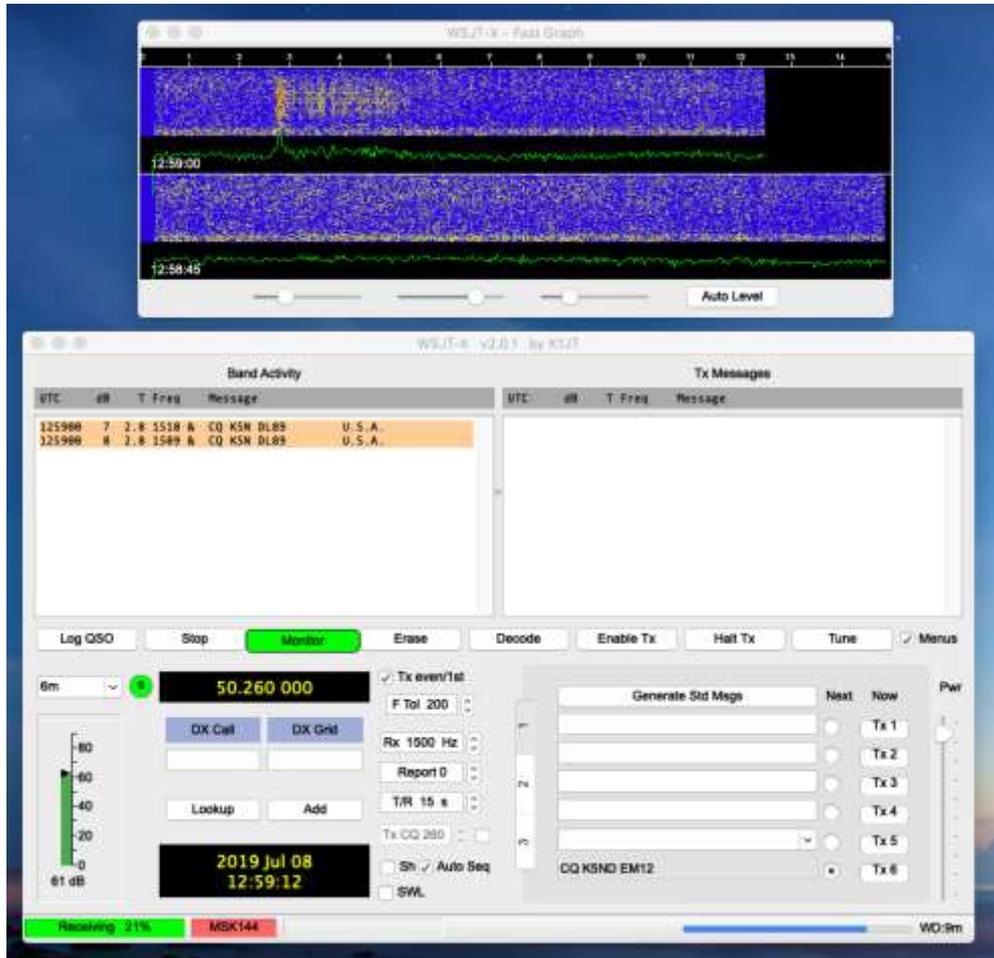
J'utilise le NTP de Meinberg ainsi qu'un récepteur GPS et le logiciel de synchronisation NMEATime. J'aime le GPS car il m'aide dans mes opérations de rover.



Une autre chose à surveiller est de trouver un espace raisonnablement dégagé pour votre signal d'émission et de sélectionner "Hold TX Freq" comme ci-dessus. J'utilise également "Auto Seq" et, bien que ce ne soit pas indiqué ci-dessus, "Call 1st" pour l'envoi d'un CQ.

MSK144 Conseils d'utilisation

Le WSJT a également apporté la dispersion des météorites à de nombreuses stations qui, dans le passé, ne pouvaient que rêver de telles opérations. Je ne suis en aucun cas un expert en matière de diffusion des météorites. Mais cela m'a permis de faire quelques QSO qui n'auraient pas eu lieu autrement.



Dans l'écran ci-dessus, vous pouvez obtenir une saveur pour un affichage MSK144. Il s'agit d'un signal de K5N dans la rare grille de DL89. Je l'ai reçu sur ma verticale. Vous pouvez également voir la rafale de météores ou le ping sur la fenêtre Fast Graph. C'est cool. Plus d'informations sur le fonctionnement de ce mode dans le prochain chapitre.

WSJT et Logging

WSJT tient en fait son propre journal de bord au format adi. Pour le mode concours, il génère également un journal au format Cabrillo. C'est donc une façon de consigner vos contacts.

J'ai utilisé N1MM Logger+ et lancé WSJT depuis le programme de journalisation. C'est ce que j'utilise pour les concours et j'essaie donc généralement de l'utiliser aussi pour mon enregistrement quotidien. Pour vous aider à démarrer, vous trouverez de nombreux tutoriels en ligne et une documentation fantastique sur le site web de N1MM.

J'ai également utilisé le journal de bord des contacts amateurs de N3FJP ainsi que certains de ses concours les journaux. En plus de ce programme d'enregistrement, je vous suggère l'alerte JT. Ce logiciel scanne les signaux

entrants et vous alerte sur les réseaux nécessaires, les états, DXCC, etc. Il existe une quantité considérable d'informations en ligne à télécharger et de l'installation.

La plupart des ordinateurs de ma maison sont des Apple Mac, tous sauf mon jambon cabane où Windows est la seule option pour une grande partie des logiciels que j'utilise.

Si vous utilisez un Mac, je vous recommande MacLoggerDX ainsi que JT-Bridge, qui vous avertit des nouvelles grilles, etc.

WSJT Alternatives

Il existe également quelques alternatives au logiciel WSJT-X. Il s'agit notamment de MSHV et de JS8Call. Ces logiciels prennent le code source existant de WSJT et le modifient en fonction de leur approche particulière. Je préfère utiliser la version réelle.

FONCTIONNEMENT

Nous avons parlé de la propagation, des équipements, des antennes et des logiciels. Il est maintenant temps d'aborder une partie du protocole de fonctionnement pour six mètres.

Voici les principales fréquences pour six mètres.

Fréquences

50.125 Appel SSB

50.100 CW

50.1 à 50.125 Fenêtre DX

50.313 pour WSJT-X FT8

50.323 pour le FT8 à l'Europe

50.318 pour le FT4

50.260 pour la diffusion des météorites MSK144

50.080 et en bas des balises

La principale fréquence d'appel pour la BLU est 50,125 MHz. C'est une bonne fréquence à surveiller pour voir ce qui se passe avec les conditions de la bande. Si vous entendez quelqu'un, la bande est probablement en train de s'ouvrir. Un bon conseil est d'appeler sur cette fréquence et de passer ensuite à une fréquence plus élevée pour le QSO. Lorsque la bande s'ouvrira vraiment, les gens seront à des postes de travail tous les trois à cinq kilohertz au-dessus de 50,125.

La fenêtre DX est comprise entre 50.100 et 50.125. Vous trouverez ici les stations DX qui appellent CQ. Il est conseillé aux stations américaines d'appeler CQ dans cette zone. C'est sans doute pour cela qu'elles l'appellent la fenêtre DX.

Vous pouvez également surveiller les balises CW qui sont à l'antenne à partir de 50,080 MHz et moins. Une recherche sur Internet sur la "liste des balises de six mètres" vous aidera à trouver les fréquences et les emplacements. Bien entendu, la balise elle-même enverra l'indicatif d'appel et généralement la grille.

Aujourd'hui, la plupart des balises de six mètres fonctionnent sur les modes numériques, principalement le FT8. Cette fréquence magique est de 50,313 MHz. C'est là, compacté à environ 4 kHz, que se trouvent la plupart des stations sur l'air.

Il y a bien sûr des avantages et des inconvénients. L'avantage est que vous pouvez voir presque toutes les stations actuellement à la radio, et vous pouvez généralement les faire fonctionner toutes. L'inconvénient, c'est qu'elles sont réduites à un petit espace lorsque la bande est vraiment ouverte. Non seulement cela, mais il n'y a pas moyen d'avoir une conversation. Si c'est votre objectif, alors il est temps de passer aux fréquences SSB.

Il existe également une fréquence spéciale pour le travail du FT8 outre-Atlantique, 50,323 MHz. Le protocole sur cette fréquence permet aux stations d'Amérique du Nord et des Caraïbes de fonctionner sur une deuxième séquence ou une séquence impaire (0:15 et 0:45 secondes) et aux stations européennes de fonctionner sur une première séquence ou une séquence paire (0:00 et 0:30 secondes).

La diffusion des météores se fait sur 50.260 et aussi 50.265 MHz. Ce type de contact est généralement coordonné en ligne dans l'un des salons de discussion. Cela permet de déterminer la fréquence, la séquence, la direction pour pointer l'antenne, etc. Le protocole normal est que la station la plus à l'ouest fonctionne sur la première séquence tandis que la station à l'est fonctionne sur la seconde séquence.

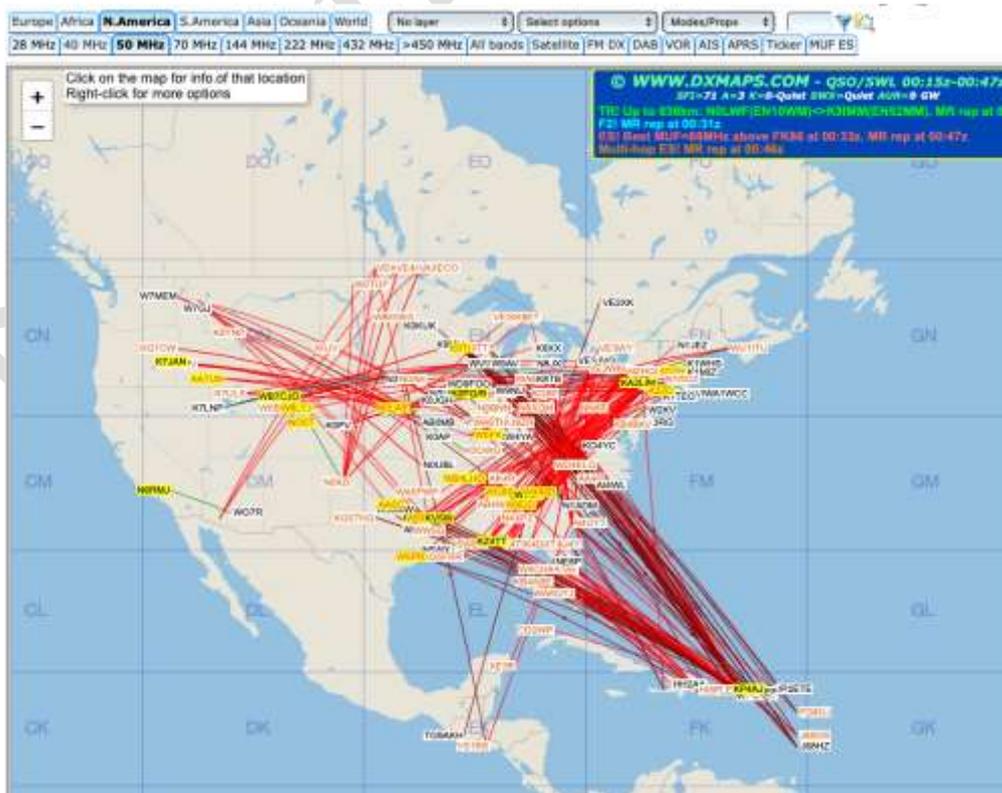
FT4 est certainement une autre option et j'en ai travaillé quelques-unes sur six mètres lorsque la bande est ouverte avec beaucoup d'activité.



Voici ma station radio pour le six mètres. Je travaille sur FT8 sur 50.313 en ce moment.

TROUVER DES PERSPECTIVES

Ma ressource préférée pour trouver et surveiller les ouvertures sur six mètres est DXmaps.com. Ce site traite toutes les stations repérées et les reporte sur une carte. Vous avez vu quelques exemples plus haut dans le document.



Ci-dessus, un exemple montrant une grande ouverture sur les Caraïbes depuis la côte Est et le Midwest. Il y a aussi un peu d'activité dans les Plaines et l'Ouest.

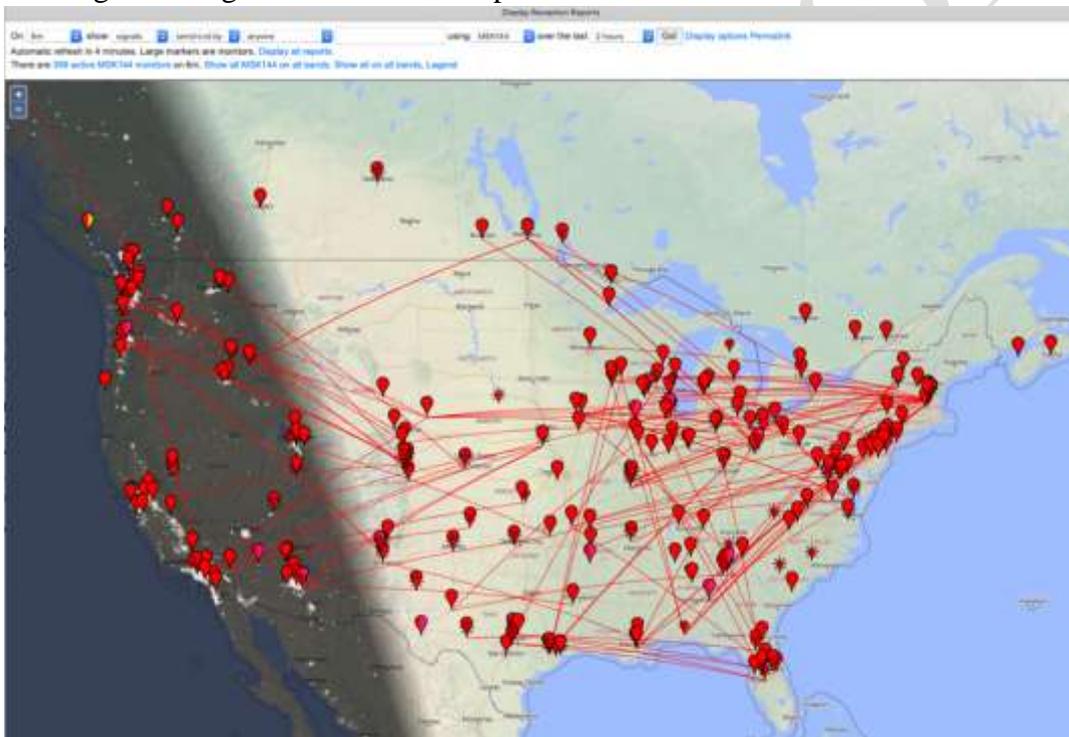
J'utilise ceci pour m'aider à pointer mon antenne et à surveiller ce que je peux entendre. C'est très bien de voir ces cartes. Mais, si vous n'entendez rien, cela vous donne au moins l'espoir que quelque chose puisse se passer sur cette bande magique et tragique.

Il est également utile de surveiller les différents salons de discussion en ligne. Cela inclut le Slack VHF-Chat, ON4KST Chat, et PingJockey. Une recherche en ligne peut vous aider à trouver et à vous connecter à ces systèmes de discussion.

La plupart des conversations portent sur l'alignement de longs contacts de diffusion de météores et, bien que ceux-ci soient très utiles, avec ma station limitée, je ne peux pas vraiment en profiter.

Il est cependant très utile de garder une trace de tous les rovers qui activent des grilles rares. En pointant votre antenne vers eux et en surveillant ce qui se passe à l'antenne et sur le système de discussion, vous pouvez repérer une de ces grilles lorsque les conditions sont idéales.

J'ai déjà mentionné les balises CW. Elles ont toujours été d'excellentes ressources pour fournir une indication précoce des ouvertures. Elles peuvent être particulièrement utiles si vous disposez d'un adaptateur panoramique qui peut fournir un large affichage de l'ensemble des pour les balises CW.



Voici le PSK Reporter montrant les signaux MSK144 sur six mètres pendant la pluie de météores des Perséides le matin du 12 août 2020.

Le système PSK Reporter se compose de nombreuses stations dans le monde entier, avec des récepteurs sur les bandes radioamateurs reliés à une grande base de données recueillant et affichant toutes ces informations.

Ils signalent tous les contacts en mode numérique. Vous pouvez sélectionner la bande et le mode à surveiller. Je n'ai pas utilisé cette ressource mais je sais que beaucoup l'utilisent régulièrement pour les aider à voir qui est à l'antenne.

Un autre aspect utile de PSK Reporter est qu'il peut capter votre signal et vous aider à identifier comment votre signal est émis. C'est plutôt cool.

OSL

Si vous êtes un chasseur de papier comme moi, à la recherche d'un certificat de plus à mettre sur le mur de votre shack, six mètres a sa juste part de récompenses

FFMA

La plus grande récompense de toutes est peut-être le Fred Fish Memorial Award ou FFMA de l'ARRL. Il a été créé pour honorer Fred Fish, W5FF, qui a été le premier à travailler sur les 488 grilles des 48 états contigus des États-Unis sur six mètres.

Le prix a été créé en 2008 et depuis cette date, seuls 12 radioamateurs l'ont mérité. C'est un prix extrêmement difficile à obtenir.

VUCC

Il s'agit du prix du VHF/UHF Century Club (VUCC). Il s'agit de travailler et de confirmer les QSO avec des stations dans 100 grilles. Il n'y a pas de mention de mode (CW, téléphone, etc.) mais vous pouvez continuer à ajouter des grilles par tranches de 25 pour obtenir des autocollants supplémentaires à ajouter à votre certificat. Le VUCC se fait sur une base bande par bande. Il y a donc un prix pour six mètres et des prix séparés pour les bandes VHF-UHF et micro-ondes supérieures ainsi que pour les QSO par satellite.

En outre, l'ARRL publie des listes de stations avec le nombre de grilles officielles confirmées. Au moment où nous écrivons ces lignes, le leader est K1TOL avec 1600 grilles !

WAS

Le prix Worked All States (WAS) est offert sur une base de bande pour toutes les bandes de radio amateur, y compris les six mètres. Le défi pour gagner ce prix est de travailler à Hawaï et en Alaska, ainsi que dans quelques petits États où il y a peu d'opérateurs à l'antenne.

DXCC

Le prix du DX Century Club (DXCC) est attribué pour confirmer le contact avec 100 entités DX. Il est attribué par bande et par mode. Une récompense de six mètres est donc disponible. C'est également une récompense difficile à gagner, surtout si vous êtes au centre des États-Unis et que vous avez du mal à atteindre l'Europe et l'Asie sur six mètres.

États CS-VHF au-dessus de 50 MHz

La Central States VHF Society offre un prix pour les États au-dessus de 50 MHz pour les stations travaillant dans 30 États ou plus sur des bandes au-dessus de 50 MHz chaque année. L'année commence le 1er juin. Il s'agit d'un prix amusant qui vous permet d'obtenir des stations de travail chaque année.

Groupe des 6 mètres au Royaume-Uni

Ce groupe offre un certain nombre de récompenses pour des opérations de six mètres axées sur les continents, les pays et les réseaux en activité. Si vous êtes vraiment intéressé par les certificats, c'est un bon endroit où regarder. L'organisation est très utile pour vous tenir au courant de ce qui se passe sur les six mètres.

CONCOURS (Contest)

J'aime beaucoup la façon dont Joël Harrison, W5ZN, décrit les concours VHF :

Des bandes magiques avec de super résultats de stations moyennes

Pour moi, le concours VHF est le créneau qui correspond à mes restrictions d'exploitation actuelles et qui offre un débouché compétitif amusant, même pour ma petite station.

Par exemple, alors que le concours CQ WW SSB compte plus de 38 000 participants, le concours CQ WW VHF en compte plus de 750. De plus, il y a quelques catégories qui pourraient correspondre parfaitement à votre station et à vos préférences d'exploitation.

Il s'agit notamment des stations à bande unique de 6 et 2 mètres, des stations Hilltopper, des stations QRP et de mon rover de catégorie préféré. Il a lieu tous les ans en juillet.

Les concours VHF de l'ARRL ont lieu en janvier, juin et septembre. Bien que tous proposent six mètres, le concours de juin est de loin le mieux placé pour les ouvertures E sporadiques. Les catégories de participation comprennent les opérateurs uniques à faible et forte puissance, les portables pour les inscriptions QRP, la FM uniquement, les 3 bandes uniquement (6 m, 2 m et 70 cm), les multiopérateurs et les mobiles. Pour juin 2020, un peu plus de 2 000 journaux ont été soumis.

Je suis sûr qu'il y a une catégorie dans laquelle votre station peut être compétitive.

Comme toujours, les concours sont aussi le moyen idéal d'ajouter le DX à votre carnet de trafic. Si la VHF n'est pas la meilleure solution pour augmenter vos totaux DXCC, c'est un excellent moyen d'ajouter des grilles à vos totaux VUCC.

En plus de trouver de nouvelles grilles pour votre poursuite de VUCC ou de FFMA, l'aspect amusant est que tout le monde commence avec des grilles zéro au début du concours.

De plus, cela vous donne une excellente fenêtre sur la situation de votre station par rapport aux autres dans votre région ainsi que sur votre propre situation par rapport à des améliorations d'une année sur l'autre.

Les concours sont un excellent moyen de passer à l'antenne et de s'amuser.

BONNE CHASSE SUR LE SIX

C'est mon bref guide pour travailler à six mètres. C'est une bande magique, mais elle peut aussi être très silencieuse. On ne sait jamais quand il va décoller et fournir des contacts en Europe ou en Amérique du Sud. Pourtant, si vous commencez à collectionner des grilles, une nouvelle grille à quelques centaines de kilomètres de là peut être très excitante.

Bien sûr, il est utile d'être patient et il y a toujours quelque chose dans votre station à régler, installer, mettre à niveau ou quoi que ce soit d'autre pour améliorer vos résultats.

C'est un voyage sans fin qui a pour récompense de nouveaux indicatifs d'appel dans le journal de bord, de nouvelles grilles, de nouveaux amis et des stations de travail purement magiques qui simplement ne devrait pas être possible à six mètres.

Amusez-vous bien.

73 + 55 (meilleure réussite)

Jim @ K5ND

ANNEXE - SUITE

INFORMATIONS

Voici quelques points de départ pour une lecture plus approfondie sur le fonctionnement des six mètres.

- Société VHF des États centraux www.csvhfs.org
- Groupe britannique des six mètres www.uksmg.org
- SMIRK Six Meter International Radio Club www.smirk.org
- Antennes à bande magique pour radioamateurs, antennes de 6 mètres que vous pouvez

Construit par Bruce Walker, N3JO. Publié par l'ARRL.

- Six & Four, The Complete Guide to 50 and 70 MHz Amateur Radio par Don Field, G3XTT. Publié par la Radio Society of Great Britain.
- Six Meters, A Guide to the Magic Band par Ken Neubeck, WB2AMU.

Publié par Worldradio Books.

- Contest University - W5ZN Présentations sur le concours VHF

<https://www.contestuniversity.com/files/>

- Archives des webinaires de la World Wide Radio Operators Foundation -

<https://wwrof.org/category/webinar-archive/page/2/>

Vous pouvez également saisir "six mètres" dans une recherche sur le web. Vous trouverez beaucoup d'information, y compris des vidéos YouTube utiles.