

**Amateur de rocher
Club de télévision
Répéteur TV
RÉPÉTITEUR**

**août 2023
2e édition, numéro 139**

Site Internet de BATVC : www.kh6htv.com

Site Internet d'ATN : www.atn-tv.com



Jim Andrews, KH6HTV, éditeur - kh6htv@arrl.net

www.kh6htv.com



**Nouvelles du Japon -- 358 km,
5,7 GHz, DATV Succès !**

Fumio Sekizaki, JA0RUZ

Les 29 et 30 juillet, j'ai commencé le défi Nihonkai Duct DX avec la station JA0GPO à Nagano à 7 heures et je suis allé dans les environs de Meotoiwa Rock dans la ville de Shika sur la péninsule de Noto et le mont Houdatsuyama.

La station partenaire de communication est une station JA4JKE se déplaçant près de Takohana, ville de Matsue, préfecture de Shimane, près de Tenku no Misaki, et l'objectif principal est la communication 5,7 GHz et 10,2 GHz FM et FHD-ATV (ISDB-T).



Selon les prévisions pour le conduit de la mer du Japon ce jour-là, les conditions n'étaient pas très bonnes, mais les horaires des deux côtés correspondaient, nous avons donc décidé de poursuivre cette journée.

Le 29, essayez les quelque 366 km entre Takohana, la ville de Matsue, la préfecture de Shimane et la ville de Shika, la préfecture d'Ishikawa ! En FM, il reçoit un signal fort d'environ 59 + 60dB (lecture du compteur S de l'IC-1275 avec connexion TRV), mais il est impossible de faire une vidéo avec une telle chose. Il ne peut pas voir l'image ISDB-T à moins qu'elle ne soit 30 à 40 dB plus forte !! Nous avons essayé pendant plusieurs heures, mais nous n'avons pas pu atteindre une communication d'image haute définition complète.

Après cela, il a rejoint la station JA9BPH au "Ganmon Cliff Park" à proximité dès le matin, et après avoir rejoint la station JA9BPH, il a été informé par un certain responsable du gouvernement local que "un bon point avec une bonne vue pour le fonctionnement sans fil".



Dissous après la prévisualisation. (Cependant, la direction de l'ouverture est mauvaise !) Lorsque vous faites quelque chose qui ne vous est pas familier près du littoral, vous verrez la plupart des fonctionnaires.

J'ai compris!

Ce genre de chose arrive assez souvent, alors j'utiliserai Novolibata pour le rendre visible même de loin, en disant : "Expériences de propagation d'ondes radio de station de radio amateur en cours" !

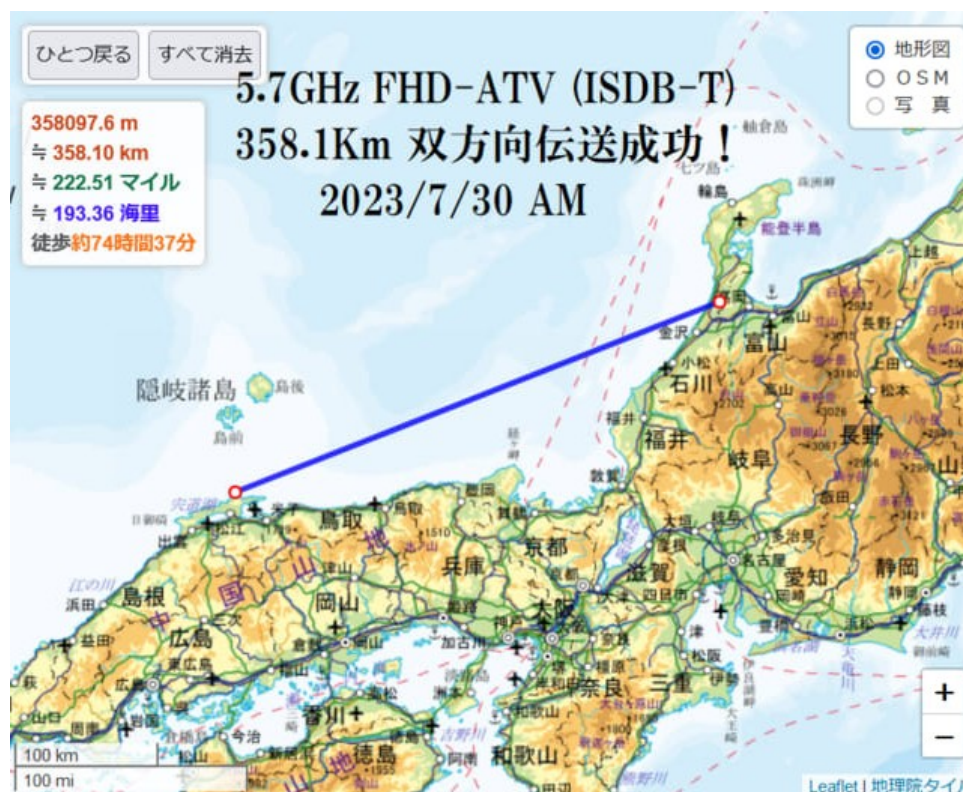




Le lendemain, le 30, nous avons changé notre programme et nous nous sommes dirigés vers le mont Houdatsu, cette fois à environ 358 km, et avons réessayé. La différence de distance n'a quasiment aucun effet, mais je pensais que la chaleur serait différente car elle serait un peu plus élevée. Le mont Houdatsu était en construction à divers endroits, je l'ai donc installé à l'entrée du mont Un signal est entré, j'ai donc rapidement remplacé le FHD-ATV et, étonnamment, le signal vidéo a pu être décodé. Après un certain temps et un réglage fin du faisceau, une image haute définition complète a été projetée !!!

C'était une distance que je n'avais jamais essayée auparavant, mais la station JA0GPO était également capable de réussir une "communication bidirectionnelle avec 5,7 GHz FHD-ATV avec une portée de 358 km" en même temps.

Voir "preuve vidéo" sur You-Tube. <https://youtu.be/bZENy5cv14M>



Je pense que c'est probablement la première fois au monde que ce VTT entièrement haute définition communique avec succès sur une distance de 358 km sans visibilité directe !!

Notre sortie RF 64QAM à 5,7 GHz était d'environ 0,3 W ~ 0,6 W, et il a utilisé une parabole de 60 cm ~ 100 cm et a pu communiquer dans les deux sens.

C'est la distance la plus longue même au Japon, mais je suis curieux de connaître le record du monde de VTT Full-HD (1920 x 1080 30fps) ?

De plus, nous avons communiqué avec une antenne Yagi 430 MHz, 20 Watt, 10 éléments, mais cette fois ce n'était pas FS avec 430 M, et elle fonctionnait dans des conditions qu'on ne pouvait pas dire être un conduit puissant, mais 5,7 GHz est très fort. Cela a parfois été un succès.

En d'autres termes, la propagation de V/U dans le conduit de la mer du Japon ne peut être utilisée que comme référence, et nous en sommes venus à comprendre que "la propagation des micro-ondes ne peut être comprise que si vous l'essayez !" Cependant, ce serait un gaspillage de ne pas utiliser une bande de propagation aussi merveilleuse à cause d'un "mauvais subconscient". Après tout, l'opération mobile était cette fois une "lutte contre la canicule", et elle a été opérée dans une situation où les personnes et les équipements étaient considérablement réduits pendant la phase de préparation, et même les smartphones ne pouvaient pas fonctionner correctement. Les équipements de transmission et de réception vidéo FHD-ATV et d'autres problèmes sont apparus à plusieurs reprises !! De plus, 10,2 GHz n'a pas amélioré l'état du conduit, j'ai donc abandonné avec seulement FS de FM cette fois.

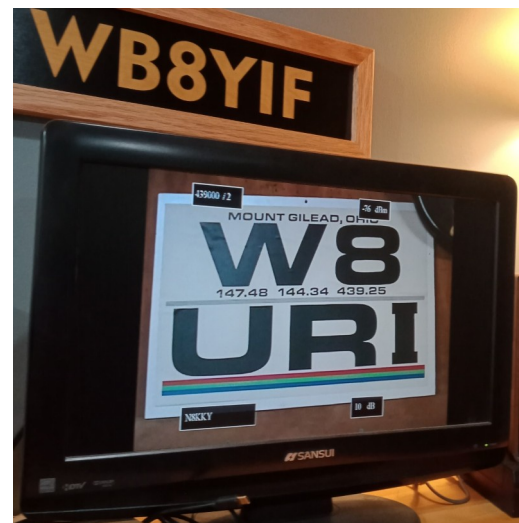
Cependant, le Sea of Japan Duct crée une dépendance !!!

73 de Fumio, JA0RUZ, Courriel : ruz@cap.ocn.ne.jp

Une autre ouverture de bande Mid-West de 70 cm pour DATV

Une autre bande VTT 70cm ouvre ce matin (5 août 2023). Sur la photo, le moniteur du récepteur DVBT de William (WB8YIF) situé à Little Hocking, Ohio, lors de la réception du signal ATV de (W8URI) Bill. W8URI est situé à Mt Gilead Ohio, un chemin de 109 milles.

Bravo, Dave, AH2AR



Boulder, Colorado BATVC & Répéteur W0BTV-ATV

Nouvelles

Nous avons toujours été aux prises avec le problème de la mauvaise sensibilité des récepteurs de 70 cm sur le répéteur W0BTV, DATV. C'est après notre rapport passionnant dans le récent bulletin d'information du 16 juillet (numéro 136) que notre RFI avait disparu. Malheureusement, nous devons maintenant signaler son retour. De plus, maintenant un autre problème sérieux est survenu. Quelque chose a échoué dans notre télécommande, circuit radio. Nous utilisons un 2 radio FM avec tonalités (DTMF) pour contrôler diverses fonctions, plus l'exigence FCC de désactiver à distance le répéteur en cas de dysfonctionnement. De plus, la balise FM-TV de 5,9 GHz était de nouveau tombée en panne.

Ainsi, les administrateurs, Don, N0YE et Jim, KH6HTV, ont de nouveau fait un voyage sur le site du répéteur. Comme toujours, nous devons appeler à l'avance et prendre rendez-vous pour l'accès. Cette fois, nous avons demandé un créneau horaire de 2 heures pour faire un tas de



mesures de l'analyseur de spectre sur le toit bande de cm, plus faire d'autres dépannages et grimper sur le 70 pour supprimer l'émetteur 5,9 GHz. Comme il s'est avéré, 2 heures n'étaient pas assez de temps, nous l'a étiré à 3 heures, repoussant les limites de notre accueil. Même alors, nous n'avons pas terminé tous les expériences et mesures que nous voulions faire. Nous avons constaté que le décodeur DTMF recevait les tons appropriés, mais n'y répondait pas. l'alimentation CC de la télécommande, montée sur le toit, 5,9 L'émetteur GHz ne fonctionnait pas. À la fin de la session, nous avons retiré à la fois le rack de répéteur principal et le boîtier émetteur 5,9 GHz et ils reposent maintenant dans la cabane à jambon de Jim pour les réparations.

Nous en avons appris un peu plus sur notre problème de mauvaise sensibilité du récepteur de 70 cm en utilisant notre analyseur de spectre Rigol DSA-815. Nous avons mesuré les signaux directement du répéteur Diamond, X-6000, tri-bande (2m/70cm/23cm) antenne. Nous avons également mesuré les signaux plus tard internes au récepteur du répéteur au sortie du séparateur de signal 3dB, juste avant qu'il ne passe aux récepteurs Hi-Des DVB-T. A ce point le les signaux d'antenne étaient passés par les circuits d'entrée du triplexeur, du filtre passe-bande 70 cm - 6 MHz, du préamplificateur à faible bruit et du répartiteur de puissance 3 dB. Nous avons capturé de nombreuses images d'écran différentes sur une clé USB pour une étude ultérieure. Les plus pertinentes sont présentées ici dans les figures 1 à 3 sur les pages suivantes. Les mêmes paramètres ont été utilisés pour les trois figures. Ils étaient les mêmes que ceux recommandés par l'UIT pour mesurer les signaux DVB-T. Center Freq = 439 MHz, Span = 20 MHz (c'est-à-dire 2 MHz/div). Les paramètres verticaux étaient : 10 dB/div, atténuation d'entrée de 0 dB, LNA activé, détecteur RMS, bande passante de résolution IF = 30 kHz, bande passante vidéo = 300 kHz, temps de balayage par balayage = 2 secondes.

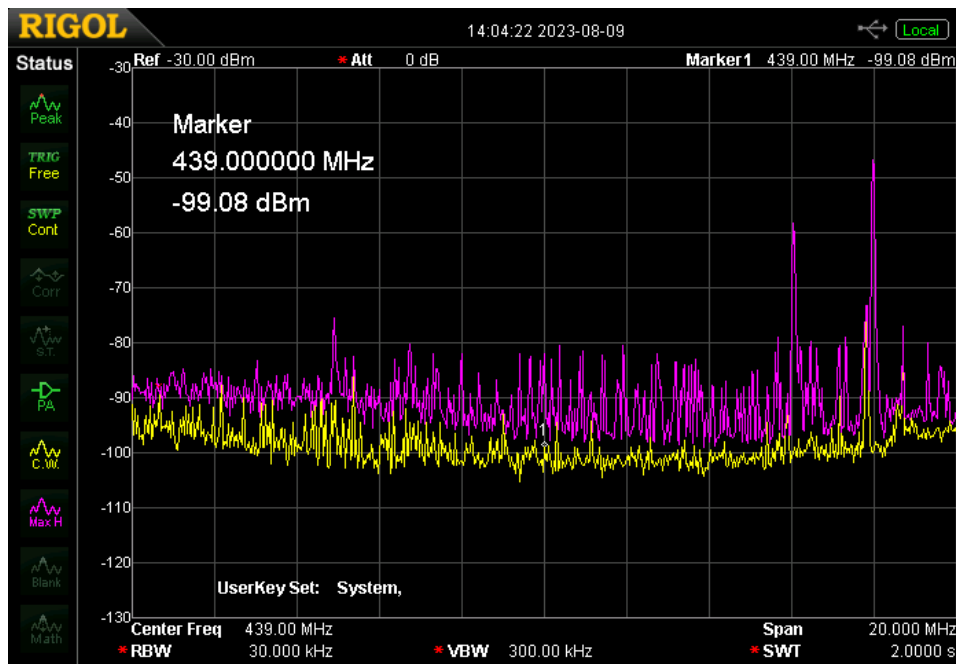


Fig. 1 Bruit de base de l'antenne de réception - sans signal DATV présent à 439 MHz. Trace jaune = balayage unique "en direct". Trace magenta = maintien du pic après 1 minute de balayage. D'autres signaux de jambon ont été vus au-dessus de 444 MHz.

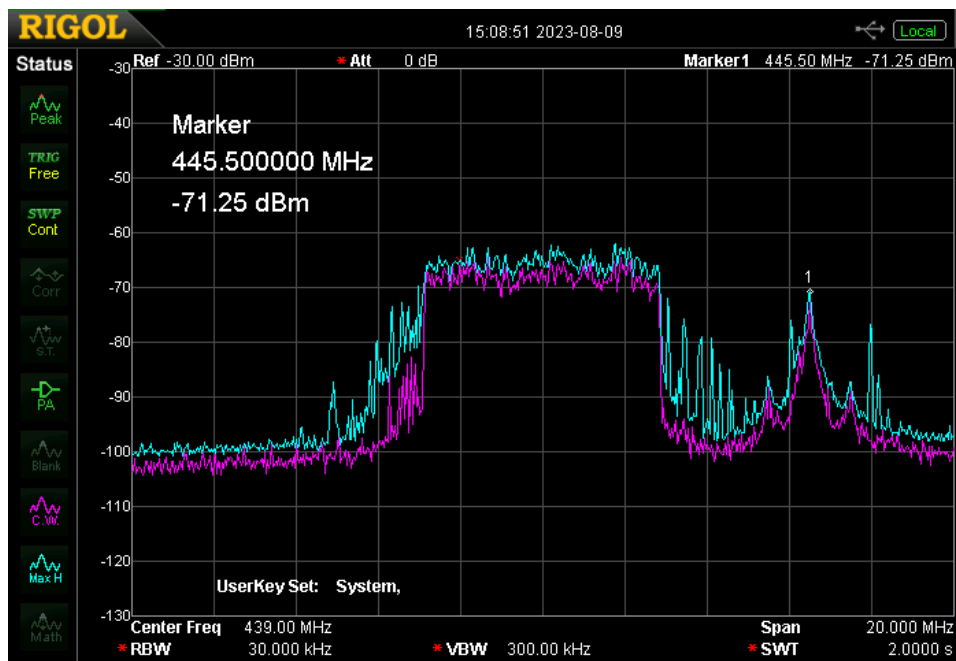


Figure 2 Un signal DVB-T, 439 MHz, 6 MHz BW de Jack, K0HEH --- marginal. Décodé signal avait un mouvement en direct avec audio - Mais a également souffert d'arrêts sur image intermittents. Signal à l'intérieur du répéteur à la sortie du répartiteur de puissance 70cm 3dB. Le signal était passé

les circuits d'entrée du triplexeur, du filtre passe-bande 6 MHz, du préampli à faible bruit, puis du répartiteur 3dB. Le tracé magenta (violet) est un balayage unique "en direct" pris à la fois avec un RFI minimum. Le tracé cyan (bleu) correspond au maintien du pic après 2 minutes de balayage. Il capture à la fois le signal TV et le max. montant de RFI

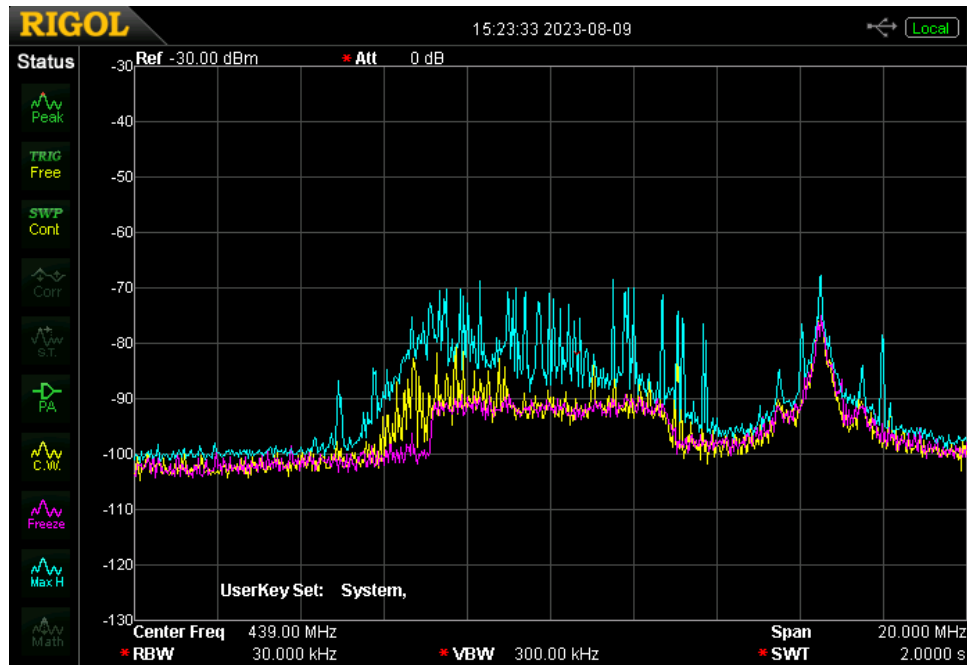


Figure 3 Même configuration que la Fig. 2. L'antenne de réception est connectée. Cette fois pas de DTV externe signal présent. Mais notre propre signal de test DVB-T faible généré localement est inséré via directionnel coupleur.

Pour la Fig. 3, le signal de test a été réglé au seuil numérique du récepteur du répéteur. Tracé magenta (violet) était juste le signal de test DVB-T sans l'antenne de réception attachée. Une terminaison de 50Ω a été remplacée par l'antenne. Cette trace a ensuite été "figée". Ensuite, l'antenne a été attachée au coupleur directionnel et au récepteur répéteur pour les deux traces restantes. Le signal de test était toujours injecté. Il n'y avait pas d'autres signaux DTV en ondes au même moment du test. La trace jaune est un balayage unique "en direct". La trace cyan (bleue) est la même, mais en mode de maintien de crête pendant environ 2. Les pointes observées à 445,5 MHz sur les deux Fig. 2 & 3 étaient les signaux d'un autre jambon ou des répéteurs vocaux.

Alors que nous disent ces tests ?

1 Notre répéteur est dans un environnement très bruyant avec beaucoup trop de très large bande, RFI, bruit présent.

2 Le bruit est toujours là, mais éclate parfois 15dB plus haut et revient assez souvent, toutes les quelques secondes.

3 Rien de ce que nous pouvons faire avec un filtrage passe-bande supplémentaire, etc. ne résoudra le problème. Notre problème est l'environnement EM externe sur notre site de relais.

Analysons la Fig. 1 plus en détail. Tout d'abord, le niveau de bruit de fond de l'analyseur de spectre est bien inférieur à montré ici. Avec la même configuration identique au QTH de KH6HTV dans une zone résidentielle et une antenne yagi extérieure attachée à l'analyseur, le bruit de base observé est de l'ordre de -112dBm. Le jaune trace dans la Fig. 1 montre un min. niveau d'environ -100dBm. Facilement 10-12dB pire. Si tu regardes attentivement sur la trace jaune à 433-434 MHz, vous verrez des RFI de niveau supérieur se déplacer sur le balayage avec des pics jusqu'à près de -90 dBm. Maintenant, regardez la trace magenta pour la tenue maximale de quoi que ce soit qui s'est déroulé en une minute. Nous voyons maintenant des pics RFI atteignant environ -82 dBm. Facilement 20 dB plus élevé que dans un environnement RFI silencieux.

Figures. 2 & 3 prises à l'intérieur du répéteur démontrent clairement que notre filtre passe-bande et notre préampli fonctionnent et fonctionnent assez bien. Ils ont effacé la plupart de tout ce qui se trouve en dehors de la bande passante du BPF, en plus d'amplifier correctement les signaux dans la bande.

La figure 3 montre l'impact des RFI externes sur notre capacité à recevoir des signaux DVB-T faibles de 70 cm. Lorsque l'antenne a été retirée et remplacée par une terminaison de 50 Ω , le niveau du signal de test DVB-T a ensuite été ajusté avec un atténuateur à pas. De plus en plus d'atténuation a été lancée jusqu'à ce que le seuil numérique soit atteint. C'était au point où l'image reçue était toujours P5 avec audio Q5. L'ajout de 1 dB supplémentaire au-delà de ce point a provoqué un arrêt sur image. Les réglages de l'atténuateur ont ensuite été enregistrés. Cela a ensuite montré que la sensibilité de base du récepteur 439/6 MHz du répéteur était d'environ -89 dBm. Ce niveau de spectre a ensuite été "gelé" sur l'écran du Rigol alors que le magenta trace visible sur la Fig. 3. La terminaison 50 Ω a ensuite été retirée et l'antenne extérieure du répéteur a été à nouveau connectée au répéteur. Les traces jaune et cyan montrent maintenant les effets de l'ajout du RFI du monde extérieur. La trace jaune est un balayage unique "en direct", tandis que la trace cyan était le maintien du pic. Désormais, le récepteur ne décoderait plus le signal de test DVB-T. Nous avons ensuite procédé à la réduction des paramètres de l'atténuateur de pas et noté ce qui est arrivé à notre image TV décodée. Avec des signaux de test plus forts, nous avons commencé à obtenir du mouvement et du son, mais avec un arrêt sur image intermittent. Lorsque le signal de test était finalement d'environ -63 dBm, nous avons finalement pu dépasser le niveau du RFI et voir à nouveau des images P5 parfaites avec un son Q5. Ce nombre de -63 dBm était assez bien corrélé avec les mesures sur le terrain que nous avons effectuées lors des précédents filets ATV.

Alors, maintenant, qu'est-ce qu'on fait ? --- Ceci est une discussion --- à suivre.

Données W0BTVils :Contributions:23 cm primaire (coordonné CCARC) + 70 cm secondaire tout numérique utilisant la norme européenne de diffusion TV, DVB-T 23 cm, 1243 MHz/6 MHz BW (primaire), plus 70 cm (secondaire) sur 439 MHz avec 2 récepteurs de 6 et 2 MHz BW **Les sorties:** 70 cm Primaire (coordonné CCARC), Canal 57 -- 423 MHz/6 MHz BW, DVB-T Aussi, analogique secondaire, NTSC, sortie FM-TV sur 5,905 GHz (balise micro-ondes 24h/24 et 7j/7). **Détails opérationnels dans AN-51c Détails techniques dans AN-53c. Disponible à: <https://kh6htv.com/application-notes/>**

Réseau VTT W0BTV :Nous organisons un réseau social de VTT le jeudi après-midi à 15 heures locales Heure des Rocheuses (22h00 UTC). Le filet fonctionne généralement pendant 1 à 1 1/2 heures. Un récit de voyage DVD jambon est généralement joué pendant environ une heure avant et 1/2 heure après le filet formel. Les filets de VTT sont diffusés en direct à l'aide du serveur du British Amateur TV Club, via : <https://batc.org.uk/live/>Sélectionner *ab0my* ou *n0ye*. Nous utilisons le répéteur vocal FM Boulder ARES (BCARES) de 2 mètres pour l'interphone. 146,760 MHz(-600kHz, Tonalité PL 100 Hz requise pour accéder).

Détails du bulletin :Il s'agit d'un bulletin d'information gratuit distribué électroniquement par courriel à Jambons de VTT. La liste de distribution est maintenant passée à plus de 500+. Les nouvelles et les articles d'autres groupes de VTT sont les bienvenus. La permission est accordée de le redistribuer et aussi de réimprimer des articles, tant que vous mentionnez la source. Tous les anciens numéros sont archivés sur : <https://kh6htv.com/newsletter/>

ANNONCES ATV HAM

Gratuit un espace publicitaire est proposé ici aux amateurs de VTT, aux clubs amateurs ou aux groupes ARES. Listez ici le matériel de radio et de télévision amateur *À vendre - ou - Voulez-vous acheter.*

Clause de non-responsabilité: Cela vient d'arriver par la poste. Je n'y connais rien Mais si vous avez un entreprise. domaine de radio amateur à vendre, ce serait vaut le détour. - kh6htv

Do you have equipment to sell? We're always buying stations, collections, and even entire estates! As one of the nation's largest dealers of used equipment, we make the selling process as easy as possible.

WE'LL BE IN YOUR AREA SOON!

Please visit www.hamandhifi.com for dates and details, or....

Call us Mon-Fri. 8am-5pm at 1.866.988.0073

WHY SELL TO US?

- We come to you
- Saves you from packing and shipping
- You're paid on the spot
- Friendly and professional staff
- No quantity too large

WHAT WE BUY

- Ham radio equipment
- Glass tubes
- Vintage stereos and speakers
- Test equipment
- Pre-1980s computers
- and more....

WANTED

HAM RADIO, TUBES, VINTAGE AUDIO



www.hamandhifi.com • 1.866.988.0073





ITEMS FOR SALE :



AC Power Line Filter



Assorted Test Equipment



Marconi 6970 RF Power Meter



High-Frequency Probe